

# Infrastrukture zračenja:

---

**Budimir, Ivana**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2024**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Humanities and Social Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Filozofski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:131:071106>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-15**



Sveučilište u Zagrebu  
Filozofski fakultet  
University of Zagreb  
Faculty of Humanities  
and Social Sciences

*Repository / Repozitorij:*

[ODRAZ - open repository of the University of Zagreb  
Faculty of Humanities and Social Sciences](#)



Sveučilište u Zagrebu

Filozofski fakultet

Odsjek za etnologiju i kulturnu antropologiju

Studij antropologije

Studij etnologije i kulturne antropologije

Diplomski rad:

Infrastrukture zračenja: etnografija elektromagnetskog zagađenja u Zagrebu

Ivana Budimir

Mentorice:

Izv. prof. dr. sc. Sanja Potkonjak

Red. prof. dr. sc. Nevena Škrbić Alempijević

Zagreb, 2024.

## IZJAVA O AUTORSTVU

Ja, Ivana Budimir, izjavljujem pod punom moralnom odgovornošću da sam diplomski rad „Infrastrukture zračenja: etnografija elektromagnetskog zagađenja u Zagrebu“ izradila potpuno samostalno uz stručno vodstvo mentorica dr. sc. Sanja Potkonjak i dr. sc. Nevena Škrbić Alempijević. Svi podaci navedeni u radu su istiniti i prikupljeni u skladu s etičkim standardom struke. Rad je pisan u duhu dobre akademske prakse koja izričito podržava nepovredivost autorskog prava te ispravno citiranje i referenciranje radova drugih autora.

*Ivana Budimir*

---

Vlastoručni potpis studenta

## Sadržaj

1 UVOD .....	1
<i>Stop 5G mrežu i 5G ubija</i> .....	4
2 METODOLOGIJA I TEORIJSKI OKVIRI .....	8
2.1. INFRASTRUKTURE ZRAČENJA.....	12
2.2. MEDIJSKA ETNOGRAFIJA .....	15
2.3. TEORIJSKI POSTULATI ANTROPOLOGIJE INFRASTRUKTURE.....	17
3. ELEKTROMAGNETSKO ZRAČENJE I ZAGAĐENJE .....	19
3.1. ELEKTROMAGNETSKO ZAGAĐENJE.....	20
ELEKTROMAGNETSKO ZAGAĐENJE U ZNANSTVENOJ ZAJEDNICI.....	21
4. VRBANI III I TRGOVAČKI CENTAR POINT .....	25
4.1. Mapiranje kvarta – u prvom susretu s infrastrukturom .....	25
<i>Černobilj, Fukushima, Vrbani</i> .....	29
5. DIGITALNI EKOLOŠKI AKTIVIZAM – inicijativa Vrbani 2013.....	32
<i>Borba protiv elektromagnetskog zračenja je politika</i> .....	33
5.1. GRAĐANSKE AKTIVNOSTI PRIJE PROSVJEDA .....	34
5.2. PROSVJED PROTIV ELEKTROMAGNETSKOG ZAGAĐENJA.....	40
5.4. ODJECI GRAĐANSKE INICIJATIVE .....	44
6. ZAKLJUČAK .....	47
7. POPIS PRILOGA.....	49
8. POPIS LITERATURE .....	50
10. SAŽETAK .....	56

## 1 UVOD

Zagrebačko naselje Vrbani III pripada kvartu Trešnjevka – jug. Prema popisu stanovništva iz 2021. godine, kvart broji 10 954 žitelja, dok je 2011. godine u njemu zabilježeno 10 093 žitelja<sup>1</sup>. Ovaj poprilično novi i maleni kvart bilježi povećanje broja stanovnika iz godine u godinu. Zbog blizine Jaruna, iznimno je atraktivno područje, ali cjenovno nije pristupačno svima. U njemu prevladavaju stambene zgrade i po svemu bi se mogao smatrati „obiteljskim“ kvartom s gradskom infrastrukturom koja obuhvaća obrazovne ustanove, vrtiće, igrališta, domove zdravlja.

Unatoč tome što nisam odrasla u ovom kvartu niti u Zagrebu i ne poznajem Vrbane kao što ga poznaju stanari koji su mnogo duže živjeli u tom kvartu nego ja, svoje najbolje studentske dane proživjela sam upravo u njemu, povezala se s njim i na sebi svojstven način ga zavoljela. Zbog tih razloga odlučila sam istražiti nešto što se do sada u antropologiji u Hrvatskoj nije istraživalo, a to je strah od elektromagnetskog zagađenja. U središtu istraživanja bili su narativi straha i urbani prijevori nastali oko bojazni od elektromagnetskog zagađenja. Budući da su naracije straha ispoljene putem prosvjeda i drugih aktivnosti, ovaj ću fenomen sagledati kroz prizmu slučajnog ekološkog aktivizma koji je prerastao u oblik digitalnog aktivizma (usp. Banić Grubišić 2023; Potkonjak i Škokić 2023: 225). Ekološki aktivizam se može definirati kao „organizirano učešće u pitanjima i problemima zaštite životne sredine, uz propagiranje ekološki prihvatljivog ponašanja“ (Banić Grubišić 2023: 104 prema Marquart-Pyatt 2012: 684), preciznije kao: „proces kolektivne akcije koji ima za cilj podršku ekološkom pokretu“ (Banić Grubišić 2023: 104 prema Dono, Webb & Richardson 2010, 178). Ekološki aktivizam, odnosno aktivizam u vezi sa životnom sredinom, može obuhvaćati širok spektar ponašanja – članstvo u ekološkoj grupi, angažiranje u političkom djelovanju, aktivno članstvo u organizacijama koje se bave zaštitom životne sredine (Banić Grubišić 2023: 104).

Cilj diplomskog rada je istražiti naracije straha od infrastrukture koje su povezane s elektromagnetskim zagađenjem u Zagrebu na primjeru građanske inicijative Vrbani 2013. u istoimenom kvartu. Inicijativu Vrbani 2013. čini neformalna grupa građana koju okuplja zajednički interes i volja da javno djelujući osvijeste opasnost od elektromagnetskog zagađenja.

---

<sup>1</sup> Preuzeto s <https://aktivnosti.zagreb.hr/gradske-cetvrti-19/tresnjevka-jug/mjesni-odbori-13533/6-mjesni-odbor-vrbani/13552>, 13.1.2024.

Primjenjujući teorijske postulate antropologije infrastrukture i zagađenja, u ovom radu polazim od relacijske dimenzije infrastrukture i čovjeka, odnosno društvenih efekata infrastrukture (Stark 1995, Mukherjee 2020, Ziipao 2020). Uz pomoć medijske etnografije, etnografije iz „druge ruke“ (Banić Grubišić 2023, Airoidi 2018, Bonilla i Rosa 2015), u radu će se pokušati razumjeti značenja koje zagađenje i bežična telekomunikacijska infrastruktura imaju u zajednici. Točnije, nastojat ću istražiti kako je mobilna infrastruktura, odnosno infrastruktura zračenja, postala izvorom urbanih prijevora (Lowenhaupt Tsing 2004) i pokretač naracija straha. Mobilna infrastruktura vezana je uz izgradnju i postavljanje odašiljača mobilne telefonije (dalje u tekstu naizmjenice korišteni: antene/repetitori/bazne stanice) na objekt komercijalne namjene izgrađen u navedenom stambenom naselju, u blizini školskih ustanova i vrtića, javnih sportskih i parkirališnih površina. Zbog svoje specifičnosti i (ne)predviđenih istraživačkih i etičkih rizika, metodologija rada mijenjala se sukladno mogućnostima istraživanja. Prvotna ideja bila je provesti intenzivno etnografsko istraživanje susjedstva i razgovore s nositeljima građanskog aktivizma i otpora, no uslijed niza neuspjelih pokušaja koji uključuju prešutno odbijanje, izbjegavanje unaprijed dogovorenih prvih kontakata i susreta potencijalnih sudionika istraživanja i mene kao istraživačice, fokus rada usmjeren je k ekstenzivnom pregledu korpusa medijskih portala i kanala te intervjuima s ekspertima.

Istraživanje je imalo za cilj zabilježiti diskurse oblikovane oko infrastrukturne izgradnje. U užem smislu, cilj je bio ocrtati prijevore izazvane strahom od elektromagnetskog zagađenja putem diskurzivne analize kiberprostora. Istraživačka pitanja kojima sam se vodila u radu su sljedeća: „Zašto su se ljudi pobunili?“, „Koji su narativi straha bili prisutni tijekom protesta?“, „Koja je uloga mobilne infrastrukture u životima stanara?“ te „Kako je mobilna infrastruktura postala infrastrukturom zračenja?“

Zbog svoje specifičnosti, rad obiluje popratnim vizualnim materijalima kojima se želi nadopuniti, vizualno dokumentirati te predočiti kompleksnost fenomena koji se primarno oblikuje konfliktnim diskursima. Ovo istraživanje temelji se na diskurzivnoj analizi YouTube kanala „Kvart Vrbani“ i medijskih portala, pomoću kojih se prikazuje i analizira pozicija stanara i njihova inicijativa protiv korporativnih interesa i narušavanja zdravlja. Navedeni kanal izdvaja se obimom sadržaja vezanog za strah i protest protiv elektromagnetskog zagađenja. Na kanalu „Kvart Vrbani“ objavljeni su video zapisi i snimke različitih televizijskih i novinarskih kuća koje su prenosile

zbivanja oko Point centra i njihove antenske infrastrukture postavljene na krovnište trgovačkog centra. Kronologiju zbivanja oko postavljanja antenske infrastrukture pratilo je sustavno nekoliko novinarki s novinskih portala *Jutarnji list*, *Večernji list* i *Index.hr*. YouTube kanal i medijski portali donose izvještaje o događanjima oko Point centra, od samih početaka izgradnje centra pa sve do postavljanja i skidanja antena s vrha centra. Novinski izvještaji koje ovdje razmatram kao tip medijskog diskursa, tretirani su kao sekundarni izvori. U tom smislu medijski portali nisu razmatrani kao vjerodostojan i objektivan prikaz situacije (usp. Govedić 2005: 51), već kao dio interpretativnih diskurzivnih struktura novinskih kuća. Istovremeno, iskazi sugovornika u novinskim izvještajima tretiraju se kao primarni izvori, a njihove novinske izjave smatram vjerodostojnim prikazima narativa straha od elektromagnetskog zagađenja. Osim pregleda medijskih portala i kanala, za potrebe rada oblikovan je pregled antropološke literature koja se dotiče tematike ekološkog aktivizma i digitalnih protesta (Banić Grubišić 2023). Nažalost, do sada nisam pronašla ni jedan rad s područja društvenih znanosti u Hrvatskoj koji se u užem ili širem smislu bavi elektromagnetskim zagađenjem. Za pojašnjenje elektromagnetskog zagađenja referirala sam se stoga na radove autorica s područja prirodnih znanosti, Tee Petroci (2016) i Lucije Jajetić (2022). Njihove sam radove koristila prvenstveno jer su bili jedni od rijetkih kojima sam imala pristup, a koji su se direktno bavili elektromagnetskim zagađenjem. Koliko god mi je nedostatak društvenih istraživanja bio otegotna okolnost, pružio mi je mogućnost i prostor za istraživanje te kreativno utiranje puta drugim antropolozima za istraživanje ove tematike na razdjelnici studija digitalne etnografije, ekološke antropologije, ekološke humanistike i interdisciplinarne znanosti o zračenju.

Povod istraživanju ove tematike javio se nakon prvog, tada neslućenog, ulaska u teren 2019. godine i susreta s problematikom kvarta. Moj prvi susret s kvartom bio je i susret s velikim zloslutnim natpisima na najvišim katovima i balkonima zgrada koji su sa svih strana okruživali Point centar. Prva pomisao koju sam imala u vezi s natpisima bila mi je: „Što se ovdje događa? Gdje sam ja to došla?“ Iako sam u tom naselju živjela i s natpisima se suočavala svaki dan iznova pri dolasku u naselje, tada se nisam osjećala spremnom za istraživanje i profesionalni pristup ovoj temi. Razmišljajući sada o tome, vjerujem da sam donekle naslućivala na koliki ću otpor i zapreke naići u pokušaju etnografskog istraživanja straha. I danas, nakon provedenog istraživanja, još uvijek me čudi da sam na otpor i zapreke nailazila tamo gdje sam ih očekivala i ondje gdje sam mislila da ih nikada neće biti, na strani građana, onih u strahu i okupljenih u bitci protiv

korporativne opsade njihovog naselja. Otpor razgovoru i strah od susreta pratili su paradoksalno ovo etnografsko istraživanje straha. Zatekla sam ga na obje „strane“ priče. Premda sam i sama bila podvojena po pitanju opasnosti od elektromagnetskog zagađenja, odlučila sam se za istraživanje ovog fenomena koji je bremenit kulturnim, političkim i društvenim značenjima. Protest na Vrbanima nije jedini istup lokalne zajednice protiv mobilne infrastrukture i potencijalnog životno-ugrožavajućeg zračenja s Point centra. Stoga se kompleksnost ovog fenomena najbolje može prikazati pomoću *multilokalne etnografije* (eng. multi-sited ethnography) kojom se istražuje cirkulacija kulturnih značenja u vremenu i prostoru i na taj način etnografski razumiju procesi koji se događaju na mikro i makro razini (Marcus 1995). Multilokalna etnografija „...nastaje kao posljedica pokušaja da se prate suvremeni kulturni i društveni procesi, odnosno da se nađe odgovor na to kako raditi etnografiju u uvjetima 'transformacije lokacija kulturne proizvodnje'“ (Potkonjak 2014: 23 prema Marcus 1995: 97). Važan aspekt multilokalne etnografije je i naglasak na refleksivnosti istraživača. Marcus potiče istraživače da razmišljaju o vlastitim pozicijama, predrasudama i utjecajima u procesu istraživanja (usp. ibid. 23). Pomoću multilokalne etnografije naglašava se sprega globalnog nasilja i nerazdvojnosti lokalnog od svjetskog sistema, pri čemu svjetski sistem postaje sastavni dio razumijevanja antropološkog predmeta: „Svjetski sistem utjelovljen je u antropološkom predmetu i praksama lokalnih subjekata koji su predmet interesa antropologa, a svaki je lokalni subjekt svojim kulturnim praksama činilac 'svjetskog sistema'“ (ibid. 23). Uronjenost svjetskog sistema u lokalnim praksama jasno je bila vidljiva na primjeru stanara Vrbana i njihovih borbi s globalnim problemom straha od elektromagnetskog zagađenja, a metodologija etnologije i antropologije omogućava istraživanje i njegovo kristaliziranje.

### *Stop 5G mrežu i 5G ubija*

Elektromagnetsko zagađenje veže se s pojavom 5G mreže (tehnologije pete generacije) koja je u Hrvatsku dospjela zahvaljujući tvrtki Ericsson. Godine 2018. održana je uvodna demonstracija o uvođenju 5G mreže na područje Hrvatske<sup>2</sup>, što označava i početak, uvjetno rečeno, anti-5G sentimenta. Ulazak 5G mreže u Hrvatsku 2021. godine, označava i trenutak pojave konspiracijskih teorija, to jest teorija zavjere. Teorije zavjere koje su isprva skromno, a onda

---

<sup>2</sup> Preuzeto s [https://www.ericsson.hr/20180320-5G-demo?fbclid=IwAR3rVgU1CNMI8LJ\\_qiups7GJgJO1segH1Rzlyd83buH3m0wJd6kVzTqrsKg](https://www.ericsson.hr/20180320-5G-demo?fbclid=IwAR3rVgU1CNMI8LJ_qiups7GJgJO1segH1Rzlyd83buH3m0wJd6kVzTqrsKg), pristupila 13.1.2024.



značajnije ušle u popularni i javni diskurs te se proširile društvenim mrežama, počivaju na načelima iracionalizma i protu-znanosti (eng. *anti-scientism*), i u suštini negiraju prosvjetiteljske ideje i vrijednosti (usp. Witkowski 2023: 126). One se temelje na omasovljenom neznanstvenom ili protu-znanstvenom mišljenju o temama koje pripadaju kompleksnom tipu znanstvenog mišljenja. Teorije zavjere čine sve popularniji element današnje društveno-političke stvarnosti koji „hrane“ društveni mediji, informacijski ratovi i dezinformacije (usp. ibid. 124). Riječima antropologa Rahula Mukherjeea (2019: 176), ulazimo u novu eru u kojoj se informacije tretiraju kao nova nafta. Velika, da tako kažem, uspješnost konspiracijskih teorija, bila je omogućena zbog specifične godine - 2020., koja je bila obilježena pandemijom COVID-19. Ta je bolest, zbog svog brzog globalnog širenja, kao i činjenice da se radi o novom i nepoznatom virusnom soju, bez poznatog tretmana, odnosno lijeka, koji je uzrokovao visoki mortalitet, pogodovala razvoju raznih konspiracijskih teorija kojima se nastojalo objasniti što se uistinu događa. Zanemarujući mišljenja i savjete nadležnih institucija, zagovaratelji konspiracijskih teorija stvorili su vlastite teorije *plandemije*. Plandemija je koncept oblikovan u okrilju teorija zavjere kojim se objašnjavaju planirani i skriveni ciljevi epidemije (ibid. 126). Primjer učinka plandemijskog shvaćanja stvarnosti može biti uništavanje netaknutog poštanskog paketa za koji stanovništvo vjeruju da se u njemu nalazi 5G mreža koja prenosi COVID-19. Taj je primjer zabilježen u srednjedalmatinskom naselju Bibinje kod Zadra.<sup>3</sup> Za bibinjske teoretičare zavjere upravo je tajnovitost u vezi s dolaskom paketa indicirala da se doista radi o sudjelovanju gradske vlasti u zavjeri istovremenog širenja 5G i COVIDA-19 (ibid. 124). Usprkos uvjerenju Bibinjaca, u paketu se nalazila samo bezopasna oprema za bežični Internet.

5G tehnologija nije izazvala strah samo među stanovnicima Bibinja. Slični napadi na tehnološke uređaje zbili su se diljem Europe i šire. Tako napade na tehnološke inovacije bilježe i u Ujedinjenom Kraljevstvu, Nizozemskoj, Francuskoj, Irskoj, Belgiji, Italiji i drugdje, a većina napada bila je ozbiljnije naravi nego navedeni primjer u Hrvatskoj (usp. ibid. 134). Izražavanje nezadovoljstva i nepovjerenja naspram 5G tehnologiji i potencijalnih posljedica od elektromagnetskog zračenja vidljivo je na ulicama Zagreba. Grafiti kojima se želi pružiti otpor 5G-u, uočljivi su diljem grada. Za primjer toga mogu poslužiti grafiti fotografirani u Tkalčićevoj

---

<sup>3</sup> Preuzeto s <https://www.24sata.hr/news/u-bibinjama-unistili-opremu-za-bezicni-internet-misle-da-je-5g-68733>, pristupila 13.1.2024.

ulici (slika 1.), koja je jedna od najprometnijih ulica Gornjeg grada te na zgradi uz kolnik u ulici znakovitog imena Nikole Tesle čija su futuristička otkrića izmjenične struje ozbiljno strašila građane njegova doba (slika 2.).



Slika 1: grafit „STOP 5G MREŽU“, Zagreb: 4. ožujka 2023. Autor: Ivana Budimir.



Slika 2: grafit „5G UBIJA“, Zagreb: 8. srpnja 2023. Autor: Ivana Budimir.

Iz priloženih je fotografija jasno kako strah od 5G mreže nije vezan za jedan zagrebački kvart, nego je „usađen“ i u drugima. Isto tako, istup protiv elektromagnetskog zagađenja nije ograničen na određeno područje. Izuzev stanara Vrbana III, u kvartu Knežija stanari su se pobunili i obustavili postavljanje mobilnih antena na stambenoj zgradi<sup>4</sup>. Stoga vidimo da su se i ostali građani Zagreba aktivirali protiv mobilne infrastrukture, pri čemu se susjedstvo oblikuje kao jedna od fronti ili

<sup>4</sup> Preuzeto s <https://www.jutarnji.hr/vijesti/zagreb/stanari-stopirali-postavljanje-bazne-stanice-na-zgradu-morala-intervenirati-i-policija-15076594>, pristupila 13.1.2024.

zajednica otpora elektromagnetskom zagađenju. U ovom radu moja namjera nije utvrditi jesu li građani bili u pravu ili ne, već je cilj bio istražiti zašto je specifična grupa građana mislila da su u pravu te čime je rezultirao njihov otpor. Skupine građana, pri tome shvaćam kako grupe koje mogu dijeliti određene elemente, no prije svega pružaju sredstva za divergentnu mobilizaciju društvenih, ekonomskih i političkih aktivnosti (usp. Cambrosio i Mitchell 1997: 254).

Sukladno svemu do sada navedenom, u sljedećim ću poglavljima sukcesivno, najprije teorijski, a zatim na konkretnom primjeru opsežno, prikazati strah od elektromagnetskog zagađenja među stanarima Vrbana III. U prvom poglavlju nazvanom „Metodologija i teorijski okviri“ navest ću radove društvenih znanstvenika koji čine teorijsko polazište te su tako bili neizostavni za oblikovanje ovog rada. Zatim slijedi pojašnjenje fenomena u istoimenom poglavlju „Elektromagnetsko zračenje i zagađenje“ u kojemu ću ukazati na distinkciju dvaju pojmova. Potom ću u poglavlju „Vrbani III i trgovački centar Point“ kratko navesti povijest i nastanak Pointa te problematika koja je „pratila“ centar od samog otvorenja. Kako bi se shvatila blizina Pointa i ostalih objekata priložit će se etnografska mapa kvarta. To će donekle biti uvod u „glavno“ poglavlje „Digitalni ekološki aktivizam - inicijativa Vrbani 2013.“, koje je koncipirano u tri dijela: analizu prosvjednih aktivnosti, samog prosvjeda i odjeka koja je inicijativa imala. Konačno, u zaključnom poglavlju iznijet će se sva saznanja prikupljena istraživanjem.

## **2 METODOLOGIJA I TEORIJSKI OKVIRI**

Kao što je već navedeno, metodologija rada mijenjala se sukladno mogućnostima istraživanja, što znači da su nepredvidljive i otegotne okolnosti „dirigirale“ smjer istraživačkog rada. Smjer istraživanja isprva je bio etnografski istražiti susjedstvo te provesti razgovore s nositeljima građanskog aktivizma. Međutim, istraživanje je kasnije usmjereno prema analizi medijskih sadržaja koji su prikazivali poziciju stanara. Iscrpnom analizom medijskih portala i kanala nastojala sam provesti najopsežnije moguće mrežno istraživanje ove tematike, budući da „teren uživo“ nije bio ostvariv. Prvotna intencija istraživanja straha i građanskog protesta protiv elektromagnetskog zagađenja bila je shvatiti razloge oblikovanja straha, strah po sebi i strah vezan uz specifični događaj. Nakana mi je bila to napraviti etnografskim istraživanjem, upoznavajući susjedstvo i aktiviste, osobe koje su proživjele taj strah i najbolje ga mogle predočiti. Nažalost, i

nakon „detektivskog posla“ pretraživanja, pri tom zahvalu za imenovanje ove propale etnografije detektivskim poslom dugujem prof. etnologije i kulturne antropologije Sanji Lončar, koja je nepogrešivo opisala to kako sam se osjećala nakon što je moj predan višednevni rad uspostavljanja kauzalnih veza između ljudi, ljudi i događaja, smještanja ljudi u kontekst, pronalaženja kontakata, uspostave razgovora, bio promašen, a moje je istraživanje ostalo uskraćeno upravo za one priče oko kojih sam oblikovala prvotni fokus ovoga rada. Detektivski je posao obuhvaćao proces ulančanog umrežavanja: kontaktiranja različitih aktera, protagonista i „antagonista“ – lokalne zajednice, susjedstva, građanske inicijative te eksperata (dugogodišnjih, iskusnih stručnjaka ovog područja). No moj je pothvat neslavno završio naišavši na svojevrstni „zid šutnje“. Taj „zid šutnje“ glavnih aktera – susjedstva i nositelja građanske inicijative, teško mi je objasniti i danas. Naime, ta šutnja je donekle bila neočekivana jer je, organizacija koju sam kontaktirala – konkretno „Hrvatska udruga za zaštitu od elektromagnetskog zračenja“ (HUZEZ), svojom dugogodišnjom aktivnošću na društvenim mrežama i vođenjem web stranice, ostavila dojam otvorenosti prema javnosti te prije svega pristupačnosti. Njihovo javno djelovanje, točnije prisutnost na društvenim mrežama, zapravo korištenje suvremenih medija i tehnologije bila je uobičajena za novi tip društvenih pokreta koji koriste društvene mreže za diseminaciju svojih ideja i problema i za povećanje vidljivosti (usp. Bonilla i Rosa 2015: 7), pa tako iznimku nije činila ni ova udruga.

S obzirom na to da nisam odrasla na Vrbanima, nisam imala nikakvu društvenu poveznicu sa stanovnicima kvarta, izgrađenu mrežu poznanstava, susjedske potpore i podrške, niti prepoznatljivosti u najužoj zajednici koju je činila zgrada u kojoj sam stanovala. U kvartu sam zapravo bila stranac. Nisam poznavala nikoga osim stanodavca koji, iako je tada živio u ovom stanu u kojemu trenutno stanujem, nije sudjelovao niti znao za prosvjede ispred Point centra. Moj je teren nalikovao ulasku na nov teritorij u kojemu sam, doduše, živjela. To je bio ulazak, kako se pokazalo, na teren u koji nisam dobrodošla. Takvo je bivanje na terenu najbolje opisano konceptom etnografa izvanzemaljca. U njemu je etnograf strano biće čije bivanje, promatranje „izdaleka“, barem nakratko, narušava svakodnevnicu života ljudi koje istražuje. Iskustvo izvanzemaljca, u kojem se etnolog silom prilika pojavljuje kao onaj koji ne pripada i dolazi izvana (točnije, u kojem je izvanzemaljca), oblikovano je susretom dvaju svjetova. Etnolog – izvanzemaljca uzrokuje da se njegov izvanzemaljski epistemološki partner povlači u sebe (usp. Waldenfels 2017: 48).

Usprkos teškoćama, moji napori da istražim ovu temu nisu stali. Prije nego što sam pokušala uspostaviti kontakt s lokalnom zajednicom, javila sam se nekolicini eksperata iz ovog područja: fizičaru i stručnjaku za istraživanje bioloških učinaka djelovanja neionizirajućeg EM zračenja, njegovoj kolegici stručnjakinji za to područje te stručnjakinji za javno zdravstvo koji su radili u znanstvenim i obrazovnim institucijama. Prvi je pokušaj završio time da nisam mogla doći do stručnjakinje fizičarke koja se bavila ovom temom i o kojoj sam saznala pretražujući znanstvena istraživanja i radove vezane za elektromagnetsko zagađenje s područja prirodnih znanosti. Nakon neuspješnog kontaktiranja stručnjakinje iz tog područja, javila sam se njezinom kolegi. Ta je komunikacija bila uvod u nešto što će se pokazati kao velika nespremnost stručne zajednice da komunicira s javnošću o problemima koji zbunjuju, zabrinjavaju i straše laike, a pripadaju području njihova djelovanja i ekspertize. Ta mi je komunikacija bila prvi „udar“ stvarnosti. Svojom je ekspertizom i godinama rada taj stručnjak pokušavao umanjiti značaj mog istraživanja jer mu se činilo da ono ne predstavlja „elitno znanstveno istraživanje“. Za sudjelovanje u istraživanju i pristanak na intervju naveo je niz zahtjeva koje je bilo potrebno ispuniti prije razgovora. Zahtijevao je da zna tko je moj voditelj diplomskoga rada i s kojim dijelom znanosti u vezi teme bih se točno bavila, zanimalo ga je znam li išta o elektromagnetskom zračenju osim priča iz "kvarta", rok za provedbu istraživanja i pisanja rada te jesam li spremna dodatno učiti o elektromagnetskom zračenju. Premda naša suradnja nije ostvarena, komunikacija s njim označila je „neugodan“ početak mog terena. Treći je pokušaj bio kontaktiranje stručnjakinje za javno zdravstvo. Ni ovoga puta nisam uspjela dobiti kazivača, ali je sama komunikacija prošla osjetno bolje nego prijašnja. Stručnjakinja je pristala dati mi metodološke smjernice, ali izričito putem telefona. Što se i ostvarilo. Ostvarivanje kontakta sa širom lokalnom zajednicom podrazumijevalo je ponajprije kontaktiranje HUZEEZ-a, čiji je zid šutnje preusmjerio metodološki pristup temi. Opetovani pokušaji dopiranja do sugovornika, slanje mailova svim navedenim tijelima udruge (cijeloj udruzi, zatim posebno tajniku i predsjedniku udruge) i nailazak na zid šutnje, ujedno su me razočarali i poljuljali, ali i ukazali na jednu važnu stvar koja se ticala ove teme. Bilo mi je jasno da sam krenula istraživati tabu temu, razumijevanje o kojoj neću steći terenskim istraživanjem, sa zajednicom koja se osjećala ugroženom, ali ni od strane eksperata za koje sam pretpostavljala da imaju snažan javni interes pojasniti i razjasniti dileme vezane uz zračenje uzrokovano mobilnom infrastrukturom. Iako sam toga bila svjesna u preliminarnom razdoblju istraživanja, iznenadila me činjenica da su čak i oni koji su javno progovarali o tome, koji dakle imaju ili su imali volju za govorom i nastoje

se obratiti široj javnosti, da su odlučili *zanimjekati svoje iskustvo*. Od svih kontaktiranih osoba, samo je jedna stanarka odlučila pisanim putem podijeliti svoje iskustvo sa mnom i na tome sam vrlo zahvalna.

Usprkos tome, količina informacija pohranjena na YouTube kanalu je nezanemariva. On predstavlja ključan izvor znanja o događaju koji se dogodio i procesima koji su uslijedili. Stoga će se ovaj rad temeljiti na analizi sadržaja te platforme, o čemu ću više pisati u drugom dijelu rada. Teorijska polazišta rada ponajprije su vezana uz koncept *infrastrukture zračenja*, koji je skovao indijski društveni znanstvenik Rahul Mukherjee. On je u tančine istražio strah, točnije kulturu nesigurnosti oko elektromagnetskog zagađenja u Indiji. Njegova sam djela, uz ostala, koristila kao okosnicu za oblikovanje ovog rada. Ona su utjecala i na sam pristup istraživanju i shvaćanju kompleksnosti situacije koju sam planirala istražiti. Mukherjee je svoj interes usmjerio na istraživanje nuklearnog i elektromagnetskog zračenja u ruralnim i urbanim područjima Indije. U knjizi *Radiant infrastructure: Media, infrastructure and cultures of uncertainty* objedinjuje najvažnije uvide i daje pregled prethodno objavljenih radova na ovu temu (Mukherjee 2020). U fokusu istraživanja uvijek su mu bili ljudi i različite pozicije s kojih su promatrali mobilnu infrastrukturu. Te su se pozicije nerijetko sukobljavale – zabrinuti građani, novinari, teleoperateri i vlasnici korporacija predstavljali su dionike diskursa o infrastrukturnim zračenjima. U svojoj je knjizi analizirao utjecaj medija i njihove agende u izvještavanju o elektromagnetskom zagađenju. Prikazujući heterogenost perspektiva naglasio je kompleksnost situacije i društvenih nejednakosti koje proizvode infrastrukture zračenja. Anna Lowerhaupt Tsing je američka antropologinja koja istražuje globalne povezanosti i sučeljavanje različitih svjetova. U svojoj knjizi *Friction. An Ethnography of Global Connection, frikcijama* kao epistemološkim čvorištima obuhvaća razlike koje se pojavljuju i sačinjavaju suvremeni svijet u političkom, društvenom i ekonomskom pogledu. Čineći to, Lowerhaupt Tsing želi odgovoriti na pitanja o globalnoj povezanosti, a kao glavni argument poslužio joj je terenski rad u indonezijskoj industriji prašuma i njen ekološki te politički angažman tijekom 80-ih i 90-ih godina dvadesetog stoljeća. Ono što je za ovaj rad iznimno važno je sintagma *zone neugodnih interakcija* (eng. *zones of awkward engagement*)<sup>5</sup> koje nastaju pregledom različitih perspektiva kroz njihove narative o nekom događaju (usp. Lowerhaupt Tsing

---

<sup>5</sup> U nedostatku hrvatskog prijevoda, pojam *zones of awkward engagement* prevela sam za potrebe ovoga rada kao zone neugodnih interakcija. Radi se o prvom pokušaju semantičkog zahvaćanja značenja pojma koje je osmislila Lowerhaupt Tsing.



2004: 249). Lowerhaupt Tsing te zone frikcija vidi kao prolazne, a koje proizlaze iz susreta i interakcija te se ponovno pojavljuju na novim mjestima s promjenom događaja (ibid. xi). Autorica svojim istraživanjem, konkretnim pričama i studijama slučaja, ilustrira kako globalni procesi stvaraju neujednačene kontroverze na lokalnoj razini. Taj ću koncept, zone neugodnih interakcija, koristiti kako bih objasnila prijevore koji su se pojavili u etnografskom istraživanju inicijative Vrbani 2013., posebice između gore navedenih aktera: zabrinutih građana, novinara, teleoperatera i vlasnika Point centra. Iako u radu ne koristim direktno njihove narative, jer nisam uspjela doprijeti do njih, interakcije koje su se zbile između aktera, utjecale su na svakodnevni život u kvartu i zabilježene su u medijskim i videozapisima koji čine korpus ovoga istraživanja. Kao što je Lowerhaupt Tsing šumski krajolik vidjela kao dio *društvenog* (eng. social) (2004: xi), tako je „krajolik“ mobilne infrastrukture postao *društven* u ovom radu. On je, moglo bi se reći, oduvijek bio društven, odnosno događao se u polju društvenog, ali je formacijom inicijative postao vidljiv kao takav, ispunjen društvenim životom i različitim povijestima.

## 2.1. INFRASTRUKTURE ZRAČENJA

Nakon višegodišnjeg bavljenja različitim vrstama zračenja (nuklearnog i elektromagnetskog), Rahul Mukherjee uveo je koncept, sintagmu *infrastruktura zračenja* (eng. radiant infrastructure)<sup>6</sup>. Tu sam sintagmu preuzela jer prikazuje učinak koji mobilna infrastruktura i neposredna blizina repetitora imaju na (pogođenu) zajednicu. Slijedom toga, infrastrukture zračenja definirane su na sljedeći način:

„Infrastrukture zračenja, kao i druge infrastrukture, daju strukturu našim životima. One organiziraju našu mobilnost (mobilni telefoni nas povezuju dok se krećemo) i oblikuju način na koji koristimo svoje električne uređaje (nuklearni reaktori proizvode električnu energiju). Infrastrukture zračenja, točnije, povezane su sa zračenjem, shvaćenim kao polja energije. Signali koje emitiraju mobilne antene kreću se poput valova gradom, određujući koji telefoni ostaju povezani, a koji ne. Ti signali ulaze u

---

<sup>6</sup> Pojam *radiant infrastructure* prevela sam za potrebe ovoga rada kao infrastrukture zračenja. Radi se o prvom pokušaju semantičkog zahvaćanja značenja pojma kojeg je skovao Mukherjee. Nadalje, u tekstu koristit ću ovaj prijevod u nedostatku postojećeg hrvatskog pojma kojim bih zahvatila ideje o kojima je raspravljao Mukherjee.



domove ljudi, remeteći nekadašnje predodžbe o granicama javnog i privatnog“ (Mukherjee 2020: 5).

Mukherjee, nadalje, pokazuje da su infrastrukture zračenja obojane ambivalentnošću. No ne radi se samo o tome da će takva infrastruktura biti vjesnik tehnoloških inovacija i s njima povezanih promjena. Mukherjee pokazuje da je u srži tih promjena sadržan strah od elektromagnetskog zagađenja. Taj je strah prisutan zbog dvojakog značenja zračenja:

„Infrastrukture zračenja shvaćam kroz njihova materijalna svojstva i funkcije koje imaju različite interese. 'Infrastrukture zračenja' time postaju heurističko sredstvo koje na različite načine spaja kako ljudi pokušavaju shvatiti tehnologije koje emitiraju zračenje i svoje svakodnevne susrete s njima. Značenje infrastruktura zračenja dvojako je jer su infrastrukture istodobno vjesnici razvoja i emiteri potencijalno kancerogenih zračenja (ibid. 6)“.

Nesigurnost koja se temelji na nepoznatosti a koja je prisutna u znanstvenim krugovima, preslikava se i na ostatak društva, ona je politički iskrivljena i društveno proizvedena, tvrdi Mukherjee (2020: 24). Nepoznatost, odnosno nestabilnost materijalnih osnova mobilne infrastrukture uzrokuje nesigurnost jer čak ni znanstvenici nisu sigurni u učinke zračenja. Nesigurnost, kao generator straha na Mukherjeeovim terenima javljala se zbog neprimjetnog, nevidljivog zračenja. Antenski tornjevi emitirali su neprimjetno zračenje, a činilo se da je ta neprimjetnost pojačala i strepnju koju su ljudi osjećali zbog mogućih učinaka na zdravlje. No, u samo jednom trenutku nevidljivo je postalo vidljivo. Novinarski imperativ da pišu, razotkrivaju i javno objavljuju Mukherjee je tumačio kao oblik posredovanja koje je nevidljivo zračenje učinilo vidljivim (ibid. 24).

Osim što je objasnio povezanost nevidljivosti, straha, nemoći akademske zajednice da laički pojasni značenje zračenja i njezine učinke najširoj zajednici, Mukherjee je ukazao na još jedan čimbenik unutar polja infrastruktura zračenja. Tako primjećuje da, kada se govori o ostvarivanju materijalne dobiti od mobilne infrastrukture, neminovno treba imati u vidu da se radi o državnim i korporativnim interesima. Uzimajući u obzir koncept *sporog nasilja*<sup>7</sup>, kronična izloženost zračenju mogla bi dovesti do postavljanja praga zračenja na nižu razinu, što bi posljedično

---

<sup>7</sup> Koncept sporog nasilja (eng. slow violence) Mukherjee je preuzeo iz knjige Roba Nixona (2013). Sporim/tihim nasiljem autor ukazuje na nasilje koje se percipira takvim, ali koje je zasigurno prisutno i može trajati generacijama.

(negativno) utjecalo na državne i korporativne interese (ibid. 45). Mukherjee pokazuje da se zajednica građana kao zajednica otpora oblikuje budući da nitko ne reagira i ne štiti njihove interese. Lokalna je zajednica odlučila zastupati svoje interese samostalno i obraniti se protiv zagađenja vlastitim alatima. „Alati“ kojima su se koristili Mukherjeeovi članovi lokalne zajednice, razlikovali su se od klase do klase. Tim se uvidom pokazalo da visoko klasno strukturirano društvo poput indijskog, ne osigurava jednake šanse za uspjehom, ni u slučaju borbe protiv infrastruktura zračenja. Ta se razlika najviše vidi u razlici ruralnog i urbanog područja, ali i obrazovanosti, porijeklu stanovnika i imućnosti (ibid. 69).

Mukherjee je pionir istraživanja mobilne infrastrukture, a njegovim istraživanjima prethodilo je jedno također pionirsko istraživanje – istraživanje straha od tornjeva za struju. U tandemu, Alberto Cambrosio i Lisa Mitchell, 1997. godine objavili su rad o dugogodišnjem istraživanju. Oni su u radu minuciozno prikazali kako su niskofrekventna elektromagnetska polja (EMF) emitirana iz dalekovoda, računala i električnih uređaja postala oblik onečišćenja okoliša. Pri tome su u radu najveći naglasak stavili na uređaje za mjerenje radijacije – dozimetre. Dozimetri i razna sredstva za mjerenje frekvencije simbolički predstavljaju granicu između prirode i kulture (1997: 226). Njihov rad pokazuje da je uslijed neuspješnog postavljanja, odnosno usuglašavanja ideje mjerne granice, otvoren prostor za samointerpretaciju mjerenja i učinaka koje mjerenje proizvodi.

Dosadašnja istraživanja infrastrukturnog zračenja ocrtala su polje istraživanja kroz nekoliko važnih koncepata. Prije svega naznačila su potrebu za bavljenjem nesigurnošću i strahom kao rezultatom međudjelovanja progresivnog širenja infrastrukture i nerazumijevanja učinaka koje ona izaziva po zdravlje. Na nesigurnost i strah ozbiljnije su djelovali i šutnja eksperata i nemoć da se jasno prenesu znanstveni uvidi, odnosno sumnja u povezanost ekspertize i korporativnog kapitala u prešućivanju dugoročnih negativnih zdravstvenih učinaka različitih vrsta zračenja. Istraživanja su pokazala da se zajednice stanovanja najčešće samoorganiziraju u nekoj vrsti otpora spram infrastruktura zračenja i da tim otporom adresiraju strah i nesigurnost. Na kraju, i kao što će se pokazati u mojem istraživanju, iznimno veliku ulogu u borbi protiv infrastruktura zračenja imali su javni mediji koji su ne samo „činili nevidljivo zračenje vidljivim“, da se poslužim metaforom, nego su postali i gotovo jedina moguća platforma govora o zračenju.

U sljedećem ću poglavlju stoga predstaviti što je medijska etnografija, kako je ona „spasila“ moje istraživanje, ali i „zamke“ njenog prakticanja.

## 2.2. MEDIJSKA ETNOGRAFIJA

Ako se ne provede etnografski teren,  
kako će se onda predstaviti istraživana skupina? (Čapo Žmegač et al.: 2006:8)

Budući da sam bila primorana napustiti prvobitnu ideju istraživanja, usredotočila sam se na pisanje etnografije iz „druge ruke“; na pisanje medijske etnografije u kojoj ću naracije straha analizirati pomoću medijskog diskursa, pri tome stavljajući naglasak na YouTube kanal kao glavni izvor istraživanja.

Medijska je etnografija područje antropologije koje je još u začetku. Počeci medijske etnografije sežu u devedesete godina prošlog stoljeća, no značenje medijske etnografije i bavljenje medijskom etnografijom pokazuju da se ona danas provodi drugačije u odnosu na svoje početke (usp. Massimo 2018: 4). Nekadašnji je fokus tog tipa etnografskog istraživanja bio na „virtualnim zajednicama“, a te su zajednice bile znatno manje jer je broj korisnika na internetu bio puno manji (ibid. 4). Mogućnosti su bile ograničene i nije svatko mogao imati internet „nadohvat ruke“, kao što je to danas. Sa širenjem dostupnosti, povećale su se mogućnosti i funkcije interneta, čime su se korisnici povezali na način koji je do tada bio nezamisliv. Usprkos tome što se činilo da medijska, digitalna etnografija dopušta uvid u neistražene sfere društva i kulture, epistemološka otkrića su bila rijetka (ibid. 3). Suvremena istraživanja medija kao i etnografija o/na digitalnim mrežama pokazuje da se to područje širi i da prati razvoj i ekspanziju korištenja interneta i društvenih mreža. Srpska antropologinja Ana Banić Grubišić jedna je od rijetkih koja je osvijestila postojanje i važnost digitalnih manifestacija ekološkog aktivizma. U svom radu fokusira se na značenje heštega i društvenih mreža u pokretanju i održanju ekoloških aktivističkih grupa u Srbiji (Banić Grubišić 2023). Digitalni ekološki aktivizam (ibid. 103) najbolje se može vidjeti u neformalnim grupama (digitalnim ili stvarnim) kojima se nastavlja aktivizam. Srpski antropolog Ivan Rajković (2023) svojim istraživanjem depopulacije i pražnjenja balkanskih planina izlaže supostojanje različitih interesnih točaka u pokušaju revitalizacije naselja Topli Do te posljedica za

stanovništvo. Iako se autor u radu ne oslanja na medijsku etnografiju, zorno prikazuje koliki učinak korištenje društvenih mreža može imati za ekološki aktivizam. S druge strane, Yarimar Bonilla, portorikanska politička antropologinja, i Jonathan Rosa, američki lingvistički antropolog, u svojem su radu raspravljali i istražili društveni, politički i tehnološki fenomen digitalnog, hešteg aktivizma. Jedan od glavnih argumenata koje ilustriraju je da se društveni mediji, posebno Twitter heštegovi, mogu implementirati kao utjecajan alat koji može pomoći u pokretanju aktivizma i društvenih pokreta. Medijska etnografija je etnografija u čijem su fokusu korisnici online i offline zajednica kako bi se bolje razumjeli načini na koji su digitalni i analogni oblici angažmana međusobno konstitutivni (Bonilla i Rosa 2023: 11 prema Juris 2012:260). Nadalje, Massimo Airoidi (2018: 4) uvodi pojam digitalnog dualizma, kojim se označava konceptualiziranje terena kao kombinacije online i uživo, „offline“, terena. Naglasak je na isprepletenosti digitalnog i „stvarnog“ svijeta, na nemogućnosti negiranja *digitalnog otiska* koji ostaje iza nas te koji zaslužuje pažnju antropologa.

No najvažnije pitanje koje je pritom potrebno postaviti glasi: „Gdje se nalazi etnograf u medijskoj etnografiji?“ Izmještanjem terena s konkretno definiranog mjesta u digitalno ne-mjesto, postaje li teren *nesmješten*? Airoidi navodi kako se etnograf mora: „odmaknuti od tradicionalnog načina istraživanja i primijeniti znanje koje ima na društvene prostore interneta<sup>8</sup>“ (Airoidi 2018:1 prema Hine 2008:257). S obzirom na to da je cilj moga rada bio prikazati naracije straha od elektromagnetskog zagađenja analizom digitalnog sadržaja, nužno je „smjestiti“ etnografa u toj analizi, pri tome ne umanjujući značaj koji sama analiza ima. Airoidi smatra da medijska etnografija imaju dvojaku ulogu. S etnografske pozicije, digitalne platforme mogu se promatrati kao meta-polje ili kontekstualno polje istraživanja (Airoidi 2018: 1). Koristeći medijsku etnografiju kao metodološki alat, ne proučavaju se samo mediji i njihovi korisnici, već i društveni i kulturni fenomeni koji nisu ništa manje stvarni od onih koji se mogu promatrati offline (usp. ibid. 3). Upravo je iz tog razloga medijska etnografija ključna za razumijevanje diseminacije informacija i narativa straha od elektromagnetskog zagađenja koji su digitalno zabilježeni.

Uz sve prednosti medijske etnografije, važno je navesti i nedostatke ovog pristupa. U mnoštvu objava, ljudi i oznaka (heštegova), ponekad je teško razlučiti na što se točno osoba treba usredotočiti i koji točno kontekst stoji iza toga. Nedostaci medijske etnografije ponajviše se odnose

---

<sup>8</sup> Sve citate izvorno pisane na engleskom jeziku prevela autorica.

na kriterije i uvjete prilikom odabira analize platforme. U ovom slučaju to je bio YouTube kanal. Iznimno je važno koncizno ući u temu, ali s dovoljno podataka za analizu. A što zapravo predstavlja digitalna platforma kao što je YouTube? Na YouTube kanalu „Kvart Vrbani“ zabilježeni su svi javni događaji koji su bili vezani za borbu zajednice s mobilnom infrastrukturom. Kanal se može smatrati svojevrsnim digitalnim arhivom (Bonilla i Rosa 2015: 4), mjestom gdje su pohranjene i dokumentirane epizode vezane za strah od elektromagnetskog zagađenja.

Za kronološki prikaz događanja na Vrbanima, koristila sam se medijskim portalima *Večernji list*, *Jutarnji list* i *Index.hr*. Budući da se promatra samo jedan kanal u kojemu se prikazuje jednostranost perspektive, nije moguće dobiti veću, širu sliku od one koja je prikazana (Bonilla i Rosa 2015: 6). Usto, dio problema bavljenja medijskom etnografijom, dakle, jest to što je teško procijeniti kontekst izjava društvenih medija (ibid. 6). Mediji nerijetko bivaju ključni za stvaranje percepcije o određenim prijepornim pojavama, pomoću njih određeni akteri manipuliraju javnost kako bi utjecali na javno mnijenje o ekološkim pitanjima (Mukherjee 2016 :21). Prema Mukherjee (2017: 22), znanstveno-tehnološka javnost (eng. *technoscience public*) čini okvir za proučavanje interakcije između dionika koji se okupljaju kako bi riješili poremećaje, stvarne ili očekivane, uzrokovane infrastrukturom kao što je mobilni toranj. Znanstveno-tehnološku javnost sačinjavaju razni dionici, uključujući znanstvenike radiofrekvencije, mobilne operatere, novinare, graditelje tornjeva, aktiviste, općinske korporacije i vlasnike zgrada (Mukherjee 2017: 19).

Relacijska dimenzija između čovjeka i infrastrukture adresirana je u teorijama antropologije infrastrukture koje ću predstaviti u sljedećem poglavlju.

### **2.3. TEORIJSKI POSTULATI ANTROPOLOGIJE INFRASTRUKTURE**

Broj etnografskih studija infrastrukture oskudan je i do sada nije pobudio veći interes za istraživanjem. Bez obzira na skroman broj istraživanja, sve se veća pažnja počinje pridavati ovom neistraženom području antropologije, napose nakon istraživanja Susan Leigh Star, pionirke u znanstvenom i etnografskom istraživanju infrastrukture (Carey i Pedersen 2017: 22). Postojeći teorijski postulati antropologije infrastrukture ne dotiču se direktno mobilne infrastrukture, ali u mnogome ukazuju na isprepletenost kulturnih, političkih i društvenih značenja u izučavanju infrastrukture. Susan Leigh Star (1999) u svom radu poziva ostale antropologe da joj se pridruže

u istraživanju „dosadnih“ stvari. Takva je i infrastruktura mobilne telefonije, to jest mobilna infrastruktura, u koju značenja upisuju različiti akteri: građani, korisnici infrastrukture, političke stranke, vlasnici infrastrukture, teleoperateri i mnogi drugi. Svatko od njih na svoj je način povezan s mobilnom infrastrukturom, pristupa joj i tumači ju na svoj način. Način na koji joj se pristupa ovisi o svjetonazorima i (ne) poznavanju teme jer: „Infrastruktura je temeljno relacijski koncept koji se u 'pravoj' infrastrukturi očituje u odnosu na organizacijske prakse“ (Star 1999: 380).

Kopenhaški profesori antropologije Matthew Carey i Morten Axel Pedersen (2017) u svojim istraživanjima infrastrukturu vide kao heurističko sredstvo pomoću kojeg se istražuju stanja sumnje i neizvjesnosti te njihovu uzajamnu isprepletenost u različitim etnografskim kontekstima (Carey i Pedersen 2017: 24). Carey i Pedersen istražuju različite načine na koje se stvaraju i održavaju navedena stanja, usredotočujući se na ono što nazivamo „infrastrukturama“ koje ih podupiru, omogućuju ili razvijaju uz njih. Mobilni tornjevi mogu se promatrati kao tehnologija i infrastruktura u antropološkom smislu. Koncepte infrastrukture i tehnologije pritom koriste na otvoren način koji nam omogućava da propitujemo spoznajne mogućnosti i ograničenja svakog od ta dva koncepta (usp. ibid. 21). U konceptu infrastrukture iznalazi se mogućnost primjene etnografske i teorijske perspektive antropologije sumnje i sigurnosti jer se: „...za razliku od tehnologija koje su izravno vidljive u smislu da se izdvajaju od stvari u svojoj blizini, infrastrukture ostaju na marginama ili ispod vidnog polja, kao da su namjerno dizajnirane da izbjegnu pozornosti...“ (ibid. 22). Za kulturnog antropologa Petera Castra (2019: 104), istraživanje infrastrukture zahtijeva „politički sofisticirano i cjelovito razumijevanje njezinih vremenskih i prostornih dimenzija“, posebice zbog nerijetko dugotrajnog, diskontinuiranog i neujednačenog odvijanja, kao i njezinu vjerojatnu propadajuću ili nepoželjnu prisutnost u budućnosti. U tom smislu možemo postaviti pitanje: Što infrastrukture zračenja obećavaju? Koja je njihova uloga u životima ljudi? I što njihova izgradnja, korištenje, održavanje otkrivaju? (usp. Nikhil et al. 2018: 4). Je li infrastruktura produktivno mjesto za ispitivanje konstitucije, održavanja i reprodukcije političkog i ekonomskog života? (ibid. 2018).

Prema socijalnom antropologu Raileu Rockyju Ziipaoa (2020: ix), infrastruktura podrazumijeva povezanost, promet robe i kretanje ljudi; ona uspostavlja ideje, prelazi sociokulturne granice, održava i proširuje društvena raskrižja te produbljuje odnose unutar zajednice. Prilikom infrastrukturnog susreta stvaraju se infrastrukturni imaginariji. Infrastrukturne imaginarije

sustvaraju države i građani, a nalaze se na sjecištu strukturirane državne politike/korporacijskih inicijativa i proživljenih iskustava/afektivnih susreta običnih građana (Mukherjee 2019: 176). Infrastrukturni imaginariji neminovno su povezani s nacionalnim imaginarijem, kojim se izražava percepcija mobilne infrastrukture u svakodnevnim životima građana te načine na koji oni povezuju takva iskustva s vizijama i budućnostima potpuno digitalne nacije koju gradi država i telekomunikacijske tvrtke (ibid. 178).

Prije nego što započnem analizu građanske inicijative, opisat ću što je točno elektromagnetsko zračenje i zagađenje te zašto je toliko „opasno“ kada ove pojmove interpretira lokalna zajednica.

### **3. ELEKTROMAGNETSKO ZRAČENJE I ZAGAĐENJE**

Prije svega potrebno je navesti da elektromagnetsko zračenje i zagađenje nisu sinonimi. Elektromagnetsko zračenje je pojava koju nalazimo na Zemlji i u svemiru, a koja označava širenja električnih i magnetskih valova, odnosno čestica zvanih fotoni. Fotoni su čestice bez mase koje se gibaju brzinom svjetlosti i sadrže određenu energiju (Petroci 2016:1-2). Elektromagnetsko zračenje otkriveno je, iako je prisutno mnogo duže, početkom 19. stoljeća jer su valne duljine elektromagnetskog zračenja različite od valnih duljina vidljive svjetlosti (usp. Jajetić 2022: 2). Ono se dijeli na dvije vrste: ionizirajuće i neionizirajuće. Podjela se temelji na tome mogu li zrake određenog zračenja ionizirati atome i prekinuti kovalentne veze ili ne. Ionizirajuće zračenje je zračenje visokih frekvencija, a niskih valnih duljina. Ionizacija je proces u kojemu visoka frekvencija ima dovoljno energije izbaciti elektrone iz vanjskog omotača nekih atoma i pretvoriti ih u ione. Ionizirajuće zrake mogu štetno djelovati na stanice, a u njih se ubrajaju rendgenske (X-zrake), gama zrake i kozmičke zrake (Petroci 2016:1). Ono što je važno opisati za ovaj rad je neionizirajuće zračenje. Neionizirajuće zračenje je zračenje nižih frekvencija, ali većih valnih duljina. Iako neionizirajuće zračenje nema dovoljno energije da izazove ionizaciju, može uzrokovati mehaničke vibracije atoma, što dovodi do stvaranja toplinske energije (Petroci 2016: 1). Elektromagnetsko zračenje ili elektromagnetski valovi nastaju zbog periodične promjene električnog i magnetskog polja (Jajetić 2022: 3). U neionizirajuće zračenje ubrajaju se radiovalovi, mikrovalovi, vidljiva svjetlost, infracrvene i ultraljubičaste zrake. Specifičnost ovog zračenja je da

je ono znatno manje štetno od ionizirajućeg, ali unatoč tome može prouzrokovati određena oštećenja prilikom dugotrajnog izlaganja. Određena oštećenja su moguća jer je neionizirajuće zračenje energije manje od 10 eV, a ionizirajuće je sve veće od 10 eV (ibid. 3). Današnji uređaji i dalekovodi stvaraju EM zračenje u frekvencijama do 300 GHz i imaju energiju manju od 1.24 meV te spadaju pod neionizirajuće zračenje (ibid. 1). Neionizirajuće zračenje još se definira kao dio elektromagnetskog spektra koji u primarnoj interakciji s tkivom ne ionizira atome i molekule materije (usp. ibid. 5).

Kao i razgovor sa stručnjakinjom, literatura me usmjeravala prema važnosti učinaka zračenja. Stručnjakinja za javno zdravstvo naglasila je učinke zračenja kao ključne za raspetljavanje javne zabrinutosti oko postavljanja antenskih tornjeva. Dva su učinka zračenja: stohastički i nestohastički:

"Stohastički su učinci oni koji nastaju pri ozračivosti bilo kojom dozom. Obično se ispoljavaju nekoliko godina nakon ozračivanja. Nestohastički učinci nastaju kada je pređen prag doze ispod koje se biološki učinci ne javljaju. Učinak je proporcionalan dozi te se uglavnom očituje pri djelovanju velike doze u kratkom vremenskom razdoblju" (Petroci 2016:12).

Upravo su stohastički učinci bitni za razumijevanje neionizirajućeg zračenja jer se njegovi učinci mogu uočiti i tek nakon nekoliko godina od izloženost zračenju. Reperkusije koje su vidljive tek nekoliko godina nakon mogu se smatrati kao primjer *sporog nasilja*, koje nerijetko nije samo iscrpljujuće nego može potaknuti dugoročne, proliferirajuće sukobe u situacijama u kojima uvjeti za održavanje života postaju sve teži (usp. Nixon 2011: 3).

### **3.1. ELEKTROMAGNETSKO ZAGAĐENJE**

Elektromagnetsko onečišćenje ili zagađenje postoji svuda oko nas, a smatra se svakom količinom elektromagnetskog zračenja većom od prirodne (usp. Petroci 2016: 4). U radu će se koristiti isključivo termin zagađenje. Pojam onečišćenje nam signalizira da elektromagnetska polja nisu samo fizički zagađivači, već su oni i ontološki jer se ne zna točno jesu li zagađivači ili prijatna (usp. Cambrosio i Mitchell 1997: 224-225). Međutim, elektromagnetska polja su još u kasnim osamdesetim godinama dvadesetoga stoljeća bila smatrana čistom i sigurnom energijom. Prema



Cambrosio i Mitchell (1997: 229-230), elektromagnetsko zagađenje bi se moglo smatrati zagađenjem novog doba (eng. *New Age*). Nadalje, izvor elektromagnetskog zagađenja nalazimo u suvremenoj tehnologiji, poput bežične i radio komunikacije, prijenosa energije ili uređaja (Janjetić 2022: 16), a isključivanjem uređaja nestaje samo magnetsko polje, dok je električno polje uvijek prisutno (Petroci 2016:4). Izvori zračenja mnogobrojni su: gotovo svi električki i elektronički uređaji te postrojenja kao što su mobilni telefoni, zemaljske antene mobilnih operatera i telekomunikacijskih tvrtki, vojne antene, radari kontrolnih tornjeva, dijagnostički uređaji za magnetsku rezonanciju, radiouređaji, televizijski uređaji, mikrovalne pećnice, razni kućanski i uredski aparati (usp. Jajetić 2022: 6). Međutim, istovremena izloženost i električnom i magnetskom polju dovodi do oštećenja tkiva, jer se tada tijelo nalazi u području elektromagnetskog zračenja. Elektronički uređaji (pametni telefoni, tableti, mikrovalne pećnice) emitiraju elektromagnetsko zračenje niskog intenziteta na frekvencijama od 300 MHz do 300 GHz koje se može povezati s mikrovalovima (ibid. 17). U jaki izvor elektromagnetskih polja, mnogo nižih frekvencija, ali mnogo većeg intenziteta, ubrajaju se dalekovodi i elektronički uređaji (elektromagnetski za antene) (ibid. 17).<sup>9</sup>

Mobilnu infrastrukturu čine mobilni telefoni i mobilni tornjevi, poznati još kao i bazne stanice, koji razmjenjuju signale. Bazne stanice povezuju jedan mobilni telefon s drugim mobilnim telefonima u mreži. Svaka bazna stanica pruža radio pokrivenost određenog geografskog područja, koji se često naziva "stanica", opslužujući mobilne telefone unutar tog područja. Ovisno o gustoći mobilnih telefona i broju poziva obavljenih u određeno vrijeme pod njihovom pokrivenošću, tornjevi baznih stanica ili mobilnih tornjeva obično imaju više ili manje antena odašiljača (Mukherjee 2020: 45).

## **ELEKTROMAGNETSKO ZAGAĐENJE U ZNANSTVENOJ ZAJEDNICI**

U ovom ću se poglavljju dotaći hermetičnosti znanstvene zajednice koja se bavi elektromagnetskim zagađenjem te nečega što mi se tada učinilo kao *igra loptanja* s odgovornosti.

---

<sup>9</sup> Mikrovalne su pećnice zbog zračenja također izazvale strah među stanovnicima (Mukherjee 2022: 22-23; Witkowski 2023: 1299). To čini niz strahova od onečišćenja zračenjima koje je pratio tehnološki razvoj i koje prethode 5G-u, telefonima, tornjevima i drugim uređajima.

Tea Petroci u svom diplomskom radu obranjenom na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu direktno se nadovezuje na problematiku elektromagnetskog zračenja na Vrbanima III, referirajući se na članak *Index.hr-a*. U tome novinskom članku iz 2013. godine povezuje se zračenje i novonastale tjelesne tegobe stanara, poput nesаницe, glavobolje i alergija na koži. Petroci u svojem diplomskom radu poriče tu novinski uspostavljenu vezu, navodeći kako do tada nije bila zabilježena korelacija zračenja mobilnih telefona i rizika od nastanka raka mozga. Petroci ipak navodi kako neionizirajuće zračenje može utjecati na imunski sustav te izazvati i patološke promjene koje se, osim zagrijavanja tkiva zabilježenog kao posljedica mikrovalnog i radiofrekventnog zračenja, očituju samo kod intenzivnijeg izlaganja (usp. Petroci 2016:17). Iako je navedeno da ne postoji dokazana veza između elektromagnetskog zračenja i nastanka raka mozga, to zapravo nije ni bilo pitanje koje motivira ovaj diplomski rad u pokušaju da se razumije strah i nesigurnost koju izazivaju antenski tornjevi u kvartu Vrbani III. Središnje pitanje koje vodi ovaj rad i kojim se pokušava razumjeti generirani strah stanara Vrbana III usmjereno je na doživljaj utjecaja elektromagnetskog zračenja na tijelo bez obzira na njegovu jačinu, znanstvenu utemeljenost korelacije između zračenja i zdravstvenih tegoba i/ili bolesti i opravdanost strahova. Upravo je stručnjakinja koju sam konzultirala telefonski navela kako zapravo još uvijek nisu poznate posljedice elektromagnetskog zračenja i zagađenja te ima li ih uopće. Kao razlog tomu navela je nedostatak istraživanja i nemogućnost provođenja longitudinalnih studija. Taj se nedostatak kvalitetnih istraživanja, prema nekim autorima (Mattson et al. 2021), nastavlja kada se dovodi u pitanje elektromagnetsko zračenje i 5G mreža. *Loptanje* ne/znanjima i odgovornostima naznačit će i drugi znanstvenici pokazujući, baš kao i zagrebačka stručnjakinja, da su dosadašnja istraživanja koja su provedena bila mahom nekvalitetna, u kojima su rezultati često *krivo i ishitreno* protumačeni (i tako bespotrebno uznemirili građane). Tome će se priključiti i izostanak inicijative zdravstvenih organizacija za provođenjem jasnijih i kvalitetnijih istraživanja (Mattson et al. 2021: 4).

Tijekom razgovora, znanstvenica mi je kao iznimno važnu stvar koja nedostaje u čitavoj priči vezanoj uz elektromagnetsko zračenje i strah od tehnoloških inovacija, spomenula edukaciju. Naime, prema njoj, ne postoji zapravo prava edukacija za elektromagnetsko zračenje, kao što to, na primjer, postoji za UV zračenje. Upravo mi je analogija s UV zračenjima pomogla shvatiti problem o kojem je stručnjakinja govorila. Laici o UV zračenju imaju nekoliko načina učenja, a najučinkovitiji su prijenosi u medijima (koji, dakako, nisu uvijek ispravni, znanstveno utemeljeni,

najjasniji i najtočniji) i razgovori s ekspertima. Ali i brojne organizirane radionice i programi pomoću kojih stručnjaci „običnim“ ljudima žele približiti pojam UV zračenja, opasnosti i načine borbe protiv njega. Spomenute edukacije stručnjaka prema široj javnosti svake se godine odvijaju netom prije početka ljeta, kada je utjecaj UV zračenja i sunčevih zraka najjači, a ljudska izloženost najveća. Nedostatak edukacije spomenuo je i član HUZEZ-a u svom gostovanju na Radiju Sljeme<sup>10</sup>. Nisu samo važne edukacije o elektromagnetskom zračenju, nego i o mobilnoj infrastrukturi, točnije o vrstama antena kako bi stanovništvo bolje razumjelo o čemu se točno radi (usp. Mukherjee 2019: 185). Jedan od prvih koraka u zabunama i nesigurnostima koje se vezuju uz elektromagnetsko zračenje i učinke nailazimo već kod samoga imena kojim se opisuje navedeno zračenje. Kao što sam spomenula, prilikom traženja literature o elektromagnetskom zagađenju u društvenim i prirodnim znanostima vrlo se teško može doći do kvalitetnih i provjerenih podataka o učincima zračenja. U hrvatskim znanstvenim tekstovima koristi se nekoliko termina koji obuhvaćaju značenje elektromagnetskog zračenja, točnije zagađenja. Na samom početku ovoga istraživanja, u pokušaju komunikacije s hrvatskim fizičarem (kojeg sam željela konzultirati i uključiti u istraživanje kao eksperta) i kojeg sam već spomenula u uvodnom dijelu rada, dobila sam izričit naputak da ne koristim termin elektrosmog. Kako mi je sugerirano, termin elektrosmog „*defacto*“ (kako je naveo) ne postoji i nema nikakvo značenje te se koristi bez ikakvog znanja. Pojava tog termina potječe od ekologa, koji elektrosmogom smatraju sva područja neionizirajućeg zračenja u elektromagnetskom spektru (usp. Jajetić 2022: 6). A sukladno „naputku“ stručnjaka fizičara, u ovom se radu taj termin neće koristiti, već će se koristiti pojam elektromagnetskog zagađenja, koji će se ovdje koristiti u svim za to prikladnim situacijama.

Budući da utjecaj elektromagnetskog zračenja na čovjeka nije u potpunosti istražen jer se nerijetko utjecaj niskonaponskih dijelova električnog sustava (perilice rublja, hladnjaci, radio ili televizijski uređaji) zanemarivao zbog stručnog uvjerenja da nema dugotrajnih težih posljedica (usp. Jajetić 2022: 15), ta se domena prepušta semantičkom punjenju infrastrukturnog imaginarija. Prema riječima ekspertice, u ovom trenutku problem pri takvom tipu istraživanja predstavlja mnoštvo izvora zračenja, zbog kojeg je teško odrediti koji točno izaziva veću štetu (frekvencije koje odašilju antenski tornjevi ili računala, mobiteli i/ili WiFi Internet).

---

<sup>10</sup> Vidjeti na poveznici: <http://www.huzez.hr/home/vazne-vijesti/masovna-izlozenost-elektromagnetnom-zracenju>, pristupila 13.1.2024.

Znanstvena je zajednica, u mom primjeru, hermetična i praktički nedodirljiva. Ona je komunikacijski izolirana (Govedić 2005: 49), suzdržana i oprezna. Do nje je iznimno teško, gotovo nemoguće, doprijeti ili stupiti u kontakt kako bi se dobile čak i osnovne informacije. Čak je i moj studentski pokušaj da kontaktiram grupu stručnjaka čije bi ekspertno znanje o elektromagnetskom zračenju, recentnim istraživanjima i problemu javnog nerazumijevanja te straha izazvanog antenskim tornjevima, neslavno propao. Unatoč činjenici da je stručnjakinja u području javnog zdravstva pristala kratko pomoći i dati telefonsku izjavu, na kojoj sam iznimno zahvalna, iako je na razgovor pozvana elektroničkim putem u kojemu je opisan projekt, i taj je razgovor pokazivao da postoji *nelagoda* znanstvenice od komunikacije prema javnosti. Svoje opravdanje spomenuta je stručnjakinja izgradila time da više nije toliko upućena u recentna zbivanja. S druge strane, ranije spomenuti stručnjak iz područja fizike i radiofrekvencija svojim je neugodnim i nepristojnim pristupom jasno dao do znanja što misli o (*ne-elitnom* antropološkom) istraživanju straha od elektromagnetskog zračenja i urbanom prijevoru koji je godinama uznemiravao građane Vrbana III.

Loptanjem s odgovornošću, zatvorenošću i nepristupačnošću, kao i općenitom nevoljkošću da sudjeluju u javnoj raspravi, informiraju svojim znanjima javnost i svojim znanjem to polje definiraju, da ga vode ili samo usmjeravaju, znanstvenici su zadržali poziciju *suzdržanog* dionika zagrebačke znanstveno-tehnološke javnosti.

Drugi je razlog nevidljivosti znanstvenog ugla u ovoj raspravi vjerojatno u tome što su znanstveni radovi nedohvatljivi onima koji nemaju pristup akademskim bazama te su nečitljivi i teško razumljivi zbog prirode svojih složenih znanstvenih diskursa. Edukacija javnosti o elektromagnetskom zračenju i zagađenju te njegovu utjecaju koja bi znanstvene spoznaje jasno i na popularan način objasnila najširem sloju društva, za sada, ne postoji. Upravo zbog tog izostanka, nerijetko dolazi do urbanih prijevora, lažnih i sve češće na znanstvenim činjenicama neutemeljenih javnih kampanja i grupnih teorija zavjera.

Uskraćivanje informacija, nepristupačnost i hermetičnost znanstvene zajednice te prisustvo raznolikih interesa prilikom postavljanja i održanja mobilne infrastrukture u kvartu Vrbani III, a koji su doveli do građanskog aktivizma, prikazat će se u drugom dijelu rada koji slijedi.

#### **4. VRBANI III I TRGOVAČKI CENTAR POINT**

Fokus ovoga rada je na shvaćanju i prikazivanju načina na koji su stanari interpretirali mobilnu infrastrukturu. Cilj mi je bio, kako sam navela, istražiti što ona predstavlja, ukazati na: „...različite načini razmišljanja o tome što su infrastrukture, gdje se nalaze, tko ih kontrolira i što rade“ (Mukherjee 2019: 183 prema Lisa Parkis 2014). U središtu je rada istražiti relacijski odnos čovjeka i infrastrukture pri tome imajući na umu da je infrastruktura stvorena ljudskom organizacijom, da je sama po sebi problematična i da postaje vidljiva njenim slomom (usp. Star 1999: 382). Upravo je u toj točki, odnosno emocionalnim slomom stanara kvarta Vrbani III i neposrednih susjeda trgovačkog centra Point, mobilna infrastruktura Pointa postala vidljiva.

Za razumijevanje nastanka prosvjeda i formiranja građanske inicijative, važno je mapirati prostor kako bi se prikazala udaljenost i široka lepeza sadržaja (komercijalne, uslužne djelatnosti i sl.) koji su od Point centra udaljeni najviše 300 metara. Stoga će se u nastavku pomoću etnografskog mapiranja prikazati kvart i mapa prostornih odnosa koje je odredilo postavljanje telekomunikacijske infrastrukture na krov Point centra.

##### **4.1. Mapiranje kvarta – u prvom susretu s infrastrukturom**

U nadi pronalaska studentskog smještaja, po prvi puta sam 2019. godine *ušla na teren*. Prolazeći kvartom Vrbani III imala sam prvi infrastrukturni susret s centrom Point, još nazivanim i *srcem Vrbana*. Kako ću kasnije saznati, u to je vrijeme već bila podignuta kolektiva tužba protiv Pointa zbog povećanja broja repetitora koji utječu na zdravlje stanara, a na balkonima okolnih zgrada već su tada bili ovješeni natpisi koje sam tada zaista prvi put primijetila. Ti su natpisi neumitno ostavili negativan utisak na mene. Vidjevši ovještene natpise na najvišim balkonima gotovo svih stambenih zgrada u neposrednoj blizini Pointa, osjećala sam se podvojeno - istovremeno osjećajući tjeskobu i blagu zabrinutost, a s druge strane znatiželju i interes. Kako je već navedeno, mobilna infrastruktura je sama po sebi nevidljiva, nezamijećena kao i zračenje koje proizvodi. Tek je postavljanjem natpisa na balkone zgrada za susjede, prolaznike i mene kao novu stanarku kvarta Vrbani, nevidljiva topografija mobilne infrastrukture, postala vidljiva. Uz nju, natpisi su činili da na neki čudan način postanu vidljive i njene moguće posljedice (usp. Cambrosio i Mitchell 1997: 221). Iznenadna vidljivost zagađenja nije utjecala samo na stanare, nego i na slučajne prolaznike,

poput mene, koji su svojim prvim susretom s Pointom postali svjesni njegove potencijalne opasnosti.

Point je prvi trgovački centar na Vrbanima III u kojemu se u neposrednoj blizini nalaze obrazovna ustanova, vrtići, privatni i komercijalni objekti te javne i sportske površine. U brzo rastućem naselju, kao što su Vrbanima III, pojava trgovačkog centra kojim su se iznašli odgovori na potrebe stanovništva, bila je za očekivati. Na dolje priloženoj ilustraciji (slika 3.), nalazi se mapa Pointa (simbolički označen crvenom bojom) i svih okolnih građevina. Nije bilo moguće mapirati svaku ustanovu i površinu jer se u prizemlju gotovo svake zgrade nalazi široki dijapazon objekata komercijalne i uslužne djelatnosti (ugostiteljski objekti, frizerski saloni, saloni za uljepšavanje), zdravstvene (ordinacije obiteljskog liječnika i stomatološke ordinacije) te ostalih objekata koji olakšavaju svakodnevni život<sup>11</sup>.

Dječji je vrtić Kustošija centralni i područni objekt Vrbana III. To je ujedno vrtić koji vidim direktno iz stana i koji je radnim danima ispunjen dječjom vikom i smijehom. DV Kustošiju pohađa oko 660 djece, raspoređenih u 6 jasličkih i 20 vrtićkih grupa, a s njima rade 54 odgojiteljice i 1 odgojitelj<sup>12</sup>. Plava boja predstavlja obrazovnu ustanovu, konkretno Osnovnu školu Alojzija Stepinca. Ugostiteljski objekti označeni su crnom bojom. U blizini se nalaze sportski, rekreacijski objekti te javne (parkinzi uz svaku zgradu) i zelene površine (parkovi i igrališta). Ispred Pointa crvenim X-om označen je park Vrbanima III, koji je bio fokalna točka okupljanja stanara prije i za vrijeme prosvjednih aktivnosti. To je mjesto bilo značajno i prije pokretanja slučajnog aktivizma koji je prešao u građanski, odnosno profesionalni osnutkom udruge HUZEZ (usp. Potkonjak i Škokić 2022: 235) jer je slučajnim okupljanjem u parku ispred centra s vremenom je došlo do konstrukcije kolektivnog identiteta grupe koja se u njemu nalazila (Banić Grubišić 2023: 114). Svi oni koji su prisustvovali tome imali su dijeljene temporalnosti, koje su prema Bonilli i Rosi (2015: 7), opisane kao vrijeme koje globalna publika, građani, posvećuju javnosti (eng. *public time*) (ibid. 7).

---

<sup>11</sup> Na mapi sam prikazala okvirni plan kvarta u nekoliko boja: crvenoj, ljubičastoj, zelenoj, plavoj i crnoj, pokušavajući istaknuti urbane točke koje su bile dio prijepornog diskursa i služile kao argumentacija u sukobu s mobilnim operaterima i postavljačima telekomunikacijske infrastrukture. Stambene zgrade nisam dodatno naglašavala jer su već označene sivim i svijetložutim oblicima gusto zbijenim jedne uz druge. Vrtići su označeni ljubičastom bojom.

<sup>12</sup> Preuzeto s <https://vrtic-kustosija.zagreb.hr/default.aspx?id=8>, 13.1.2024.

Na ovako prikazanoj mapi, fizička udaljenost Pointa i ostalih zgrada se možda doima većom no što je. No u prostornom, svakodnevnom i iskustvenom smislu, mapa koju sam ocrtała predstavljala je malo područje brojnih socijalnih interakcija, visoke frekvencije ljudskih kontakata kako u dnevnom tako i u noćnom ritmu naselja, gusto naseljenom i korištenim javnim prostorom kojim se prometovalo, hodalo, na kojem se igralo, zaustavljao i živjelo. U tom kvartu, na tom malom prostoru, događao se najznačajniji i najintenzivniji svakodnevni život koji je uključivao odlaske u školu, dječji vrtić, dućan, igru na dječjim parkovima, parkiranje, šetnje i prolaske stanara na putu od posla do kuće i obrnuto. Iako kvart „živi“ i tijekom čitavog dana, najprometnije je u onom razdoblju kao i diljem grada, kada kazaljka sata otkuca 17 sati, a većini građana označi završetak radnog dana. Tada maleni kvart naglo postaje ispunjen ljudima, poglavito roditeljima koji sa sva četiri svjetla upaljena na autu odlaze po svoje najmlađe u vrtić, školu, trening. To nerijetko izaziva nestrpljenje i ljutnju među ostalim vozačima koji grozničavo kruže kvartom ne bi li pronašli parkirno mjesto nedaleko svoje zgrade. U to se vrijeme, kao i ranijutarnje, može uočiti povećani red ispred „glavne“ pekarnice u kvartu, Dubravice, u kojoj gotovo uvijek ima gladnih kupaca, a koja je smještena u sklopu Pointa centra. Nasuprot Pointa nalazi se meni vrlo drag, kvartovski ugostiteljski objekt Robis' caffè. Uvijek ljubazno osoblje stvara ugodnu atmosferu zbog čega ga rado posjećujem sama ili u društvu. Osim stanara, kvart čine i raznorazne grupe ljudi koje prolaze ovim prostorom trčeći, vozeći se na biciklu ili koturaljkama prilikom povratka s jezera Jarun, koji neradnim danima postaje posebno posjećen. U mojem je shvaćanju mapa kvarta predstavljala ono što je u realnosti maleno područje koje je gotovo uvijek ispunjeno ljudskom aktivnošću. Tu je moju perspektivu pojačavao dojam da se Vrbani nalaze u „sendviču“ između tramvajske stanice Vrbani, jezera Jarun te parka za pse i okretišta tramvaja Jarun.



Slika 3.: pogled na kvart Vrbani III iz zraka, Google maps.\* <sup>13</sup>

Osim što je prisutnost novog šoping centra i njihovih antena izazvalo veliko nezadovoljstvo stanara, ni izgradnja centra nije prošla bez poteškoća. Naime, 2005. godine započeli su pregovori vlasnika i investitora o izgradnji trgovačkog centra, kada je i ujedno postupno počela gradnja. Gradnju je pokrenuo nekadašnji tenisač Bruno Orešar, a nedugo nakon toga gradnja je obustavljena. Nanovo je započela nakon dvogodišnje stanke, 2007. godine. U to su vrijeme investitori obiteljima u kućama na tom zemljištu davali zamjenske stanove, koje je većina prihvatila, ali ne i jedan vlasnik trošne kućice. Njegova se kućica nalazila na uglu na kojemu je bio planiran ulaz u centar, a koji je naposljetku premješten s planirane lokacije na raskrižju Horvaćanske i Rudeške ceste, nešto dalje u Rudešku cestu. Zbog odbijanja ponude vlasnika kućice i nedostatka novca vlasnika centra, obustavljena je gradnja centra i nastavljena tek dvije godine kasnije. Spor s vlasnikom kućice u međuvremenu nije bio razriješen. Dobitkom novca i promjenom vlasnika ponovno je omogućena gradnja, a trošna kućica još stoji na svom mjestu. Ukupno je bilo potrebno šest godina da se centar u potpunosti izgradi. Svečano otvorenje Point

\* Od otvorenja centra i prosvjeda stanara prošlo je 10 godina i tijekom tih godina promijenila se infrastruktura, izgrađene su nove zgrade i različiti komercijalni objekti. Stoga nisu označeni oni objekti kojih tada nije bilo.



centra održano je u rujnu 2013. godine, povodom kojeg su organizatori pripremili poseban program i vatromet za stanare, buduće kupce i korisnike centra<sup>14</sup>.

### *Černobilj, Fukushima, Vrbani*

Premda je nekima otvorenje centra bio povod za slavlje, nekolicina je već tom prigodom prosvjedovala ispred Pointa zbog iznenadnog postavljanja antene na zgradu centra. Samim otvaranjem centra i pojavom prvog telekomunikacijskog tornja za stanare je započeo *susret s infrastrukturom*. Od samog početka i u Vrbanima III: „Mobilni tornjevi počeli su se doživljavati kao emiteri nekontroliranog, neposlušnog i nesigurnog zračenja“ (Mukherjee 2020: 3). Početak pobune stanara protiv repetitora označen je nizom kreativnih akcija u domeni *građanskog neposluha*. Pobuna stanara protiv repetitora uključivala je: postavljanje natpisa protiv centra na svoje balkone, dijeljenje letaka naslovljenog 'Černobilj, Fukushima, Vrbani', pokretanje peticije i bojkotiranje kupovine u Pointu. Ove su mikro-akcije neposluha i pobune posljedično utjecale na posjećenost centra<sup>15</sup>. Tim su akcijama stanari nagnali vlasnike centra na razmišljanje o tome isplati li im se više nepropisno isključiti antene teleoperatera i tako povratiti kupce ili se držati propisa i riskirati još veći pad posjećenosti. Daljnje postojanje tornjeva u blizini domova stanara značilo je da su se pogođene zajednice osjećale trajno ranjivima na izloženost zračenju (usp. Mukherjee 2020: 43).

Dilema s kojom su se susreli vlasnici Point centra upisana je u infrastrukturni susret i oblikovanje specifičnog *infrastrukturnog imaginarija*. Građenjem mobilne infrastrukture na Vrbanima III stvaraju se preduvjeti za novi infrastrukturni susret i oblikovanje lokalnog infrastrukturnog imaginarija, koji se uklapa u globalni imaginarij. Infrastrukturni imaginariji neminovno su povezani s novim nacionalnim tehnološkim imaginarijem. Oni su omogućeni političkim gestama, poput one kada politički vrh Republike Hrvatske prisustvuje na uvodnoj demonstraciji o uvođenju 5G mreže na područje Hrvatske. Oni najavljuju novo doba, najbržu

---

<sup>14</sup> Potpoglavlje je napisano prema izvorima: <https://www.vecernji.hr/zagreb/point-centar-u-završnoj-fazi-vlasnik-kucice-ostao-sam-504294>, <https://www.jutarnji.hr/naslovnica/point-shopping-center-velikim-tulumom-pocastio-susjedstvo-povodom-sluzbenog-otvorenja-1072898>, <https://mapiranjetresnjevke.com/kvartovi/vrbani/tc-point/>, pristupila 13.1.2024.

<sup>15</sup> Preuzeto s <https://www.vecernji.hr/zagreb/spor-oko-baznih-na-stanica-na-krovu-centra-point-završio-i-na-sudu-918370>, pristupila 13.1.2024.

internetsku uslugu, označavaju razvoj i infrastrukturni napredak i povezuju ga s dobrobiti nacionalne zajednice (Mukherjee 2020: 183).

Infrastrukturni imaginarij u sebi nosi suštinski prijevor. Dionici toga prijevora su znanstveno-tehnološka javnost. Na Vrbanima III ta će se javnost profilirati kao stanari, teleoperateri i vlasnici poslovnih objekata. Svi zajedno čine jedinstvenu lokalnu mrežu prijepornoga infrastrukturnog susreta i tvore *zone neugodnih interakcija* (usp. Lowerhaupt Tsing 2004: 249). U njoj su telekom operateri predstavljeni kao ultimativni *korporativni igrači* koji ne žele ukloniti tornjeve s argumentacijom organiziranom oko objašnjenja da su tornjevi ključni dio mobilne infrastrukture uključene u pojačavanje, usmjeravanje i prijenos signala. Za teleoperatere, uklanjanje tornjeva bi na pokrivenost mrežom, izazivalo manjkavu telekomunikacijsku sposobnost i ugrožavalo logiku infrastrukturnog zahvata kojim se osigurava neometana komunikacija za krajnjeg korisnika telefonske mreže. Vlasnici centra predstavljeni su kao *kompromisni igrači* koji će o sudbini antenskih tornjeva odlučivati ovisno o računici pomno iskalkuliranoj nakon sravnjivanja ukupnih troškova i dobitaka, odnosno izgubljene dobiti. Smješteni u kontekst zagrebačkog naselja i usmjereni na dnevnu potrošnju direktnog susjedstva, vlasnici Point centra svoju će odluku o antenskim tornjevima graditi na dugoročnim interesima trgovačkog centra kao lokalnog trgovačkog središta. Takvo će razmišljanje uroditi isključenjem antena 2013. godine, zbog kojeg će se podići i pravna parnica te održati prvo ročište na Trgovačkom sudu u Karlovcu. Ta je parnica naznačila pravnu bitku dvaju korporativnih interesa u kojoj su se sukobili tadašnji operater Tele2 i Point centra kao pružatelj prava na postavljanje antenske infrastrukture. Nedugo zatim, kako navode novinski natpisi, Point centar podigao je protutužbu, sudska ročišta u vezi s kojim su se održala u Zagrebu i Karlovcu u ožujku 2014. godine.

Pravnu bitku *korporativnih igrača* pratila je javna akcija stanara. Tijekom 2013. godine u parku Vrbanima III održan je javni prosvjed stanara, u kojemu se stanari tražili da se antene uklone, a ne samo isključe. Organizacijom i razvojem lokalnog ekološkog bunta, spontanim i organiziranim događanjima, poput niza ekoloških protesta i akcija, na kvartu Vrbanima III započela je i serija ekspresivnih činova u digitalnom okruženju, koji su s njima povezani ili su pak njima inspirirani (Banić Grubišić 2023: 101).

Na ovom konkretnom primjeru vidimo sudar triju infrastrukturnih perspektiva i njihovih interesa (Rajković 2023: 72) – stanara, vlasnika centra i teleoperatera. Dok je stanarima na prvom

mjestu u ovim prosvjedima bilo isticanje zdravlja i održanja dobrih međuljudskih odnosa, vlasnicima centra i teleoperaterima na tom je mjestu stajao kapital.



Slika 4.: pogled s balkona zgrade na Vrbanima III. Zagreb: 26. ožujka 2019. Autor: Ivana Budimir<sup>16</sup>.

Kvart Vrbani III opisan je kao prostor prijepornog infrastrukturnog susreta u kojem su se susreli i na prostorno ograničenom planu sučelili interesi stanara i korporativnog kapitala. U sljedećem poglavlju predstaviti ću koncept digitalnog ekološkog aktivizma pomoću neformalnih grupa u kiberprostoru. Nakon toga ću u tri dijela prikazati građansku inicijativu stanara.

<sup>16</sup> Opsežnijom pretragom digitalnih fotoalbuma, naišla sam na fotografiju koju sam snimila 2019. godine kada sam se doselila u sadašnji stan. Na fotografiji se, doduše vrlo slabo, vide natpisi na najvišim balkonima stambenih zgrada. Nažalost, zbog prilično loše rezolucije nije moguće iščitati što piše na natpisima, ali su prisutni na čak šest balkona koji su označeni crvenim krugovima i strelicama. Na slici je „uhvaćen“ i već spomenuti DV Kustošija, a Point je smješten iza zeleno-žute zgrade, u ravnini sive zgrade s crvenom balkonskom konstrukcijom.

## 5. DIGITALNI EKOLOŠKI AKTIVIZAM – inicijativa Vrbani 2013.

„Trenutno u blizini moje zgrade ne vidim 5g antene, ali brinu me na Atletskoj stazi Mladost gdje moja kćer trenira atletiku. Na tri reflektora od njih četiri su postavljene antene 5g. Zašto baš tamo??? Da li se to vrši eksperiment na našoj djeci, da bi se vidjelo dal im smeta dok su pod naporom treninga? Inače, imam i neugodno iskustvo s kćeri zbog igranja igrice na mobitelu, dobila je tikove u vidu žmirkanja. Grčevito je oba oka žmirkala, trajalo je oko dva mjeseca, smanjilo se i prošlo jer sam joj skroz zabranila mobitel i gledanje televizije.“

Riječi su ovo jedine sugovornice koja je sa mnom bila spremna podijeliti mišljenje o elektromagnetskom zračenju i problemu antenskih tornjeva na Vrbanima. Susrela sam je na Facebook grupi u pokušaju da lociram neformalne oblike građanskog otpora okupljene i predstavljene na digitalnim mrežama. Gospođa Ana, kako ću je nazvati, nije pristala na intervju, no pisanim je putem odlučila podijeliti sa mnom svoju zabrinutost i strah od elektromagnetskog zagađenja i njegove posljedice za njezinu kćer. Gospođa Ana svoje mišljenje i iskazivanje straha koji osjeća zbog mobilne infrastrukture i tehnologije, izriče nedvosmisleno. Zabrinuta je za tjelesno zdravlje svojeg djeteta kako zbog izloženosti antenskim tornjevima tako i zbog svakodnevne pretjerane izloženosti i korištenja pametnog telefona i televizije.

Premda je gospođa iznijela nekoliko važnih pitanja za diskusiju, sukus njezine zabrinutosti oko antenskih tornjeva jasno je izražen u rečenici: „Zašto baš tamo???“ Isto to pitanje postavljali su i mnogi drugi kojima je mobilna infrastruktura bila nadomak doma (usp. Mukherjee 2020: 141). Zašto baš ovdje? - pitanje je koje se svi pitaju. Izostanak odgovora na to pitanje izvor je različitih oblika zabrinutosti. U jednom je slučaju tehnologija shvaćena kao oblik nadzora nad ljudima, direktnog narušavanja intime te vrsta biokontrole, mehanizam upravljanja. S druge strane, ona je shvaćena i kao izvor napada na vlastito zdravlje i zdravlje najbližih. Ni u jednom slučaju vidljiva telekomunikacijska tehnologija nije shvaćena kao razvoj, napredak, boljitak ili kao izvanredna inovacija. Upravo naprotiv, telekomunikacijska tehnologija doživljava se kao njihova suprotnost - opasnost koja prijeti svima. Uslijed šturih ili nikakvih informacija, građani na različite načine interpretiraju ono što se događa oko njih i pronalaze razloge iza odluka i pothvata drugih. U strahu

od elektromagnetskog zagađenja, ljudi se ne bore samo argumentima, oni doslovno redefiniiraju svoje svjetove (usp. Cambrosio i Mitchell 1997: 223). Redefiniraju ih na način da se bore za svoje svjetove *onakvi kakvi su bili prije* postavljanja repetitora, neki od njih smanjuju (svoje i svoje djece) korištenje mobitela i drugih tehnoloških naprava, kao što je i ova majka odlučila. Zabrinuta za dobrobit svoje kćeri, pita se jesu li 5G antene s namjerom postavljene na stadion i je li to samo jedan u nizu eksperiment koji se vrši na ljudima. Sumnja i neizvjesnost koja temelji ovakvo iskustvo, može se locirati u jazu ili neusklađenosti između naših koncepcija i svijeta koji bi infrastrukture trebale predstavljati, ali koji ih umjesto toga dosljedno destabiliziraju (usp. Carey i Pedersen 2017: 19).

Neformalne su grupe način da se ostane u kontaktu sa zajednicom istomišljenika i nakon organiziranja prosvjeda i drugih aktivnosti, to je način da aktivizam ne mine. Prilikom istraživanja, naišla sam na nekoliko Facebook grupa čiji su članovi aktivno objavljivali najnovije informacije vezane za elektromagnetsko zagađenje. Svjesna da bi analiza tih grupa izlazila iz okvira ovog diplomskog rada, samo primjera radi navest ću neke od njih: „Zagreb bez zračenja“, „Stop 5G“, „Hrvatska udruga za zaštitu od elektromagnetskog zračenja“ i „Kvart Vrbani“. U tim se grupama objavljuju raznolike informacije, a pojedine budu i uklonjene zbog, kako se navede na objavi: „Netočne informacije. Ispitano neovisnom provjerom točnosti podataka“. No unatoč tome, svi članovi tih grupa imaju zajednički cilj – zaštititi sebe i druge od elektromagnetskog zagađenja. U tim se grupama dijele raznorazni savjeti kako se zaštititi od elektromagnetskog zagađenja, poziva se stanovništvo na razna predavanja i konferencije na ovu temu.

### *Borba protiv elektromagnetskog zračenja je politika*

Samo jedna politička stranka aktivno je propitivala štetnost 5G mreže i elektromagnetskog zagađenja. Članovi Živog zida, zajedno s HUZEEZ-om, organizirali su konferencije i predavanja na koje su pozivali širu javnost<sup>17</sup> (ponajviše tijekom 2019. godine, ali i nakon). Za stanare Vrbana predstavljene njihovim formalnim predstavnikom osnivačem HUZEEZ-a, okretanje politici označio je ne samo prelazak iz dotadašnjeg slučajnog aktivizma u profesionalni, nego je i adresirao važnost političke aktivnosti kao sastavnoga dijela ekološkog aktivizma uz brigu za životni okoliš (Banić

---

<sup>17</sup> Vidjeti: <https://www.facebook.com/events/664148254016212/?ref=newsfeed>, pristupila 13.1.2024.

Grubišić 2023: 104). Svojom povezanošću s političkom strankom Živi zid, HUZEZ je obuhvatio obje dimenzije ekološkog aktivizma – one političkog djelovanja i one bržižnosti za prostor u kojem se živi. Od osnutka udruge, njezini su članovi gostovali na raznim radijskim postajama, pozivali stručnjake na predavanja i pisali kolektivne tužbe. Zadnja kolektivna tužba protiv Pointa podignuta je 2018. godine radi postavljanja novih baznih stanica teleoperatera na krovu centra<sup>18</sup>. Prema podacima s GIS portala HAKOM-a, od otvorenja centra 2013. godine do sada, nadograđeno je još 60-ak antena različitih tehnologija od 2G pa sve do 5G<sup>19</sup>. Svoj posao ova je udruga najviše oblikovala u prostoru obraćanja široj javnosti i podizanja opće svijesti. Njezin je zadatak bio oblikovanje *intimne javnosti*: „postignuće kojemu se teži, ono buja kao porozna, afektivna scena identifikacije između stranaca uz obećanje određenog iskustva pripadanja“ (Banić Grubišić 2023: 113 prema Berlant 2008, viii). Udruga je sa svojim članovima lokalne zajednice upravo to radila, dijelili su intimne javnosti vezane za njihov strah od elektromagnetskog zagađenja.

Nadovezujući se na predstavljanje značajnosti neformalnih grupa, u sljedećem će se poglavlju predstaviti ostale aktivnosti na YouTube kanalu „KVART VRBANI“ usmjerene protiv elektromagnetskog zagađenja primjenjujući dubinsku analizu „gustim opisom“. Navest će se i analizirati aktivnosti koje su prethodile samom prosvjedu inicijative Vrbani 2013., svojevrsnom vrhuncu novoosnovane inicijative. Tim se aktivnostima nastojalo potaći ostale građane na javno izražavanje nezadovoljstva i zabrinutosti naspram mobilne infrastrukturi iznenada postavljene na Point centar. Navedene aktivnosti prikazane su isključivo pomoću sadržaja na videozapisima na YouTube kanalu „Kvart Vrbani“. Ukoliko je korišten drugi izvor, bit će posebno naglašen.

## 5.1. GRAĐANSKE AKTIVNOSTI PRIJE PROSVJEDA

Provođenje medijske etnografije poglavito je bilo moguće zbog otvorenog pristupa YouTube kanala „Kvart Vrbani“.<sup>20</sup> YouTube kanal izrađen je 27. rujna 2013. godine, točno u vrijeme postavljanja spornih antena na vrh centra. Kanal je do sada prikupio 7 pretplatnika i sadrži 9

---

<sup>18</sup> Preuzeto s <http://www.huzez.hr/home/vazne-vijesti/kolektivna-tuzba>, pristupila 13.1.2024.

<sup>19</sup> Preuzeto s [https://www.youtube.com/watch?v=daRAXmyOpOE&ab\\_channel=SnjezanaBabic](https://www.youtube.com/watch?v=daRAXmyOpOE&ab_channel=SnjezanaBabic), pristupila 13.1.2024.

<sup>20</sup> Vidjeti <https://www.youtube.com/@KVARTVRBANI>, 13.1.2024.

videozapisa, u kojem je zabilježen najmanje 41 pregled, a najviše 238 pregleda, što je zapravo prilično mali broj pregleda i pretplatnika. Ali istovremeno, to je jedini kanal na kojemu su zabilježene prosvjedne aktivnosti ove urbane zajednice. Na tome kanalu nalazimo dvije vrste zapisa. Pojedini videozapisi snimljeni su kao amaterski video zapisi za vrijeme prosvjeda, u parku Vrbani III, dok su ostale snimke pretežito reportaže medijskih kuća koje su prenosile događanja, intervjuirale građane ili na bilo koji način izvještavale o razvoju situacije na Vrbanima III. Zasad ni na jednom videu nema objavljenih komentara. Radi lakšeg praćenja događanja na Vrbanima, prvo će se prikazati te analizirati prosvjedne aktivnosti prije prosvjeda stanara, a zatim i sami prosvjed te ostali sadržaji na kanalu.

Trenutkom postavljenja antena na Point, koje su prema mišljenju stanara, odašiljale nedopušteno elektromagnetsko zračenje, započinje proces koji se može pratiti na dvije razine. Prvi obilježava ono već spomenuto fizičko događanje u prostoru, neformalno okupljanje građana i javno iskazivanje otpora prijepornoj infrastrukturnoj izgradnji. Drugi proces javlja se kao odraz prvog procesa i javlja se u digitalnoj domeni. Taj je proces obilježen određenom evakuacijom društvenosti iz okoliša (usp. Rajković 2023: 73). Početak građanskih prosvjednih aktivnosti vezanih uz akcije građanske prati uobičajen obrazac ponašanja prosvjednika. Reportažom *Serbus Zagreba*, datiranom 24. rujna 2013. godine, pruža se uvid u prvi prijepor i infrastrukturni susret stanara zabilježen povodom postavljanja antena na krov centra.<sup>21</sup> Organizator prosvjednih aktivnosti Goran Pučar tada je dao izjavu za novinare u kojoj je jasno iznio svoje mišljenje i mišljenje svojih prestrašenih susjeda. Pučar odašiljač na krovu Pointa naziva „čeličnom grdosijom od 10 metara punom antena“. Reakcije na *čelične grdosije* bile su mnogolike. Jedan je zabrinuti stanar tako zakrčio ulaz u centar vlastitim automobilom kako bi spriječio pristup centru i tako upozorio svoje susjedstvo i posjetitelje na opasnost od elektromagnetskog zagađenja. Pučar u reportaži navodi kako su i *zabrinute majke* s Vrbana kontaktirale vlasnike centra. Zbunjeni građani okupljaju se u parku Vrbani kako bi zajednički iznašli neko rješenje i izlaz iz situacije u kojoj su se nenadano i bez svoje volje našli. Pučarev iskaz u reportaži ukazuje na početak oblikovanja susjedskog kolektiva vođenog zajedničkim ciljem obrane od opasnosti koja ih je snašla (usp. Banić Grubišić 2023: 113). Postavljenjem antena na krov Pointa, ustvrdit će građani, narušeno je ne samo zdravlje, nego i međuljudski odnosi. Antene su narušavale prirodnu i društvenu dobrobit. Nakon

---

<sup>21</sup> Vidjeti: [https://www.youtube.com/watch?v=-Au\\_2JLwxVE&ab\\_channel=KVARTVRBANI](https://www.youtube.com/watch?v=-Au_2JLwxVE&ab_channel=KVARTVRBANI), 13.1.2024.



nekoliko neuspjelih pokušaja dopiranja do državnih institucija i predstavnika političkih stranaka, kao i apela državnoj i gradskoj upravi za hitnim rješavanjem njihovih problema (usp. ibid. 107), građani su se odlučili okupiti kako bi svojim protestom i sami vršili pritisak na Point centar. Građanski aktivizam pokazivao je svoje lice na različite načine. Prosvjedovanje i medijska prisutnost činili su njegovu najsnažniju polugu. No osjećaju konstantnog pritiska i opkoljenosti centra, dodatno je doprinosila taktika vješanja jumbo poruka na fasadama i balkonima obližnjih stambenih zgrada. Ovješeni natpis "Skinite antene sa srca Vrbana" na balkonu stambene zgrade (slika 5.) u prvom planu i kulisa *čeličnih grdosija* u drugom, prikazivali su uobičajeni svakodnevni tihi otpor susjedstva. Javna borba protiv antenskih struktura vodila se porukama za oslobođenje Vrbana, dajući dojam da su Vrbani pod opsadom – opsadom *čelične grdosije* i njezinog zračenja.



Slika 5.: građanska inicijativa uz trgovački centar "Point" – Vrbani. Zagreb: 2014. Izvor: <https://mapiranjetresnjevke.com/kvartovi/vrbani/tc-point/>.



U navedenoj *Serbusovoj* reportaži ispitano je nekoliko stanara o elektromagnetskom zagađenju. Uz tvrdnju da su zračenju najviše izložene mlađe i starije generacije, jedna je starija žena sjedeći u kafiću izjavila da je čak 99% stanara protiv postavljenih antena. Drugi je sudionik reportaže rekao da bi volio da se dokaže to zračenje o kojemu svi govore i da se poduzmu potrebne mjere. U prijenosu reportaže Saša Molan, tadašnji predsjednik gradskog vijeća Trešnjevka – jug, podržao je stanare da se raskinu ugovori s teleoperaterima i na taj način spriječi elektromagnetsko zagađenje naselja. Apelirao je na tvrtke T-com, Tele2 i Vip na izdavanje naloga za isključenjem bazne stanice na Pointu. U uvjerenju građana o nezdravosti, odnosno opasnosti antenskih struktura, kao i u apelima i javnoj podršci izabranih predstavnika lokalne samouprave, nazire se jasno izražena dihotomija koja će s jedne strane postaviti nas (narod) i njih (privatne investitore), građane i korporativni kapital, stanare i strance (usp. Banić Grubišić 2023: 112). Građanska inicijativa tom se prilikom oglasila banerima, dijeljenjem letaka, prosvjedom i peticijom koju je, kako je rečeno u reportaži, potpisao gotovo svaki stanovnik. *Serbusova* reportaža susjedstvo predstavlja kao zajednicu interesa, homogenizirano tijelo koje kao ujedinjeni mušketiri jurišaju na neprijatelja.

Osim reportažom potaknutih protestnih aktivnosti o kojima je u suštini izvijestila reportaža, ali koje su istovremeno potaknute reportažom *Serbus Zagreba*, druga tipološki značajna vrsta protestne aktivnosti oblikovana je kao kreativna radionica „Knjigom protiv antena“ (slika 6.). Prema opisu na YouTube kanalu „Kvart Vrbani“, radionica je održana u prijepodnevnim satima 19. listopada 2013. godine u parku Vrbani III, a trajala je 2 sata.<sup>22</sup> Ovom se aktivnošću pokušalo *odvratiti susjedstvo* od posjećivanja Point centra. Građanski bojkot potrošnje u trgovačkom centru kao posrednom krivcu i tehničkom nositelju mobilne infrastrukture, označio je snažnije aktiviranje lika djeteta u protestnim aktivnostima. Humorističnom krilaticom protesta „Knjigom protiv antena“ koja je glasila: „Teta bu čitala i glumatala, tak da nikoga za šopingom volja ne bi hvatala“, protest je uklopljen u „0. Kvartovski festival dječje književnosti“. Taj je hibridni protest/javno događanje namijenjeno djeci i roditeljima imao za cilj dobrovoljnim prilozima, kupnjom knjiga i/ili donacijama knjiga, obogatiti knjižni fond osnovne škole Alojzija Stepinca te ukazati na prisutnost elektromagnetskog zagađenja. Unatoč tome što je odaziv za dječju radionicu bio vidno manji nego što je to bio odaziv na kasniji prosvjed, intimni protestni krajolik toga hibridnog događanja nalikovao je prosvjednom. Pojedini su polaznici radionice nosili žute prosvjedne majice

---

<sup>22</sup> Vidjeti na: [https://www.youtube.com/watch?v=pGpslsP-Qg4&t=14s&ab\\_channel=KVARTVRBANI](https://www.youtube.com/watch?v=pGpslsP-Qg4&t=14s&ab_channel=KVARTVRBANI), 13.1.2024.

kratkih rukava s natpisom sprijeda i straga. Natpis sprijeda glasio je „MAKNITE ANTENE!“, a na poleđini „DOSTA NAM JE ZRAČENJA“. Polaznici su bili okruženi žutim banerima omotanima oko rasvjetnih stupa, a jednaki onima na prosvjedu – „STOP ZRAČENJU“. Atmosferu je činila nešto manje političnom i prosvjednom činjenica da je tom prigodom okupljeni skup zabavljala gitaristica s obližnje klupe pjevajući stihove koji se, nažalost, nisu mogli čuti zbog loše zvučne obrade snimke (slika 7.).



Slika 6.: Radionica „KNJIGOM PROTIV ANTENA“ na Vrbanima, prikaz učiteljice s djecom, Zagreb: 19. listopada 2013. Izvor: [https://www.youtube.com/watch?v=pGpsIsP-Qg4&ab\\_channel=KVARTVRBANI](https://www.youtube.com/watch?v=pGpsIsP-Qg4&ab_channel=KVARTVRBANI).



Slika 7.: Radionica „KNJIGOM PROTIV ANTENA“ na Vrbanima, Zagreb: 19. listopada 2013.

Izvor: [https://www.youtube.com/watch?v=pGpsIsP-Qg4&ab\\_channel=KVARTVRBANI](https://www.youtube.com/watch?v=pGpsIsP-Qg4&ab_channel=KVARTVRBANI).

Ove su dvije aktivnosti oslikale dva tipa angažmana svojstvena za izražavanje nezadovoljstva povodom ekoloških kriza i katastrofa. Protesti, baneri, dijeljenje letaka i peticija građana te okupljanje roditelja i djece označili su kulminaciju aktivnosti koje su prethodile s ciljem da se ukaže na nevidljivu štetnost repetitora. Njihovo dokumentiranje ocrtao je građanske aktere u prijeporu s korporacijom. Proteste, peticiju, dijeljenje letaka, banere, javno prikupljanje donacija kao dio taktike odvrćanja susjedstva iznijeli su stanari Vrbana III, roditelji i djeca podsjećajući da je antenski sustav smješten u njihov javni prostor, u prostor susjedstva, stanovanja, školovanja, trgovanja, slobodnog vremena, igre i odmora. Ove su aktivnosti antagonizirale nositelje infrastrukturnog zračenja okupljanjem, ali i trajnim slikama peticije, banera i prosvjeda, kao i licima zabrinutih obitelji, roditelja, majki, očeva i djece čije su budućnosti ugrožene mobilnom infrastrukturom.



## 5.2. PROSVJED PROTIV ELEKTROMAGNETSKOG ZAGAĐENJA

Prosvjed Inicijative Vrbani 2013. organizirao je gore spomenuti Goran Pučar, a odvio se u parku Vrbani III 26. rujna 2013. godine<sup>23</sup>. Prvi kadar toga zapisa otkriva poluprazni park kako bi se prikazala atmosfera prije prosvjeda – postavljaju se natpisi, transparenti, pripremaju kamere, ali se i dočarava okruženje parka. U jednom trenutku snimatelj u krupnom planu snima Point centar kako bi ukazao na neposrednu blizinu pojedinih objekata od centra - stambenih zgrada, vrtića i parkova. Parkom prolaze roditelji s djecom, djeca pomažu oko rekvizita, a sve to prati iznenađujuće ugodna i umirujuća glazba. Premda je bio tek početak prosvjednog čina, bilo je jasno da je taj prosvjed bio višegeneracijski, da okuplja sve stanare Vrbana III i da ima strukturu koja će se razlikovati od dotada zabilježenih protestnih aktivnosti. S vremenom se okupilo sve više prosvjednika noseći jednake žute majice kratkih rukava s natpisom sprijeda i straga, kao i na radionici „Knjigom protiv antena“. Natpis sprijeda glasio je „MAKNITE ANTENE!“, a na poleđini „DOSTA NAM JE ZRAČENJA“. Veliki transparent „MAKNITE ANTENE IZ NASELJA!!!“ dominirao je prostorom malenog parka, sve dok naposljetku čitav park nije bio „obojen“ u žutu i crvenu boju natpisa, transparenta, rekvizita. Prosvjedni pribor sastojao se od megafona, zračnih udaraljki i zviždaljki. Prosvjed je organiziran, kodiran je žutom prosvjednom bojom, scenski, koreografski i kostimografski osmišljen. Ciljano je za/bilježen kamerama. Materijali i rekviziti korišteni tijekom prosvjeda zbog svoje raznolikosti i domišljatosti primjer su vernakularne kreativnosti protestnog folklora dobro osviještenih i umreženih eko-aktivista (usp. Banić Grubišić 2023: 111 prema Burgess 2007).

Središnju grupu prosvjednika zabilježenih na fotografiji 8. koja je predmet analize, čine majke i djeca. Ta je grupa fotografirana u prvom planu. U drugom planu nalazi se zgrada Point centra. Treći plan započinje u sjecištu dvaju monumentalnih objekata – stambene zgrade u desnom dijelu kadra i Point centra u njegovom lijevom dijelu. Sredina plana naznačena je vertikalom antenskog tornja. U domaćoj radinosti pripremljeni transparenti nose natpise i poruke građana. „STOP ZRAČENJU“, „STOP TERORU U VRBANIMA“ i „SKINITE ANTENE“, tri su natpisa koja izriču sadržaj problema, zračenje izjednačuju s terorom i traže posredovanje u njegovom zaustavljanju. U uglu parka smješten je žuti platneni natpis s pozivom „ZA ZDRAV ŽIVOT“, a apelom za zdrav život sličan mu je natpis rimovanog sadržaja: „Stop zračenju nad Vrbanima,

---

<sup>23</sup> Vidjeti na: [https://www.youtube.com/watch?v=b5FgiRGLdsc&ab\\_channel=KVARTVRBANI](https://www.youtube.com/watch?v=b5FgiRGLdsc&ab_channel=KVARTVRBANI), 13.1.2024.

pružite nam zdravlje danima“. Na dvama je dječjim transparentima nacrtan simbol repetitora i emisije zračenja ispod kojeg je napisano jednostavno: „DOSTA JE“. Apeliranje znanstveno-tehnološke javnosti ispisano je transparentima s pozivom: „SUSJEDI! SKINITE ANTENE“, a natpisom „Tako živjeti zajedno?“ implicira se da suživot s antenama nije moguć.



Slika 8.: prosvjed Inicijative Vrbani, Zagreb: 26. rujna 2013. Autor: Marko Lukinić.

Ovim se natpisima priključuje čitav niz natpisa koji prijemor s antenama prikazuju kao borbu za zdravlje i razotkrivanje štetnosti zračenja. U prosvjedu tako prevladavaju natpisi vezani za štetnost ljudskom zdravlju: „SKINITE ANTENE ŠTETI ZDRAVLJU“, „ZDRAVLJE JE VAŽNO“, „MAKNITE ANTENE SA SRCA VRBANA“ i „SPRIJEČIMO KARCINOME KOJE MOŽEMO SPRIJEČITI, PETICIJA ZA IZMJENU PRAVILNIKA O ZAŠTITI OD ELEKTROMAGNETSKOG ZRAČENJA“. Suorganizator peticije građanske inicijative Vrbani 2013. bio je predstavnik stanara dr. sc. Srećko Marušić, nekadašnji ravnatelj Kliničke bolnice

Dubrava. Prema informacijama s portala *Indeks.hr*, peticiju je potpisalo oko 2 500 građana<sup>24</sup>. Peticija se pokrenula s ciljem izmjene Pravilnika o zaštiti od elektromagnetnog zračenja na način da se uskladi s preporukama Europskog parlamenta (*Science and Technology Options Assessment*), to jest Salzburške deklaracije donesene 8. lipnja 2000. godine<sup>25</sup>.

Ovom je prosvjedu osim stanara, roditelja i djece prisustvovala i nekolicina medijskih kuća koje su otposlale svoje reportere. Prosvjed su kao akteri znanstveno-tehnološke javnosti popratile novine *Večernji list* i *24 sata*, čiji je novinar prisustvovao inicijativi intervjuirajući predstavnika stanara Zdravka Anđela. Izuzev novinskih portala, nazočna je bila i policija koja je sa strane promatrala i nadzirala mnoštvo. Njihova pojava nije prošla neopaženo pa su u jednom trenutku djeca, vođena organizatorom Pučarom, pozdravljali policajce koji su stajali nedaleko od njih. Na videu je snimljeno kako organizator prosvjeda, Pučar, interaktivno podučava djecu govoreći u megafon kakav bi trebao biti pravi prosvjednik Vrbana, pri tome čitavo vrijeme demonstrirajući im vlastitim rekvizitima. Pučar objašnjava kako pravi prosvjednik Vrbana mora znati s kojim alatom radi, od čega se sastoji i za što koji alat služi, a između ostalog, mora znati i pozdraviti predstavnike policijskih snaga.

Posebnu kategoriju prosvjednih natpisa ne čine samo natpisi koje nose djeca, nego oni kojima se poziva na dobrobit djece. Giovanni Di Chiro tvrdi da su sva ekološka pitanja u suštini reproduktivna pitanja, a borbe za okoliš, postaju tako borbe za i osiguravanje ne samo fizičke već i društvene reprodukcije (Rajković 2023: 76 prema Di Chiro 2008: 285). *Borbom za reprodukciju* pokušava se očuvati ukupnost "načina života" (Rajković 2023: 76 prema Hoover 2018). Svojim natpisima i banerima stanovnici Vrbana III impliciraju da su Vrbani obiteljski kvart ispunjen djecom kojoj bi se zbog zračenja moglo naštetiti zdravlje. To čini uobičajen obrazac kojemu se nagoviješta strah od nadolazeće katastrofe koja je nevidljiva sama po sebi ali i čije posljedice nisu odmah razaznatljive (usp. Potkonjak i Škokić 2023: 235). Anticipirajući ugrozu u budućnosti te povezujući infrastrukture zračenja s osporavanjem budućnosti, stanovnici Vrbana na jednom od prosvjeda ponijeli su baner sljedećega natpisa: „VRBANI SU NAŠA DJECA A NE VAŠE

---

<sup>24</sup> Preuzeto s <https://www.index.hr/vijesti/clanak/Slucaj-Vrban-III-Trgovacki-centar-tvrdi-da-je-pokrenuo-proces-skidanja-antena-UPKH-Ugovor-je-i-dalje-na-snazi-informacija-o-skidanju-je-jednostrana-izjava-centra/702521.aspx>, pristupila 13.1.2024.

<sup>25</sup> Pogledati: <https://www.scribd.com/doc/167562735/PETICIJA-GRA-ANSKE-INICIJATIVE-VRBANI-2013>, pristupila 13.1.2024.

ANTENE“. Na obližnjem balkonu, stanar je objesio natpis sličnoga sadržaja koji glasi: "NAŠOJ DJECI NE TREBA ZRAČENJE"; dok je duž cijelog drugog balkona bio postavljen natpis: "ANTENE U NASELJU, UZ VRTIĆ I ŠKOLU, ZA NAS SU EKO KATASTROFE". Dječja uključenost u ekološke pokrete kao i uključivanje djece, strateški je alat prosvjednika s Vrbana. On je u vrbanskim prosvjedima najbolje ilustriran prikazom malene djevojčice sa zviždaljkom u ustima koja nosi transparent "PRVO JE BILA VODA A SADA SU ANTENE"<sup>26</sup>. Ovaj transparent ukazuje na nepovjerenje u gradsku vlast, koja seže 7 godina prije prosvjeda, a tadašnji je „krivac“ bila zagađena voda u stambenim zgradama. Ukazujući na natpis koji spaja staro i novo zagađenje, nesigurnost u pitkost vode i čistoće zraka, pokazatelj je kontinuuma straha<sup>27</sup> - trajnog osjećaja izloženosti nepravničnom nasilju i bezobzirnom, po zdravlje opasnom, nasilju.

Druga snimka istog prosvjeda stanara Vrbana III s YouTube kanala „Kvart Vrbani“ znatno je kraća, ali ipak značajna zbog svoga sadržaja.<sup>28</sup> Video je snimljen iz kuta parka, kojim se nastojalo obuhvatiti opseg prosvjeda, prikazati raznolikost prosvjednika i njihovu množinu. Kružno kretanje kamere obuhvaća grupu i čini je zgusnutom cjelinom. Kruženjem kamere postaje vidljiv i položaj parka u odnosu na repetitore koji prijete s vrha Point centra i nadvijaju se nad susjedstvom nadvisujući najviše stambene zgrade. Repetitor kao točka opasnosti naglašen je zoomom, to jest povećanjem slike repetitora na video snimci. Videom odzvanja zvuk zviždukanja i buke prosvjednika, kao i u prethodnom videu, no ovaj put bez glazbe u pozadini. Izostanak glazbe u pozadini mogao bi sugerirati ozbiljnost namjera prisutnih prosvjednika za uklanjanjem opasnih *čeličnih grdosija*. Mirni prosvjednici svojim vernakularnim kreativnostima i višegeneracijskim odazivom žele doprijeti do nadležnih „krivaca“ za strah koji se nenadano i naglo pojavio u njihovom zgusnutom, društvenom (o)krugu.

---

<sup>26</sup> Kada su se 2006. godine stanari uselili u novoizgrađene zgrade u Palinovečkoj ulici na Vrbanima III primijetili su neispravnu kakvoću vode i prijavili nadležnim vlastima. Od tada pa do 2022. godine vodio se sudski spor na kojemu je utvrđeno da je voda zagađena i opasna za organizam, a za koju su odgovorne građevinske firme Geoprojekt i Zagrebgradnja te tvrtka zadužena za nadzor Capital ING. U jednoj reportaži može se vidjeti bivšeg gradonačelnika grada Zagreba, Milana Bandića, kako filmski demonstrira čistoću vode pijući je iz hidranta u Palinovečkoj ulici.

<sup>27</sup> Naziv je nadahnut konceptom kontinuuma nasilja Nancy Scheper-Hughes i Phillipeom Burgois-a (2004), koji ni na koji način nije vezan za ovaj fenomen, ali se odnosi na izravno političko nasilja zajedno sa strukturnim, simboličkim i svakodnevnim nasiljem. Shodno tome, kontinuum straha simbolizira duži vremenski period prisutnog straha od ekoloških katastrofa koje bi se do sada moglo poimati kao simboličko.

<sup>28</sup> Vidjeti na: [https://www.youtube.com/watch?v=hwyaaJ125ZI&ab\\_channel=KVARTVRBANI](https://www.youtube.com/watch?v=hwyaaJ125ZI&ab_channel=KVARTVRBANI), 13.1.2024.

Uvid u cjelovitu građansku inicijativu i njezine odjeke pružit će se u idućem poglavlju.

#### 5.4. ODJECI GRAĐANSKE INICIJATIVE

YouTube kanal „Kvart Vrbani“ sadrži ukupno 9 videa, od kojih su četiri analizirana u prethodnom poglavlju. U preostalih pet video zapisa najavljuje se rezultat protesta i prosvjednih praksi inicijative. U njima su donesene priče o građanskoj pobjedi u borbi protiv *čelične grdosije*. Iako isprva nisu uspjeli potpuno maknuti antene iz naselja, antene su ipak nakon prosvjeda i drugih građanskih akcija bile ugašene. Priča sljedećeg poglavlja govori o načinu na koji su se građani Vrbana III svojom inicijativom uspjeli obraniti od elektromagnetskog zagađenja.

Dana 6. studenog 2013. godine predstavnik stanara Zdravko Anđel gostovao je u reportaži HRT-a. Tom je prigodom ukazao na to da uprava Point centra mjesec i pol dana nakon danog obećanja, obećanje nije održala. Anđel je dao izjavu u prilogu „Dobro jutro Hrvatska“ emitiranom na kanalu HRT1 i objasnio kako je došlo do obmane stanara i šire javnosti. Anđelov je istup vezan uz privremeno isključivanje antena koje ipak nisu uklonjene. Tom je prilikom jasno naglasio da su u naselju Vrbani III još uvijek prisutna električna polja. Anđel time ukazuje na to da je upoznat s mehanikom djelovanja elektromagnetskog zračenja te da ga kao predstavnika stanara još uvijek brine djelovanje električnog polja koje ne prestaje deaktivacijom antena (usp. Petroci 2016:4). Predstavnik stanara tada je pomoću dozimetra (uređaja za mjerenje elektromagnetskog zračenja) demonstrirao da je *zračenje* još uvijek prisutno jer je i signal prisutan (slika 9.). Tijekom demonstracije, voditeljica je prislonila mikrofona kako bi se čuo *zvuk zračenja*. Predstavnik stanara naglasio je također da svojevremeno (kada su antene bile uključene), uređaj nije mogao izmjeriti intenzitet zračenja, koje je tada bio 1000 puta jače nego što je u trenutku pokaznog mjerenja za prilog emisije „Dobro jutro Hrvatska“. Zbog činjenice da je gospodin Anđel laik koji barata dozimetrom, njegova uporaba na određeni način uvodi tehnologiju u laičko razumijevanje zračenja te predstavlja: „...simboličku granicu između prirode i kulture/tehnologije, kojom se nevidljivo polje/sile zračenja plastično približavaju, izvlače na vidjelo, mjere i iskazuju“ (Cambrosio i Mitchell 1997: 226).





Slika 9.: predstavnik stanara i predsjednik udruge HUZEZ, Zdravko Anđel, u emisiji „Dobro jutro Hrvatska“, Zagreb: 6. studenog 2013. Izvor: [https://www.youtube.com/watch?v=0kG9z8T6g-A&t=131s&ab\\_channel=KVARTVRBANI](https://www.youtube.com/watch?v=0kG9z8T6g-A&t=131s&ab_channel=KVARTVRBANI).

Nužno je napomenuti da postoji razlog zbog kojeg su stanari viših katova ponajviše ugroženi. Naime, gustoća snage obrnuto je proporcionalna kvadratu udaljenosti od mobilnog tornja, to jest gustoća snage varira ne samo s udaljenošću, već također ovisi o smjeru antene, preprekama poput zgrada i drveća na putu emitiranog signala, vremenu i broju poziva koje toranj podržava u određeno vrijeme. Sukladno tome, stanari najviših katova ugroženiji su od ostalih (usp. Mukherjee 2017: 24).

Povezanost bežične tehnologije i okoliša za pojedine ljude predstavlja zdravstveni problem. Zdravstveni problem, točnije sindrom, no on nije znanstveno dokazan (usp. Cambrosio i Mitchell 1997: 234). Sindrom se naziva elektro-hipersenzibilnost. Elektro-hipersenzibilnost je pretjerana osjetljivost na elektromagnetska polja prouzrokovana mobilnim telefonima, mobilnim tornjevima i WiFi ruterima (usp. Mukherjee 2020: 157). Kako Mukherjee navodi, zdravstveni problem elektro-hipersenzibilnosti se dovodi u pitanje jer su bežični signali koje odašilju nevidljivi i

neopipljivi (ibid. 158). Elektro-senzibilnost pojam je sastavljen od dvije riječi koje objašnjavaju zašto je toliko „buke“ nastalo oko elektromagnetskog zagađenja. Ono je neopipljivo i nevidljivo, njegovu štetnost nije moguće odmah spoznati niti dokazati.

Svojom inicijativom i aktivizmom, stanari Vrbana uspjeli su utjecati na Ministarstvo zdravstva kao nadležnu instituciju, koje je pokrenulo javnu raspravu povodom predstavljanja Prijedloga Pravilnika o zaštiti od elektromagnetskog zračenja. Dana 5. svibnja 2014. godine snimljene su čak četiri reportaže HTV-a u kojima je objavljeno kako su stanari uslijed prosvjednih aktivnosti izazvali reakciju vlasti i pozitivno djelovali na donosioce javnih politika. Iako to označava veliki pomak u cijeloj situaciji, aktivisti nisu bili posve zadovoljni. Članovi udruge HUZEZ tražili su popis stručnjaka u Povjerenstvu, ali im je zahtjev uskraćen zbog zaštite podataka. Ta je netransparentna gesta ponovo pokrenula teorije o uroti kapitala i vlasti, tehnologije i korporacija protiv građana. U optužbi da su članovi Povjerenstva i savjetodavni eksperti zapravo „plaćenici teleoperatera“, članovi udruge HUZEZ istaknuli su svoj strah da zdravlje stanara neće ponovno biti u središtu razmatranja o učincima elektromagnetskog zračenja, već da će novi Pravilnik zapravo ispunjavati isključive interese teleoperatera. Zahtijevali su da se granica, s 24 volta po četvornom metru na 19, spusti za više od 20%, kao što je slučaj u Italiji. Predložili su i infrastrukturnu (re)soluciju za teleoperatere – nove mreže manjih antena. Njihovi su zahtjevi odbijeni jer se kao takvi ne reguliraju Pravilnikom već Zakonom, pa stoga nisu bili razmatrani.

Na kraju reportaže Zdravko Anđel, predstavnik stanara i predsjednik udruge, dodaje da njihov aktivizam tu ne staje i da su oni dokazali svoju poantu tako što isključenjem antena nije narušen pristup internetu i korištenje mobilnih uređaja. Svojom objavom, konstantnom prisutnošću i borbom u prostoru medija, eko-građanski aktivisti Vrbana III uključili su aktere koji raspravljaju i zastupaju svoje stavove u različitim medijima, uključujući novinske kolumne, heštegove na društvenim mrežama i televizijske studije. Čitatelji novina, digitalni aktivisti i televizijski gledatelji dio su zainteresirane publike koja je postala dio rekonfigurirajuće javnosti (javnosti aktivno zainteresirane za problem kroz posredovanje medija) (Mukherjee 2020: 17).

Ne događa se često da građanska inicijativa uspije, ali je Inicijativa Vrbani 2013. dokazala da je to moguće. Svojim su angažmanom i aktivizmom ostvarili svoj cilj – antene su nestale sa srca Vrbana. Uzevši u obzir čitavu „kampanju“ protiv Pointa, smatram da se njihov uspjeh temelji na raznovrsnosti alata kojima su baratali (determiniranost, dobra društvena umreženost), u medijskoj

vidljivosti i stvaranju rekonfigurirajuće javnosti te ukazivanju, konkretnim primjerima, na korporativne interese vlasnika i telekomunikacijskih tvrtki koji profit stavljaju ispred dobrobiti ljudi.

## 6. ZAKLJUČAK

Temelj četvrte industrijske revolucije počiva na protoku i upravljanju informacijama, podacima i povezanosti. Razvoj tehnologije označava i porast korporativnih interesa i povećanje kapitala, snaženje i veću prisutnost infrastrukture poput mobilnih tornjeva, koji strukturiraju i oblikuju osjećaj pristupa uslugama mobitela i brzine pristupa (Mukherjee 2019: 182-183). No, tehnološki napredak nije svugdje jednako shvaćen i/ili prihvaćen. Povezanost bežične tehnologije i okoliša ispoljava se u odnosu prema tijelu i zdravlju. Elektromagnetsko je zračenje prisutno posvuda oko nas, ali elektromagnetsko zagađenje može značajno utjecati na živote svih u neposrednoj blizini, bez obzira bila opasnost stvarna ili prividna.

Cijelim sam radom nastojala odgovoriti na istraživačka pitanja postavljena na samom početku rada: „Zašto su se ljudi pobunili?“, „Koji su narativi straha bili prisutni tijekom protesta?“, „Koja je uloga mobilne infrastrukture u životima stanara?“ te „Kako je mobilna infrastruktura postala infrastrukturom zračenja?“ Stanari su se pobunili protiv Point centra i baznih stanica jer su vjerovali da elektromagnetsko zračenje koje odašilje antenski toranj na novootvorenom centru prelazi dopuštene granice. A prekoračenjem granica elektromagnetskog zračenja došlo je do bojazni od potencijalne ugroze zdravlja stanara, napose djece. U nadasve mirnom kvartu to je značilo samo jedno – nestao je nekadašnji mir. Mjerenjem frekvencije zračenja, stanari su ustanovili da ono prelazi dopuštene granice te su se odlučili za oblik aktivnog protudjelovanja. Nakon opetovanih bezuspješnih apela upućenih nadležnim vlastima, odlučili su se za djelovanje, a vjerujući da su prisutne urote tehnologije i korporacija protiv građana. Javnim protestima i prosvjedima te korištenjem digitalnih platformi, stanari Urbana III organizirali su kontinuirane aktivnosti javnog otpora. Naracije straha prisutne prilikom prosvjednih aktivnosti poglavito su se odnosile na zaštitu zdravlja i opstanak dobrih međuljudskih odnosa. Zdravlje djece posebno je bilo izraženo, a njihova prisutnost na prosvjednim aktivnostima bila je dokaz tomu. Urbani prijedor prije svega nastao je uvjerenjem stanara da se korporativni interesi stavljaju ispred blagostanja

građana, odnosno nauštrb stanara, njihovog zdravlja i međuljudskih odnosa. Mobilna infrastruktura sama po sebi mora ispuniti jednu ulogu – omogućiti nesmetanu internetsku i telefonsku usluga. Međutim, ta uloga nije ispunjena u ovom zagrebačkom naselju. Mobilna je infrastruktura umjesto ideje tehnološkog napretka i olakšanja života stanarima Vrbanu opskrbom bolje i brže internetske i telefonske usluge, simbolizirala nekontrolirano zračenje koje će naštetiti svima, a naročito djeci. Mobilnu infrastrukturu s antenama, *čelične grdosije* na Pointu stanari su poimali kao narušavanje nekadašnjeg mira, izvore straha i nesigurnosti. Tehnologija je shvaćena kao oblik nadzora nad ljudima, mehanizam upravljanja, direktnog narušavanja intime te vrsta biokontrole. Najprije vizualnim uočavanjem potencijalne opasnosti izgledom i veličinom baznih stanica, a zatim mjerenjem frekvencije elektromagnetskog zračenja, mobilna infrastruktura postala je infrastrukturom zračenja. Infrastrukturu zračenja karakteriziraju različiti načini na koje ljudi pokušavaju shvatiti tehnologije koje emitiraju zračenje i svoje svakodnevne susrete s njima.

Razlog uspjeha stanara s Vrbanu vidim u mogućnostima za borbu. Zajednica koja živi u urbanom području, glavnom gradu Republike Hrvatske s dostupnim alatima za pobunu i pobjedu za razliku od ruralnih, odbačenih i zaboravljenih stanovnika imaju puno manje šanse i mogućnosti za ostvarivanje uspješne pobune. Sa sličnom premisom završio je svoju knjigu i Mukherjee (2020), koji je istraživao strah od elektromagnetskog zagađenja u urbanim područjima Mumbaija, Delhija i Jaipura, a nuklearno zračenje u ruralnim dijelovima Indije gdje su lokalni ribari bili izrazito pogođeni. Point centar, unatoč kontroverzama iz 2013. godine, postao je lokalno trgovačko središte, žila kucavica Vrbanu III. Najveća frekvencija ljudske aktivnosti upravo se odvija u Centru i okolnim ugostiteljskim objektima.

Ovo je istraživanje pokazalo da je nerazumijevanje elektromagnetskog zračenja predstavljalo ključni razlog zbog kojeg su pokrenute protestne i prosvjedne građanske aktivnosti. Ono ukazuje na potrebu bolje javne komunikacije znanstvenika i na važnost boljeg poznavanja nositelja javnih politika s lokalnim kontekstom. Pokazuje i da je važna komunikacija sa zajednicom u koju će se smjestiti određena mobilna infrastruktura, kako bi se stanarima pružila sigurnost i povjerenje. S obzirom na to da je Vlada Republike Hrvatske donijela odluku da će se u budućnosti dopuštati povezivanje i na 6G, predstoji nam vidjeti kakva će biti reakcija građana na dolazak veće frekvencije zračenja. Sudeći prema dosadašnjim reakcijama, s pojavom nove i jače tehnologije ne treba isključiti lokalne slučajne (a možda i profesionalne) činove aktivizma, čije će

iskustvo vrijediti istražiti. Pokrenuta građanska inicijativa, a zatim i osnivanje udruge kojom se učvrstio položaj prosvjednika, predočava jačinu straha koja bi se mogla translirati i na ostala područja u kojima se sagradi mobilna infrastruktura.

Odgovor znanstvenika da je elektromagnetsko zagađenje već odavno „prevaziđeno“, da se sada znanstvenici suočavaju s drugim izazovima i da „narodni ekscesi“ nisu vrijedni pažnje, ukazalo mi je na to da su takva istraživanja zapravo prijeko potrebna. Ovim radom nastojim potaknuti ostale antropologe i etnologe na istraživanje ove društveno značajne teme koja je do sada bila u potpunoj sjeni. Ova se studija može smatrati kao svojevrsni uvod u antropološka istraživanja straha od elektromagnetskog zagađenja. Istraživanje infrastruktura naizgled djeluje kao „neprivlačna“ tema, ali nužno je uočiti njenu važnost za razumijevanje svakodnevnog funkcioniranja zajednice, susjedstva, grada. Doprinos antropologiji i etnologiji očituje se u promatranju infrastrukture kao velikog nedovoljno istraženog područja pomoću kojeg se može doći do novih uvida premreženosti znanstveno-tehnoloških imaginarija i kulturnih, političkih te ekonomskih praksi u nekoj zajednici. Uloga bi antropologa ponovo bila ona medijatora – posrednika koji bi premošćivao jaz između struke i zajednice, pri tom jasno ukazujući na napete odnose politike, biznisa i javnog interesa, kao što bio slučaj u kvartu Vrbani III.

Želja mi je ukazati na područje koje „vapi“ za istraživanjem te ukazati ne samo na bavljenje antropologijom infrastrukture, nego i na provođenje medijske etnografije koja u fokus stavlja heterogene zajednice i njihove interese iskazane u virtualnom prostoru. U medijskoj etnografiji vidim budućnost struke, a u istraživanju virtualnih stvarnosti od Facebook-a do TikTok-a platforme koja ima vlastitu društvenost istovremeno povezanu i izdvojenu od fizičke stvarnosti.

## **7. POPIS PRILOGA**

Slika 1. grafit „STOP 5G MREŽU“, Zagreb: 4. ožujka 2023. Autor: Ivana Budimir.

Slika 2. grafit „5G UBIJA“, Zagreb: 8. srpnja 2023. Autor: Ivana Budimir.

Slika 3. pogled na kvart Vrbani III iz zraka, Google maps. Nepoznati autor.

Slika 4. pogled s balkona. Zagreb: 26. ožujka 2019. Autor: Ivana Budimir.

Slika 5. građanska inicijativa uz trgovački centar "Point" – Vrbani. Zagreb: 2014. Izvor: <https://mapiranjetresnjevke.com/kvartovi/vrbani/tc-point/>.

Slika 6.: Radionica „KNJIGOM PROTIV ANTENA“ na Vrbanima, prikaz učiteljice s djecom, Zagreb: 19.10.2023. Izvor: [https://www.youtube.com/watch?v=pGpsIsP-Qg4&ab\\_channel=KVARTVRBANI](https://www.youtube.com/watch?v=pGpsIsP-Qg4&ab_channel=KVARTVRBANI).

Slika 7.: Radionica „KNJIGOM PROTIV ANTENA“ na Vrbanima, Zagreb: 19.10.2023. Izvor: [https://www.youtube.com/watch?v=pGpsIsP-Qg4&ab\\_channel=KVARTVRBANI](https://www.youtube.com/watch?v=pGpsIsP-Qg4&ab_channel=KVARTVRBANI).

Slika 8.: Prosvjed Inicijative Vrbani III, Zagreb: 26. rujna 2013. Autor: Marko Lukinić.

Slika 9.: predstavnik stanara i predsjednik udruge HUZEZ, Zdravko Anđel, u emisiji „Dobro jutro Hrvatska“, Zagreb: 6. studenog 2013. Izvor: [https://www.youtube.com/watch?v=0kG9z8T6g-A&t=131s&ab\\_channel=KVARTVRBANI](https://www.youtube.com/watch?v=0kG9z8T6g-A&t=131s&ab_channel=KVARTVRBANI).

## 8. POPIS LITERATURE

AIROLDI, Massimo. 2018. „Ethnography and the digital fields of social media“. *International Journal of Social Research Methodology* 1-17.

BANIĆ GRUBIŠIĆ, Ana. 2023. „#ustanakzaopstanak – putevima hešteg etnografije u potrazi za digitalnim manifestacijama ekološkog aktivizma u Srbiji“. *Horizons of the future: anthropological and other scientific approaches* 99-121.

BONILLA, Yarimar, ROSA, Jonathan. 2015. „#Ferguson: Digital protest, hashtag ethnography, and the racial politics of social media in the United States“. *American ethnologist* 42/1:4-17.

CAMBROSIO, Alberto, M. MITCHELL Lisa. 1997. „The Invisible Topography of Power: Electromagnetic Fields, Bodies and the Environment“. *Social Studies of Science* 27/2:221-271.

CAREY, Matthew, PEDERSEN Morten Axel. 2017. „Infrastructures of Certainty and Doubt“. *The Cambridge Journal of Anthropology* 2/35:18-29.

ČAPO ŽMEGAČ, Jasna, GULIN ZRNIĆ, Valentina i ŠANTEK, Goran Pavel. 2006. „Etnologija bliskoga: Poetika i politika suvremenih terenskih istraživanja“. *Etnologija bliskoga: Poetika i politika suvremenih terenskih istraživanja*. ur. Čapo Žmegač, Jasna, Gulin Zrnić, Valentina i Šantek, Goran Pavel. Zagreb: Institut za etnologiju i folkloristiku.

GOVEDIĆ, Natalija. 2005. *Etičke bilježnice. O revoltu i brižnosti*. Zagreb: Naklada Jesenski i Turk.

JAJETIĆ, Lucija. 2022. „Utjecaj elektromagnetskog onečišćenja na okoliš i žive organizme – ljude“. Veleučilište u Karlovcu. Diplomski rad.

LOWENHAUPT TSING, Anna. 2005. *Friction. An Ethnography of Global Connection*. Princeton and Oxford: Princeton University Press.

MARCUS, George. 1995. „Ethnography in/of the World System: The Emergence of Multi-Sited Ethnography“. *Annual Review of Anthropology* 24: 95-117.

MATTSON, Mats-Olf, SIMKO, Myrtil, R. FOSTER, Kenneth. 2021. „5G New Radio Requires the Best Possible Risk Assessment Studies: Perspective and Recommended Guidelines“. *PERSPECTIVE* 2/1-5.

MUKHERJEE, Rahul. 2019. „Imagining Cellular India: The Popular, the Infrastructural, and the National“. A. PUNATHAMBEKAR & S. MOHAN (Eds.), *Global Digital Cultures: Perspectives from South Asia* University of Michigan Press 76–95.

MUKHERJEE, Rahul. 2016. „City Inside the Oven.“ *Television & New Media*, 18:1/19–36.

MUKHERJEE, Rahul. 2019. „Jio sparks Disruption 2.0: infrastructural imaginaries and platform ecosystems in ‘Digital India’“. *Media, Culture & Society* 41/2:175-195.

MUKHERJEE, Rahul. 2020. *Radiant Infrastructures: Media, Environment, and Cultures of Uncertainty*.

- MUKHERJEE, Rahul. 2020. „Sensitivity to Electromagnetic Stimuli: Entwined Histories of Wireless Signals and Plant Ecologies“. *Media+Environment* 2/1:1-9.
- NIXON, Rob. 2011. *Slow Violence and the Environmentalism of the Poor*. Cambridge i London: Harvard University press.
- PETROCI, Tea. 2016. "Utjecaj elektromagnetskog onečišćenja na zdravlje" Diplomski rad. Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet. 1-36.
- POTKONJAK, Sanja. 2014. *Teren za etnologe početnike*. Zagreb: FF-press i Hrvatsko etnološko društvo.
- POTKONJAK, Sanja, ŠKOKIĆ, Tea. 2022. *Gdje živi tvornica? Etnografija postindustrijskog grada*. Zagreb: Institut za etnologiju i folkloristiku.
- RAJKOVIĆ, Ivan. 2023. „Whose death, whose eco-revival? Filling in while emptying out the depopulated Balkan Mountains“. *Focaal—Journal of Global and Historical Anthropology* 96:71-87.
- ROCKY ZHIAO, Raile. 2020. *Infrastructure of injustice. State and Politics in Manipur and Northeast India*. Abingdon: Routledge.
- STAR, Susan Leigh. 1999. „The Ethnography of Infrastructure“. *American Behavioral Scientist* 43/3:377–391.
- WALDENFELDS, Bernhard. 2017. „Paradoxes of Representing the Alien in Ethnography“ U *Anthropology and Alterity. Responding to the Other*, ur. Bernhard Leistle. New York: Routledge, 45-71.
- WITKOWSKI, Przemysław. 2023. „“The 5G files” – the movement to combat the introduction of fifth generation telephony – radicalization around one issue or element“ U *The Virus of Radicalization*, ur. Paweł Kuczyński. Warsaw: Collegium Civitas, 123-158.

## 9. POPIS IZVORA



BABIĆ, Snježana. 2023. „Hrt Eko zona bazne stanice point by Snjezana Babic“. [https://www.youtube.com/watch?v=daRAXmyOpOE&ab\\_channel=SnjezanaBabic](https://www.youtube.com/watch?v=daRAXmyOpOE&ab_channel=SnjezanaBabic), pristupila 29.10.2023.

BABIĆ, Snježana. 2022. „Hrt Eko zona elektrohipersenzibilnost by Snjezana Babic“. [https://www.youtube.com/watch?v=nIDITnZZfXs&ab\\_channel=SnjezanaBabic](https://www.youtube.com/watch?v=nIDITnZZfXs&ab_channel=SnjezanaBabic), pristupila 28.10.2023.

BABIĆ, Snježana. 2019. „Hrt Eko zona RF zracenje i g5 by Snjezana Babic“. [https://www.youtube.com/watch?v=iMy4iEF9tmk&t=2s&ab\\_channel=SnjezanaBabic](https://www.youtube.com/watch?v=iMy4iEF9tmk&t=2s&ab_channel=SnjezanaBabic), pristupila 29.10.2023.

BALIJA, Petra. 2013. „TRAŽIO 1,45 MIL. € Point centar u završnoj fazi, vlasnik kućice ostao sam“. *Večernji list*. <https://www.vecernji.hr/zagreb/point-centar-u-završnoj-fazi-vlasnik-kucice-ostao-sam-504294>, pristupila 29.10.2023.

BALIJA, Petra. 2013. „ANTENE NE RADE. Spor oko baznih stanica na krovu Centra Point završio i na sudu“. *Večernji list*. <https://www.vecernji.hr/zagreb/spor-oko-baznih-na-stanica-na-krovu-centra-point-završio-i-na-sudu-918370>, pristupila 29.10.2023.

BALIJA, Petra. 2013. „Čitav Zagreb preplavljen je golemim antenama koje zrače“. *Večernji list*. <https://www.vecernji.hr/zagreb/citav-zagreb-preplavljen-je-golemim-antenama-koje-zrace-623019>, pristupila 29.10.2023.

BOGELJIĆ, Rozeta. 2020. „U Bibinjama uništili opremu za bežični internet, misle da je 5G“. 24sata. <https://www.24sata.hr/news/u-bibinjama-unistili-opremu-za-bezicni-internet-misle-da-je-5g-687331>, pristupila 14.10.2023.

*Ericsson Nikola Tesla*. Usmjereni na budućnost. 2018. [https://www.ericsson.hr/20180320-5G-demo?fbclid=IwAR3rVgU1CNMI8LJ\\_qiups7GJgJO1segH1RzIyd83buH3m0wJd6kVzTqrsKg](https://www.ericsson.hr/20180320-5G-demo?fbclid=IwAR3rVgU1CNMI8LJ_qiups7GJgJO1segH1RzIyd83buH3m0wJd6kVzTqrsKg), pristupila 14.10.2023.

*e-Savjetovanje*. Savjetovanje o nacrtu Pravilnika o izmjenama i dopunama pravilnika o zaštiti od elektromagnetskih polja, 2018. <https://esavjetovanja.gov.hr/ECon/MainScreen?entityId=9880>, pristupila 29.10.2023.

Facebook. 2019. „Telekom infrastruktura - utjecaj na prostor, okoliš i zdravlje“ <https://www.facebook.com/events/664148254016212/?ref=newsfeed>, pristupila 29.10.2023.

Grad Zagreb mjesna samouprava. 2023. 6. Mjesni odbor Vrbani. <https://aktivnosti.zagreb.hr/gradske-cetvrti-19/tresnjevka-jug/mjesni-odbori-13533/6-mjesni-odbor-vrbani/13552>, pristupila 29.10.2023.

HUZEZ. 2018. Kolektivna tužba. HUZEZ pokreće kolektivnu tužbu protiv Point-a. <http://www.huzez.hr/home/vazne-vijesti/kolektivna-tuzba>, pristupila 29.10.2023.

JARIĆ DAUENHAUER, Nenad. 2019. „Živi zid kaže da je 5G mreža jako opasna. Je li to stvarno istina?“ *Indeks.hr* <https://www.index.hr/vijesti/clanak/zivi-zid-kaze-da-je-5g-mreza-jako-opasna-je-li-to-stvarno-istina/2076775.aspx>, pristupila 24.10.2023.

*Jutarnji list*. 2013. „Point shopping center velikim tulumom počastio susjedstvo povodom službenog otvorenja“. <https://www.jutarnji.hr/naslovnica/point-shopping-center-velikim-tulumom-pocastio-susjedstvo-povodom-sluzbenog-otvorenja-1072898>, pristupila 29.10.2023.

KOŽUL, Dijana. 2013. „Pobuna na Vrbanima III: Maknite antene, ne zračite našu djecu“. *Večernji list*. <https://www.vecernji.hr/zagreb/pobuna-na-vrbanima-iii-maknite-antene-ne-zracite-nasu-djecu-618515>, pristupila 31.10.2023.

KOŽUL, Dijana. 2013. „Pobjeda stanara, miču se antene sa šoping-centra“. *Večernji list*. <https://www.vecernji.hr/zagreb/pobjeda-stanara-micu-se-antene-sa-soping-centra-618696>, pristupila 28.10.2023.

KVART VRBANI. 2013. YouTube. <https://www.youtube.com/@KVARTVRBANI/videos>, pristupila 13.10.2023.

*Ministarstvo zdravstva*. 2010. Regulatorna u području zaštite od elektromagnetskih polja u Republici Hrvatskoj. <https://zdravlje.gov.hr/o-ministarstvu/djelokrug-1297/javnozdravstvena-zastita/zastita-od-zracenja/regulatorna-u-podrucju-zastite-od-elektromagnetskih-polja-u-republici-hrvatskoj/1779>, pristupila 13.10.2023.

NOVAK STARČEVIĆ, Lada. 2021. „Stanari stopirali postavljanje bazne stanice na zgradu, morala intervenirati i policija“. *Jutarnji list* <https://www.jutarnji.hr/vijesti/zagreb/stanari-stopirali->

[postavljanje-bazne-stanice-na-zgradu-morala-intervenirati-i-policija-15076594](#), pristupila 17.10.2023.

Peticija građanske inicijativa Vrbani 2013. <https://www.scribd.com/doc/167562735/PETICIJA-GRA-ANSKE-INICIJATIVE-VRBANI-2013>, pristupila 7.1.2024.

R.I.,M.L. 2013. „Slučaj Vrbani III: Trgovački centar tvrdi da je pokrenuo proces skidanja antena, UPKH: Ugovor je i dalje na snazi, informacija o skidanju je jednostrana izjava centra“. *Index.hr* <https://www.index.hr/vijesti/clanak/Slucaj-Vrbani-III-Trgovacki-centar-tvrdi-da-je-pokrenuo-proces-skidanja-antena-UPKH-Ugovor-je-i-dalje-na-snazi-informacija-o-skidanju-je-jednostrana-izjava-centra/702521.aspx>, pristupila 7.1.2024.

ŠOBAK, Mateja. 2013. „'Černobilj, Fukushima, Vrbani' – natpisima protiv baznih stanica“. *Večernji list* <https://www.vecernji.hr/zagreb/cernobilj-fukushima-vrbani-natpisima-protiv-baznih-stanica-613002>, pristupila 7.1.2024.

*Trgovački centar Point, Vrbani.* 2013. Mapiranje Trešnjevke. <https://mapiranjetresnjevke.com/kvartovi/vrbani/tc-point/>, pristupila 14.10.2023.

Vrtić Kustošija. 2014. <https://vrtic-kustosija.zagreb.hr/default.aspx?id=8>, pristupila 14.10.2023.

## 10. SAŽETAK

### INFRASTRUKTURE ZRAČENJA: ETNOGRAFIJA ELEKTROMAGNETSKOG ZAGAĐENJA U ZAGREBU

#### Sažetak

Ovaj se radi temelji na istraživanju urbanog prijevora i naracija straha od mobilne infrastrukture povezane s elektromagnetskim zagađenjem u Zagrebu. Budući da su naracije straha ispoljene putem prosvjeda i drugih aktivnosti, ovaj je fenomen sagledan kroz prizmu slučajnog ekološkog aktivizma koji je prerastao u oblik digitalnog aktivizma. Pri tome su primijenjeni teorijski postulati antropologije infrastrukture i zagađenja, polazeći od relacijske dimenzije infrastrukture i čovjeka, odnosno društvenih efekata infrastrukture. Uslijed nemogućnosti dolaska do kazivača, istraživanje je provedeno 2023. godine pomoću medijske etnografije - medijskih portala i YouTube kanala „Kvart Vrbani“. Rezultati istraživanja pokazali su da je nerazumijevanje elektromagnetskog zračenja predstavljalo ključne razloge zbog kojeg je pokrenut protest građana, da je nužna bolja javna komunikacija znanstvenika te komunikacija javnih donositelja odluka sa zajednicom prilikom smještanja mobilne infrastrukture u određeno područje.

Ključne riječi: infrastrukture zračenja, elektromagnetsko zračenje, mobilna infrastruktura, Vrbani III, antene.

### RADIANT INFRASTRUCTURES: ETHNOGRAPHY OF ELECTROMAGNETIC POLLUTION IN ZAGREB

#### Summary

This work is based on the research of urban conflict and narratives of fear related to mobile infrastructure connected to electromagnetic pollution in Zagreb. Since narratives of fear are expressed through protests and other activities, this phenomenon is examined through the lens of accidental ecological activism that has evolved into a form of digital activism. Theoretical postulates of the anthropology of infrastructure and pollution are applied, starting from the

relational dimension of infrastructure and humans, or the social effects of infrastructure. Due to the impossibility of reaching informants, the research was conducted in 2023 through media ethnography - media portals and YouTube channel "Kvart Vrbani." The research results showed that a lack of understanding of electromagnetic radiation was a significant reason for citizen protests, highlighting the need for better public communication by scientists and decision-makers when locating mobile infrastructure in a specific area.

Keywords: radiant infrastructures, electromagnetic radiation, mobile infrastructure, Vrbani III, antennas.