

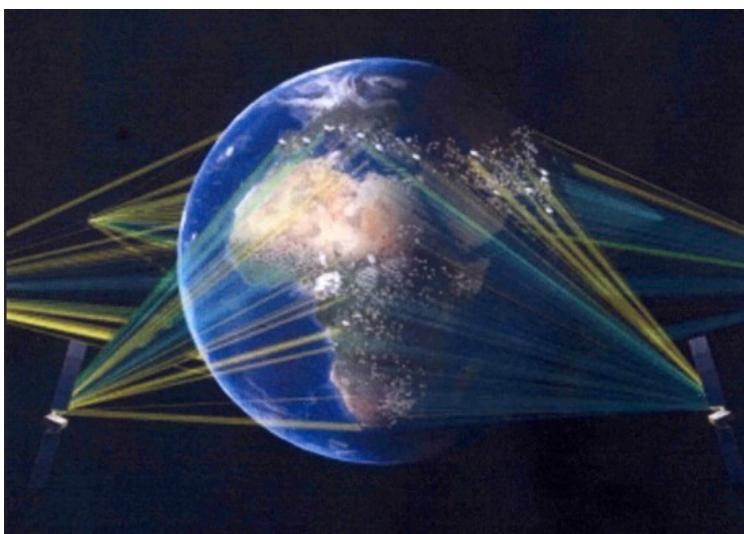
# 5G: Finalni napad

*Džeremi Najdler (Jeremy Naydler)*

## 5G iz svemira

U novembru ove godine (2018), Federalna komisija za komunikacije Sjedinjenih Američkih Država (eng. FCC – Federal Communications Commission), odobrila je kompaniji SpaceX, koja proizvodi rakete, u vlasništvu preduzetnika Ilon-a Mask-a (Elon Musk), da pošalje flotu od 7.518 satelita da bi ostvarila ambiciozni plan SpaceX-a, da pruži globalnu satelitsku širokopojasnu [eng. Broadband] uslugu svakom uglu Zemlje. Sateliti će saobraćati na visini od oko 210 milja, i zračiće Zemlju ekstremno visokom frekvencijom između 37.5 GHz i 42 GHz. Ova flota će biti dodatak manjoj floti SpaceX-a, koja broji 4.425 satelita, a koju je već ranije ove godine odobrila Federalna komisija za komunikacije. Ona će kružiti oko Zemlje na visini od oko 750 milja i obasipaće nas frekvencijom između 12 GHz i 30 GHz. Prema tome, predviđa se da će ukupan broj SpaceX satelita biti malo manji od 12.000.

Trenutno postoji oko dve hiljade potpuno funkcionalnih satelita, koji kruže oko Zemlje. Neki emituju komercijalni GPS (ili „SatNav“), neki snabdevaju TV, neki pružaju usluge mobilnih telefona, a neki reflektuju radar da bi proizveli slike za meteorološku i vojnu podršku. Zemlja je tako već obuhvatno ozračena iz spoljašnjeg prostora. Ali nove SpaceX flote će predstavljati masivan porast broja satelita na nebu iznad nas, i srazmerno tome, masivan porast zračenja, koje od njih doseže Zemlju. SpaceX flota je samo jedna od nekoliko, za koje se očekuje da budu lansirane u sledećih nekoliko godina, i da služe istoj svrsi – snabdevanju globalnih širokopojasnih usluga. Druge kompanije, uključujući Boeing, One Web i Spire Global, šalju svoje manje flote, time čineći ukupan broj planiranih novih širokopojasnih satelita, do oko 20.000 - namenjenih da ozrače Zemlju sličnom frekvencijom (slika 1).<sup>1</sup>

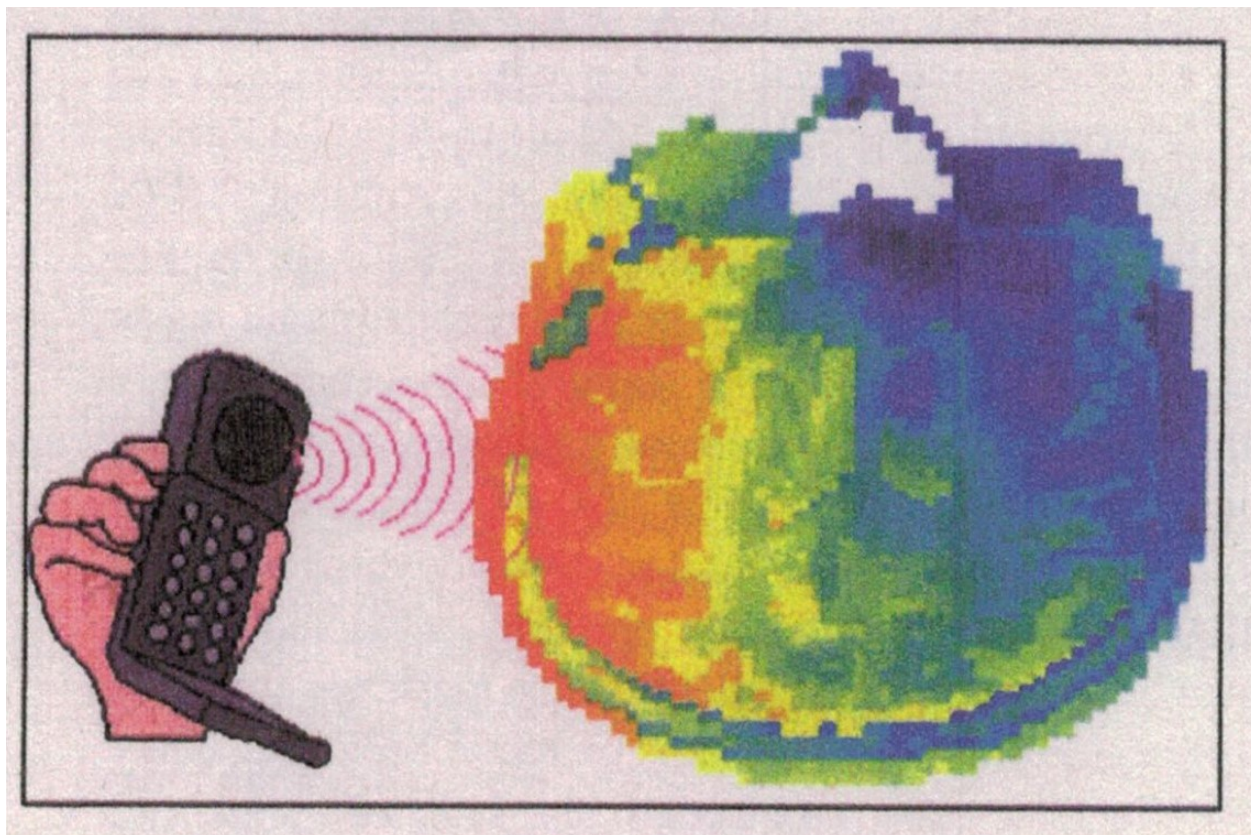


Slika 1: Sateliti zrače ka Zemlji (5G. ZdNet.com)

Zašto ova iznenadna bujica aktivnosti? Nove flote satelita doprinose ovom udruženom globalnom trudu da se „unapredi” elektromagnetno okruženje Zemlje. Unapređenje se u glavnom odnosi na 5G, tj. na petu generaciju bežične mreže. Postalo je uobičajeno u tehnološkim krugovima da se govori u predstavljanju 5G kao o stvaranju novog globalnog „elektronskog eko-sistema”. To je geo-inženjering, koji u toj meri nikada pre nije pokušan. Iako se ovo prodaje javnosti kao unapređenje kvaliteta video prenosa [eng. video streaming] za medije i zabavu, ono što se zaista dešava, to je stvaranje uslova, u kojima će biti moguće da elektronska ili veštačka inteligencija poprime sve veće prisustvo u našim životima.

U prethodnom članku za New View, („Zračenje, pčele roboti i 5G” , New View, 85, jesen 2017), (eng. „Radiation, Robot Bees and 5G“, New View, 85, Autumn 2017), ja sam opisao kako će uvođenje 5G zahtevati stotine hiljada novih malih stubova za mobilne telefone (nazivaju ih i „bazne stanice”) u urbanim centrima širom Velike Britanije i doslovno milione novih stubova u gradovima širom sveta, koji bi emitovali zračenje frekvencija i snaga, daleko većih od onih, kojima smo mi sada izloženi. Ovi novi stubovi su mnogo manji od onih, koje mi trenutno vidimo pored naših autoputeva i na vrhovima zgrada. Takvi novi stubovi će biti direktno prikačeni na prodavnice i kancelarije ili će biti pričvršćeni za ulične svetiljke. Ovom poduhvatu na tlu biće potrebna podrška od 20.000 satelita, jer oni će garantovati da ruralna područja, jezera, planine, šume, okeani i divljine, gde nema građevina, a ni uličnih lampi, budu ugrađena u novu elektronsku infrastrukturu. Ni jedan delić Zemlje neće biti slobodan od zračenja.

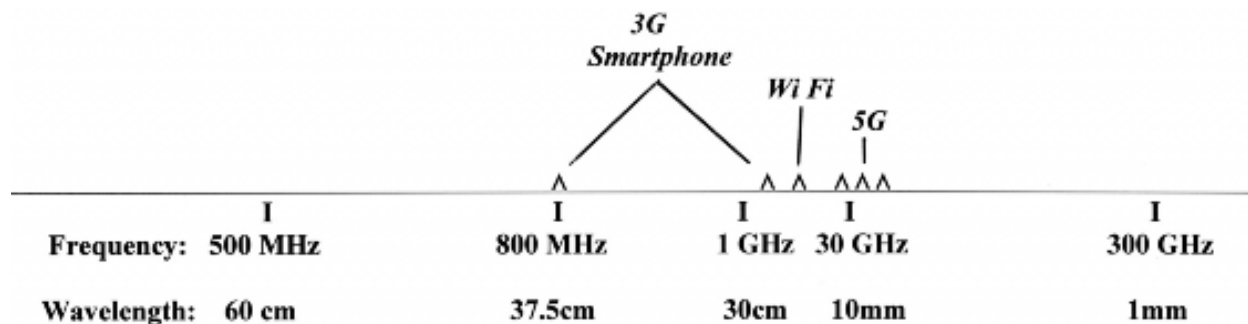
Sagledavajući nivo poduhvata, začuđujuće da je toliko malo ljudi svesno ozbiljnosti toga što sada tek počinje da se odvija svuda oko nas. Izuzetno malo ljudi je čulo i o 20.000 novih satelita, koji bi zračili nas noć i dan, preobrazili planetu u takozvanu „pametnu planetu”. U državnim medijima mi ne čujemo glasove, koji dovode u sumnju mudrost, a kamoli etiku, geo-inženjeringa novog globalnog elektromagnetnog okruženja. Umesto toga, tu je bezbrižno prihvatanje da tehnologija mora nastaviti da napreduje, i da to, što u našim životima prisustvuje sve više pametnih mašina i različitih naprava, koji svake godine postaju pametniji i sposobniji, da je to nezaobilazni deo ovog napretka. A ko ne želi napredak? Skoro svi *vole* svoje uglađene i zavodljivo dizajnirane telefone, tablete i virtuelna pomagala, i smatraju ih neizostavnim delom svojih života. Ali pitanje, koje bi mi trebali da postavimo, jeste – da li mi želimo i sve pojačanije izlaganje prirode i svih živih stvorenja, uključujući i nas, sve većem elektromagnetnom zračenju. Da li je moguće da ovo sa sobom ne nosi nikakve posledice, štetne za zdravlje, kako tvrde vlada i industrija? Ako elektromagnetni talasi povezuju pametne telefone sa internetom kroz ciglu, kamen i cement, šta se onda dešava kada isti talasi naiđu na naša tela? Budite sigurni da se oni ne odbiju tek tako od nas! Oni putuju u čovečije telo. Koliko su oni upijeni može se precizno izmeriti onime što se naziva - određena brzina upijanja [eng. Specific Absorption Rate], koja je izražena u vatima po kilogramu biološke materije. Kada mi ispunimo naš dom vaj-fajem (eng. Wi Fi), mi neprestano zračimo naše telo. Kada mi držimo naš pametni telefon na našem uhu elektromagnetni talasi zrače naš mozak (slika 2). Da li mi zaista verujemo da ovo može biti potpuno bezopasno?



Slika 2: Boje ukazuju određenu brzinu upijanja zračenja mobilnog telefona. Određena brzina upijanja je zbir snage, koju upija materija, i ona se meri vatima po kilogramu; najveća vrednost je prikazana crvenom bojom, a najniža plavom.<sup>2</sup>

### Talasi i frekvencije

U sadašnjosti, mobilni telefoni, pametni telefoni, tableti, vaj-faj, i tako dalje, svi oni rade na ispod 3 GHz u takozvanom „mikrotalasnom“ području elektromagnetnog spektra [elektromagnetni spektar – raspon frekvencija elektromagnetnog zračenja i odgovarajuće talasne dužine]. Ako biste vi mogli da vidite i da izmerite njihovu talasnu dužinu, našli biste da su oni dugački više centimetara (ili inča) [1 inch = 2.54 cm]. Na primer, pametan telefon, radeći na 800 MHz, šalje i prima signale talasne dužine 37.5 centimetara (malo ispod 15 inča). Radeći na 1.9 GHz, talasna dužina je 16 centimetara (malo iznad 6 inča). Vaj-faj koristi opseg frekvencije 2.4 GHz, talasne dužine 12 centimetara (malo ispod 5 inča). Uvođenje 5G će nositi sobom korišćenje značajno viših frekvencija sa srazmerno kraćim talasima. Preko 30 GHz, talasne dužine su u *milimetrima*, umesto u centimetrima. Raspon elektromagnetnih talasa, koji se mere milimetrima (od 30 GHz do 300 GHz), računa se za ekstremno visoku frekvenciju, i njihova dužina je između 10 milimetara i 1 milimetra.<sup>3</sup> Do sada, ekstremno visoka frekvencija elektromagnetnog zračenja nije bila široko rasprostranjena, i njeno uvođenje označava značajnu promenu vrste elektromagnetne energije, koja će postati prisutna u prirodi (slika 3).



Slika 3: Frekvencije i talasne dužine pametnih telefona, vaj-faja i 5G.

Razlog, zašto milimetarski talasi trebaju biti korišćeni u 5G je taj, što su moguće mnogo veće sveze ekstremno visokih frekvencija nego nižih frekvencija. Ovo znači da tu može biti mnogo veći „protok”. Veći protok znači da veće količine podataka mogu biti transferovane i da će brzina prenosa podataka biti značajno veća. Jedna od posledica je da to smanjuje ono, što se naziva „kašnjenje“ [eng. „latency“] ili vremensko-zaostajanje [eng. time-lag] u sistemu, tako da kvalitet video prenosa biva poboljšan. Ali, radeći tako, to omogućava i veću sličnost između podataka, koji su dostupni iz virtuelnih izvora, i našeg gledanja objekata stvarnog sveta, kao što se zahteva, na primer, u aplikaciji – Proširena stvarnost [eng. Augmented Reality]. Veća sličnost znači da mi sve više bez napora nastanjujemo prirodni i elektronski svet, kao da su oni jedna stvarnost.

Jedan od tehničkih problema korišćenja frekvencija, koje su u milimetarskoj regiji spektra, je taj, da zato što su talasi, koji nose podatke, tako sićušni (mere se milimetrima), manje su sposobni da prodru kroz fizičke prepreke, kao što su zidovi i drveće, nego što su to duži talasi nižih frekvencija. Zato je nužno imati mnogo više novih telefonskih stubova ili „baznih stanica“. Oni će trebati da budu postavljeni u gradovima na razdaljini od 100 metara, zato što preko te udaljenosti njihovi signali slabe i zato je manja i mogućnost da prodru u zgrade i da se unutra povežu sa uređajima. Time, što će biti bliže postavljene, 5G bazne stanice će raditi mnogo većom snagom od sadašnjih telefonskih stubova, kako bi osigurale dovoljno jake signale.

Zato što je talasna dužina mnogo manja, antene, koje ih prenose i primaju će takođe biti mnogo manje od onih, koje imaju sadašnji telefonski stubovi i elektronski uređaji. Pojedinačni 5G predajnik/prijemnik će imati veliki broj sićušnih antena, grupisanih u jednu celinu. Niz od preko hiljadu takvih antena zauzima svega četiri kvadratna inča [oko deset kvadratnih centimetara], tako da će se lako smestiti unutar male bazne stanice na uličnoj svetiljki, dok će pametan telefon u vašem džepu verovatno imati šesnaest (slika 4).

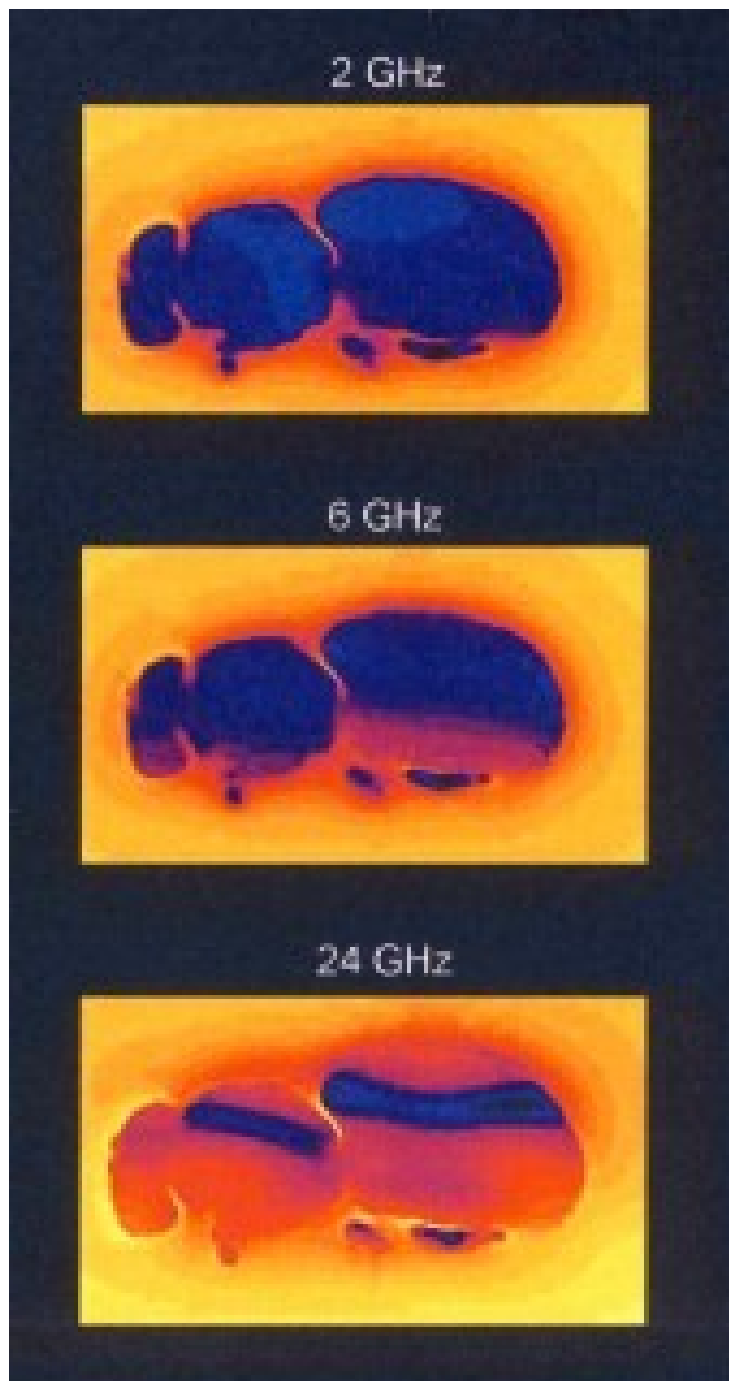


Slika 4: Model Kvalkom-ove (eng. *Qualcomm*) združene-antene milimetarskih talasa za 5G pametni telefon. Ima četiri antene, koje mogu precizno da usmere ka najbližoj 5G stanici. Telefoni će imati 4 ovakva modula, to jest šesnaest antena.<sup>4</sup>

I 5G sateliti i 5G stubovi na kopnu će koristiti sistem nazvan „fazni niz“ [tj. „udruženo mnoštvo”] (eng. the „phased array“). U faznom nizu, grupe antena su koordinisane da zrače impulse u određenom pravcu i u određenom vremenskom intervalu. Ovo omogućava usredsređenom zraku radio-talasa da bude precizno usmeren ka određenim ciljevima, da bi omogućio signalima slanje ili primanje. Zato što su zraci na ovaj način usredsređeni, ovo doprinosi njihovoj snazi, što znači da oni mogu mnogo lakše da prodru u zgrade. Ali to znači i da će svako živo stvorenje, koje se nađe na putu tako usredsređenog zraka biti izloženo snažnoj dozi elektronskog zračenja ekstremno visoke frekvencije. Studija, koja je objavljena ranije ove godine, pokazala je da su određeni insekti, zbog male veličine tela, posebno ranjivi od milimetarskih talasa visoke frekvencije, koje će 5G koristiti (slika 5).<sup>5</sup> Druge studije su pokazale da su ranjive i bakterije i biljke, a ranjive su i (kao što je za očekivati) koža i oči životinja, a naravno i ljudi.<sup>6</sup>

Uz mogućnost da usredsredi snagu u usredsređenim zracima, tehnologija faznog niza ima i dodatni faktor, koji dodatno komplikuje. Vremenska odstojanja između impulsa su različita od vremenskih odstojanja glavnog zraka, ali oni se mogu preklopiti na način da proizvedu ekstremno povećane promene u elektromagnetnom polju. To može imati posebno štetnu posledicu na žive organizme, jer umesto da zračenje opada kada je upijeno u živu materiju, ono može ponovo da zrači unutar tela. Pokretna naelektrisanja,

strujeći u telo, efikasno postaju antene, koje ponovo zrače elektromagnetno polje i šalju ga dublje u organizam. Ovi ponovo izračeni talasi su znani kao Brillouin-ovi prekursori, nazvani po francuskom fizičaru Leon-u Brillouin-u, koji ih je prvi opisao 1914. Istraživanje ukazuje da oni mogu imati značajan i visoko štetan uticaj na žive ćelije.<sup>8</sup>



*Slika 5: Ilustracija upijanja elektromagnetnog zračenja radio-frekvencije kod pčele. Kod frekvencija, koje se trenutno koriste, između 2 GHz (gore) i 6 GHz (u sredini), talasna dužina je relativno velika u poređenju sa insektom. Ali na 24 GHz (dole), talasna dužina je približna veličini insekta, i zračenje prodire dublje.<sup>7</sup>*

## Neuverljivo uveravanje vlade i industrije

Vladino udruženje, koje je zaduženo za zaštitu javnog zdravlja, Javno zdravstvo Engleske (eng. Public Health England), uverava nas da ne postoji uverljiv dokaz da zračenje radio frekvencije (koju koriste radio, televizija, mobilni telefoni, pametni telefoni i 5G) ima ikakvu štetnu posledicu na zdravlje odraslih ili dece. Ovo uveravanje je temeljeno na preporukama navodno nezavisnog udruženja zvanog Savetodavna grupa za ne-jonizirajuće zračenje ili eng. Advisory Group on Non-Ionising Radiation (skraćeno AGNIR), koja je 2012. godine uradila izveštaj o bezbednosti zračenja radio-frekvencije. U izveštaju je navedeno da postoji nedostatak „ubedljivih“ i „presudnih“ dokaza za ikakvu štetnu posledicu na zdravlje.<sup>9</sup> To je bilo kao da je industriji za telekomunikacije dat prazan ček da nastavi ka višim frekvencijama, ne obazirući se na posledice.

Ispostavilo se da AGNIR, koji je daleko od nezavisnog, ima veliki broj članova sa očitim sukobom interesa, i da je njihov izveštaj iskrivio ili jednostavno izostavio dokaze, koji bi trebalo da ih podstaknu da dođu do zaključaka, koji su suprotni od onih, do kojih su oni došli. U sudskoj analizi tog izveštaja, istraživač zdravstvene zaštite Sara Starki (Sarah Starkey), objasnila je da je namerno zanemarivanje dostupnih naučnih dokaza jedino moguće objašnjenje unutrašnje protivrečnosti i naizgled nesposobnosti.<sup>10</sup> A ipak je to temelj sadašnje politike vlade Velike Britanije, koji dozvoljava vladi da razvija 5G bez obaziranja na potrebu prethodne procene zdravlja i bezbednosti.<sup>11</sup> Zdravlje i bezbednost jednostavno nisu obeležja vladinog mišljenja, uprkos pravoj planini doslovno hiljada papira istraživanja, koja pokazuju posledice, štetne po zdravlje; istraživanja, koja nastavljaju da rastu brzinom u proseku od oko 350 godišnje, što je približno koliko i godina ima dana.<sup>12</sup>

Jedan od razloga za ignorisanje ovih dokaza zarad sumanute trke da se stvori 5G elektronski eko-sistem je ubeđenje u vladajućim krugovima da, ako ga mi smesta ne uvedemo, zaostajaćemo i biće ugrožen naš ekonomski rast i konkurentnost.

Jednostavno, tu nema vremena za razmatranje mogućih posledica na zdravlje.

Državna komisija za infrastrukturu, čiji izveštaj iz 2016. godine, *Povezana budućnost* [eng. *Connected Future*], formira temelj sadašnje politike vlade, ugurala je ovu paničnu viziju zaostajanja Velike Britanije iza drugih naroda i užurbala vladu da osigura da nova digitalna infrastruktura bude u potpunosti postavljena do 2025. godine.<sup>13</sup> Izveštaj NIC-a ponavljajući pokazuje da će nagrade „*Povezane budućnosti*“ biti merene milijardama funti. Iznosi, koji su upleteni, od kojih se nekom može zamutiti um, dobro su pojašnjeni u nedavnoj proceni da će samo globalna medijska industrija dobiti od 5G 1.3 biliona \$ [1 bilion \$ = 1.000.000.000.000 \$] do 2025. godine, ne najmanje zbog toga, što će 5G „otključati mogućnost proširene stvarnosti (eng. augmented reality - AR) i virtuelne stvarnosti (eng. virtual reality - VR)“.<sup>14</sup> Ironija, da bi u „povezanoj“ budućnosti, bila napravljena vrtoglava zarada od tehnologije, koja nas sve više i više *odvezuje* od stvarnog sveta, je potpuno izostavljena. Sume, koje su upletene, dovoljne su da objasne zašto je telekomunikaciona industrija poslednjih dvadeset pet godina učinila sve što je u njenoj moći da osigura da istraživanja o posledicama bežičnih tehnologija na zdravlje daju negativne ili neuverljive rezultate. Od 1993. godine, industrija je finansirala veliki

broj studija, poštedivši vlade velikih troškova, a u isto vreme čuvajući i udobnu iluziju da je porota na terenu i da otkriva da li izloženost radio frekvencijama uzrokuje štetu. Ranije ove godine, *Gardijan* (eng. *The Guardian*) je objavio članak citirajući istraživanje, koje je pokazalo da dok je 67 % nezavisno finansiranih studija pronašlo biološke posledice izlaganja zračenju radio-frekvencije, samo je 28 % studija, koje je finansirala industrija, našlo takvu posledicu. U studijama, koje je finansirala industrija, mogućnost da se nađu posledice na zdravlje je skoro dva i po puta manja.<sup>15</sup> Autori članka, iz časopisa *Gardijan*, objašnjavaju da telefonska industrija ne treba da pobeđi u naučnoj raspravi o bezbednosti, već jednostavno treba da održi raspravu – proizvođači studije sa rezultatima, koji ne uspevaju da potvrde, ili još bolje, koji protivreče istraživanju, koje nalazi posledice, štetne za zdravlje. Jedna od najozloglašnijih je mamutska, od industrije finansirana, „interfonska studija”, koja je uspela da zaključi da držanje mobilnog telefona uz glavu zapravo štiti korisnika od tumora mozga! Ova studija, koja je puna protivrečnosti i čiji dizajn pati od užasnih nedostataka, često je citirana kao najautoritativnija do tada, dok je činjenica to, da je ona bila potpuno neverodostojna.<sup>16</sup> Ipak, održan je utisak da nema saglasnosti među naučnicima, pa nema ni dovoljno osnova za delanje. Nepotrebno je reći da ovo odgovara vladi koliko i industriji.

### **Put ka potpunom utapanju**

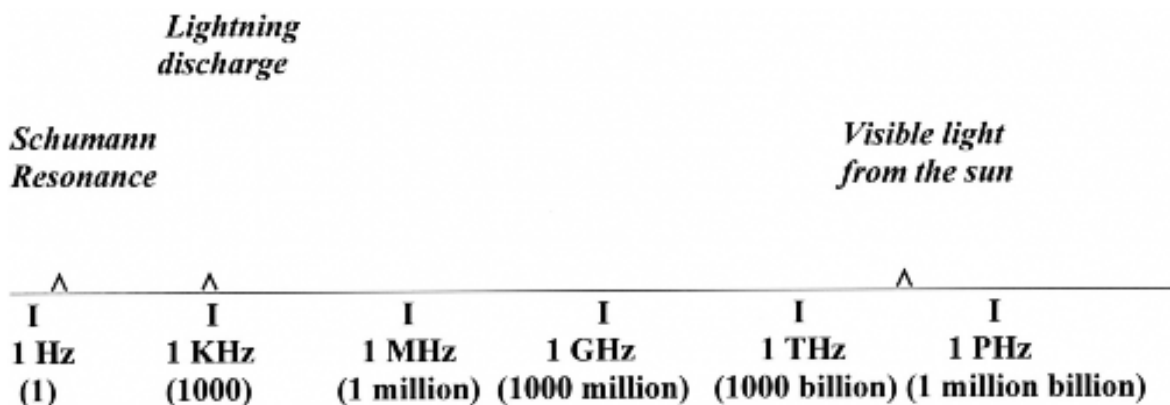
Još važnije od posledica na zdravlje je nešto potpuno drugog nivoa, što odvijanje 5G zapravo nosi sa sobom. Da bismo mi zadobili pregled ovoga, trebali bi da se setimo da nije bilo tako davno, kada elektromagnetno polje Zemlje nije bilo ometano elektromagnetnim frekvencijama, koje je stvorio čovek. Pre 1880-ih, bila su samo dva glavna uzroka elektromagnetizma, oba prirodna: munja, koji takođe pokreće veoma slabu rezonancu niske frekvencije, znanu kao Šumanova [nem. Schumann] rezonanca, i svetlost Sunca. Munja i svetlost Sunca proizvode posledice u određenim, veoma ograničenim, delovima elektromagnetnog spektra. Sama ideja da postoji nešto kao elektromagnetizam ili elektromagnetni spektar, nije bila ni razmatrana pre devetnaestog veka. I, sa gledišta pre-elektronskog doba, istina je da to zaista nije postojalo kao neko iskustvo. Izuzev munje i svetlosti Sunca, energije elektromagnetnog spektra nisu uticale na život čoveka, jer one su potpuno dremale. (slika 6)

U tom pre-elektronskom svetu, i ka munji i ka svetlosti Sunca, gledalo se sa određenim strahopoštovanjem, kao ka ispoljavanju u prirodi snaga, većih nego bilo šta, što bi ljudska bića mogla sakupiti. U davnini, oni su bili povezivani sa bogovima – munja, sa silnim bogovima oluje, koji su uvek bili povezivani sa Podzemljem, kao Set, Baal i Zevs; a svetlost Sunca sa uzvišenim solarnim božanstvima kao Ra, Šamaš i Apolon.

U kasnijoj judejsko-hrišćanskoj eri, široko rasprostranjen osećaj da ova ispoljavanja imaju duhovni izvor, nastavio je da postoji, gledajući munju kao izraz božanskog gneva, a svetlost kao ogrtač kosmičkog Logosa. Mi ovde dodirujemo odnos prema prirodi, koji se nekada duboko osećao, a koji je bio mnogo nagrizen u vekovima nakon naučne revolucije. U toku osamnaestog i devetnaestog veka, i munja i svetlost su bili lišeni



svoje duhovne uzvišenosti, čime je otvoren put za potpuno materijalističko objašnjenje svetlosti, i potpuno tehnološki pristup električnoj energiji.

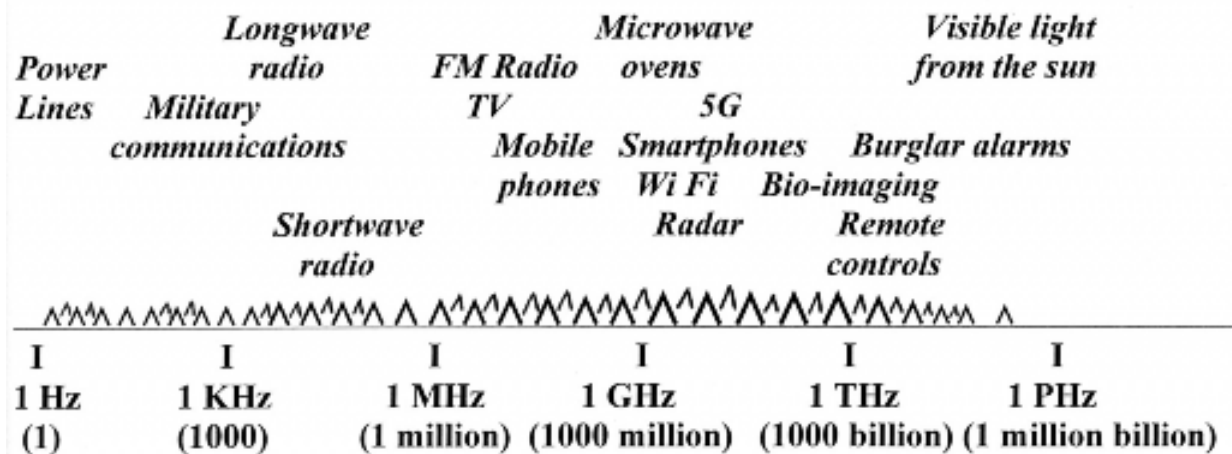


Slika 6: Prirodna pozadina elektromagnetnog zračenja, koja pokazuje frekvencije u oscilacijama po sekundi.

U ranim danima, korišćena je frekvencija donjeg kraja elektromagnetnog spektra. U 1890-im, dalekovodi, koji su vodili struju do fabrika i kuća, bili su standardizovani na 50 ili 60 Hz (ili oscilacija u sekundi). Kada su počeli javni radio prenosi u 1920-im, oni su bili uglavnom u dugotalasnim frekvencijama, koje su bile ispod 500 KHz (hiljade oscilacija u sekundi). Kako je vek prolazio, frekvencije, korišćene od novih i unapređenih tehnologija, su postajale sve više i više. U 1930-im i '40-im, korišćene su frekvencije srednjih i kratkih talasa (između 500 KHz i 1700 KHz), a već u 1950-im korišćene su veoma visoke frekvencije (eng. VHF – Very High Frequencies) od 30 – 300 MHz (ili milioni oscilacija po sekundi) i za radio prenos i za TV prenos.

Tokom Drugog svetskog rata otkrivena je metoda za pravljenje još viših frekvencija, između 3 i 30 GHz (hiljade miliona oscilacija po sekundi), što je postalo temelj za radar. Sa svakim povećanjem frekvencije, trebalo je više snage za prenos radio-talasa.

Pojava mobilnih telefona, pametnih telefona i vaj-faja, dovela je do široke upotrebe ultravisoke frekvencije (eng. UHF – Ultra High Frequency) iz spektra (300 MHz – 3 GHz) za prenos signala. Prenos na ovim frekvencijama zahteva više od deset puta veću snagu nego što je potrebna za VHF prenos. Danas, na pragu nove ere ekstremno visoke frekvencije „elektronskog eko-sistema”, sa nameravanim frekvencijama do 70GHz, trebaće još više snage za efektno prenošenje njihovih milimetarskih talasa.<sup>17</sup> Tada će prirodno okruženje biti potpuno natopljeno nevidljivom maglom zračenja (slika 7).



Slika 7: Od čoveka pokrenuta elektromagnetno zračenje, koje pokazuje frekvencije u oscilacijama po sekundi.

U ovoj kratkoj skici istorije, mi vidimo da sve više i više frekvencije formiraju temelj svake nove tehnološke inovacije. Sa uvođenjem svake nove tehnologije, ljudi su se sve više odvajali od prirodnog sveta. Promislite kako se ovo dogodilo. Od 1890-ih na dalje, dovođenje struje do domova, škola, bolnica i fabrika, prouzrokovalo je revoluciju u životnom standardu, oslobađajući čovečanstvo zavisnosti od prirodnog ciklusa dana i noći, leta i zime, dajući pristup novom izvoru svetla, toplote i snage. Zatim, u 1920-im, radio je omogućio ljudima da komuniciraju na velikoj udaljenosti, i doveo je glasove kraljeva i političara, pevača i pesnika u naše domove, iako oni nisu bili tu fizički prisutni. U 1950-im, televizija je prenošenjem pokretnih slika pojačala iskustvo odsutnog, a ipak prisutnog sveta. Ja se sećam kada sam bio dete, kakva je zavisnost nastajala od televizije: čovek bi bio izvučen iz sebe, i van svesnosti o svom neposrednom okruženju, a uvučen u zanosni svet slika na ekranu. Sa pojavom pametnog telefona, težnja ka zavisnosti je uveliko ojačana, delom zato što je ekran postao pokretni interfejs [eng. interface - uređaj ili program, koji omogućava korisniku kontakt sa kompjuterom] sa internetom, a delom zbog namerne iskorišćavajuće politike Facebook-a, Google-a i ostalih, da povuku ljude u zavisnu vezu sa njihovim uređajima.<sup>18</sup> Zavisnost od pametnog telefona odvaja korisnike od njihovog unutrašnjeg središta mira, a u isto vreme i od prirodnog okruženja.

5G će još više naglasiti ovu tendenciju da ljudi izgube sebe, i ona će učiniti još slabijim njihov odnos sa prirodom, jer ona obećava da će napredna utapajuća virtuelna stvarnost biti dostupna svima. Iako su VR (virtual reality) setovi za glavu javno dostupni već neko vreme, VR je još u povoju. Budući razvoj u VR tehnologiji je da dopune set za glavu sa „haptičkim odelom” [odelo za osećaj], koje omogućava nosiocu da iskusi osećaje dodira – pritisak, toplotu, tvrdoću, mekoću, vlažnost i suvoću – u virtuelnoj stvarnosti. Takve mogućnosti za potpuno utapanje u virtuelnu stvarnost će voditi do sve veće zbunjenosti kom svetu mi zaista pripadamo: elektronski napravljenom svetu ili prirodnom svetu. Korišćenje proširene stvarnosti (eng. Augmented Reality), koje je moguće kroz posebne kacige, elektronske naočare, ili kontaktna sočiva, koji umeću

virtuelni sadržaj u iskustva fizičkog sveta, doprineće zbunjenosti, tako što se virtuelno sve više ugrađuje u stvarni svet.<sup>19</sup> Ljudi će se toliko navići na virtuelni svet, da će uzimati svoje opažaje, svoje osećaje i misli, kao prirodni svet. Biće u iskušenju da postanu lojalni tome, što ne samo da podriva njihovu povezanost sa prirodom, već što kroz napad na imaginaciju, ima nagrizaajući efekat na unutrašnji život duše. Zbunjenost će postati još veća ogromnim povećanjem u korišćenju 3D holografije, koja će dati virtuelnim bićima mogućnost da se elektronski inkarniraju u fizičko okruženje. To je ono, što će potapanje sveta ekstremno visokim frekvencijama milimetarskih talasa omogućiti. Sami talasi su jedan deo problema: i tehnologije, koje jašu na leđima talasa, i njihov uticaj na naš unutrašnji život – i to bi trebalo da nas zabrinjava.

### **Formiranje globalnog elektronskog mozga**

Ali ako 5G obećava da na te načine radikalno promeni spoljašnji svet, koji mi naseljavamo, ima još nešto, što mi moramo razumeti ako zaista hoćemo da shvatimo šta se zaista priprema. U isto vreme kada sve sofisticiranije tehnologije sve više odvajaju ljude od prirodnog sveta, postepeno se pojavila globalna mreža elektronske „inteligencije“. Na početku je bila pod strogim nadzorom ljudi, ali se stalno povećavala njena nezavisnost. Promislite o razlici između radio prenosa i interneta: prvi je pod strogom kontrolom ljudi i služi izuzetno određenoj svrsi, a drugi se ustanovio kao trajna, stalno dostupna elektronska infrastruktura nedefinisanih razmera i dometa. Ono, što se događalo prethodnih decenija, je povećanje koordinacije između mašina, koje su opremljene inteligencijom, tako da one funkcionišu bez potrebe za ljudskim nadgledanjem. Napori, koji se sada vrše da bude stvoren 5G elektronski eko-sistem, su neophodni preduslov za razvoj i usavršavanje globalne mreže veštačke inteligencije, koja zavisi od izuzetno brze razmene velike količine informacija. Ovaj globalni elektronski „mozak“, nazvan bezazleno „Internet stvari“, već utiče na naše živote.

Kroz Internet stvari, sve više stvari će biti povezane sa internetom i biće napravljene „pametnim“, time što će im biti data mogućnost da samostalno funkcionišu. Na pametnim auto-putevima, vaša kola će voziti sama dok vi, noseći svoj VR-set za glavu i haptički prsluk, igrate interaktivne kompjuterske igre na zadnjem sedištu; a u vašoj pametnoj kući, vaš frižider će vam samostalno poručiti više jaja, mleka i sira, preko bežične veze sa dobavljačem. Ali stvarnost je da je Internet stvari preteča onoga, što se naziva Internet mišljenja, u kome će ljudi živeti u odnosu sa ogromnom globalnom elektronskom inteligencijom. Ona će biti aktivna svuda u našem okruženju i mi ćemo biti primorani da saradujemo sa njom da bi izvršili najjednostavnije zadatke.<sup>20</sup> U Internetu mišljenja nije teško videti karakteristike elektronske totalitarne države, koja ima nečuvenu kontrolu nad pojedinostima čovekovog života. Mogućnost da se ovo dogodi, jedino će biti povećana sa hiljadama novih malih telefonskih stubova i satelita, koji će milimetarskim talasima ozračiti svaki delić planete.

Jer to je ono, što znači 5G: postaviti ne samo unapređeni telekomunikacioni sistem, već radije nov „sistem sistema“ – infrastrukturu elektronskog totalitarizma.<sup>21</sup>

## Navučena zavesa protiv svetlosti

Pošto naš svet sve više prekriva magla radio talasa, mikrotalasa i milimetarskih talasa, može izgledati da su bogovi Podzemlja dohvatili čovečanstvo u sve čvršći stisak, povlačeći nas ka lažnim svetlostima - iluzornim svetlostima paklenih bića i gladnih duhova, na koje je davno upozorila *Tibetanska knjiga mrtvih*.

Elektromagnetne energije, koje smo mi prizvali, i za koje je obećano da će nam dati nove snage, sada izgleda da *nas nadjačavaju*, vodeći nas dole u carstvo podzemnog sveta paklene zabave i rasejanosti, iluzije i odvezanosti od stvarnosti, koja je zaista važna – stvarnosti prirode i duhovnog uređenja, koje prožima prirodu, stvarnosti, koju nastanjaju stvorenja sa kojima mi delimo naš svet, koja žive na tlu i na nebu, i koja se pored nas kreću na Zemlji.

Mi moramo da pitamo: da li je Zemlji *potreban* elektronski ekosistem?

Da li će ona imati ijednu korist od ozračenosti milimetarskim talasima?

Da li postoji ijedna prava potreba za 5G? Možemo li mi da pomislimo da je 5G odgovor na ijedan od pritiskajućih ekoloških, socijalnih i duhovnih problema sa kojima se danas suočavamo? Mi stojimo na užasnom pragu, a ipak predavanje očaju ne može biti pravi odgovor. Šta mi možemo da učinimo?

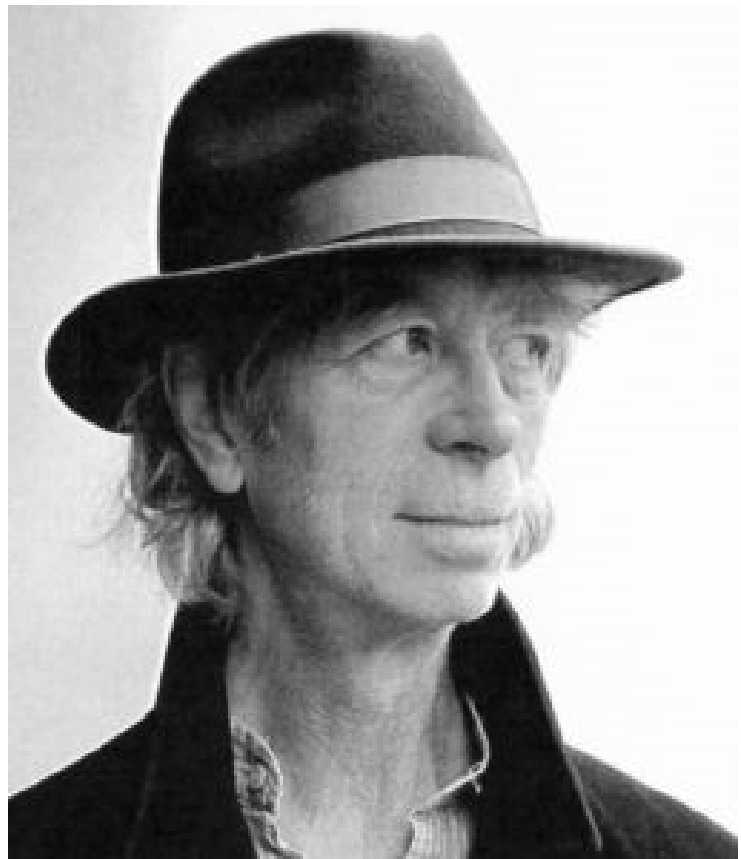
Prvo, mi možemo da protestujemo! Postoje kampanje protiv 5G, u kojima mi možemo da učestvujemo, postoje zvanični zahtevi, koje treba potpisati, pisma, koja treba napisati, i pravne akcije, koje treba podržati. Najbolje mesto za početak je „Međunarodni zahtev da se obustavi 5G na Zemlji i u svemiru“ (eng. „International Appeal to Stop 5G on Earth and in Space“), koji je do sada sakupio skoro 30.000 potpisa, uključujući one mnogih zdravstvenih radnika, ekologa i drugih naučnika.<sup>22</sup> Ali pored protestovanja, tu je još nešto, što treba biti urađeno, a to je da se pruži duhovno razumevanje dubljeg značaja globalnog elektronskog mozga, čiju će pojavu 5G ubrzati. Za ovo, mi trebamo da razvijemo jasno sagledavanje *moralnog* kvaliteta elektriciteta, još bolje da prepoznamo vrstu duhovnog bića ili duhovnih bića, kojima služi. To će nas osnažiti da srušimo začaranost, koju su elektricitet i elektronska tehnologija bacili na nas, a to će nam omogućiti da formiramo primereniji odnos ka njima. Jedan od najznačajnijih uvida Rudolfa Štajnera u elektricitet je sagledavanje da je to svetlost u palom, degradiranom stanju – svetlost, koja je pala ispod prirode u potprirodno carstvo – i zato se mi moramo aktivno štititi od sve veće zavisnosti od njega, jer on preti da nas povuče dole.<sup>23</sup>

To ukazuje na treće što možemo da uradimo, što je zaista temelj za sve ostalo. To je da ponovo izgradimo našu vezu sa svetlošću, koja nas u svojoj nesebičnoj blagonaklonosti i čistoti pozdravlja svakog jutra, i koja nas, za razliku od veštačkih i prividnih elektronskih svetlosti, koje bi da nas odvedu u Podzemlje, poziva da idemo u sasvim drugom pravcu, ka našoj suštinskoj čovečnosti. Kroz produbljen meditativni odnos ka svetlosti, vežban kroz časove dana i kroz godišnja doba, mi možemo da negujemo odnos ka unutrašnjoj svetlosti, koja je izvor svega, što je stvaralačko i dobro u svetu. Ovu unutrašnju svetlost hrišćanska tradicija zna kao kosmički Logos.

Iako preko našeg sveta biva navučena zavesa elektrosnaga,  
mi smo suočeni sa svetom dužnošću, šta god se bude dogodilo,  
da učestvujemo u svemu što svetlost ima da da, jer tu leži božanska snaga spasenja.

*Džeremi Najdler, Oksford, Engleska*

**O autoru:**



Džeremi Najdler je filozof,  
istoričar kulture i baštovan,  
koji živi i radi u Oksfordu, Engleska.  
On je i autor knjige – „*U senci mašine:  
predistorija kompjutera i evolucija svesti*“  
- eng. „*In the Shadow of the Machine:  
The Prehistory of the Computer and  
the Evolution of Consciousness*“  
(Forest Row: Temple Lodge, 2018).

Ovaj članak – *5G Finalni napad*,

je prvo objavljen u časopisu *New View* ([www.newview.org.uk](http://www.newview.org.uk)), zima 2018-2019.

Objavljen je i u časopisu *The Present Age*, Volume 4 / Number 12 / March 2019  
(<https://www.perseus.ch/the-present-age>).

A može se naći i na web-stranici:

[https://takebackyourpower.net/5g-the-big-picture/?fbclid=IwAR3E6j9IxCfD1\\_7gHcEkScwAQRb2zftzGRVGBDTUE5L8taAUySdpM5YU-6o](https://takebackyourpower.net/5g-the-big-picture/?fbclid=IwAR3E6j9IxCfD1_7gHcEkScwAQRb2zftzGRVGBDTUE5L8taAUySdpM5YU-6o)

*Preveo sa engleskog jezika na srpski,*

*Milan Lazović*

*Prevod pregledala i izvršila korekturu,*

*Nada Škondrić*

## Fusnote

---

1. Jedan od najboljih izvora za ove informacije je websajt the Global Union Against Radiation Deployment from Space = GUARDS - [www.stopglobalwifi.org](http://www.stopglobalwifi.org), a u vezi sa tim je i websajt - [www.cellphonetaskforce.org](http://www.cellphonetaskforce.org). Obe organizacije su informisane i inspirisane neumornim istraživanjem i kampanjom Artura Firstenberga (Arthur Firstenberg), kome ovaj članak mnogo duguje.

2. Izvor. ISEE/ISEA Conference: *Environmental Epidemiology and Exposure.*, Paris, 5/9/2006.

3. Pravilo je:  
ako je frekvencija na kojoj talas oscilira viša, tada će i dužina talasa biti kraća.

4. Izvor: Qualcomm. July, 2018.

5. Arno Thielens et al. ,  
“*Exposure of Insects to Radio-Frequency Electromagnetic Fields from 2 to 120 GHz*”, *Nature*, 8: 3924 (2018):

„Insekti pokazuju maksimum u upijenoj snazi radio-frekvencije talasne dužine, koja je slična njihovoj veličini tela... Proučavani insekti, koji su manji od 1 cm, pokazuju vrhunac u upijanju na frekvencijama (iznad 6 GHz), koje se trenutno retko koriste za telekomunikaciju, ali, planirano je da budu korišćene u novoj generaciji bežičnog sistema za komunikaciju.”

6. Cindy Russell,  
„A 5G Wireless Future“, *The Bulletin*, January/February, 2017, strane 20-23,  
- ocene ispitivanja, i liste velikog broja posledica elektromagnetnog zračenja milimetarskih talasa, posledica, koje su štetne za zdravlje, uključujući aritmiju, otpornost na antibiotike, katarakte, oslabljen imuni sistem itd.

8. Kurt Oughtstun, intervju u vezi „Brillouin Precursors“, *Microwave News*, 22, 2 (2002), strana 10.

Po Oughtstun-u, koji je profesor elektro-inžinjerstva i matematike na univerzitetu Vermonta,

„Brillouin-ov prekursor može otvoriti male kanale kroz ćelijsku membranu, jer kako on prolazi kroz membranu, može prouzrokovati značajnu promenu u elektrostatičnom potencijalu kroz tu membranu.”

Pogledati takođe:

Arthur Fistenberg, „5G – From Blankets to Bullets”, 17. January, 2018, na [www.cellphonetaskforce.org](http://www.cellphonetaskforce.org)

7. Izvor: Arno Thielens et al.

“*Exposure of Insects to Radio-Frequency Electromagnetic Fields from 2 to 120 GHz*”, *Nature*, 8: 3924, slika 4.

---

**9.** Report of the Advisory Group on Non-Ionising Radiation = AGNIR  
*Health Effects from Radio Frequency Electromagnetic Fields (2012).*

**10.** Sarah J. Starkey “Zvanična procena bezbednosti radio-frekvencije, koja je data od Savetodavne Grupe za ne-jonizirajuće Zračenje je netačna.”  
Advisory Group on Non-Ionising Radiation = AGNIR,  
*Review of Environmental Health*, 31:4 (2016), strane 493-503.

**11.** The Department for Culture, Media and Sport and H. M. Treasury,  
[H. M. Treasury = Her Majesty's Treasury],  
*Next Generation Mobile Technologies: A 5G Strategy for the UK*, March, 2017  
Gore pomenuto odeljenje, koje je iznelo strategiju vlade za razvijanje 5G,  
nije pomenulo mere za zdravlje i bezbednost.

**12.** Jedan od najboljih izvora za ovu planinu istraživanja je „The BioInitiative Report“  
(2012), koji pomaže tako što ih sakuplja i svrstava, a i redovno ih dopunjava.  
Može mu se pristupiti onlajn na <http://www.bioinitiative.org> .  
Po Izveštaju, između 2007 i 2012, oko 1800 novih studija je pokazalo posledice, štetne  
za zdravlje, tj. prosečno 350 godišnje.

**13.** National Infrastructure Report, *Connected Future*, (December 2016), strana 11.  
- Autori uveravaju da jedino ako tako rade, Velika Britanija bi mogla  
steći punu prednost tehnologija kao što su veštačka inteligencija i dopunjena stvarnost.  
Izveštaj je dostupan na [www.nic.org](http://www.nic.org)

**14.** Ovum, „Economics of Entertainment Report“ (October, 2018).  
Izveštaj je sastavljen od Intel-a, a sažetak je moguć na [www.newsroom.intel.com](http://www.newsroom.intel.com)

**15.** Mark Hertsgaard i Mark Dowie,  
„The inconvenient truth about cancer and mobile phones”,  
*The Guardian*, 14. July, 2018.  
Očigledno prisutna pristrasnost je prvo bila pokazana u 2006.  
od Louis-a Slesin-a, “Radiation Research’ and the Cult of Negative Results”,  
*Microwave News*, 26.4 (July, 2006), strane 1-5.  
Dobar sažetak problema je dat u  
„Bias and Confounding in EMF [Electromagnetic Field] Science“  
na Powerwatch-ovoj web-stranici: [www.powerwatch.org.uk/science/bias.asp](http://www.powerwatch.org.uk/science/bias.asp) .

**16.** Interfonska studija je kritikovana u L. Lloyd Morgan et al. ,  
*Cellphones and Brain Tumors: 15 Reasons for Concern* (2009),  
dostupno na [www.electromagnetichealth.org](http://www.electromagnetichealth.org)

**17.** Ofcom, *Enabling 5G in the UK*, March, 2018, strane 3-4

**18.** Jacqui Goddard,  
„Facebook iskorišćava čovečije slabosti, priznaje bivši vođa Sean Parker“,  
*The Times*, 10. November, 2017



---

**19.** Ovum, pogledati dodatak 14. „Economics of Entertainment Report“

**20.** Maynard Williams,  
“Welcome to the Internet of Thinking”, *The Telegraph*, 8. May 2018.

**21.** Nokia White Paper, *a System of Systems*, ([www.Nokia.com](http://www.Nokia.com))

**22.** Zahtevu se može pristupiti na [www.5gspaceappeal.org](http://www.5gspaceappeal.org)

**23.** *Rudolf Štajner, Antropozofska Načela (GA 26)*;  
Ovu knjigu je preveo sa nemačkog jezika na srpski - *Siniša Nikolić*; objavio [WORT](http://www.wortmihael.com);  
<http://www.wortmihael.com/knjige/>