

Међународни апел

Зауставите 5G

На Земљи и у свемиру

Потпишите апел на: www.5gspaceappeal.org



УН-у, СЗО-у, ЕУ-у, Већу Европе и владама свих држава,

Ми, доле потписани научници, лекари, организације за заштиту животне средине и других лица из земаља 204, хитно позивамо на заустављање имплементације бежичне технологије 5G (пете генерације), укључујући 5G из свемирских сателита. 5G ће масовно повећати изложеност радио фреквентном зрачењу (РФ), поврх зрачења које емитују већ инсталиране 2G, 3G и 4G телекомуникационе мреже. РФ зрачење је доказано штетно за људе и животну средину. Увођење система 5G представља експеримент над човечанством и животном средином који се, према међународном праву, дефинише као злочин.

Сажетак

Телекомуникациона предузећа широм света, уз подршку влада, спремна су да у наредне две године имплементирају бежичну мрежу пете генерације (5G). То се представља као испорука, на глобалном нивоу препознате, друштвене промене, без преседана. Имаћемо "паметне" домове, "паметна" предузећа-фирме, "паметне" аутопутеве, "паметне" градове и аутобусе. Дословно све што поседујемо и купујемо, од фрижидера и веш(судо)-машина до кутија за млеко, четки за косу и дечијих пелена, садржава ће антене и микрочипове и биће бежично повезано на Интернет. Свака особа на Земљи има ће тренутни приступ супер брзој, латентној, бежичној комуникацији с било које тачке на планети, чак и из прашума, са средине океана и Антарктика.

Оно што се шире не признаје, је да ће то такође, на глобалном нивоу, резултовати променама *животне средине*, без преседана. Планирану густину радио фреквенцијских одашиљача-репетитора немогуће је предвидети. Уз милионе нових 5G базних станица на Земљи те 20.000 нових сателита у свемиру, и 200 милијарди преносних објеката, биће, према проценама, део Интернетских ствари до 2020. године, а *трилион* објеката, неколико година касније. Комерцијалне 5G мреже на нижим фреквенцијама и споријим брзинама, имплементирани су средином 2018. године у Катару, Финској и Естонији (Qatar, Finland и Estonia). Почетак увођења 5G на изузетно високим фреквенцијама (милиметарским таласима), планира се крајем 2018. године.

Упркос широком порицању, докази да је радио фреквенцијско зрачење (РФ) штетно за живот већ су непобитни. Акумулирани клинички докази оболелих људи, експериментални докази о оштећењу ДНА (ДНК) ћелије и органских система разних биљака и животиња, те епидемиолошки докази да су главне болести модерне цивилизације - рак, срчане болести и дијабетес у великој мери узроковане и електромагнетским онечишћењем-загађењем, чине документациону базу са знатно више од 10.000 стручно прегледаних научних радова.

МЕЂУНАРОДНИ АПЕЛ: ЗАУСТАВИТЕ 5G НА ЗЕМЉИ И У СВЕМИРУ

Ако се планови телекомуникационе индустрије за 5G остваре, нико, нити једна животиња, птица, инсект ни биљка на Земљи, неће моћи избећи изложеност, 24 сата дневно, 365 дана годишње, на нивоима РФ зрачења, десетина до стотина пута већих од данас постојећих, без икакве могућности бега, било где на планети. Ови, 5G планови, прете изазивањем озбиљних, непоправљивих утицаја на људе те трајним оштећењем свих екосистема Земље.

Морају се предузети одлучне и неодложне мере заштите човечанства и животне средине, у складу с етичким императивима и међународним уговорима.

(Примедба: Референце су наведене као хипервезе [повезнице](#) и фусноте.)

5G ће резултовати масовним повећањем неизбежног, присилног, излагања бежичном зрачењу

5G базиран на земљи

Да би се пренеле огромне количине података потребне за Интернет ствари (IoT), 5G технологија ће, када буде у потпуности имплементирана, користити милиметарске таласе, који се слабо преносе кроз чврсте материјале. То ће од сваког пружаоца услуга захтевати инсталирање базних станица [сваких 100 метара](#)¹ у сваком урбаном подручју на свету. За разлику од претходних генерација бежичне технологије, у којима једна антена емитује преко широког подручја, 5G базне станице и 5G уређаји ће имати [вишеструке антене распоређене у "фазне низове"](#)^{2,3} које заједно емитују, усмере, управљиве снопове, налик ласерским, који следе једни друге.

Сваки 5G телефон ће садржати десетке ситних антена, које ће заједно радити на праћењу и усмеравању уско фокусираних зрака на најближем ћелијском торњу (базној станици). Америчка федерална комисија за комуникације (US Federal communications Commission- FCC) [усвојила је правила](#)⁴, која допуштају ефективну снагу тих снопова до 20 вата (W-watt), што је десет пута снажније од ниова-граничних вредности, дозвољених за садашње телефоне.

Свака ће 5G базна станица садржати стотине или хиљаде антена које ће истовремено усмеравати вишеструке снопове, налик ласерским зрацима, према свим мобилним телефонима и корисничким уређајима у свом подручју покривања. Ова технологија назива се "вишеструки улаз вишеструки излаз" или MIMO. FCC правила допуштају да ефективна израчена снага снопа 5G базне станице буде [до 30,000 W](#) по 100 MHz спектра² или еквивалентно 300.000 W по GHz (W/GHz) спектру, што је десетине до стотина пута јаче од нивоа дозвољених за садашње базне станице.

5G базиран (размештена) у свемиру

Најмање пет предузећа⁵ предлаже пружање-подршку 5G из свемира, са комбинованих 20.000 сателита у ниској или средњој Земљиној орбити, који ће покрити

МЕЂУНАРОДНИ АПЕЛ: ЗАУСТАВИТЕ 5G НА ЗЕМЉИ И У СВЕМИРУ

Земљу са снажним, фокусираним, управљаним сноповима. Сваки сателит емитује милиметарске таласе с ефективном израченом снагом [до 5 милиона вати](#)⁶, а све то од хиљаде антена распоређених у фазним нивовима. Иако ће енергија, која досеже Земљу са сателита, бити мања од оне с антена на тлу, она ће озрачити подручја Земље која нису дошла под утицај других одашиљача и биће додата 5G преносу милијарди објеката на тлу. Још важније, сателити ће се налазити у Земљиној магнетосфери, која има значајан утицај на електрична својства атмосфере. Промена Земљиног електромагнетског окружења може бити још већа претња животу од самог зрачења. **Промена Земљиног електромагнетског окружења може бити још већа претња животу од зрачења антена на земљи** (види доле).

Штетни ефекти радио фреквенцијског зрачења већ су доказани

И пре него је систем 5G развијен, [више десетина петиција и апела](#)⁷ међународних научника, укључујући и ФРАЈБУРШКИ АПЕЛ ([Freiburger appeal](#)) који је потписало више од 3,000 лекара, позвало је на заустављање ширења бежичне технологије и доношење мораторијума на подизање нових базних станица.⁸

2015-те године, [215 нау;ника из 41 земље](#) упутило је алармантно упозорење Уједињеним Нацијама (UN) и Светској здравственој организацији (СЗО).⁹ Истакнули су како "бројна нова научна истраживања показују да ЕМФ (електромагнетска поља) утичу на живе организме и на нивоима далеко нижим од већине међународних и националних смерница". Више од 10.000 прегледаних научних истраживања доказало је штетне утицаје-ефекте РФ зрачења на људско здравље.^{10,11} Утицаји-ефекти укључују:

- [Промена срчаног ритма](#)¹²
- [Промена експресије гена](#)¹³
- [Промена метаболизма](#)¹⁴
- [Промена матичних ћелија](#)¹⁵
- [Рак](#)¹⁶
- [Кардиоваскуларне болести](#)¹⁷
- [Конгитивна оштећења](#)¹⁸
- [Оштећења ДНА \(ДНК\)](#)¹⁹
- [Утицаји на опште стање](#)²⁰
- [Пораст слободних радикала](#)²¹
- [Потешкоће у учењу И памћењу](#)²²
- [Погоршана квалитета сперме](#)²³
- [Побачај](#)²⁴
- [Неуролошко оштећење](#)²⁵
- [Претилост и дијабетес](#)²⁶
- [Оксидативни стрес](#)²⁷

Утицаји код деце укључују: [аутизам](#),²⁸ [поремећај пажње узрокован хиперактивношћу \(ADHD\)](#)^{29,30} те [астму](#).³¹

Штетни утицаји далеко надилазе људску расу јер постоји и обиље доказа о штети за разнолике [биљне и животињске врсте](#)^{32,33} те лабораторијске животиње, укључујући :

- [Мраве](#)³⁴
- [Птице](#)^{35,36}
- [Шуме](#)³⁷
- [Жабе](#)³⁸
- [Мушице](#)³⁹
- [Пчеле](#)⁴⁰
- [Инсекте](#)⁴¹
- [Сисаре](#)⁴²
- [Мишеве](#)^{43,44}
- [Биљке](#)⁴⁵
- [Пацове](#)⁴⁶
- [Дрвеће](#)⁴⁷

МЕЂУНАРОДНИ АПЕЛ: ЗАУСТАВИТЕ 5Г НА ЗЕМЉИ И У СВЕМИРУ

Забележени су такође и негативни [микробиолошки утицаји](#)⁴⁸.

Међународна агенција за истраживање рака (IARC) Светске здравствене организације (СЗО) (World Health organization-WHO) закључила је 2011.г да је РФ зрачење фреквенција 30 kHz - 300 GHz [карциногена за људе \(Група 2Б\)](#).⁴⁹ Међутим, нови докази, укључујући последње студије употребе мобилних телефона и ризика за рак мозга, показују да је [РФ зрачење ДОКАЗАНИ карциноген за људе](#)⁵⁰ и да би се требало класификовати као карциноген "Група 1" , заједно с дуванским димом и азбестом.

Већина савремених бежичних сигнала је пулсно модулисана. Штетни ефекти узроковани су и високом фреквенцијом носећег таласа и ниском фреквенцијом пулсације.⁵¹

ПОСТАВЉАЊЕ 5G САТЕЛИТА МОРА БИТИ ЗАБРАЊЕНО

Земља, јоносфера и нижи слојеви атмосфере творе електрични круг⁵² у којем живимо. Добро је познато да, природно, електромагнетско окружење Земље управља [биолошким ритмовима](#) људи,^{53,54} птица,⁵⁵ хрчака,⁵⁶ и паукова^{57,58}, као и да добробит свих организама зависи од стабилности тог окружења, укључујући и [електрична својства атмосфере](#).^{59,60,61,62} Нил Чери ([Neill Cherry](#)), је у свом револуционарном раду⁶³ објаснио важност [Шуманових \(Schumanns\) резонанци](#)⁶⁴, као и зашто поремећаји у јоносфери могу мењати крвни притисак и мелатонин, те изазвати :“ рак, репродуктивне, срчане и неуролошке болести и смрт.”

Ти елементи нашег електромагнетског окружења већ су промењени због зрачења далековода. [Хармонијско зрачење далековода](#)⁶⁵ досеже Земљину јоносферу и магнетосферу и тамо се појачава [интеракцијом талас-честице](#)^{66,67}. Др. Роберт О. Бекер (Dr. Robert O. Becker) је 1985.г. упозорио да је хармонијско зрачење далековода већ променило структуру магнетосфере и да непрестани пораст тог утицаја “угрожава опсатанак целокупног живота на Земљи”.⁶⁸ Постављање десетине хиљада сателита директно у јоносферу и магнетосферу, који емитују модулисане сигнале у милионима вати (watt) и милионима фреквенција, вероватно ће променити наше електромагнетско окружење изван наше могућности прилагођавања.⁶⁹

[Неформални надзор](#) већ је показао озбиљне учинке (ефекте) на људе и животиње, изазване утицајем око 100 сателита који од 1998. год. пружају 2G и 3G телекомуникационе услуге из ниске орбите. Такви се ефекти не могу разумети ако се разматрају само ниски нивои зрачења на тлу Земље. Треба узети у обзир и остале релевантне научне дисциплине, укључујући физику атмосфере и електрофизиологију људског тела^{70,71,72,73}. Додавање 20.000 5G сателита додатно ће “загадити” [глобални електрични круг](#)^{74,75}, а може и променити [Шуманове \(Schumanns\) резонанције](#)⁷⁶, с којима се развио сав живот на Земљи. Ефекти ће бити универзални и могу бити разарајући.

МЕЂУНАРОДНИ АПЕЛ: ЗАУСТАВИТЕ 5G НА ЗЕМЉИ И У СВЕМИРУ

5G је квалитативно и квантитативно различит од 4G

Идеја да ћемо толерисати [десетине до стотине пута више радијације](#) на милиметарским таласним дужинама заснива се на погрешном моделовању људског тела као [шкољке испуњене хомогеном течношћу](#).^{77,78} Претпоставка да милиметарски таласи не продиру преко коже потпуно занемарује нерве,⁷⁹ крвне судове^{80,81} и друге електропроводљиве структуре које могу преносити зрачењем индуковане струје дубоко у тело.^{82,83,84} Друга, потенцијално пуно озбиљнија грешка је да фазни низови нису обичне антене. Кад уобичајено електромагнетско поље уђе у тело, оно узрокује да се наелектрисане честице гibaју (да вибрирају) и да потеку струје. Али кад екстремно кратки електромагнетски пулсеви уђу у тело, дешава се нешто друго: наелектрисане честице које се гibaју (које вибрирају) постају мале антене које ре-емитују зрачење електромагнетског поља и шаљу га дубље у тело. Ти ре-емитовани таласи зову се [Бриљонови \(Brillouinovi\) прекурсори](#).⁸⁵ Они постају значајни када се или снага или фаза таласа [мења довољно брзо](#).⁸⁶ 5G ће вероватно задовољити оба критеријума.

Осим тога, плитко продирање само за себе представља посебну опасност за очи и највећи орган тела- кожу, као и за друге врло ситне организме. Недавно су објављене критички оцењене студије које предвиђају [термалне кожне опекотине](#)⁸⁷ код људи, од 5G зрачења те [резонантну апсорпцију код инсеката](#),⁸⁸ који апсорбују до 100 пута више зрачења на милиметарским таласним дужинама у односу на таласне дужине које се сада користе. Будући да се [популација летећих инсеката смањила 75-80 посто](#) од 1989 чак и у заштићеним подручјима природе,⁸⁹ 5G зрачење могло би имати катастрофалне учинке на популације инсеката широм света. У [Студији из 1986.г. Ом Ганди \(ОМ Р. Gandhi\)](#) упозорава да милиметарске таласе снажно апсорбује рожњача ока као и да обична одећа, дебљине милиметра, повећава апсорпцију енергије кожом, ефектом резонанције.⁹⁰ Расел ([Russell 2018](#)) преиспитује познате ефекте милиметарских таласа на кожу, очи (укључујући катаракту), брзину откуцаја срца, имунолошки систем и ДНК (DNA).⁹¹

Регулатори су намерно искључили научне доказе о штетности

До сада су учесници у развоју 5G били индустрија и владе, док су познати међународни ЕМФ научници, који документују биолошке утицаје на људе, животиње, инсекте и биљке, те алармантни ефекти на здравље и животну средину из хиљаде критички оцењених студија, искључени. Разлози за садашње неадекватне сигурносне смернице су [сукоби интереса](#) тела за стандардизацију који “због њихових односа с телекомуникационим или електропривредним предузећима поткопавају непристраност која би требала управљати регулацијом Стандарда јавне изложености нејонизујућим зрачењима”.⁹² Професор Емеритус Мартин Л. Пал (Martin L. Pall) детаљно описује сукобе интереса и у свом прегледу литературе [literature review](#)⁹³ наводи попис важних студија које су биле искључене.

Топлотна хипотеза је застарела – Потребни су нови сигурносни стандарди

Тренутне сигурносне смернице заснивају се на [застарелој хипотези](#) да је загревање једини штетни учинак ЕМФ-а. Као што су Марков и Григоријев (Markov M, Grigoriev Y) [изјавили](#), “Данашњи стандарди не узимају у обзир стварно загађење животне средине нејонизујућим зрачењем”.⁹⁴ Стотине научника, укључујући и многе потписнике овог апела, доказало је да је много различитих врста актуелних хроничних болести и повреда [узроковано без загревања](#) (“нетермални ефекти”), нивоима зрачења далеко испод међународних смерница.⁹ Биолошки ефекти јављају се чак и на најнижим нивоима израчене снаге. Ефекти који су нађени на 0.02 пиковат-а (pikowatt-pW) (трилионти-билионити део вата-W) по квадратном центиметру-cm² (pW/cm²) или ниже, укључују [промену генетске структуре код Ешерихије Коли \(E. coli\)](#)⁹⁵, код [пацова](#),⁹⁶ [промене на електроенцефалографији \(EEG\)](#) код људи,⁹⁷ [стимулацију раста](#) код биљака и пасуља,⁹⁸ и [стимулацију овулације](#) код пилића.⁹⁹

Да би се осигурала заштита од нетермалних ефеката, мора се узети у обзир трајање изложености. 5G ће сву популацију изложити истовременом и континуираном деловању све већег броја одашиљача, дању и ноћу, без престанка. Потребни су нови сигурносни стандарди који би се требали темељити на: *кумулятивној изложености*, не само на *нивоима снаге него* и на фреквенцији, пропустљивости, модулацији, таласном облику, ширини пулса и другим својствима која су биолошки важна. Антене морају бити ограничене на одређене, јавно идентификоване локације. Како би заштитили људе, антене морају бити смештене далеко од места где људи живе и раде и искључене с јавних површина по којима људи ходају. Да би се заштитиле дивље животиње, антене морају бити искључене из подручја заштићене природе у дивљини и строго минимизирани у издвојеним подручјима на Земљи. Како би заштитили сав живот, морао би се ограничити број комерцијалних комуникационих сателита те забранити њихово позиционирање у ниској и средњој орбити Земље. Фазни се нивои морају забранити на Земљи и у свемиру.

РФ зрачење има и акутне (тренутне) и дуготрајне (хроничне) утицаје

РФ зрачење има и тренутне и дуготрајне учинке. Рак и срчана обољења примери су последица дуготрајних учинака. [Промене срчаног ритма](#)¹⁰⁰ и [промене у можданим функцијама \(EEG\)](#)¹⁰¹ примери су тренутних утицаја. Синдром, који се назива [болест радио таласа](#)¹⁰², а у пређашњем Совјетском Савезу називао се електромагнетска преосетљивост - [електромагнетска хиперсензитивност](#) (EHS-Electromagnetic-Hyper Sensitivity), данас широм света¹⁰³ може бити или акутни или хронични. Професор Др. Карл Хеч (Karl Hocht) објавио је [детаљну историју](#) тих синдрома, састављену из сажетак више од 1.500 руских научних радова и клиничких историја преко 1.000 својих властитих пацијената у Немачкој. Објективни налази укључују поремећаје: спавања, абнормални крвни притисак и број откуцаја срца, пробавне поремећаје, губитак косе, зујање у ушима и кожни осип. Субјективни симптоми укључују: вртоглавицу, мучнину, главобољу, потешкоће с памћењем, немогућност концентрације, умор, симптоме сличне грипу и бол у срцу.¹⁰⁴

МЕЂУНАРОДНИ АПЕЛ: ЗАУСТАВИТЕ 5G НА ЗЕМЉИ И У СВЕМИРУ

У смерницама [ЕУРОПАЕМ ЕМФ водич 2016 \(EUROPAEM EMF Guideline\)](#) наведено је да се ЕХС развија када су људи “непрекидно изложени, у свакодневном животу” повећаним нивоима електромагнетских поља (ЕМФ-а) и да је нужно “смањење и спречавање ЕМФ изложености” како би ти пацијенти вратили здравље.¹⁰⁵ ЕХС више неби требало сматрати обољењем него повредом токсичног окружења које утиче на све већи део популације, према процени, већ на 100 милиона људи широм света,^{106,107} и [ускоро може утицати на сваког](#)¹⁰⁸, ако се допусти глобално постављање 5G.

[Међународна Научна декларација о ЕХС и вишеструкој хемијској осетљивости \(International Scientific Declaration on EHS and multiple chemical sensitivity\)\(MCS\)](#), из Брисела, објављена 2015 г. наводи да “*[не деловање] је неактивност трошак за друштво и више није опција ... [Мора се] једногласно признати ова озбиљна опасност за јавно здравље ... [хитно захтевати] усвајање и наглашавање приоритетног доношења примарних превентивних мера те суочавање с пандемијом у целом свету*” (нагласак додат).¹⁰⁹

Владе у свету заказале су у својој дужности бриге за становништво којим управљају

У својој журби за увођењем система 5G технологије и подстицању неограничене употребе свемирског простора, Европска Унија, Сједињене Америчке Државе и националне владе широм света, предузимају кораке како би осигурале регулаторно окружење “без препрека”.¹¹⁰ Они [забрањују локалним властима спровођење закона о заштити животне средине](#),¹¹¹ “у интересу брзог и исплативог развоја”, укљањају “непотребна оптерећења ... као што су поступци локалног планирања [и] те разне специфичне границе зрачења електромагнетских поља (ЕМФ) и методе, потребне за њихово прикупљање”.¹¹²

Владе [такође доносе](#) законе којима се дозвољава употреба бежичних објеката свима, као јавно право.¹¹³ Данас се већина бежичних објеката налази на приватној својини, на одређеној удаљености од домова и пословних зграда. Како би ови објекти могли бити усклађени са захтевима система 5G на сваких 100 м и мање, мораће бити постављани на плочницима *директно испред* кућа и пословних зграда, близу глава пешака, укључујући и мајке с малом децом.

Укинуће се обавеза обавештавања јавности и јавних расправа. Чак и упркос јавној расправи у којој је 100-тина научника изнела доказе против 5G, [доношени су закони који одузимају право](#) локалним властима да узимају у обзир те доказе. У САД, на пример, закон забрањује локалним властима доношење регулативе у вези бежичних технологија “на темељу утицаја радио фреквентног зрачења на животну средину”,¹¹⁴ и судови су преокренули регулаторне одлуке о положају репетитора једноставно зато што је већина јавних исказа била о здрављу.¹¹⁵ Осигуравајућа друштва, осигуравачи, неће пружити покривање против електромагнетских ризика,¹¹⁶ па није јасно ко ће бити правно одговоран за оштећење здравља, живота и имовине, који произлазе из излагања 5G мрежи, било на тлу или у свемиру.¹¹⁷

МЕЂУНАРОДНИ АПЕЛ: ЗАУСТАВИТЕ 5G НА ЗЕМЉИ И У СВЕМИРУ

У одсуству договореног, свеобухватног, правног режима којим се уређују активности у свемиру, правна одговорност за те активности не постоји, упркос вероватноћи да ће сви континенти, атмосфера и океани бити томе изложени.

Међународни се уговори не поштују

Деца и дужност бриге за децу

[Конвенција УН-а о правима детета](#): Државе ће се “обавезати да ће осигурати заштиту и бригу каква је преко потребна за његово или њено благостање” (чл. 3), “осигурати...опстанак и развој детета” (чл. 6) и “предузети одговарајуће мере за сузбијање болести ... имајући на уму опасности и ризике од загађености животне средине” (чл. 24(ц)).

[Нирнбершки \(Nuremberg\) кодекс](#) (1947) примењује се на све експерименте на људима, а то укључује имплементацију 5G с новом, вишом изложеношћу РФ зрачењу, која није тестирана по питању безбедности пре стављања на тржиште. “Добровољни пристанак људи, субјеката испитивања, апсолутно је неопходан.” (чл. 1). Изложеност 5G биће присилна. “Ниједан се експеримент не би смео обавити, ако а priori постоји разлог веровању да ће се догодити смрт или инвалидитет” (чл. 5). Открића у више од 10.000 научних студија и гласови [стотина међународних организација](#) представника стотина хиљада чланова који су претрпели инвалидитет и били расељени из својих домова, због већ постојећих бежичних телекомуникационих постројења су “а priori разлози за веровање да ће се смрт или инвалидитет заиста догодити”.

Дужност информисања и Електромагнетска(ЕМ) поља

[Светска Скупштина за стандардизацију телекомуникација \(2012\) \(World Telecommunication Standardization Assembly\)](#) Међународне уније за телекомуникације (International Telecommunication Union - ITU) наводи “[постоји] потреба обавештавања јавности о могућим ефектима изложености електромагнетским пољима ((EMF))” и позвала је државе чланице “да усвоје прикладне мере како би се осигурала усклађеност с одговарајућим међународним препорукама за заштиту здравља од штетних ефеката ЕМ поља”.

[Средњорочни преглед Европског акционог плана за животну средину и здравље 2004-2010 \(Mid-term review of the Eurošean Environment and Health Action Plan 2004-2010\)](#) (2008): “Европски Парламент ... [напомиње] да су границе изложености електромагнетским пољима које су постављене за општу популацију застареле ... очигледно не узимају у обзир развој информационах и комуникационих технологија, препоруке Европске агенције за заштиту животне средине као ни строже стандарде емисија, које су, на пример, усвојиле: Белгија, Италија и Аустрија, а не узимају у обзир ни угрожене групе, као што су труднице, новорођенчад и деца.”

[Резолуција 1815 \(Веће Европе, 2011\)](#): “Предузмите све разумне мере како би смањили изложеност електромагнетским пољима, посебно радио фреквенцијама са мобилних уређаја, а посебно изложеност деце и младих.”

МЕЂУНАРОДНИ АПЕЛ: ЗАУСТАВИТЕ 5Г НА ЗЕМЉИ И У СВЕМИРУ

Животна средина

[Декларација Конференције Уједињених нација о човековој животној средини](#) (1972): “испуштање токсичних супстанци... у таквим количинама или концентрацијама које превазилазе капацитет и способност животне средине да их учини безбедним, мора бити заустављено како би се осигурало да се озбиљне или непоправљиве штете не нанесу екосистему” (нач. 6).

[Светска Повеља за природу](#) (1982): “Активности које могу проузроковати непоправљиве штете природи требају се избегавати..... [Ако] могући штетни утицаји нису у потпуности разумљиви, активности се не би требале настављати” (чл. 11).

[Рио Декларација о животној средини и развоју-УН декларација из Рио Де Жанеира](#) (1992): “Државе имају... одговорност да обезбеде да активности које се обављају у оквиру њихове правне надлежности и контроле, не проузрокују штету на животну средину других држава или подручја изван граница националне надлежности” (Принцип. 2 Државни суверенитет).

[Светски самит Уједињених Нација о одрживом развоју](#) (2002): “Постоји хитна потреба за... стварање ефикаснијих реакција националних и регионалних политика на еколошке претње по здравље људи” (став 54 (к)).

[Афричка Повеља о очувању природе и природних богатстава](#) (2017): “Стране ће ... предузети све одговарајуће мере како би спречиле, ублажиле и елиминисале у највећој могућој мери, штетне ефекте на животну средину, нарочито од радиоактивних, токсичних и других опасних материја и отпада” (чл. 13).

Здравље и људска права

[Општа декларација о људским правима](#) (1948): “Свака особа има право на живот, слободу и сигурност” (чл. 3).

УН-ова [Глобална стратегија за здравље жена, деце и адолесцената \(2016-2030\)](#) има циљеве и намену “преобразити”, ширење окружења које омогућава; “преживети”, смањивањем смртности мајки и новорођенчади; “напредовати,” осигуравајући здравље и добробит те смањењем смртности и болести узрокованих загађењем.

Свемир

[Договор о свемиру](#) (1967) захтева да се употреба свемира спроводи “тако да се избегава штетно загађење као и штетне промене у животној средини Земље” (чл. 9).

[УН-ове Смернице за дугорочну одрживост свемирских активности](#) (2018): “Државе и међународне - међудржавне организације требају се бавити ризицима за људе, имовину, јавно здравље и животну средину, повезаним с покретањем операција у орбити те поновним уласцима свемирских објеката” (смерница 2.2(ц)).

МЕЂУНАРОДНИ АПЕЛ: ЗАУСТАВИТЕ 5G НА ЗЕМЉИ И У СВЕМИРУ

Светске владе коцкају се са животом на Земљи

Алберт Ајнштајн (Albert Einstein) изрекао је познату тврдњу да се “Бог се не коцка”.¹¹⁸ Али спроводећи емитовање 5G на Земљи и из свемира, још беспримерном технологијом милиметарских таласа, претходно коришћеном као енергетско оружје у [војним операцијама и за контролу маса](#),¹¹⁹ светске се владе немарно, неодговорно, односе и коцкају с будућношћу живота на Земљи.

Одбијање да се прихвате и примене битне и ваљане научне спознаје, етички је неприхватљиво. Постојеће истраживање показује да је 5G, посебно 5G базиран у свемиру, у супротности с начелима садржаним у многим међународним споразумима.

ПОЗИВАМО УН , СЗО, ЕУ, ВЕЋЕ ЕВРОПЕ И ВЛАДЕ СВИХ ЗЕМАЉА,

(a) **Да предузму** хитне мере како би се зауставила имплементација 5G на Земљи и у свемиру, како би се благовремено заштитило целокупно човечанство, посебно нерођене бебе, новорођенчад, деца, адолесценти и труднице, с намером да очувају то исто целокупно човечанство, посебно нерођене бебе, новорођенчад, деца, адолесценти и труднице, као и животна средина;

(b) **Да следе** [Конвенцију УН-а о правима детета](#) и [Резолуцију 1815 Већа Европе](#) обавештавањем грађана, укључујући учитеље и лекаре, о ризицима за здравље (одраслих и деце) од РФ зрачења, те зашто би требали и како могу избећи бежичну комуникацију и базне станице, посебно у близини центара за дневну негу, школа, болница, домова и радних места;

(c) **Да дају предност инсталацији и коришћењу** жичаних телекомуникација уместо бежичних;

(d) **Да забране** бежичној/телекомуникационој индустрији да [кроз своје организације за лобирање](#) врше [уверавања функционера и службених лица](#) да доносе одлуке којима се допушта даље ширење РФ зрачења, укључујући 5G на тлу и у свемиру;

(e) **Да именују** одмах — без утицаја индустрије — међународне групе независних, заиста непристраних научника с подручја ЕМФ (ЕМР) и здравља, који нису у сукобу интереса¹²⁰, са сврхом успостављања нових међународних сигурносних стандарда за РФ зрачење који се не темеље само на нивоима снаге, него узимају у обзир и кумулативну изложеност, који штите од **свих** утицаја на здравље и животну средину, а не само од термалних утицаја и не само од утицаја на људе;

(f) **Да именују** одмах — без утицаја индустрије — међународне групе научника са стручним знањем из ЕМ поља, здравља, биологије и атмосферске физике, са сврхом развијања опсежног регулаторног оквира који ће осигурати да употреба свемира буде сигурна за људе и животну средину на земљи, узимајући у обзир РФ зрачење, издугне

МЕЂУНАРОДНИ АПЕЛ: ЗАУСТАВИТЕ 5G НА ЗЕМЉИ И У СВЕМИРУ

гасове ракета, црну чађ и свемирски отпад те њихов утицај на [озон](#),¹²¹ [глобално загревање](#),¹²² атмосферу и очување живота на Земљи. И на тлу Земље и у свемиру, технологија мора бити одржива¹²³, за одрасле и децу, за животиње и биљке.

Ваш одговор треба бити послат доле наведеном администратору Апела.

са појединошћима о мерама које намеравају предузети како би заштитили глобално становништво од изложености РФ зрачењу, посебне 5G зрачења.

Овај Апел и ваш одговор биће јавно доступан на www.5GspaceAppeal.org.

С поштовањем,

Arthur Firstenberg, Appeal Administrator, info@5GSpaceAppeal.org

Иницијални потписници

АФРИКА

Lauraine Margaret Helen Vivian, PhD, Anthropology and Psychiatry; Honorary Research Associate, Faculty of Health and Medical Sciences, University of Copenhagen, Denmark.
Signatory for **South Africa**

АЗИЈА

Girish Kumar, PhD, Professor, Electrical Engineering Department, Indian Institute of Technology Bombay, Powai, Mumbai, **India**

АУСТРАЛИЈА

Don Maisch, PhD, Independent researcher, author of "The Procrustean Approach", Lindisfarne, Tasmania, **Australia**

ЕВРОПА

Alfonso Balmori, BSc, Master in Environmental Education, Biologist. Valladolid, **Spain**

Klaus Buchner, Dr. rer. nat., Professor, MEP – Member of the European Parliament, Kompetenzinitiative zum Schutz von Mensch, Umwelt und Demokratie e.V., München, **Germany**

Daniel Favre, Dr. phil. nat., Biologist, A.R.A. (Association Romande Alerte aux Ondes Electromagnétiques), **Switzerland**

Annie Sasco, MD, DrPH, SM, HDR, former Chief of Research Unit of Epidemiology for Cancer Prevention at the International Agency for Research on Cancer (IARC), Lyon; former Acting Chief, Programme for Cancer Control of the World Health Organization (WHO); former Director of Research at the Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM); **France**

МЕЂУНАРОДНИ АПЕЛ: ЗАУСТАВИТЕ 5Г НА ЗЕМЉИ И У СВЕМИРУ

СЕВЕРНА АМЕРИКА

Martin Pall, Professor Emeritus of Biochemistry and Basic Medical Sciences, Washington State University, residing in Portland, Oregon, **USA**

Kate B. Showers, PhD, Soil Science, Senior Research Fellow, Centre for World Environmental History, University of Sussex, Falmer, Brighton, UK, residing in Bolton-Est, Québec, **Canada**

ЈУЖНА АМЕРИКА

Carlos Sosa, MD, University of Antioquia, Medellín, **Colombia**

РЕФЕРЕНЦЕ

- ¹ De Grasse M. AT&T outlines 5G network architecture. RCR Wireless News, Oct. 20, 2016. <https://www.rcrwireless.com/20161020/network-infrastructure/att-outlines-5g-network-architecture-tag4>. Accessed July 9, 2018.
- ² Hong W, Jiang ZH, Yu C, et al. Multibeam antenna technologies for 5G wireless communications. *IEEE Tr Ant Prop.* 2017;65(12):6231-6249. doi: 10.1109/TAP.2017.2712819.
- ³ Chou H-T. Design Methodology for the Multi-Beam Phased Array of Antennas with Relatively Arbitrary Coverage Sector. Conference paper: 2017 11th European Conference on Antennas and Propagation; Paris, France. doi: 10.23919/EuCAP.2017.7928095.
- ⁴ 47 CFR § 30.202 – Power limits.
- ⁵ [SpaceX](#), [WorldVu](#), [Boeing](#), [Telesat Canada](#) and [Iridium](#).
- ⁶ Federal Communications Commission. *Pending Application for Satellite Space and Earth Station Authorization. Schedule S, Technical Report.* Dated April 2016, filed March 1, 2017. http://licensing.fcc.gov/myibfs/download.do?attachment_key=1200245. Accessed June 17, 2018.
- ⁷ Governments and organizations that ban or warn against wireless technology. Cellular Phone Task Force website. www.cellphonetaskforce.org/governments-and-organizations-that-ban-or-warn-against-wireless-technology/. Accessed June 10, 2018. Continually updated.
- ⁸ The International Doctors' Appeal (Freiburger Appeal). <http://freiburger-appell-2012.info/en/home.php?lang=EN>. Published in 2012. Accessed June 10, 2018.
- ⁹ International appeal: scientists call for protection from non-ionizing electromagnetic field exposure. International EMF Scientist Appeal website. <https://emfscientist.org/index.php/emf-scientist-appeal>. Published May 11, 2015. Accessed June 10, 2018. As of March 2018, 237 EMF scientists from 41 nations had signed the Appeal.
- ¹⁰ Glaser Z. Cumulated index to the bibliography of reported biological phenomena ('effects') and clinical manifestations attributed to microwave and radio-frequency radiation: report, supplements (no. 1-9). BEMS newsletter (B-1 through B-464), 1971-1981. <http://www.cellphonetaskforce.org/wp-content/uploads/2018/06/Zory-Glaser-index.pdf>. Accessed June 26, 2018. Report and 9 supplements issued by Naval Medical Research Institute, Bethesda, MD; Research Division, Bureau of Medicine & Surgery, Dept. of the Navy, Washington, DC; Electromagnetic Radiation Project Office, Naval Medical Research & Development Command, Bethesda, MD; Naval Surface Weapons Center, Dahlgren, VA; and National Institute for Occupational Safety and Health, Rockville, MD. Index by Julie Moore and Associates, Riverside, CA, 1984. Lt. Zorach Glaser, PhD, catalogued 5,083 studies, books and conference reports for the US Navy through 1981.
- ¹¹ Sage C, Carpenter D., eds. *BioInitiative Report: A Rationale for a Biologically-Based Public Exposure Standard for Electromagnetic Radiation.* Sage Associates; 2012. www.bioinitiative.org. Accessed June 10, 2018. The 1,470-page *BioInitiative Report*, authored by an international group of 29 experts, has reviewed more than 1,800 new studies and is continually updated.
- ¹² Grigoriev Y. Bioeffects of modulated electromagnetic fields in the acute experiments (results of Russian researches). *Annu Russ Natl Comm Non-Ionising Radiat Protect.* 2004:16-73. <http://bemri.org/publications/biological-effects-of-non-ionizing-radiation/78-grigoriev-bioeffects07/file.html>. Accessed June 17, 2018.
- ¹³ Obajuluwa AO, Akinyemi AJ, Afolabi OB, et al. Exposure to radio-frequency electromagnetic waves alters acetylcholinesterase gene expression, exploratory and motor coordination-linked behaviour in male rats. *Toxicol Rep.* 2017;4:530-534. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S221475001730063X/pdf?md5=0af5af76124b1f89f6d23c90c5c7764f&pid=1-s2.0-S221475001730063X-main.pdf>. Accessed June 17, 2018.
- ¹⁴ Volkow ND, Tomasi D, Wang G-J, et al. Effects of cell phone radiofrequency signal exposure on brain glucose metabolism. *JAMA.* 2012;305(8):808-813. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3184892>. Accessed June 17, 2018.

МЕЂУНАРОДНИ АПЕЛ: ЗАУСТАВИТЕ 5Г НА ЗЕМЉИ И У СВЕМИРУ

- ¹⁵ Eghlidospour M, Ghanbari A, Mortazavi S, Azari H. Effects of radiofrequency exposure emitted from a GSM mobile phone on proliferation, differentiation, and apoptosis of neural stem cells. *Anat Cell Biol.* 2017;50(2):115-123. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5509895>. Accessed June 17, 2018.
- ¹⁶ Hardell L, Carlberg C. Mobile phones, cordless phones and the risk for brain tumors. *Int J Oncol.* 2009;35(1):5-17. <https://www.spandidos-publications.com/ijo/35/1/5/download>. Accessed June 17, 2018.
- ¹⁷ Bandara P, Weller S. Cardiovascular disease: Time to identify emerging environmental risk factors. *Eur J Prev Cardiol.* 2017;24(17):1819-1823. <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2047487317734898>. Accessed June 17, 2018.
- ¹⁸ Deshmukh P et al. Cognitive impairment and neurogenotoxic effects in rats exposed to low-intensity microwave radiation. *Int J Toxicol.* 2015;34(3):284-290. doi: 10.1177/1091581815574348.
- ¹⁹ Zothansiana, Zosangzuali M, Lalramdinpui M, Jagetia GC. Impact of radiofrequency radiation on DNA damage and antioxidants in peripheral blood lymphocytes of humans residing in the vicinity of mobile phone base stations. *Electromag Biol Med.* 2017;36(3):295-305. doi: 10.1080/15368378.2017.1350584.
- ²⁰ Zwamborn A, Vossen S, van Leersum B, Ouwens M, Mäkel W. Effects of Global Communication system radio-frequency fields on Well Being and Cognitive Functions of human subjects with and without subjective complaints. TNO Report FEL-03-C148. The Hague: TNO Physics and Electronics Laboratory; 2003. http://www.milieugezondheid.be/dossiers/gsm/TNO_rapport_Nederland_sept_2003.pdf. Accessed June 16, 2018.
- ²¹ Havas M. When theory and observation collide: Can non-ionizing radiation cause cancer? *Environ Pollut.* 2017;221:501-505. doi: 10.1016/j.envpol.2016.10.018.
- ²² Narayanan SN, Kumar RS, Potu BK, Nayak S, Mailankot M. Spatial memory performance of Wistar rats exposed to mobile phone. *Clinics.* 2009;64(3):231-234. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2666459>. Accessed June 17, 2018.
- ²³ Houston BJ, Nixon B, King BV, De Iuliis GN, Aitken RJ. The effects of radiofrequency electromagnetic radiation on sperm function. *Reproduction.* 2016;152(6):R263-R266. <http://www.reproduction-online.org/content/152/6/R263.long>. Accessed June 17, 2018.
- ²⁴ Han J, Cao Z, Liu X, Zhang W, Zhang S. Effect of early pregnancy electromagnetic field exposure on embryo growth ceasing. *Wei Sheng Yan Jiu.* 2010;39(3):349-52 (in Chinese). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20568468>.
- ²⁵ Salford LG, Brun AE, Eberhardt JL, Malmgren L, Persson BRR. Nerve cell damage in mammalian brain after exposure to microwaves from GSM mobile phones. *Environ Health Perspect.* 2003;111(7):881-883. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1241519/pdf/ehp0111-000881.pdf>. Accessed June 17, 2018.
- ²⁶ Milham S. Evidence that dirty electricity is causing the worldwide epidemics of obesity and diabetes. *Electromagn Biol Med.* 2014;33(1):75-78. doi: 10.3109/15368378.2013.783853.
- ²⁷ Yakymenko I, Tsybulin O, Sidorik E, Henshel D, Kyrylenko O, Kyrylenko S. Oxidative mechanisms of biological activity of low-intensity radiofrequency radiation. *Electromagn Biol Med.* 2016;35(2):186-202. doi: 10.3109/15368378.2015.1043557.
- ²⁸ Herbert M, Sage C. Findings in autism (ASD) consistent with electromagnetic fields (EMF) and radiofrequency radiation (RFR). In: Sage C, Carpenter D., eds. *BioInitiative Report: A Rationale for a Biologically-Based Public Exposure Standard for Electromagnetic Radiation.* Sec. 20. Sage Associates; 2012. http://www.bioinitiative.org/report/wp-content/uploads/pdfs/sec20_2012_Findings_in_Autism.pdf. Accessed June 29, 2018.
- ²⁹ Divan HA, Kheifets L, Obel C, Olsen J. Prenatal and postnatal exposure to cell phone use and behavioral problems in children. *Epidemiology* 2008;19: 523–529. http://www.wifiinschools.com/uploads/3/0/4/2/3042232/divan_08_prenatal_postnatal_cell_phone_use.pdf. Accessed June 29, 2018.
- ³⁰ Divan HA, Kheifets L, Obel C, Olsen J. Cell phone use and behavioural problems in young children. *J Epidemiol Community Health.* 2010;66(6):524-529. doi: 10.1136/jech.2010.115402. Accessed July 16, 2018.

МЕЂУНАРОДНИ АПЕЛ: ЗАУСТАВИТЕ 5Г НА ЗЕМЉИ И У СВЕМИРУ

- ³¹ Li D-K, Chen H, Odouli R. Maternal exposure to magnetic fields during pregnancy in relation to the risk of asthma in offspring. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2011;165(10):945-950. <https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/1107612>. Accessed June 29, 2018.
- ³² Warnke U. *Bees, Birds and Mankind: Destroying Nature by 'Electrosmog.'* Competence Initiative for the Protection of Humanity, Environment and Democracy; 2009. www.naturalscience.org/wp-content/uploads/2015/01/kompetenzinitiative-ev_study_bees-birds-and-mankind_04-08_english.pdf. Accessed June 10, 2018.
- ³³ Balmori A. Electromagnetic pollution from phone masts. Effects on wildlife. *Pathophysiology*. 2009;16:191-199. doi:10.1016/j.pathophys.2009.01.007. Accessed June 10, 2018.
- ³⁴ Cammaerts MC, Johansson O. Ants can be used as bio-indicators to reveal biological effects of electromagnetic waves from some wireless apparatus. *Electromagn Biol Med*. 2014;33(4):282-288. doi: 10.3109/15368378.2013.817336.
- ³⁵ Broomhall M. *Report detailing the exodus of species from the Mt. Nardi area of the Nightcap National Park World Heritage Area during a 15-year period (2000-2015)*. Report for the United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (UNESCO). <https://ehtrust.org/wp-content/uploads/Mt-Nardi-Wildlife-Report-to-UNESCO-FINAL.pdf>. Accessed June 17, 2018.
- ³⁶ Kordas D. *Birds and Trees of Northern Greece: Changes since the Advent of 4G Wireless*. 2017. <https://einarflydal.files.wordpress.com/2017/08/kordas-birds-and-trees-of-northern-greece-2017-final.pdf>. Accessed June 29, 2018.
- ³⁷ Waldmann-Selsam C, Balmori-de la Puente A, Breunig H, Balmori A. Radiofrequency radiation injures trees around mobile phone base stations. *Sci Total Environ*. 2016;572:554-569. doi: 10.1016/j.scitotenv.2016.08.045.
- ³⁸ Balmori A. Mobile phone mast effects on common frog (*Rana temporaria*) tadpoles: The city turned into a laboratory. *Electromagn Biol Med*. 2010(1-2):31-35. doi: 10.3109/15368371003685363.
- ³⁹ Margaritis LH, Manta AK, Kokkaliaris KD, et al. *Drosophila* oogenesis as a bio-marker responding to EMF sources. *Electromagn Biol Med*. 2014;33(3):165-189. doi: 10.3109/15368378.2013.800102.
- ⁴⁰ Kumar NR, Sangwan S, Badotra P. Exposure to cell phone radiations produces biochemical changes in worker honey bees. *Toxicol Int*. 2011;18(1):70-72. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3052591>. Accessed June 17, 2018.
- ⁴¹ Balmori A. Efectos de las radiaciones electromagnéticas de la telefonía móvil sobre los insectos. *Ecosistemas*. 2006;15(1):87-95. <https://www.revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas/articulo/download/520/495>. Accessed June 17, 2018.
- ⁴² Balmori A. The incidence of electromagnetic pollution on wild mammals: A new "poison" with a slow effect on nature? *Environmentalist*. 2010;30(1):90-97. doi: 10.1007/s10669-009-9248-y
- ⁴³ Magras IN, Xenos TD. RF radiation-induced changes in the prenatal development of mice. *Bioelectromagnetics* 1997;18(6):455-461. http://collectiveactionquebec.com/uploads/8/0/9/7/80976394/exhibit_r-62_magras_mice_study.pdf. Accessed June 17, 2018.
- ⁴⁴ Otitoloju AA, Osunkalu VO, Oduware R, et al. Haematological effects of radiofrequency radiation from GSM base stations on four successive generations (F1 – F4) of albino mice, *Mus Musculus*. *J Environ Occup Sci*. 2012;1(1):17-22. <https://www.ejmanager.com/mnstemp/62/62-1332160631.pdf?t=1532966199>. Accessed July 30, 2018.
- ⁴⁵ Magone I. The effect of electromagnetic radiation from the Skrunđa Radio Location Station on *Spirodela polyrhiza* (L.) Schleiden cultures. *Sci Total Environ*. 1996;180(1):75-80. doi: 0048-9697(95)04922-3.
- ⁴⁶ Nittby H, Brun A, Strömblad S, et al. Nonthermal GSM RF and ELF EMF effects upon rat BBB permeability. *Environmentalist*. 2011;31(2):140-148. doi: 10.1007/s10669-011-9307-z.
- ⁴⁷ Haggerty K. Adverse influence of radio frequency background on trembling aspen seedlings: Preliminary observations. *International Journal of Forestry Research*. 2010; Article ID 836278. <http://downloads.hindawi.com/journals/ijfr/2010/836278.pdf>. Accessed June 17, 2018.
- ⁴⁸ Taheri M, Mortazavi SM, Moradi M, et al. Evaluation of the effect of radiofrequency radiation emitted from Wi-Fi router and mobile phone simulator on the antibacterial susceptibility of pathogenic bacteria

МЕЂУНАРОДНИ АПЕЛ: ЗАУСТАВИТЕ 5Г НА ЗЕМЉИ И У СВЕМИРУ

- Listeria monocytogenes* and *Escherichia coli*. *Dose Response*. 2017;15(1):1559325816688527. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5298474>. Accessed June 18, 2018.
- ⁴⁹ International Agency for Research on Cancer. Non-ionizing radiation, part 2: radiofrequency electromagnetic fields. In: *IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans*. Vol 102. Lyon, France: WHO Press; 2013. <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol102/mono102.pdf>. Accessed July 2, 2018.
- ⁵⁰ Carlberg M, Hardell L. Evaluation of mobile phone and cordless phone use and glioma risk using the Bradford Hill viewpoints from 1965 on association and causation. *Biomed Res Int*. 2017;9218486. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5376454>. Accessed June 17, 2018.
- ⁵¹ Blackman CF. Evidence for disruption by the modulating signal. In: Sage C, Carpenter D., eds. *BioInitiative Report: A Rationale for a Biologically-Based Public Exposure Standard for Electromagnetic Radiation*. Sec. 15. Sage Associates; 2012. http://www.bioinitiative.org/report/wp-content/uploads/pdfs/sec15_2007_Modulation_Blackman.pdf. Accessed June 19, 2018.
- ⁵² Williams ER. The global electrical circuit: a review. *Atmos Res*. 2009;91(2):140-152. doi:10.1016/j.atmosres.2008.05.018.
- ⁵³ Wever R. Human circadian rhythms under the influence of weak electric fields and the different aspects of these studies. *Int J Biometeorol*. 1973;17(3):227-232. www.vitatec.com/docs/referenz-umgebungsstrahlung/wever-1973.pdf. Accessed June 10, 2018.
- ⁵⁴ Wever R. ELF-effects on human circadian rhythms. In: *ELF and VLF Electromagnetic Field Effects*. (Persinger M, ed.) New York: Plenum; 1974:101-144.
- ⁵⁵ Engels S, Schneider N-L, Lefeldt N, et al. Anthropogenic electromagnetic noise disrupts magnetic compass orientation in a migratory bird. *Nature*. 2014;509:353-356. doi:10.1038/nature13290.
- ⁵⁶ Ludwig W, Mecke R. Wirkung künstlicher Atmosphärischer auf Säuger. *Archiv für Meteorologie, Geophysik und Bioklimatologie Serie B (Archives for Meteorology Geophysics and Bioclimatology Series B Theoretical and Applied Climatology)*. 1968;16(2-3):251-261. doi:10.1007/BF02243273.
- ⁵⁷ Morley EL, Robert D. Electric fields elicit ballooning in spiders. *Current Biology*. 2018;28:1-7. [https://www.cell.com/current-biology/pdf/S0960-9822\(18\)30693-6.pdf](https://www.cell.com/current-biology/pdf/S0960-9822(18)30693-6.pdf). Accessed July 14, 2018.
- ⁵⁸ Weber J. *Die Spinnen sind Deuter des kommenden Wetters (Spiders Are Predictors of the Coming Weather)*. 1800; Landshut, Germany. "The electrical material works always in the atmosphere; no season can retard its action. Its effects on the weather are almost undisputed; spiders sense it, and alter their behaviour accordingly."
- ⁵⁹ König H. Biological effects of extremely low frequency electrical phenomena in the atmosphere. *J Interdiscipl Cycle Res*. 2(3):317-323. www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09291017109359276. Accessed June 10, 2018.
- ⁶⁰ Sulman F. *The Effect of Air Ionization, Electric Fields, Atmospheric, and Other Electric Phenomena On Man and Animal*. American lecture series. Vol 1029. Springfield, Ill: Thomas; 1980.
- ⁶¹ König HL, Krüger, AP, Lang S, Sönning, W. *Biologic Effects of Environmental Electromagnetism*. New York: Springer-Verlag; 1981. doi: 10.1007/978-1-4612-5859-9.
- ⁶² Sazanova E, Sazanov A, Sergeenko N, Ionova V, Varakin Y. Influence of near earth electromagnetic resonances on human cerebrovascular system in time of heliogeophysical disturbances. *Progress in Electromagnetics Research Symposium*. August 2013:1661-1665.
- ⁶³ Cherry N. Schumann resonances, a plausible biophysical mechanism for the human health effects of solar/geomagnetic activity. *Natural Hazards*. 2002;26(3):279-331. doi:10.1023/A:1015637127504.
- ⁶⁴ Polk C. Schumann resonances. In Volland H, ed. *CRC Handbook of Atmospheric*. Vol. 1. Boca Raton, Fla: CRC Press; 1982:111-178. <https://archive.org/stream/in.ernet.dli.2015.132044/2015.132044.Crc-Handbook-Of-Atmospherics-Vol-1#page/n115/mode/2up/search/polk>. Accessed June 18, 2018.
- ⁶⁵ Park C, Helliwell R. Magnetospheric effects of power line radiation. *Science*. 1978;200(4343):727-730. doi:10.1126/science.200.4343.727.
- ⁶⁶ Bullough K, Kaiser TR, Strangeways HJ. Unintentional man-made modification effects in the magnetosphere. *J Atm Terr Phys*. 1985;47(12):1211-1223.

МЕЂУНАРОДНИ АПЕЛ: ЗАУСТАВИТЕ 5Г НА ЗЕМЉИ И У СВЕМИРУ

- ⁶⁷ Lurette JP, Park CG, Helliwell RA. The control of the magnetosphere by power line radiation. *J Geophys Res.* 1979;84:2657-2660.
- ⁶⁸ Becker RO, Selden G. *The Body Electric: Electromagnetism and the Foundation of Life.* New York: Morrow; 1985:325-326.
- ⁶⁹ Firstenberg A. Planetary Emergency. Cellular Phone Task Force website. www.cellphonetaskforce.org/planetary-emergency. Published 2018. Accessed June 10, 2018.
- ⁷⁰ Becker RO. The basic biological data transmission and control system influenced by electrical forces. *Ann NY Acad Sci.* 1974;238:236-241. doi: 10.1111/j.1749-6632.1974.tb26793.x.
- ⁷¹ Maxey ES, Beal JB. The electrophysiology of acupuncture; How terrestrial electric and magnetic fields influence air ion energy exchanges through acupuncture points. *International Journal of Biometeorology.* 1975;19(Supp. 1):124. doi:10.1007/BF01737335.
- ⁷² Ćosić I, Cvetković D, Fang Q, Jovanov E, Lazoura H. Human electrophysiological signal responses to ELF Schumann resonance and artificial electromagnetic fields. *FME Transactions.* 2006;34:93-103. <http://scindeks-clanci.ceon.rs/data/pdf/1450-8230/2006/1450-82300602093C.pdf>. Accessed July 18, 2018.
- ⁷³ Cohen M, Behrenbruch C, Ćosić I. Is there a link between acupuncture meridians, earth-ionosphere resonances and cerebral activity? Proceedings of the 2nd International Conference on Bioelectromagnetism, Melbourne, Australia. 1998:173-174. doi: 10.1109/ICBEM.1998.666451.
- ⁷⁴ Chevalier G, Mori K, Oschman JL. The effect of earthing (grounding) on human physiology. *European Biology and Bioelectromagnetics.* January 2006:600-621. <http://162.214.7.219/~earthio0/wp-content/uploads/2016/07/Effects-of-Earthing-on-Human-Physiology-Part-1.pdf>. Accessed June 10, 2018. "Highly significant EEG, EMG and BVP results demonstrate that restoring the natural electrical potential of the earth to the human body (earthing) rapidly affects human electrophysiological and physiological parameters. The extreme rapidity of these changes indicates a physical/bioelectrical mechanism rather than a biochemical change."
- ⁷⁵ Firstenberg A. Earth's Electric Envelope. In: *The Invisible Rainbow: A History of Electricity and Life.* Santa Fe, NM: AGB Press; 2017: 113-131.
- ⁷⁶ Cannon PS, Rycroft MJ. Schumann resonance frequency variations during sudden ionospheric disturbances. *J Atmos Sol Terr Phys.* 1982;44(2):201-206. doi:10.1016/0021-9169(82)90124-6.
- ⁷⁷ *Technical Report.* European Telecommunications Standards Institute; 2007:7. www.etsi.org/deliver/etsi_tr/125900_125999/125914/07.00.00_60/tr_125914v070000p.pdf. Accessed June 10, 2018. "The Specific Anthropomorphic Mannequin (SAM) is used for radiated performance measurements [and is] filled with tissue simulating liquid."
- ⁷⁸ Research on technology to evaluate compliance with RF protection guidelines. Electromagnetic Compatibility Laboratory, Tokyo. http://emc.nict.go.jp/bio/phantom/index_e.html. Accessed July 18, 2018. "SAR is measured by filling phantom liquid that has the same electrical properties as those of the human body in a container made in the shape of the human body, and scanning the inside using an SAR probe."
- ⁷⁹ Becker RO, Marino AA. *Electromagnetism and Life.* Albany: State University of New York Press; 1982:39. "The evidence seems to be quite conclusive that there are steady DC electric currents flowing outside of the neurones proper in the entire nervous system."
- ⁸⁰ Nordenström B. *Biologically Closed Electric Circuits.* Stockholm: Nordic Medical Publications; 1983.
- ⁸¹ Nordenström B. Impact of biologically closed electric circuits (BCEC) on structure and function. *Integr Physiol Behav Sci.* 1992;27(4):285-303. doi:10.1007/BF02691165.
- ⁸² Devyatkov ND, ed. *Non-Thermal Effects of Millimeter Radiation.* Moscow: USSR Acad. Sci.; 1981 (Russian).
- ⁸³ Devyatkov ND, Golant MB, Betskiy OV. *Millimeter Waves and Their Role in the Processes of Life. (Millimetrovye volny i ikh rol' v protsessakh zhiznedeyatel'nosti).* Moscow: Radio i svyaz' (Radio and Communication); 1991 (Russian).
- ⁸⁴ Betskii OV. Biological effects of low-intensity millimetre waves (Review). *Journal of Biomedical Electronics.* 2015(1):31-47. <http://www.radiotec.ru/article/15678>. Accessed July 31, 2018.

МЕЂУНАРОДНИ АПЕЛ: ЗАУСТАВИТЕ 5Г НА ЗЕМЉИ И У СВЕМИРУ

- ⁸⁵ Albanese R, Blaschak J, Medina R, Penn J. Ultrashort electromagnetic signals: Biophysical questions, safety issues and medical opportunities," *Aviat Space Environ Med*. 1994;65(5 Supp):A116-A120. www.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a282990.pdf. Accessed June 18, 2018.
- ⁸⁶ Pepe D, Aluigi L, Zito D. Sub-100 ps monocycle pulses for 5G UWB communications. 10th European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP). 2016;1-4. doi: [10.1109/EuCAP.2016.7481123](https://doi.org/10.1109/EuCAP.2016.7481123).
- ⁸⁷ Nasim I, Kim S. Human exposure to RF fields in 5G downlink. arXiv:1711.03683v1. <https://arxiv.org/pdf/1711.03683>. Accessed June 17, 2018.
- ⁸⁸ Thielens A, Bell D, Mortimore DB. Exposure of insects to radio-frequency electromagnetic fields from 2 to 120 GHz. *Nature/Scientific Reports*. 2018;8:3924. <https://www.nature.com/articles/s41598-018-22271-3.pdf>. Accessed June 17, 2018.
- ⁸⁹ Hallmann CA, Sorg M, Jongejans E. More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. *PLOS One*. 2017;12(10):e0185809. <http://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0185809&type=printable>. Accessed June 17, 2018.
- ⁹⁰ Gandhi O, Riaz A. Absorption of millimeter waves by human beings and its biological implications. *IEEE Trans Microw Theory Tech*. 1986;34(2):228-235. doi:10.1109/TMTT.1986.1133316.
- ⁹¹ Russell CL. 5G wireless telecommunications expansion: Public health and environmental implications. *Environ Res* 2018;165:484-495. <https://zero5g.com/wp-content/uploads/2018/07/5-G-wireless-telecommunications-expansion-Public-health-and-environmental-implications-Cindy-L.-russell.pdf>. Accessed November 1, 2018.
- ⁹² Hardell L. World Health Organization, radiofrequency radiation and health - a hard nut to crack (review). *Int J Oncol*. 2017;51:405-413. doi:10.3892/ijo.2017.4046.
- ⁹³ Pall M. 5G: Great risk for EU, U.S. and international health: Compelling evidence for eight distinct types of great harm caused by electromagnetic field (EMF) exposures and the mechanism that causes them. European Academy for Environmental Medicine. http://www.5gappeal.eu/wp-content/uploads/2018/06/pall_2018.pdf. Published May 2018. Accessed June 22, 2018.
- ⁹⁴ Markov M, Grigoriev Y. Wi-Fi technology: An uncontrolled global experiment on the health of mankind, *Electromagn Biol Med*. 2013;32(2):200-208. http://www.avaate.org/IMG/pdf/Wi-fi_Technology_-_An_Uncontrolled_Global_Experiment_on_the_Health_of_Mankind_-_Marko_Markov_Yuri_G._Grigoriev.pdf. Accessed June 23, 2018.
- ⁹⁵ Belyaev I, Alipov Y, Shcheglov V, Polunin V, Aizenberg O. Cooperative response of Escherichia coli cells to the resonance effect of millimeter waves at super low intensity. *Electromagn Biol Med*. 1994;13(1):53-66. doi:10.3109/15368379409030698.
- ⁹⁶ Belyaev I. Nonthermal biological effects of microwaves: Current knowledge, further perspective, and urgent needs. *Electromagn Biol Med*. 2005;24(3):375-403. doi:10.1080/15368370500381844.
- ⁹⁷ Bise W. Low power radio-frequency and microwave effects on human electroencephalogram and behavior. *Physiol Chem Phys*. 1978;10(5):387-398.
- ⁹⁸ Brauer I. Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung von Meterwellen verschiedener Feldstärke auf das Teilungswachstum der Pflanzen. *Chromosoma*. 1950;3(1):483-509. doi:10.1007/BF00319492.
- ⁹⁹ Kondra P, Smith W, Hodgson G, Bragg D, Gavora J, Hamid M. Growth and reproduction of chickens subjected to microwave radiation. *Can J Anim Sci*. 1970;50(3):639-644. doi:10.4141/cjas70-087.
- ¹⁰⁰ Frey AH, Seifert E. Pulse modulated UHF energy illumination of the heart associated with change in heart rate. *Life Sciences*. 1968;7(10 Part 2):505-512. doi: 10.1016/0024-3205(68)90068-4.
- ¹⁰¹ Mann K, Röschke J. Effects of pulsed high-frequency electromagnetic fields on human sleep. *Neuropsychobiology*. 1996;33(1):41-47. doi: 10.1159/000119247.
- ¹⁰² Tiagin NV. *Clinical aspects of exposure to microwave radiation*. Moscow: Meditsina; 1971 (Russian).
- ¹⁰³ Belpomme D, Campagnac C, Irigaray P. Reliable disease biomarkers characterizing and identifying electrohypersensitivity and multiple chemical sensitivity as two etiopathogenic aspects of a unique pathological disorder. *Rev Environ Health* 2015;30(4):251-271. <https://www.irseco.com/wp-content/uploads/Belpomme-Environmental-health-2015.pdf>. Accessed June 18, 2018.

МЕЂУНАРОДНИ АПЕЛ: ЗАУСТАВИТЕ 5Г НА ЗЕМЉИ И У СВЕМИРУ

- ¹⁰⁴ Hecht K. *Health Implications of Long-term Exposure to Electrosmog*. Competence Initiative for the Protection of Humanity, the Environment and Democracy. 2016: 16, 42-46. http://kompetenzinitiative.net/KIT/wp-content/uploads/2016/07/KI_Brochure-6_K_Hecht_web.pdf. Accessed June 20, 2018.
- ¹⁰⁵ Belyaev I, Dean A, Eger H, et al. EUROPAEM EMF Guideline 2016 for the prevention, diagnosis and treatment of EMF-related health problems and illnesses. *Rev Environ Health*. 2016;31(3):363-397. doi:10.1515/reveh-2016-0011.
- ¹⁰⁶ Schreier N, Huss A, Röösl M. The prevalence of symptoms attributed to electromagnetic field exposure: A cross-sectional representative survey in Switzerland. *Soz Präventivmed*. 2006;51(4):202-209. doi:10.1007/s00038-006-5061-2. Accessed July 16, 2018.
- ¹⁰⁷ Schroeder E. Stakeholder-Perspektiven zur Novellierung der 26. BImSchV: Ergebnisse der bundesweiten Telefonumfrage im Auftrag des Bundesamtes für Strahlenschutz (Report on stakeholder perspectives on amending the 26th Federal Emission Control Ordinance: Results of the nationwide telephone survey ordered by the Federal Office for Radiation Protection). Schr/bba 04.02.26536.020. Munich, Germany. 2002 (German). https://www.bfs.de/SharedDocs/Downloads/BfS/DE/berichte/emf/befuerchtungen.pdf?__blob=publicationFile&v=3. Accessed July 19, 2018.
- ¹⁰⁸ Hallberg Ö, Oberfeld G. Letter to the editor: Will we all become electrosensitive? *Electromagn Biol Med*. 2006;25:189-191. https://www.criirem.org/wp-content/uploads/2006/03/ehs2006_hallbergoberfeld.pdf. Accessed June 22, 2018.
- ¹⁰⁹ Brussels International Scientific Declaration on Electromagnetic Hypersensitivity and Multiple Chemical Sensitivity. ECRI Institute. http://eceri-institute.org/fichiers/1441982765_Statement_EN_DEFINITIF.pdf. Published 2015. Accessed June 10, 2018.
- ¹¹⁰ Removal of barriers to entry, 47 U.S.C. § 253. www.gpo.gov/fdsys/pkg/USCODE-2015-title47/pdf/USCODE-2015-title47-chap5-subchapII-partII-sec253.pdf; *5G For Europe: An Action Plan*. European Commission; 2016. http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=17131. Accessed June 10, 2018.
- ¹¹¹ Federal Register – Rules and Regulations. 47 CFR Part 1 [WT Docket No 17–79; FCC 18–30] [Accelerating Wireless Broadband Deployment by Removing Barriers to Infrastructure Investment](https://www.federalregister.gov/documents/2018/06/11/accelerating-wireless-broadband-deployment-by-removing-barriers-to-infrastructure-investment). 2018;83(86). Accessed June 10, 2018.
- ¹¹² *5G For Europe: An Action Plan*. European Commission; 2016. http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=17131. Accessed June 10, 2018.
- ¹¹³ PCIA – The Wireless Infrastructure Association. Model wireless telecommunications facility siting ordinance. 2012. https://wia.org/wp-content/uploads/Advocacy_Docs/PCIA_Model_Zoning_Ordinance_June_2012.pdf. Accessed June 29, 2018.
- ¹¹⁴ Mobile services, 47 U.S.C. § 332(c)(7)(B)(iv). www.gpo.gov/fdsys/pkg/USCODE-2016-title47/pdf/USCODE-2016-title47-chap5-subchapIII-partI-sec332.pdf: “No state or local government or instrumentality thereof may regulate personal wireless service facilities on the basis of the environmental effects of radio frequency emissions to the extent that such facilities comply with the [Federal Communications] Commission’s regulations concerning such emissions.” Courts have reversed regulatory decisions about cell tower placement simply because most of the public testimony was about health.
- ¹¹⁵ *Cellular Telephone Company v. Town of Oyster Bay*, 166 F.3d 490, 495 (2nd Cir. 1999). <https://openjurist.org/166/f3d/490/cellular-telephone-company-at-v-town-of-oyster-bay>. Accessed June 10, 2018.; *T-Mobile Northeast LLC v. Loudoun County Bd. of Sup’rs*, 903 F.Supp.2d 385, 407 (E.D.Va. 2012). <https://caselaw.findlaw.com/us-4th-circuit/1662394.html>. Accessed June 10, 2018.
- ¹¹⁶ Vogel G. A Coming Storm For Wireless? *TalkMarkets*. July 2017. www.talkmarkets.com/content/stocks--equities/a-coming-storm-for-wireless?post=143501&page=2. Accessed September 13, 2018.
- ¹¹⁷ Swiss Re: SONAR - New emerging risk insights. July 2014:22. http://media.swissre.com/documents/SONAR_2014.pdf. Accessed June 10, 2018. “[A]n increasing level of interconnectivity and the growing prevalence of digital steering and feedback systems also give rise to new vulnerabilities. These could involve cascading effects with multiple damages as well as long-lasting interruptions if the problems turned

МЕЂУНАРОДНИ АПЕЛ: ЗАУСТАВИТЕ 5Г НА ЗЕМЉИ И У СВЕМИРУ

out to be complex and/or difficult to repair. Interconnectivity and permanent data generation give rise to concerns about data privacy, and exposure to electromagnetic fields may also increase.”

¹¹⁸ Albert Einstein, letter to Max Born, Dec. 4, 1926.

¹¹⁹ Active Denial Technology. Non-Lethal Weapons Program. <https://jnlwp.defense.gov/Press-Room/Fact-Sheets/Article-View-Fact-sheets/Article/577989/active-denial-technology/>. Published May 11, 2016. Accessed June 10, 2018.

¹²⁰ Conflicts of interest have frequently arisen in the past. For example, the [EU Commission \(2008/721/EC\)](#) appointed [industry-supportive members for SCENIHR](#) who submitted to the EU [a misleading SCENIHR report](#) on health risks, which gave the [telecommunications industry carte blanche to irradiate](#) EU citizens. The report is now quoted by radiation safety agencies in the EU. Another example is the US National Toxicology Program contracting with the IT'IS Foundation, which is [funded by the entire telecommunications industry](#), to design, build and monitor the exposure facility for a two-year, 25-million-US-dollar study of cell phones. It subsequently produced a [misleading report](#) that is now quoted by industry officials in the US.

¹²¹ Ross M, Mills M, Toohey D. Potential climate impact of black carbon emitted by rockets. *Geophys Res Lett*. 2010;37:L24810. <https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1029/2010GL044548>. Accessed June 17, 2018.

¹²² Ross MN, Schaeffer PM. Radiative forcing caused by rocket engine emissions. *Earth's Future*. 2014;2:177-196. <https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/2013EF000160>. Accessed June 17, 2018.

¹²³ Callicott JB, Mumford K. Ecological sustainability as a conservation concept. *Conservation Biology*. 1997;11(1):32-40. https://www.sierraforestlegacy.org/Resources/Community/Sustainability/SY_CallicottMumford1997.pdf. Accessed June 20, 2018.