

APEL INTERNAȚIONAL

Stop 5G pe Pământ și în Spațiu

Semnează aici: www.5gspaceappeal.org



Către UN, WHO, EU, Consiliul Europei și toate guvernele naționale,

Noi, semnatarii, oameni de știință, doctori și organizații de mediu precum și alte persoane din țările (...), solicităm oprirea de urgență a dezvoltării rețelelor wireless 5G (generația a cincea), incluzând 5G prin intermediul sateliților spațiali. 5G va crește masiv expunerea la radiații de frecvențe radio (RF) în plus față de rețelele de telecomunicații 2G, 3G și 4G deja funcționale. Radiațiile RF s-au dovedit a fi periculoase pentru oameni și mediu. Punerea în funcțiune a 5G reprezintă un experiment asupra umanității și a mediului ce se definește ca și crimă în legislația internațională.

Sumar

Comaniile de telecomunicații din toată lumea, cu suportul guvernelor, sunt în poziția de a implementa, în următorii doi ani, rețeaua wireless de generație a cincea (5G). Acest fapt va genera schimbări sociale la scară globală. Vom avea case “deștepte”, afaceri “deștepte”, autostrăzi “deștepte”, orașe “deștepte” și mașini care se conduc singure. În principiu, tot ce posedăm și cumpăram, de la frigidere și mașini de spălat până la cartoane de lapte, perii de păr și scutece pentru copii va conține antene și microchip-uri și va fi conectat wireless la internet. Fiecare persoană de pe planetă va avea acces instant la comunicații wireless de foarte mare viteză, din orice locație, chiar și din paduri tropicale, din mijlocul oceanelor sau din Antarctica.

Ce este acum încă nerecunoscut pe scară largă este faptul că din cele de mai sus vor rezulta și schimbări fără precedent *de mediu* la scară globală. Densitatea planificată a transmițătoarelor de frecvențe radio este imposibil de imaginat. În plus față de milioanele de stații 5G noi pe Pământ și 20,000 sateliți în spațiu, 200 miliarde de obiecte cu caracter transmițător, conform estimărilor, vor fi parte a Internet-ului Obiectelor până în 2020, și un *trilion* de obiecte câțiva ani mai târziu. Rețele 5G comerciale la frecvențe joase și viteze reduse au fost dezvoltate în Qatar, Finlanda și Estonia la mijlocul lui 2018. Implementarea de rețele 5G la viteze și frecvențe foarte mari (unde milimetrice) se planifică să înceapă la finalul lui 2018.

În ciuda negării generalizate, evidența că radiațiile din frecvențe radio (RF) sunt nocive pentru viață este deja copleșitoare. Dovezile clinice acumulate despre oameni bolnavi și afectați, dovezi experimentale legate de distrugerea ADN, a celulelor și organelor într-o largă varietate de plante și animale, precum și dovada epidemiologică a faptului că majoritatea afecțiunilor civilizației moderne – cancer, boli de inimă și diabet – sunt, în mare parte, cauzate de poluare electromagnetică, constituie subiectul unei baze de literatură de mai mult de 10,000 studii de specialitate revizuite.

Dacă planurile industriei de telecomunicații pentru 5G se concretizează, nicio persoană, animal, pasăre sau insectă de pe planetă nu va avea capacitatea de a evita expunerea, 24 ore pe zi,

Apel internațional: Stop 5G pe Pământ și în Spațiu

365 zile pe an, la nivele de radiație RF care sunt zeci către sute de ori mai mari decât ce există în acest moment, fără posibilitatea de a nu fi expus, nicăieri pe planetă. Aceste planuri legate de 5G amenință să provoace efecte serioase, ireversibile, asupra oamenilor și distrugerea permanentă a tuturor ecosistemelor Pământului.

Trebuie luate măsuri imediate în vederea protejării umanității și a mediului, în conformitate cu imperativele etice și acordurile internaționale.

(Notă: Referințele sunt menționate ca și [hyperlink-uri](#) și note de final.)

5G va rezulta într-o creștere masivă și inevitabilă a expunerii la radiații

5G terestre

În vederea transmiterii unui volum enorm de date pentru Internetul Obiectelor (IoT – Internet of Things), tehnologia 5G, atunci când e dezvoltată total, va folosi unde milimetrice, ce sunt transmise slab prin material solid. Acest lucru va solicita fiecărui operator să instaleze stații de bază [la fiecare 100 metri](#)¹ în fiecare arie urbană din lume. Spre deosebire de generațiile anterioare de rețele wireless, în cadrul cărora o singură antenă transmite către o arie largă, stațiile de bază și dispozitivele 5G vor avea [antene multiple aranjate în “rețele fazate”](#)^{2,3} care colaborează pentru a emite raze fascicule focalizate, dirijabile, asemănătoare cu laserele, ce se pot urmări reciproc.

Fiecare telefon 5G va conține duzine de antene mici, toate colaborând pentru a urmări și ținti o rază foarte focalizată către cel mai apropiat turn de comunicații celulare. Comisia Federală pentru Comunicații din Statele Unite (FCC) [a adoptat reguli](#)⁴ permițând capacități de putere efectivă pentru aceste fascicule de până la 20 de wați, de zece ori mai puternice decât nivelele admise pentru telefoanele actuale.

Fiecare stație de bază 5G va conține sute sau mii de antene țintind raze multiple asemănătoare cu laserul, în mod simultan, către celulare și diverse dispozitive folosite de utilizatori, în aria pe care o deservește. Această tehnologie se numește “input-uri multiple, output-uri multiple” sau MIMO. Regulile FCC permit ca puterea efectiv radiată a [razelor unei stații de bază 5G să fie 30,000 wați](#) per 100 MHz de spectru,² sau echivalentul de 300,000 wați per GHz de spectru, de zeci până la sute de ori mai puternică decât nivelul permis pentru stațiile de bază curente.

5G spațial

Cel puțin cinci companii ⁵ propun să ofere 5G spațial combinând 20,000 sateliți pe orbita joasă și medie a Pământului, ce vor înfășura Pământul cu fascicule puternice, țintite și directabile. Fiecare satelit va emite unde milimetrice cu o putere efectiv radiată de [maxim 5 milioane de wați](#)⁶ prin intermediul miilor de antene așezate în rețele fazate. Deși energia degajată de sateliți va fi mai scăzută decât cea provenită de la antene terestre, va iradia arii de pe Pământ unde ceilalți transmițători nu ajung și va exista în plus față de transmisiunile terestre 5G de la miliarde de

Apel internațional: Stop 5G pe Pământ și în Spațiu

obiecte IoT. Mult mai important este faptul că sateliții vor fi localizați în magnetosfera Pământului, fapt ce va exercita o influență considerabilă asupra proprietăților electrice ale atmosferei. **Alterarea mediului magnetic al Pământului poate constitui o amenințare mult mai mare la adresa vieții decât chiar radiațiile de la antene terestre (vezi mai jos).**

Efectele nocive ale radiațiilor de radiofrecvență sunt deja dovedite

Chiar înainte ca 5G să fie propus, [numeroase petiții și apeluri](#)⁷ din partea comunității științifice internaționale, incluzând [Apelul Freiburger](#) semnat de peste 3,000 doctori, au solicitat oprirea expansiunii tehnologiei wireless și au propus un moratoriu asupra noilor stații de bază.⁸

În 2015, [215 oameni de știință din 41 țări](#) au transmis un semnal de alarmă către Națiunile Unite (UN) și Organizația Mondială a Sănătății (WHO).⁹ Ei au afirmat că “numeroase publicații științifice recente au demonstrat că EMF [câmpurile electromagnetice] afectează organismele vii la nivele mult mai scăzute decât cele acceptate în majoritatea ghidurilor naționale și internaționale”. Mai mult de 10,000 studii științifice revizuite demonstrează efectul nociv asupra sănătății umane al radiațiilor RF.^{10,11} Efectele includ:

- [Schimbarea ritmului cardiac](#)¹²
- [Alterarea expresiei genetice](#)¹³
- [Alterarea metabolismului](#)¹⁴
- [Alterarea dezvoltării celulelor stem](#)¹⁵
- [Cancer](#)¹⁶
- [Boli cardiovasculare](#)¹⁷
- [Deficiențe cognitive](#)¹⁸
- [Distrușterea ADN](#)¹⁹
- [Impact asupra stării generale](#)²⁰
- [Creșterea nivelului de radicali liberi](#)²¹
- [Deficiențe de memorie și învățare](#)²²
- [Calitate scăzută a spermei](#)²³
- [Avort](#)²⁴
- [Afectare neurologică](#)²⁵
- [Obezitate și diabet](#)²⁶
- [Stres oxidativ](#)²⁷

Efectele asupra copiilor includ [autism](#),²⁸ [tulburare hiperactivă cu deficit de atenție \(ADHD\)](#)^{29,30} și [astm](#).³¹

Deteriorarea are efecte nocive ce merg dincolo de rasa umană, existând deja dovezi numeroase legate de deteriorarea diverselor plante și animale [sălbatic](#)^{32,33} precum și animale de laborator, incluzând:

- [Furnici](#)³⁴
- [Păsări](#)^{36,37}
- [Păduri](#)³⁹
- [Broaște](#)⁴²
- [Musculițe](#)⁴⁴
- [Albine](#)⁴⁶
- [Insecte](#)³⁵
- [Mamifere](#)³⁸
- [Soareci](#)^{40,41}
- [Plante](#)⁴³
- [Sobolani](#)⁴⁵
- [Copaci](#)⁴⁷

Efecte negative [microbiologice](#)⁴⁸ au fost de asemenea înregistrate.

Agencia Internațională de cercetare asupra Cancerului (IARC) de sub WHO a concluzionat în 2011 că radiațiile RF cu frecvențe între 30 kHz - 300 GHz sunt, posibil, [cancerigene pentru oameni](#)

Apel internațional: Stop 5G pe Pământ și în Spațiu

[grup 2B](#)).⁴⁹ Oricum, dovezi recente, incluzând ultimele studii legate de folosirea telefoanelor celulare și riscul de cancer la creier, indică faptul că [radiațiile RF sunt într-adevăr cancerigene pentru oameni](#)⁵⁰ și ar trebui acum clasificate ca și "Cancerigen grup 1" alături de fumul de tutun și azbestos.

Semnalele wireless de tehnologie mai recentă sunt în mod puls. Efectul negativ este cauzat atât de înalta frecvență a undelor operatorului cât și de pulsațiile de frecvență joasă.⁵¹

Punerea în folosință a sateliților 5G trebuie interzisă

Pământul, ionosfera și atmosfera inferioară formează circuitul electric global⁵² în care noi trăim. Se știe deja că [ritmurile biologice](#) —ale oamenilor^{53,54}, păsărilor,⁵⁵ hamsterilor,⁵⁶ și păianjenilor^{57,58}—sunt controlate de către mediul electromagnetic natural al Pământului și că bunăstarea tuturor organismelor depinde de stabilitatea acestui mediu, incluzând a [proprietăților electrice ale atmosferei](#).^{59,60,61,62} [Cherry](#), într-o lucrare fundamentală,⁶³ a explicat importanța [rezonanțelor Schumann](#)⁶⁴ și de ce alterările ionosferei pot afecta presiunea sngvină și melatonina și cauza "cancer, boli reproductive, cardiace și neurologice precum și moarte".

Aceste elemente privind mediul nostru electromagnetic au fost deja afectate de radiațiile provenind de la liniile de electricitate. [Radiații armonice provenind de la liniile electrice](#)⁶⁵ ajung în ionosfera și magnetosfera Pământului, unde sunt amplificate de interacțiunile [undă-particulă](#).^{66,67} În 1985, Dr. Robert O. Becker a atras atenția ca acest tip de radiații a schimbat deja structura magnetosferei, iar extinderea acestui efect "amenință viabilitatea întregii vieți pe Pământ".⁶⁸ Plasarea zecilor de mii de sateliți în mod direct atât în ionosferă cât și în magnetosferă, emițând semnale modulate de milioane de wați și milioane de frecvențe, e foarte probabil să ne afecteze mediul electromagnetic dincolo de capacitatea noastră de adaptare.⁶⁹

[Monitorizarea informală](#) a oferit deja dovezi indicând efecte serioase asupra oamenilor și animalelor provenind de la aproximativ 100 sateliți ce au furnizat servicii de telefonie 2G și 3G de pe orbită joasă din 1998. Astfel de efecte nu pot fi înțelese doar prin considerarea nivelului scăzut de radiații de la nivelul solului. Cunoștințe din alte discipline științifice trebuie de asemenea considerate, incluzând domeniul fizicii atmosferice sau acupuncturii.^{70,71,72,73} Adăugarea a 20,000 noi sateliți 5G va polua adițional [circuitul electric global](#)^{74,75} și [modifica rezonanțele Schumann](#),⁷⁶ ce au facilitat de fapt dezvoltarea vieții pe Pământ. Efectele vor fi universale și pot fi profund devastatoare.

5G este calitativ și cantitativ diferit de 4G

Idea că putem tolera [nivele ale radiațiilor de zeci până la sute de ori mai mari](#) la lungimi de undă milimetrice se bazează pe modele greșite ce consideră organismul uman ca [o carcasă de plastic umplută cu un lichid omogen](#).^{77,78} Premiza că undele milimetrice nu penetrează organismul dincolo de piele ignoră complet nervii,⁷⁹ vasele sangvine,^{80,81} și alte structuri ce conduc electricitatea și care pot transporta curent generat de radiații în adâncime în organism.^{82,83,84} Altă greșală, probabil mult mai gravă, este aceea că rețelele fazate nu au antene obișnuite. Când un câmp electromagnetic obișnuit intră în corp, face ca sarcinile de încărcare să se miște și curenții să

Apel internațional: Stop 5G pe Pământ și în Spațiu

curgă. Dar când pulsuri electromagnetice extrem de scurte intră în organism, altceva se întâmplă: chiar sarcinile de încărcare devin mici antene care reradiază câmpul electromagnetic și îl trimit mai în adâncime în organism. Aceste unde reradiate se numesc [precursori Brillouin](#).⁸⁵ Ei devin semnificativi când fie energia, fie faza undelor [se schimbă suficient de rapid](#).⁸⁶ 5G va satisface probabil ambele criterii.

În plus, penetrarea chiar și de suprafață reprezintă un pericol pentru ochi și pentru cel mai mare organ al corpului, pielea, cât și pentru creaturi foarte mici. Studiile revizuite ce au fost publicate recent, prezic [arsuri termice ale pielii](#)⁸⁷ la oameni de la radiațiile 5G și [absorbție rezonantă de către insecte](#),⁸⁸ ce absorb până la de 100 ori mai multe radiații de lungime de undă milimetrică față de cât absorb la lungimile de undă actuale. Din moment ce [populațiile de insecte zburătoare s-au redus cu 75-80 la sută](#) din 1989 chiar și în ariile naturale protejate,⁸⁹ radiațiile 5G pot avea efecte devastatoare asupra populațiilor de insecte în toată lumea. Un [studiu din 1986 al lui Om Gandhi](#) a avertizat că undele milimetrice sunt absorbite cu putere de către cornea ochiului, și că hainele obișnuite, de grosimi milimetrice, sporesc absorbția energiei de către piele prin intermediul unui efect de tip rezonanță.⁹⁰ Russell (2018) revede efectele cunoscute ale undelor milimetrice asupra pielii, ochilor (incluzând cataracte), ritmului cardiac, sistemului imunitar și ADN-ului.⁹¹

Regulatorii au exclus în mod deliberat dovezile științifice legate de efectul dăunător

Actorii implicați până acum în dezvoltarea 5G au fost industria și guvernele, în timp ce oameni de știință renumiți în domeniul EMF, ce au documentat în mii de studii revizuite efectele biologice ale acestora asupra oamenilor, animalelor, insectelor și plantelor, precum și efectele alarmante asupra sănătății și mediului, au fost excluși. Motivul pentru directivele actuale de siguranță neadecvate este reprezentat de [conflictele de interese](#) ale organismelor ce definesc standardele “datorită relațiilor lor cu companiile de telecomunicații sau electrice ce subminează imparțialitatea ce ar trebui să guverneze regularea standardelor de expunere publică la radiații neionizatoare”.⁹² Profesorul Emerit Martin L. Pall expune conflictele de interes în detaliu și listează studii importante ce au fost excluse, în [trecerea sa sistematică în revistă a literaturii de specialitate](#).⁹³

Ipoteza termală nu mai este de actualitate: noi standarde de siguranță sunt necesare

Standardele actuale de siguranță se bazează pe [ipoteza învechită](#) că încălzirea este singurul efect nociv al EMF. După cum [au afirmat](#) Markov și Grigoriev, “standardele de azi nu consideră poluarea reală a mediului cu radiații neionizatoare”.⁹⁴ Sute de oameni de știință, incluzând pe mulți dintre cei care au semnat acest apel, au demonstrat că multe tipuri de boli și răni acute și cronice sunt [cauzate fără căldură](#) (“efect non-termal”) de un nivel de radiații mult sub directivele internaționale.⁹ Efectele biologice apar chiar și la valori energetice aproape de zero. Efectele ce au fost găsite la 0.02 picowați (a trilioana parte dintr-un watt) pe centimentru pătrat sau mai puțin, include includ [structură genetică alterată în E. coli](#)⁹⁵ și [în șobolani](#),⁹⁶ [EEG alterat](#) în oameni,⁹⁷ [stimularea creșterii](#) în plante de fasole,⁹⁸ și [stimularea ovulației](#) la pui.⁹⁹

Apel internațional: Stop 5G pe Pământ și în Spațiu

În scopul protecției împotriva efectelor non-termice, durata de expunere trebuie luată în considerare. 5G va expune toți oamenii la mult mai multe transmisiuni simultane, încontinuu, zi și noapte, fără întreruperi. Noi standarde de siguranță sunt necesare, ce ar trebui bazate pe *expunerea cumulativă și nu doar pe puterea degajată la un moment dat*, și de asemenea pe frecvență, lungime de bandă, modulație, forma undelor, lățimea pulsului precum și pe alte proprietăți semnificative din punct de vedere biologic. Antenele trebuie restricționate în spații specifice, identificabile public. Pentru a proteja oamenii, antenele trebuie localizate departe de unde oamenii locuiesc și muncesc, și excluse de pe căile publice de deplasare ale oamenilor. Pentru a proteja animalele sălbatice, aceste antene trebuie excluse din parcuri naționale și prezența lor strict limitată în arii îndepărtate ale Pământului. Pentru a proteja viața în ansamblul ei, sateliții pentru comunicații comerciale trebuie limitați în număr și interziși de pe orbita joasă și medie a Pământului. Rețelele făcute trebuie să fie interzise atât pe Pământ cât și în spațiu.

Radiația tip EMF are efecte atât acute cât și cronice

Radiația tip RF are atât efecte imediate cât și pe termen lung. Cancerul și bolile de inimă sunt exemple de efecte pe termen lung. [Alterarea ritmului cardiac](#)¹⁰⁰ și [schimbările în funcționarea creierului \(EEG\)](#)¹⁰¹ sunt exemple de efecte imediate. Un sindrom numit [boala undelor radio](#)¹⁰² în fosta Uniune Sovietică și [hipersensibilitate electromagnetice](#) (EHS) în restul lumii¹⁰³ poate fi atât acut cât și cronic. Profesorul Dr. Karl Hecht a publicat [o istorie detaliată](#) a acestor tipuri de sindrom, compilată dintr-o revizuire a mai mult de 1,500 lucrări științifice rusești și a istoriilor clinice a mai mult de 1,000 din pacienții săi din Germania. Concluziile obiective includ probleme cu somnul, tensiune arterială și ritm cardiac anormale, afecțiuni digestive, căderea părului, tinitus și mâncărimi. Simptome subiective includ amețeală, stare de vomă, dureri de cap, pierderi de memorie, inabilitatea de a se concentra, oboseală, simptome tip răceală și dureri de inimă.¹⁰⁴

[Dispozițiile EUROPAEM EMF 2016](#) afirmă că EHS apare când oamenii sunt “expuși continuu” la ritmuri crescânde de EMF-uri, și când “reducerea și prevenirea expunerii la EMF” este necesară pentru a restabili sănătatea acestor persoane.¹⁰⁵ EHS nu ar mai trebui considerată o boală, dar o leziune din cauza unui mediu toxic ce afectează un număr din ce în ce mai mare de oameni, estimat deja la 100 de milioane global,^{106,107} și care [în curând poate afecta pe toată lumea](#)¹⁰⁸ dacă dezvoltarea globală a 5G este permisă.

[Declarația științifică internațională asupra EHS și a sensibilității chimice multiple \(MCS\)](#), Bruxelles, a afirmat în 2015 că “[i]nacțiunea este un cost pentru societate și deja nu mai este o opțiune ... [N]oi recunoaștem în unanimitate acest pericol serios la adresa sănătății publice ... [solicităm urgent] ca *măsuri majore de prevenție să fie adoptate și prioritizate, pentru a înfrunta această pan-epidemie globală în perspectivă*” (accentuarea adăugată).¹⁰⁹

Guvernele lumii eșuează în ceea ce privește datoria lor de a avea grijă de populațiile guvernate

În graba lor exagerată de a implementa 5G și de a încuraja folosirea neîngrădită a spațiului, Uniunea Europeană, Statele Unite și guvernele naționale din toată lumea fac pași către a asigura un mediu regulator “fără nicio limită”.¹¹⁰ Ei [interzic autorităților locale de a aplica legi privind mediul](#),¹¹¹ “în interesul dezvoltării rapide și eficiente”, îndepărtând “obstacole inutile ... cum ar fi

Apel internațional: Stop 5G pe Pământ și în Spațiu

procedurile de planificare locală [și] varietatea limitelor specifice ale emisiilor câmpului electromagnetic (EMF) cât și a metodelor necesare pentru a le agrega”.¹¹²

Guvernele [aprobă legi](#) pentru a permite prezența facilităților wireless în toate spațiile publice.¹¹³ Până acum, majoritatea facilităților wireless a fost amenajată pe proprietăți private, la distanță de case și instituții. Pentru ca acestea să fie amplasate la distanțe mai mici de 100 de metri una de alta conform cerințelor 5G, de acum încolo vor fi localizate pe trotuare *direct în fața* caselor și instituțiilor și deasupra capetelor pietonilor, incluzând mame cu copii.

Cerințele publice și audierile publice au fost eliminate. Chiar dacă vor fi audieri și 100 experți tehnici s-ar prezenta împotriva 5G, [legi au fost deja date făcând să fie ilegal](#) pentru autoritățile locale să ia în considerare aceste opinii. Legea US, de exemplu, interzice guvernelor locale să reglementeze tehnologia wireless “pe baza efectelor de mediu ale radiațiilor frecvențelor radio”,¹¹⁴ iar tribunalele au inversat deciziile regulatorii legate de plasarea turnurilor de comunicații celulare deoarece majoritatea depozițiilor erau despre sănătate.¹¹⁵ Asiguratorii nu vor acoperi riscurile EMF,¹¹⁶ și există zero claritate asupra entității ce va purta responsabilitatea legală pentru distrugerea sau afectarea vieții sau proprietății rezultate din expunerea la 5G, fie terestră, fie spațială.¹¹⁷

În absența unui regim legal agreat și comprehensiv legat de activitățile din spațiu, responsabilitatea legală pentru aceste activități este inexistentă, în ciuda prospectului ca întregi continente, atmosfera și oceanele să fie în pericol din cauza acestora.

Acordurile internaționale sunt violate

Copiii și obligația de diligență

[Convenția asupra drepturilor copilului](#) a UN afirmă că statele vor “face demersuri să asigure copilului un nivel de protecție și grijă necesar pentru binele său” (art. 3), “să se asigure ... supraviețuirea și dezvoltarea copilului” (art. 6) și “să ia măsuri corespunzătoare împotriva bolilor ... luând în considerare pericolele și riscurile poluării mediului” (art. 24(c)).

[Codul de la Nuremberg \(1949\)](#) se referă la toate experimentele pe oameni, incluzând astfel dezvoltarea de 5G cu nivele de radiații RF noi, mai mari și cu un tip de expunere ce nu a fost testat pentru siguranță înainte de a fi adus pe piață. “Aprobarea voluntară a oamenilor este absolut esențială” (art. 1). Expunerea la 5G va deveni involuntară. “Niciun experiment nu poate fi derulat, unde există un motiv a priori să se creadă că moartea sau incapacitarea poate apărea” (art. 5). Concluziile a peste 10,000 studii științifice și vocile a [sute de organizații internaționale](#) reprezentând sute de mii de membri ce au suferit de diferite condiții și au fost mutați forțat din casele lor din cauza facilităților deja existente de comunicații wireless, reprezintă “motive a priori să credem că moartea sau incapacitarea pot apărea”.

Datoria de a informa și EMF-urile

[Consiliul Mondial pentru Standardizarea Telecomunicațiilor \(2012\)](#) al Uniunii Internaționale pentru Telecomunicații (ITU) a afirmat că “este necesar ca publicul să fie informat despre efectele

Apel internațional: Stop 5G pe Pământ și în Spațiu

posibile ale expunerii la câmpuri electromagnetice (EMFs)” și a invitat statele membre să “adopte măsuri potrivite în vederea asigurării respectării recomandărilor internaționale corespunzătoare de protecție a sănătății împotriva efectelor adverse ale EMF”.

[Evaluarea intermediară a Planului de Acțiune privind Mediul și Sănătatea din Europa 2004-2010](#) (2008): “Parlamentul European ... [n]otează că limitele existente pentru public asupra expunerii la câmpuri electromagnetice nu mai sunt de actualitate, ... în mod evident nu iau în calcul dezvoltarea tehnologiilor informatice și de comunicații, sau recomandările Agenției de Mediu din Europa sau standardele mai stricte de emisie adoptate, de exemplu, în Belgia, Italia și Austria, și nu adresează problematica grupurilor vulnerabile, cum ar fi femeile gravide, nou-născuții și copiii.”

[Rezoluția 1815 \(Consiliul European, 2011\)](#): “Trebuie luate toate măsurile rezonabile spre a se reduce expunerea la câmpuri electromagnetice, în special la frecvențe radio de la telefoane mobile, în particular expunerea copiilor și a tinerilor.”

Mediul

[Declaratia Națiunilor Unite asupra Mediului](#) (1972): “Aruncarea substanțelor toxice ... în cantități sau concentrații ce exced capacitatea mediului de a le procesa, trebuie oprită pentru a asigura că o distrugere semnificativă sau ireversibilă nu se produce asupra ecosistemelor.” (principiul 6).

[Carta mondială pentru natură](#) (1982): “Activitățile ce pot cauza o distrugere ireversibilă a naturii trebuie să fie evitate ... [U]nde efectele adverse nu sunt înțelese în totalitate, activitățile trebuie întrerupte” (art. 11).

[Declaratia de la Rio privind Mediul și Dezvoltarea](#) (1992): “Statele au ... responsabilitatea de a se asigura că activitățile din jurisdicția sau sub controlul lor nu cauzează prejudicii mediului altor state sau dincolo de limitele jurisdicției proprii” (principiul 2).

[Summitul Mondial al Națiunilor Unite privind Dezvoltarea Durabilă](#) (2002): “Există o nevoie urgentă de ... a crea răspunsuri mai eficiente în ceea ce privește politicile naționale și regionale legate de amenințările de mediu asupra sănătății oamenilor” (para. 54(k)).

[Convenția Africană asupra Conservării Mediului și Resurselor Naturale](#) (2017): “Părțile vor ... lua toate măsurile corespunzătoare pentru a preveni, ameliora și elimina cât de mult posibil efectele dăunătoare asupra mediului, în particular din cauza substanțelor radioactive, toxice și a altor substanțe și deșeuri periculoase.” (art. 13).

Sănătatea și drepturile omului

[Declaratia universală a drepturilor omului](#): “Fiecare are dreptul la viață, libertate și securitate personală” (art. 3).

[Strategia Națiunilor Unite asupra Sănătății Femeilor, Copiilor și Adolescenților \(2016-2030\)](#) are ca obiective să “transforme”, prin extinderea mediilor pozitive; să “supraviețuiască”, prin

Apel internațional: Stop 5G pe Pământ și în Spațiu

reducerea mortalității materne și infantile; și să “progreseze” prin asigurarea sănătății și a stării de bine și reducerea numărului de decese și boli generate de poluare.

Spațiu

[Tratatul privind Spațiul Cosmic](#) (1967) declară că “folosirea spațiului cosmic să fie făcută astfel încât să “se evite contaminarea sa precum și fără a produce schimbări adverse în mediul Pământului” (art. IX).

[Orientările strategice ale Națiunilor Unite pentru sustenabilitatea pe termen lung a activităților din spațiul cosmic](#) (2018): “Statele și organizațiile internaționale interguvernamentale trebuie să adreseze ... riscurile asupra oamenilor, proprietății, sănătății publice, și mediului legate de lansarea, operarea pe orbită și reintrarea obiectelor spațiale” (orientarea strategică 2.2(c)).

Guvernele lumii se joacă riscând viața de pe Pământ

Albert Einstein a afirmat că “Dumnezeu nu dă cu zarul”.¹¹⁸ Dar prin dezvoltarea transmisiunii pe Pământ și în spațiul cosmic a 5G, o tehnologie fără precedent ce folosește unde milimetrice folosită până acum doar ca armă energetică în [operațiuni militare și de control al mulțimilor](#),¹¹⁹ guvernele lumii dau cu zarul în mod nechibzuit asupra vieții pe Pământ.

Refuzul de a accepta și aplica cunoștințe tehnice relevante și valide este de neacceptat din punct de vedere etic. Studiile arată că 5G—și în special 5G bazat pe spațiu—contravine principiilor consacrate dintr-o suită de acorduri internaționale.

Cerem ca UN, WHO, EU, Consiliul Europei și guvernele naționale,

(a) *Să ia* măsuri imediate pentru oprirea dezvoltării 5G pe Pământ și în spațiul cosmic pentru a proteja omenirea, în principal copiii nenascuți, nou-născuții, copiii, adolescenții și femeile gravide, cât și mediul înconjurător;

(b) *Să urmărească* [Convenția Națiunilor Unite asupra Drepturilor Copilului](#) și [Rezoluția Consiliului Europei 1815](#) privind informarea cetățenilor, inclusive a profesorilor și doctorilor, asupra riscurilor de sănătate (pentru adulți și copii) de la radiații RF, și *de ce trebuie și cum pot ei evita* comunicațiile wireless și stațiile de bază, în special în sau lângă creșe, grădinițe, școli, spitale, locuințe și locuri de muncă;

(c) *Să favorizeze și să implementeze* sisteme de telecomunicații pe fir în loc de wireless;

(d) *Să interzică* industriei de wireless/telecomunicații [prin organizațiile lor de lobby](#) de la a [convinge persoane cu funcții oficiale](#) să ia decizii ce permit extinderea radiațiilor RF, incluzând 5G terestru și spațial;

(e) *Să numească* imediat—fără interferențe din industrie—grupuri internaționale de oameni de știință specializați în EMF și sănătate independenți, cu adevărat imparțiali și fără conflicte de interes,¹²⁰ în scopul de a stabili noi standarde internaționale de siguranță pentru

Apel internațional: Stop 5G pe Pământ și în Spațiu

radiații EF ce nu se bazează exclusiv pe intensitate, dar ce consideră expunerea cumulativă, și care protejează împotriva *tuturor* efectelor privind sănătatea și mediul, nu doar a efectelor termale și nu doar prin prisma efectelor asupra oamenilor;

(f) *Să numească* imediat— fără interferențe din industrie—grupuri internaționale de oameni de știință specializați în EMF, sănătate, biologie și fizică atmosferică, în scopul de a dezvolta un cadru de reglementare comprehensive care să asigure că folosirea spațiului cosmic este sigură pentru oameni și mediu, luând în considerare radiațiile RF, gazele de evacuare ale rachetelor, funinginea neagră și reziduurile spațiale precum și impactul lor asupra [stratului de ozon](#),¹²¹ [încălzirii globale](#),¹²² atmosferei și conservării vieții pe Pământ. Nu doar tehnologia terestră trebuie să fie sustenabilă, dar și cea din spațiu¹²³, pentru adulți și copii, animale și plante.

A fi trimis la administratorul Apelului, listat mai jos,

detaliind măsurile pe care doriți a le lua pentru a proteja populația globală împotriva expunerii la radiații RF, în special la radiații 5G.

Acest Apel precum și răspunsul Dvs. vor fi publicate pe <https://www.5spaceappeal.org/>

Cu respect,

Arthur Firstenberg, Administrator de Apel, info@5gSpaceAppeal.org.

Inițial semnatari

AFRICA

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**

ASIA

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

AUSTRALIA

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

EUROPA

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**

Apel internațional: Stop 5G pe Pământ și în Spațiu

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**

AMERICA DE NORD

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**

AMERICA DE SUD

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

Apel internațional: Stop 5G pe Pământ și în Spațiu

Referințe

- 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://www.bemri.org/publication/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/sdfe/pdf/download/file/pii/S221475001730063X/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.

Apel internațional: Stop 5G pe Pământ și în Spațiu

- 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.
- ²³ Houston BJ, Nixon B, King BV, De Iulius 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.
- 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.

Apel internațional: Stop 5G pe Pământ și în Spațiu

- 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 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.
- ³⁶ 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.
- ³⁷ 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.
- ³⁸ 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
- ³⁹ 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.
- ⁴⁰ 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.
- ⁴¹ 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.
- ⁴² 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.
- ⁴³ 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.
- ⁴⁴ Margaritis LH, Manta AK, Kokkialaris 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.
- ⁴⁵ Nittby H, Brun A, Strömbad 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.
- ⁴⁶ 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.
- 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 *Listeria monocytogenes* and *Escherichia coli*. *Dose Response*. 2017;15(1):1559325816688527. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5298474>. Accessed June 18, 2018.

Apel internațional: Stop 5G pe Pământ și în Spațiu

- 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.
- ⁶⁷ Luetete JP, Park CG, Helliwell RA. The control of the magnetosphere by power line radiation. *J Geophys Res*. 1979;84:2657-2660.

Apel internațional: Stop 5G pe Pământ și în Spațiu

- 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/~earthio/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.
- 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.

Apel internațional: Stop 5G pe Pământ și în Spațiu

- 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.jrseco.com/wp-content/uploads/Belpomme-Environmental-health-2015.pdf>. Accessed June 18, 2018.
- 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.

Apel internațional: Stop 5G pe Pământ și în Spațiu

- 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, Rössli 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/2018/06/10/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.swisre.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 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.

Apel internațional: Stop 5G pe Pământ și în Spațiu

¹¹⁹ Active Denial Technology. Non-Lethal Weapons Program. <http://jnlwp.defense.gov/Press-Room/Fact-Sheets/Article-View-Factsheets/Article/577989/active-denial-technology-fact-sheet/>. 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.