

MEZINÁRODNÍ VÝZVA

Zastavme 5G projekt na Zemi i ve vesmíru

Podepsat výzvu: www.5gspaceappeal.org



Adresováno OSN, WHO, EU, Evropské Radě a vládám všech národů,

My, níže podepsaní vědečtí pracovníci, doktoři věd, lékaři, členové organizací pro ochranu přírodního prostředí a další z mnoha zemí světa, důrazně apelujeme na zastavení projektu zavádění bezdrátového pokrytí páté generace (5G) na Zemi a ve vesmíru. Toto účinnější pokrytí zvyšuje expozici radiofrekvenčnímu (RF) záření daleko nad hodnoty 2G, 3G a 4G sítí, které jsou nyní pro telekomunikaci k dispozici. Je průkazné, že toto záření je škodlivé pro lidstvo a životní prostředí. Zavedení 5G projektu představuje nebezpečný experiment zaměřený proti veškerému životu na Zemi a podle mezinárodního práva je definováno jako trestný čin.

Souhrn

V následujících dvou letech chtějí telekomunikační společnosti za pomoci jednotlivých státních vlád instalovat 5G síť po celém světě. Je to nahlíženo jako dosud největší společenská změna v celosvětovém měřítku. Budeme mít “chytré” domy, “chytré” podnikání, “chytré” dálnice, “chytrá” města a auta, která se řídí sama. Prakticky všechno, co vlastníme nebo nakupujeme, od lednic a praček až ke kartonům s mlékem, přes hřebeny a dětské plenky, bude vybaveno anténou a mikročipem a bude bezdrátově připojeno k internetu. Každý člověk na Zemi bude mít trvalý přístup k vysoce rychlostní bezdrátové komunikaci, a to v každém místě na planetě, včetně deštých pralesů, míst uprostřed oceánu a Antarktidy.

Není ovšem všeobecně známo, že to bude znamenat dosud největší změnu životního prostředí v celosvětovém měřítku. Plánovanou hustotu radiofrekvenčních přenašečů si lze těžko představit. Po přidání miliónů nových základních 5G stanic na Zemi a 20 000 nových satelitů ve vesmíru, bude v roce 2020 podle odhadů 200 miliard vysílajících objektů jako součást Internetu věcí, o pár let později jich bude trilion. Komerční 5G na nízkých frekvencích s nízkou rychlostí byl již instalován v Kataru, Finsku a Estonsku v polovině roku 2018. Začátek dalšího rozvoje 5G na extrémně vysokých frekvencích (milimetrové délky) je plánován na konec roku 2018.

Navzdory plošnému popírání, důkazy o škodlivosti radiofrekvenčního záření pro živé organismy jsou alarmující. Existuje více než 10 000 oponovaných studií. Tyto zpracovávají nashromážděné klinické důkazy o příčinách chorob lidské populace, experimentální důkazy o poškození DNA, buněk a orgánových systémů rostlin i zvířat, a také epidemiologické důkazy, že hlavní civilizační choroby (karcinomy, srdeční choroby a diabetes) jsou z velké části způsobeny elektromagnetickým znečištěním.

Pokud telekomunikační průmysl uskuteční své plány na 5G zasíťování, pak žádný živý organismus na planetě nebude schopen uniknout expozici RF záření 24 hodin denně, 365 dní v roce. Hladiny záření budou 10krát až 100krát vyšší než ty současné. Na Zemi nebude jediné

Mezinárodní výzva: Zastavme 5G projekt na Zemi i ve vesmíru

bezpečné místo. Tyto 5G plány představují hrozbu vzniku závažných a již nevratných změn celého ekosystému na Zemi.

Pro ochranu lidstva a životního prostředí je třeba provést neodkladná opatření v souladu s etickými pravidly a mezinárodními dohodami.

(Poznámka: reference jsou značeny jako [odkazy](#) a jsou číslovány)

5G síť by znamenala masivní nárůst nevyhnutelné a nedobrovolné expozice radiofrekvenčnímu záření

Pozemní 5G stanice

Kvůli přenosu enormního objemu dat, která jsou nezbytná pro Internet věcí, bude nutno v 5G síti využívat milimetrové vlny, které ovšem velmi špatně prostupují přes pevné materiály. Tento fakt si vyžádá instalaci pozemních stanic [každých 100 metrů](#)¹ ve všech zastavěných oblastech na světě. Na rozdíl od předchozích bezdrátových technologií, kdy jedna anténa obstarala pokrytí rozsáhlé oblasti, 5G stanice a 5G zařízení budou mít [mnohočetné vysílače, pracující ve fázovém poli](#)^{2,3}. Jejich přesně řízené a cílené paprsky budou pracovat ve vzájemném souladu.

Každý mobilní 5G telefon bude obsahovat desítky menších antén, které budou ve společné shodě vysílat paprsek přesně namířený k nejbližší věži 5G signálu. Americká Federální komise pro komunikaci (FCC) [přijala zákon](#)⁴, který povoluje efektivní výkon těchto paprsků v hladině až 20W. Jde o hodnotu 10 krát vyšší, než je u mobilních telefonů povolena v současné době.

Každá pozemní 5G stanice bude obsahovat stovky až tisíce antén, které budou vysílat přesně cílené paprsky v dané obslužné oblasti, a to zároveň pro mobilní telefony i uživatelská zařízení. Pro tuto technologii “multiple input multiple output“ (více vstupů a více výstupů) se používá zkratka MIMO. Zákon FCC dovoluje u pozemních 5G stanic pracovat s [hodnotami až 30 000 W](#) pro 100MHz spektra², což je 10 krát až 100 krát více, než jsou povolené hodnoty pro současné pozemní stanice.

Ve vesmíru zavedené 5G

Nejméně pět společností⁵ navrhuje poskytovat 5G z vesmírného prostoru za pomoci 20 000 satelitů z nízkého a středního orbitálního pásma. Tyto satelity pokryjí Zemi silnými, cílenými a říditelnými paprsky. Každý satelit bude vysílat milimetrové vlny s výkonem [až do 5 milionů W](#)⁶ z tisíců antén ve fázovém vektoru. Přestože pokrytí ze satelitů bude slabší než to z pozemních stanic, budou se vzájemně doplňovat i v méně dostupných oblastech pro miliardy předmětů v rámci Internetu Věcí. Je velmi důležité vědět, že plánované umístění satelitů v magnetosféře bude významně ovlivňovat elektrické vlastnosti atmosféry. **Narušení elektromagnetického pole Země představuje daleko větší hrozbu pro život než radiace z pozemních stanic** (viz níže).

Mezinárodní výzva: Zastavme 5G projekt na Zemi i ve vesmíru

Škodlivé vlivy radiofrekvenčního záření jsou již prokázány

Již dávno před 5G koncepcí mezinárodní vědecké kapacity volaly po zastavení rozvoje bezdrátových technologií a po upuštění od budování nových pozemních stanic. Byly vydány [desítky peticí a prohlášení](#)⁷ na toto téma. Známa je např. [Freiburská výzva](#), kterou podepsalo 3000 lékařů.⁸

V roce 2015 předalo [215 vědců ze 41 zemí](#) své obavy Organizaci spojených národů (OSN) a Světové zdravotnické organizaci (WHO)⁹. Uvádějí, že soudobé vědecké výzkumy ukazují, že elektromagnetické pole má škodlivý dopad na živé organismy již v daleko menších dávkách, než jaké povolují mezinárodní a národní směrnice. Více než 10 000 oponovaných vědeckých studií prokazuje škodlivý vliv radiofrekvenčního záření na lidský organismus.^{10,11} Ke škodlivým efektům patří:

- [Poruchy srdečního rytmu](#)¹²
- [Genové mutace](#)¹³
- [Poruchy metabolismu](#)¹⁴
- [Poruchy zrání kmenových buněk](#)¹⁵
- [Karcinomy](#)¹⁶
- [Kardiovaskulární choroby](#)¹⁷
- [Kognitivní poruchy](#)¹⁸
- [Poškození DNA](#)¹⁹
- [Dopad na obecnou kvalitu života](#)²⁰
- [Vzestup volných radikálů](#)²¹
- [Poruchy paměti a učení](#)²²
- [Poškození kvality spermatu](#)²³
- [Potraty](#)²⁴
- [Neurologické poškození](#)²⁵
- [Obezita a diabetes](#)²⁶
- [Poruchy oxidačních mechanismů](#)²⁷

Nežádoucí efekty u dětí zahrnují [autismus](#)²⁸, [poruchu pozornosti s hyperaktivitou \(ADHD\)](#)^{29,30} a [asthma](#).³¹

Existují též četné důkazy o poškození rostlin, [divoké přírody](#)^{32,33} a laboratorních zvířat. Mezi poškozené skupiny patří:

- [Mravenci](#)³⁴
- [Ptáci](#)^{35,36}
- [Lesy](#)³⁷
- [Žáby](#)³⁸
- [Octomilky](#)³⁹
- [Včely](#)⁴⁰
- [Hmyz](#)⁴¹
- [Savci](#)⁴²
- [Myši](#)^{43,44}
- [Rostliny](#)⁴⁵
- [Krasy](#)⁴⁶
- [Stromy](#)⁴⁷

Byly zaznamenány i negativní vlivy v [oblasti mikrobiologie](#).⁴⁸

Mezinárodní agentura pro výzkum rakoviny (IARC) při WHO dospěla v roce 2011 k závěru, že RF záření o frekvenci 30kHz – 300 GHz [může být pro člověka karcinogenní \(karcinogen třídy 2B\)](#).⁴⁹ Nicméně podle nejnovějších studií, které se zabývají rizikem karcinomu mozku při užívání mobilních telefonů, je [RF záření potvrzeno jako karcinogen](#)⁵⁰ a mělo by být nyní řazeno spolu s tabákovým kouřem a azbestem ke “karcinogenům 1.třídy”.

Současné bezdrátové signály jsou většinou pulsně modulované. Poškození plyne jak z vysokofrekvenční nosné vlny, tak z pulsací s nízkou frekvencí.⁵¹

Mezinárodní výzva: Zastavme 5G projekt na Zemi i ve vesmíru

Zavedení 5G satelitů musí být zakázáno

Země, ionosféra a spodní část atmosféry spolu dohromady tvoří zemský elektrický obal⁵², ve kterém žijeme. Je dobře známo, že [biologické rytmy](#) například lidí,^{53,54} ptáků,⁵⁵ křečků⁵⁶ nebo pavouků^{57,58} jsou ovlivňovány přirozeným pozemským elektromagnetickým prostředím a hodnotný život všech organismů závisí na stabilitě životního prostředí, zahrnující i [elektrické vlastnosti atmosféry](#).^{59, 60, 61, 62} [Cherry](#) ve své průkopnické studii⁶³ vysvětlil důležitost [Schumannových rezonancí](#)⁶⁴ pro zdraví, a také jak rozrušení ionosféry může ovlivňovat krevní tlak či hladinu melatoninu a způsobovat „rakovinu, nemoci reprodukčního, oběhového a nervového systému, potažmo smrt“.

Výše zmíněné elementy pozemského elektromagnetického prostředí již byly pozměněny zářením z vedení vysokého napětí. [Harmonické záření z vysokonapěťových vedení](#)⁶⁵ dosahuje do zemské ionosféry a magnetosféry, kde je zesilováno [vlnově-částicovými interakcemi](#).^{66,67} Už v roce 1985 varoval před škodlivými vlivy již změněné magnetosféry doktor Robert O. Becker, hlavně však před neustále pokračující expanzí tohoto efektu, která podle jeho slov „ohrožuje životaschopnost všech organismů na Zemi“.⁶⁸ Umístěním desetitisíců satelitů emitujících modulovaný signál v milionech wattů o milionech frekvenčních pásem přímo do magnetosféry i ionosféry, narušíme s vysokou pravděpodobností naše elektromagnetické prostředí za naši adaptační mez.⁶⁹

[Neoficiálními studii](#) sledujícími vliv téměř stovky nízkoorbitálních satelitů poplatných telefonním službám 2G a 3G, instalovaných od roku 1998, byly již prokázány vážné nežádoucí účinky na lidech i zvířatech. Tyto účinky nemůžou být chápány pouze z pohledu nízké úrovně radiace na povrchu Země. V potaz musíme vzít i znalosti z ostatních relevantních vědních disciplín, zahrnujících fyziku atmosférických polí a akupunkturu.^{70,71,72,73} Zavedení dvaceti tisíc 5G satelitů bude stále více znečišťovat [elektrický obal Země](#),^{74, 75} a může změnit přirozené hladiny Schumannovy rezonance,⁷⁶ při kterých prodělaly svou evoluci všechny formy zdejšího života. Efekt bude globální a může mít zničující důsledky.

5G se od 4G liší kvalitativně i kvantitativně

Hypotéza, že budeme schopni [tolerovat desetkrát až stokrát více záření](#), a o milimetrových vlnových délkách, je založená na chybném modelovém zobrazení lidského těla, jakožto [skořápky vyplněné homogenní tekutinou](#).^{77,78} Předpoklad, že milimetrové vlnové délky nepronikají pod kůži, zcela ignoruje přítomnost nervů,⁷⁹ cév,^{80,81} a jiných elektricky vodivých struktur, které jsou schopny vést radiaci indukované elektrické proudy hluboko do organismu^{82,83,84}. Další chyba, potenciálně ještě mnohem vážnější co do odhadu předpokládaných účinků, plyne ze speciálního charakteru fázových polí, tedy že fázové pole není pole vysílané běžnou anténou. Pod působením běžného elektromagnetického pole se v těle začínají náboje pohybovat a proudy počínají téct. V případě působení elektromagnetických pulzů, trvajících extrémně krátkou dobu (fázových polí), můžeme ovšem očekávat následky zcela jiné. Pohybující se náboje se začnou chovat jako malé antény, jež redistribuují elektromagnetické pole hlouběji do tkání. Takto znovu vyzařené elektromagnetické vlny se nazývají [Brillouiniho prekurzory](#).⁸⁵ Tyto počínají nabývat významu, pokud se energie nebo fáze vlny [mění dostatečně rychle](#).⁸⁶ 5G pravděpodobně splní obě kritéria.

Mezinárodní výzva: Zastavme 5G projekt na Zemi i ve vesmíru

Navíc mělký průnik představuje zvláštní nebezpečí pro oči a pro největší orgán v těle, kůži, stejně jako pro velmi malé organismy. Nedávno publikované oponované studie předpovídají [tepelné spálení kůže](#)⁸⁷ z 5G záření u lidí a [rezonanční absorpci u hmyzu](#),⁸⁸ který bude vstřebávat vlnění o milimetrových vlnových délkách řádově stokrát více, než se děje u záření nyní užívaného. [Při sníženém stavu populace létavého hmyzu o 75-80%](#), trvajícím od roku 1989, a dokonce i v chráněných oblastech,⁸⁹ by 5G radiace mohla mít na hmyz katastrofální celosvětový dopad. [Studie z roku 1986, jejímž autorem je Om Gandhi](#), varovala před silnou absorpcí milimetrových vln oční rohovkou, a také před faktem, že běžné oblečení, o své zhruba milimetrové tloušťce, bude zesilovat absorpci vln pokožkou pomocí principu rezonance.⁹⁰ [Russell](#) shrnuje ve své studii z roku 2018 známé efekty milimetrových vln na kůži, oči (zahrnující šedý zákal), srdeční rytmus, imunitní systém a DNA.⁹¹

Zákonodárci záměrně nevzali vědecké důkazy o škodlivosti v potaz

Rozhodující hlasy v diskusi o rozvoji 5G měly doposud vlády a průmysl. Renomovaní vědci, kteří zkoumali elektromagnetické pole a dokumentovali jeho biologické účinky na člověka, zvířata, hmyz a rostliny a zdůrazňovali efekty na zdraví a životní prostředí v oponovaných studiích, byli z diskuse vyloučeni. Důvod pro stávající neadekvátní bezpečnostní předpisy k standardnímu nastavení vysílačů představuje [střet zájmů](#) pro zákonodárné orgány – vzhledem k jejich vztahu s telekomunikačními nebo elektrinu distribuujícími společnostmi. Toto podkopává nestrannost, která by měla pro regulaci Veřejných expozičních norem pro neionizující záření být určující.⁹² Profesor Emeritus Martin L. Pall popisuje detailně konflikt zájmů a předkládá seznam důležitých studií, které byly vyloučeny, ve své [literární review](#).⁹³

Tepelná hypotéza je zastaralá, potřebujeme nové bezpečnostní standardy

Současné bezpečnostní předpisy jsou založeny na [zastaralé hypotéze](#), že ohřívání je jediným škodlivým efektem elektromagnetického záření. [Jak uvádějí](#) Markov a Grigoriev, „dnešní normy si neuvědomují opravdové znečištění prostředí neionizujícím zářením“.⁹⁴ Stovky vědců, včetně mnoha signatářů této výzvy, dokázaly, že mnoho různých druhů akutních i chronických nemocí a ublížení je [způsobeno nevýhřevným účinkem](#) („non-thermaleffect“) a z úrovně záření o několik stupňů nižší, než by odpovídalo mezinárodním bezpečnostním předpisům.⁹ Biologické účinky se objevují dokonce na úrovních záření blízko nulové hladině. Efekty vyvstávající z působení záření o intenzitě 0,02 pikowattu na centimetr čtvereční zahrnují [poškození genetické informace u E. coli](#)⁹⁵ nebo [u krys](#),⁹⁶ [změněné EEG](#) u lidí,⁹⁷ [růstovou stimulaci](#) u sazenic fazole⁹⁸ a [stimulaci ovulace](#) u kuřat.⁹⁹

Pro správnou ochranu před nevýhřevným účinkem je třeba brát v potaz i délku expozice. Mnoha simultánním paprskům 5G záření bude vystaven každý, a to neustále ve dne i v noci. Je třeba nových bezpečnostních standardů, založených nejen na měření *aktuální síly záření*, ale zejména na *kumulativním efektu expozice*, šířce vysílacího pásma, na modulaci, tvaru vln, šířce pulzu a na dalších biologicky významných parametrech. Vysílače musí být umístěny na specifických, veřejně vyznačených místech. Pro ochranu lidí musejí být antény umístěny daleko od lidských příbytků, pracovišť, chodníků a cest. Pro ochranu rostlinstva a zvěře nesmí být antény

Mezinárodní výzva: Zastavme 5G projekt na Zemi i ve vesmíru

poblíž přirozených útočišť v divočině, v odlehlých místech na Zemi by měly být striktně minimalizovány. A aby se nám podařilo ochránit veškerý život, komerční komunikační satelity musí být omezeny v počtu a zakázány na nízké i střední orbitě. Fázová pole nemohou být povolena na Zemi ani ve vesmíru.

Vystavení radiofrekvenčnímu záření má akutní i chronické následky

Radiofrekvenční záření má účinky na zdraví jak okamžité, tak dlouhodobé. Příkladem dlouhodobých jsou nádorová onemocnění nebo onemocnění oběhového systému, [alterace srdečního rytmu](#)¹⁰⁰ nebo [mozkových funkcí \(EEG\)](#)¹⁰¹ jsou potom příkladem účinků krátkodobých. Syndrom, v bývalém SSSR zvaný „[nemoc z rádiových vln](#)“,¹⁰² nyní „[elektromagnetická přecitlivělost](#)“ (EHS),¹⁰³ může mít také průběh akutní i chronický. Profesor Dr. Karl Hecht publikoval [detailní historii](#) těchto syndromů, složenou z více než patnácti set ruských vědeckých dokumentací a více než 1000 kazuistik svých vlastních německých pacientů. V objektivních nálezech byly přítomny nálezy jako poruchy spánku, nefyziologický krevní tlak a srdeční frekvence, trávicí poruchy, ztráta ochlupení a kožní vyrážka. Subjektivní spektrum poruch zahrnovalo nevolnost, závratě, šum v uších, bolesti hlavy, ztrátu paměti, poruchy koncentrace, únavu, chřipkové symptomy a bolest v krajině srdeční.¹⁰⁴

[Evropská směrnice pro elektromagnetické pole z roku 2016](#) uvádí, že EHS se rozvine u lidí nepřetržitě exponovaných silnému elektromagnetickému poli a že redukce a prevence další expozice záření je pro opětovné uzdravení pacientů nezbytná.¹⁰⁵ Elektromagnetická hypersenzitivita už nemůže být do budoucna pokládána za nemoc, ale je na ni třeba pohlížet jako na ublížení toxickým prostředím. Tento syndrom postihuje čím dál tím větší část populace, nyní se pohybujeme na zhruba 100 milionech lidí celosvětově,^{106,107} [nicméně brzy jím může začít trpět každý](#)¹⁰⁸, bude-li 5G pokrytí spuštěno.

[Mezinárodní bruselská vědecká deklarace o EHS a mnohočetné chemické hypersenzitivitě](#) (2015) se vyjadřuje k nečinnosti a přehlížení problémů jako k chování, na které draze doplatí celá populace a v němž rozhodně není možné do budoucna pokračovat. Jednohlasně na tuto problematiku nahlíží jako na hazard s veřejným zdravím. Považuje za nezbytně nutné, aby byla neodkladně započata preventivní měření. Je to jediná možnost, jak čelit této celosvětové pandemii.¹⁰⁹

Světové vlády selhávají v povinnosti pečovat o svou populaci

Jejich cílem je rychlé zavedení 5G a neomezené využívání vesmíru. Proto Evropská unie, USA a národní vlády na celém světě podnikají kroky, aby zabezpečily “bezbariérové” regulační prostředí.¹¹⁰ [Navíc zakazují místním autoritám zavádět zákony na ochranu životního prostředí](#),¹¹¹ a “v zájmu rychlého a nákladově efektivního zavedení” odstraňují “nepotřebné překážky” ... jako plánované zavádění místních specifických limitů pro intenzitu elektromagnetického pole (EMF – electromagnetic field) a metod, které by sledovaly kombinaci a agregaci těchto limitů.¹¹²

Vlády taktéž [zavádějí zákony](#), které mají povolovat bezdrátové zařízení ve všech veřejných prostorách.¹¹³ Dosud byla většina bezdrátových zařízení umísťována v soukromých objektech

Mezinárodní výzva: Zastavme 5G projekt na Zemi i ve vesmíru

v určitých vzdálenostech od obytných a veřejných budov. Aby mezi nimi byla dosažena menší vzdálenost než 100 metrů, což je pro 5G potřebné, budou tyto nyní *umístovány přímo u* obytných a veřejných budov, přímo nad hlavami chodců.

Veškeré nezbytné veřejné diskuse a informace byly eliminovány. Stovka vědeckých expertů vypovídala proti 5G. Přesto [byly přijaty zákony, které znemožnily místním autoritám vzít argumenty proti 5G v potaz](#). Například i americké zákony zakazují místním vládám omezovat bezdrátové technologie „na podkladech vlivu radiofrekvenční radiace na životní prostředí.“¹¹⁴ Soudy zvrátily omezující rozhodnutí proti umístění telekomunikačních věží jednoduše proto, že veřejný odpor byl vznesen proti nežádoucím účinkům na zdraví.¹¹⁵ Pojišťovny neposkytují pojištění proti poškození elektromagnetickým polem¹¹⁶ a je zcela nejasné, kdo nese legální odpovědnost za škody na zdraví a majetku vzniklé z expozice 5G, ať již umístěné na Zemi či ve vzduchu.¹¹⁷

Protože neexistují platné legislativní režimy pro aktivity ve vesmíru, není ani právní odpovědnost za tyto činnosti, i když je tímto hazardováno s budoucností kontinentů, atmosféry i oceánů.

Mezinárodní dohody jsou porušovány

Děti a povinná péče

[Úmluva o právech dítěte](#) (OSN): Státy by se měly zavázat, že “zajistí dítěti takovou ochranu a péči, jaká je zapotřebí pro jeho nebo její dobrou kvalitu života” (článek 3), “zajistí ... přežití a rozvoj dítěte” (článek 6) a “přijmou vhodná opatření k potírání nemocí ... vezmou v potaz nebezpečí a rizika vzniklá v důsledku znečištění životního prostředí” (článek 24 (c)).

[Norimberský kodex \(1949\)](#) platí pro všechny pokusy na člověku, tedy včetně rozvinutí 5G sítě s novou, vyšší radiační expozicí, která není před uvedením na trh bezpečnostně testována. „Základní podmínkou provedení experimentu je dobrovolný souhlas testované osoby“ (článek 1). Expozice 5G bude nedobrovolná. „Je třeba upustit od experimentů, o nichž se lze předem domnívat, že způsobí smrt nebo poškození s trvalými následky“ (článek 5). Existuje více než 10 000 vědeckých studií a ohlasy [stovek mezinárodních organizací](#), které referují stovky tisíc případů invalidizace a vyhoštění postižených z domova kvůli již existující bezdrátové telekomunikaci. Existence těchto skutečností ukazuje, že vedlejším efektem bezdrátového přenosu může být invalidizace a smrt.

Povinnost informovat a elektromagnetické pole

[Světové shromáždění pro standardizaci telekomunikací \(2012\)](#) v rámci Mezinárodní telekomunikační unie (ITU) uvádí, že „je potřeba informovat veřejnost o možných následcích expozice elektromagnetickému poli“ a nabádá členské státy „k přijetí vhodných opatření ve shodě s mezinárodním doporučením na ochranu zdraví proti vedlejším účinkům elektromagnetického pole“.

[Akční program EU pro zdraví a životní prostředí 2004 – 2010](#) (přezkoumání v polovině období 2008): „Evropský parlament...zaznamenává, že limity pro expozici elektromagnetickému

Mezinárodní výzva: Zastavme 5G projekt na Zemi i ve vesmíru

poli, které byly stanoveny pro veřejnost, jsou zastaralé,očividně se nebere v úvahu ani rozvoj informačních a komunikačních technologií, ani doporučení vydaná Evropskou agenturou pro životní prostředí, nejsou brány v potaz ani přísné emisní standardy přijaté např. v Belgii, Itálii a Rakousku. Výše zmíněné informace nejsou dávány na vědomí nejvíce zranitelným skupinám obyvatelstva, ke kterým patří např. těhotné ženy, novorozenci a děti.“

[Rezoluce 1815 \(Rada Evropy, 2011\)](#): „Přijmout přiměřená opatření k redukcí expozice elektromagnetickému poli, zejména radiofrekvencím z mobilních telefonů, a to zejména u dětí a mladistvých.“

Životní prostředí

[Deklarace OSN na Konferenci o životním prostředí](#) (1972): “Vypouštění škodlivých látek ... v takové kvalitě nebo koncentraci, která překračuje možnosti prostředí je beze škody absorbovat, musí být zastavena, aby bylo zajištěno, že toto nepovede k vážnému či nevratnému poškození ekosystémů“ (princip 6).

[Světová Charta o přírodě](#) (1982): “Činnosti, které mohou způsobovat nevratné poškození přírody, musí být zastaveny ... kde případný negativní efekt není plně objasněn, tyto aktivity nemohou být prováděny“ (článek 11).

[Deklarace o rozvoji a životním prostředí z Ria](#) (1992): “státy mají ... odpovědnost prověřovat, že činnosti uvnitř jejich jurisdikce nezpůsobují poškození životního prostředí jiných států či oblastí za limity národní legislativy“ (princip 2).

[OSN světový Summit o udržitelném rozvoji](#) (2002): “Je zde urgentní potřeba ... zabezpečit efektivněji jak celonárodní, tak i lokální reakce na ohrožení prostředí a lidského zdraví“ (paragraf 54(k)).

[Africká Úmluva na ochranu přírody a přírodních zdrojů](#) (2017): “Strany musí ... přijímat adekvátní limity k prevenci, ke zmírnění či k eliminaci poškozujících vlivů na prostředí, zvláště pro radioaktivní, toxické a jiné nebezpečné látky či odpady“ (článek 13).

Zdraví a lidská práva

[Všeobecná Deklarace lidských práv](#): “Každý má právo na život, svobodu a bezpečnost“ (článek 3).

OSN [Globální strategie o zdraví žen, dětí a adolescentů \(2016-2030\)](#) má za cíl transformovat stále se zhoršující životní prostředí směrem “k životu” snížením úmrtnosti matek i novorozenců a pomáhat pomocí zlepšování zdraví, životní spokojenosti. Má za cíl snižovat nemocnost a úmrtnost související se znečištěným životním prostředím.

Vesmír

[Úmluva o vesmíru](#) (1967) vyžaduje využívání vesmíru tak, “aby se předcházelo jeho nebezpečné kontaminaci a nežádoucím změnám prostředí na Zemi“ (článek IX).

Mezinárodní výzva: Zastavme 5G projekt na Zemi i ve vesmíru

[OSN Doporučení pro dlouhodobou udržitelnost vesmírných aktivit](#) (2018): “Státy a mezinárodní mezistátní organizace musí reagovat ... na rizika pro lidi, majetek, veřejné zdraví a prostředí spojená s instalací, orbitálním provozem a návratem vesmírných objektů” (doporučení 2.2(c)).

Světové vlády hrají kostky se životem na Zemi

Albert Einstein věhlasně prohlašoval že “Bůh nehraje kostky”.¹¹⁸ Ale provozováním a vysíláním 5G z vesmíru na Zem (bezprecedentní technologií milimetrových vln, které byly dříve používány jako energetická zbraň při [vojenských operacích a ke kontrole davů](#),¹¹⁹) světové vlády lehkomyšlně s budoucností života na Zemi hazardují.

Odmítnutí poslouchat a přijímat relevantní ověřené vědecké důkazy a znalosti je eticky neakceptovatelné. Současný výzkum ukazuje, že 5G – a zvláště ve vesmíru umístěná 5G – je v rozporu s principy zakotvenými v mnoha mezinárodních úmluvách.

Apelujeme na OSN, WHO, EU, Radu Evropy a vlády všech národů,

(a) aby ihned přijaly taková opatření, která by zastavila rozmístění 5G na Zemi a ve vesmíru jak kvůli ochraně lidstva, zvláště ještě nenarozených dětí, novorozenců, dětí, dospívajících a těhotných žen, tak i celého životního prostředí;

(b) aby naplňovaly [OSN Úmluvu o právech dětí](#) a [Rezoluci Rady Evropy 1815](#) informováním občanů, včetně učitelů a vědců, o zdravotních rizicích (dětí i dospělých) plynoucích z RF radiace, a proč a jak by měli bránit bezdrátové komunikaci a instalaci přenosových stanic, zvláště v blízkosti dětských center, škol, nemocnic, obytných a veřejných budov;

(c) preferovat a zavádět drátovou telekomunikaci místo bezdrátové;

(d) zakázat telekomunikačnímu průmyslu, aby [přes lobbistické organizace](#) a [přesvědčováním oficiálních struktur](#) prosazoval další expanzi RF radiace, včetně pozemní a ve vesmíru zaváděné 5G sítě;

(e) ihned najmout – bez ovlivnění průmyslovým lobby – mezinárodní skupiny nezávislých, v problematice elektromagnetických polí fundovaných vědců, u kterých nebude konflikt zájmů,¹²⁰ k zavedení nových mezinárodních bezpečnostních standardů pro RF radiace. Tyto by neměly být založeny pouze na izolovaném posuzování hladin intenzity a termického vlivu na člověka, ale měly by brát v potaz kumulativní expozici a její celkový efekt;

(f) ihned najmout – bez ovlivnění průmyslovým lobby – mezinárodní skupiny nezávislých, fundovaných odborníků na problematiku elektromagnetických polí, zdraví, biologii a atmosférickou fyziku. Tito by nestranně posuzovali RF radiaci, raketové plyny a saze, kosmický odpad a jejich vliv na [ozonovou vrstvu](#),¹²¹ [globální oteplování](#),¹²² atmosféru a udržení života na Zemi. Pozemské i vesmírné technologie musí umožnit zachovat trvalou ekologickou udržitelnost¹²³ pro lidstvo, zvířata i rostliny.

Mezinárodní výzva: Zastavme 5G projekt na Zemi i ve vesmíru

Prosím odpovězte do 1. prosince 2018,

Upřesněte, co uděláte pro ochranu světové populace proti RF radiační expozici, zvláště 5G radiaci. Vaše odpovědi prosím pošlete na administrátora Mezinárodní výzvy Arthura Firstenberga.

Tato výzva a vaše odpovědi budou veřejně dostupné na www.5gSpaceAppeal.org.

S úctou,

Arthur Firstenberg, administrátor mezinárodní výzvy, info@5gSpaceAppeal.org

Prvotní signatáři

AFRIKA

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**

ASIE

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

AUSTRÁLIE

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

EVROPA

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**

SEVERNÍ AMERIKA

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**

JIŽNÍ AMERIKA

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

Mezinárodní výzva: Zastavme 5G projekt na Zemi i ve vesmíru

References

- 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.

Mezinárodní výzva: Zastavme 5G projekt na Zemi i ve vesmíru

- 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 Luliis 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.

Mezinárodní výzva: Zastavme 5G projekt na Zemi i ve vesmíru

- 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 Otitolaju 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

Mezinárodní výzva: Zastavme 5G projekt na Zemi i ve vesmíru

- 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-Atmospheric-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.

Mezinárodní výzva: Zastavme 5G projekt na Zemi i ve vesmíru

- 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 Čosić 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, Čosić 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.

Mezinárodní výzva: Zastavme 5G projekt na Zemi i ve vesmíru

- 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.

Mezinárodní výzva: Zastavme 5G projekt na Zemi i ve vesmíru

- 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, 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/2018/06/10/2018-11831/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

Mezinárodní výzva: Zastavme 5G projekt na Zemi i ve vesmíru

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.