



# Vědecká Studie – Nepříznivé Zdravotní Účinky 5G Mobilní Síťové Technologie v Reálných Podmínkách



Toxikologická Literatura

Volume 323, 1 May 2020, Pages 35-40



## Vědecká studie - Nepříznivé zdravotní účinky 5G mobilní síťové technologie v reálných podmínkách

Ronald N. Kostoff<sup>a</sup>, Paul Heroux<sup>b</sup>, Michael Aschner<sup>c</sup>, Aristides Tsatsakis<sup>d, e</sup>

<sup>a</sup> Research Affiliate, School of Public Policy, Georgia Institute of Technology, Georgia, United States

<sup>b</sup> Toxicology and Health Effects of Electromagnetism, McGill University, Canada

<sup>c</sup> Molecular Pharmacology, Einstein Center of Toxicology, Albert Einstein College of Medicine, United States

<sup>d</sup> Laboratory of Toxicology, Medical School, University of Crete, Voutes, 71409 Heraklion, Crete, Greece

<sup>e</sup> Department of Analytical, Toxicology, Pharmaceutical Chemistry and Pharmacognosy, Sechenov

University, 119991 Moscow, Russia

Přijato 12. prosince,  
Revidováno 16. ledna 2020,  
Schváleno 23. ledna 2020,  
Dostupné online 25. ledna

**STOP5G.CZ**

- karcinogenita (nádory mozku / gliom, rakovina prsu, leukémie, nádory příušní žlázy),
- genotoxicita (poškození DNA),
- mutagenita, teratogenita,
- neurodegenerativní onemocnění (Alzheimerova choroba, amyotropická laterální skleróza),
- neurobehaviorální problémy, autismus, reprodukční problémy, potraty, oxidační stres, záněty, apoptóza, poruchy hematoencefalické bariéry, porušení tvorby hormonů nejen v šišince, poruchy spánku, bolesti hlavy, podrážděnost, únava, obtížná koncentrace, deprese, závratě, tinnitus, pálení a zčervenání kůže, poruchy trávení, třes, srdeční nepravidelnosti, příznaky chřipky
- nepříznivé dopady na nervový, oběhový, imunitní, endokrinní a kosterní systém.

[Ronald N. Kostoff, Paul Heroux, Michael Aschner, Aristides Tsatsakis](#)

Tato vědecká studie identifikuje nepříznivé účinky neionizujícího neviditelného záření, radiace (dále jen bezdrátové záření) uvedené v biomedicínské literatuře. Zdůrazňuje, že většina dosud provedených laboratorních experimentů nebyla určena k identifikaci závažnějších nepříznivých účinků odrážejících skutečné, provozní, reálné prostředí, ve kterém pracují bezdrátové radiační systémy, jako 3G, 4G, 5G, WiFi, 6G a další... Mnoho experimentů nezahrnuje pulzaci a modulaci nosného signálu. V reálném prostředí se signály překrývají, kombinují, dochází k jejich vzájemnému ovlivňování, interferenci, dochází k jejím zlomům, a tím jsou velmi nebezpečné pro naše zdraví. Biologické systémy jsou velmi citlivé na tyto pulsní zlomy, nesourodost signálů. Špatné používání elektřiny je hlavní faktor civilizačních nemocí. Takhle nesourodost není v souladu s přírodou, která pracuje v harmonii. Slunce poskytuje více méně konstantní radiaci na přirozených úrovních. Tuto radiaci znáte z předpovědi počasí, když je erupce na slunci, tak hned hlásí, že se budete cítit hůř. Ale to, že tyto a další změny v mikrovlnném pásmu mohou vyvolat telekomunikační systémy Vám většina lidí neřekne, nebo to bagatelizují. Přitom tyto změny mají velmi dramatický dopad na Vaše zdraví. Dále velká většina studií nezohledňuje synergické,

nepříznivé účinky jiných toxických podnětů (jako jsou chemické a biologické), které působí ve shodě s bezdrátovým zářením. Tyto nepříznivé účinky v kombinaci dále snižují radiaci, které jsou schopni dospělí lidé bezpečně vstřebat, děti jsou ještě více ohroženy a nejvíce trpí. Tato studie také ukazuje, že vznikající technologie 5G, IoT, mobilní sítě ovlivní nejen pokožku a oči, jak se obecně věří, ale mají velké nepříznivé systémové účinky na fungování celého lidského těla. To je vlivem druhotné radiace, která prostupuje do těla. Naše krev se vlivem radiace z telekomunikačních zařízení zmagnetizuje a nejen přes krev se přenáší náboj dále do těla. To poškozuje celý biologický život.

## Úvod

**Ani 4G, ani 5G nebyly testovány na bezpečnost ve věrohodných scénářích skutečného života. Jak je možné, že se to stalo?** V souhrnu mnoha studií provedených ve více [benigních](#) prostředích se jasně ukazují škodlivé účinky tohoto záření. Tato studie shrnuje lékařské a biologické studie, které byly provedeny v souvislosti s účinky bezdrátového záření, a ukazuje, proč jsou tyto testy z hlediska bezpečnosti nedostatečné. Avšak i při absenci chybějících složek v reálném životě, jako jsou toxické chemikálie a biotoxiny mají tendenci zhoršovat nepříznivé účinky bezdrátového záření. Literatura ukazuje, že **existuje mnoho opodstatněných důvodů k obavám z možných nepříznivých účinků na zdraví způsobených jen technologiemi 4G nebo 5G.**

## Bezdrátové záření / elektromagnetické spektrum

- Pro vysílání AM / FM / TV se používají střední frekvence (300 kHz – 900 MHz), nízké pásmo 5G
- Nižší mikrovlnné frekvence (900 MHz – 5 GHz) se používají pro telekomunikační komunikace, jako jsou mikrovlnná zařízení / komunikace, radioastronomie, mobilní / mobilní telefony a bezdrátové sítě LAN a pro širokopásmový přenos dat 5G, střední pásmo 5G
- Vyšší mikrovlnné frekvence (5 GHz – 300 GHz) se používají pro radar a navržený pro mikrovlnná WiFi a pro vysoko výkonnostní 5G, pro širokopásmový přenos dat nejen 5G, 6G ... , vysoké pásmo 5G
- Terahertzovy frekvence (300 GHz – 3000 GHz) se stále častěji používají pro zobrazování k doplnění rentgenového záření v některých lékařských a bezpečnostních aplikacích ([Kostoff a Lau, 2017](#)).

V této studii účinků na zdraví bezdrátového záření je pokryto frekvenční spektrum v rozsahu od 3 Hz do 300 GHz, přičemž zvláštní důraz je kladen na vysokofrekvenční komunikační komponenty od 1 GHz do ~ 300 GHz. Proč byla tato část spektra vybrána? [Pulzní elektromagnetická pole \(PEMF\) aplikovaná po relativně krátkou dobu při malých frekvencích má terapeutické účely](#). Zatímco chronická expozice elektromagnetickým polím (EMF) v rozsahu výkonové frekvence (~60 Hz) a mikrovlnného kmitočtu (~1 GHz – desítky GHz) má škodlivé

účinky na zdraví ([Kostoff and Lau, 2013, 2017](#)). Jsou zde velké obavy z rychlého rozšiřování komunikačních systémů 5G, zejména proto, že využívají hlavně vyšší mikrovlnné frekvence. Ještě větší riziko je, že část tohoto spektra má být v režimu nejvyššího výkonu (aka high-band). Při absenci přiměřeného a rigidního testování bezpečnosti, to je velká nezodpovědnost.

## Expozice moderního bezdrátového záření

V posledních dvou nebo třech dekáдах byl explozivní růst v telekomunikačním průmyslu. Telekomunikační antény jsou vidět skoro na každém místě. Implementace 5G zvyšuje hustoty telekomunikačních antén na každých 20 -100 metrů. Byly vzneseny zdravotní obavy týkající se bezdrátového záření z (1) mobilních komunikačních zařízení, (2) expozice v zaměstnání, (3) expozice v domácnosti, (4) bezdrátových sítí v domácnostech, firmách a školách, (5) automobilových radarů a (6) dalších neionizujících zdrojů záření EMF, jako jsou „inteligentní měřiče“ a „internet of things“.

## Prokázané biologické a zdravotní účinky předchozích generací bezdrátové sítivé technologie

Byly provedeny dva hlavní typy studií zaměřených na zjištění biologických a zdravotních účinků bezdrátového záření: **laboratorní** a **epidemiologické**. Provedené laboratorní testy poskytly vědecké porozumění účinkům bezdrátového záření, ale neodrážely skutečné prostředí, ve kterém bezdrátové systémy fungují (vystavení toxickým chemikáliím, biotoxinům, jiným formám toxického záření atd.). Existují tři hlavní důvody, proč laboratorní testy neodrážejí expoziční podmínky lidí v reálném životě.

**Za prvé, laboratorní testy byly provedeny hlavně na zvířatech, zejména na potkanech a myších.** Kvůli fyziologickým rozdílům mezi malými zvířaty a lidmi existovaly dohady z extrapolace výsledků malých zvířat a pak následném odhadu, jak tato radiace působí na lidské bytosti. U neionizujícího záření je hloubka penetrace funkcí frekvence, tkáně a dalších parametrů. Záření u malých zvířat proniká mnohem hlouběji do vnitřku malých zvířat než podobné záření vlnových délek u lidí.

Za druhé, typický příchozí signál EMF pro většinu laboratorních testů prováděných v minulosti sestával z frekvence jedné nosné vlny. Nízkofrekvenční, mnohačetný, superponovaný signál obsahující informace nebyl vždy zahrnut. Toto opomenutí je velmi důležité. Panagopoulos říká: „Je důležité si uvědomit, že kromě vysokofrekvenční / mikrovlnné nosné frekvence jsou ve všech reálných, telekomunikačních EMF vždy přítomny extrémně nízké frekvence (0–3000 Hz) ve formě pulzování a modulace. Existují významné důkazy naznačující, že účinky telekomunikačních EMF na živé organismy jsou způsobeny hlavně zahrnutím Extrémně nízkých frekvencí (Extremely low frequency, ELF). Přibližně 50% studií využívajících simulované expozice nenajde žádné účinky. Studie využívající expozice z reálného života, z komerčně dostupných zařízení, zatížení vykazují téměř 100% konzistenci při vykazování nepříznivých

účinků “(Panagopoulos, 2019). Tyto účinky prohlubuje vliv 5G: „S každou novou generací telekomunikačních zařízení je množství informací přenášených každý okamžik zvýšeno, což vede k vyšší variabilitě a složitosti signálů na živé buňky / organismy, které se ještě více nemohou přizpůsobit “([Comparing DNA damage induced by mobile telephony and other types of man-made electromagnetic fields – Panagopoulos, 2019](#)).

Zatřetí, tyto laboratorní experimenty typicky zahrnovaly jeden stresor (toxický stimul) a byly prováděny za nedotčených podmínek. To je v rozporu s expozicemi v reálném životě, kdy jsou lidé vystaveni více toxickým podnětům, paralelně nebo v průběhu času ([New challenges in risk assessment of chemicals when simulating real exposure scenarios; simultaneous multi-chemicals' low dose exposure – Tsatsakis et al., 2016, 2017; Docea et al., 2019a](#)). V asi pěti procentech případů uváděných v literatuře o bezdrátovém záření byl do bezdrátového zátěžového stresoru přidán druhý stresor (hlavně biologický orchemický toxický stimul), aby se zjistilo, zda kombinací vznikly aditivní, synergické, potenciální nebo antagonistické účinky ([Combined biological and health effects of electromagnetic fields and other agents in the published literature – Kostoff a Lau, 2013, Modified Health Effects of Non-ionizing Electromagnetic Radiation Combined with Other Agents Reported in the Biomedical Literature – 2017; Juutilainen, 2008; Juutilainen a kol., 2006](#)).

**Kombinované experimenty jsou nesmírně důležité.** Protože, když jsou toxické podněty zvažovány v kombinaci mezi sebou nebo s bezdrátovým zářením, dochází k synergie, ke spojení. Tedy mají tendenci zvýšit nežádoucí účinky každého stimulu. To bylo prokázáno v několika studiích, které hodnotily kumulativní účinky chronické expozice nízkým dávkám xenobiotik v kombinaci ([The role of toxic stimuli combinations in determining safe exposure limits, Six months exposure to a real life mixture of 13 chemicals' below individual NOAELs induced non monotonic sex-dependent biochemical and redox status changes in rats, Kostoff a kol., 2018; Docea a kol., 2018; Tsatsakis a kol., 2019a; Docea a kol., 2019b; Tsatsakis a kol., 2019b, c; Fountoucidou a kol., 2019](#)). U těchto kombinací, které zahrnují bezdrátové záření, se kombinovaná expozice toxických podnětů a bezdrátovému záření projeví v mnohem nižších úrovních tolerance pro každý toxický stimul. V souladu s tím by expoziční limity pro bezdrátové záření při zkoumání v kombinaci s jinými potenciálně toxickými stimuly měly být z bezpečnostních důvodů mnohem nižší než limity odvozené od expozic bezdrátového záření izolovaně.

Téměř všechny dosud provedené laboratorní experimenty s bezdrátovým zářením jsou tedy chybné / omezené vzhledem k neúplnému nepříznivému dopadu bezdrátového záření, který by se očekával za podmínek skutečného života. A to buď 1) nezařazení signálních informací, nebo 2) použití jednotlivých stresorů má sklon podceňovat závažnost nežádoucích účinků bezdrátového záření. Vyloučení obou těchto jevů z experimentů bylo provedeno ve velké většině studií placených telekomunikačním průmyslem, a tím došlo k podcenění zdravotních účinků. Výsledky uváděné v biomedicínské literatuře je tedy třeba chápat jako extrémně konzervativní, nebo chybné.

Na rozdíl od kontrolovaných nedotčených prostředí, která charakterizují laboratorní experimenty s bezdrátovým zářením na zvířatech, se doposud provedené epidemiologické studie bezdrátové radiace obvykle týkaly lidí, kteří byli před (a během) studie podrobena nesčetným známým a neznámým stresorům. Úrovně expozice lidí ze skutečných podmínek ze studií na telekomunikačních věžích (hlášené Kostoffem a Lauem – [Modified Health Effects of Non-ionizing Electromagnetic Radiation Combined with Other Agents Reported in the Biomedical Literature](#) – 2017) prokázaly zvýšený výskyt rakoviny. Úrovně mikrovlňné radiace byly řádově nižší než úrovně expozice generované v posledních laboratorních studiích na zvířatech s vysoce financovaným národním toxikologickým programem ([Commentary on the utility of the National Toxicology Program study on cell phone radiofrequency radiation data for assessing human health risks despite unfounded criticisms aimed at minimizing the findings of adverse health effects](#) – [Melnick, 2019](#)). Věříme, že zahrnutí účinků skutečného světa do studií na telekomunikačních věžích odpovídalo řádům poklesu úrovně expozice, které byly spojeny se zvýšeným výskytem rakoviny. Laboratorní testy byly prováděny za kontrolovaných podmínek neodrážejících skutečný život, zatímco epidemiologické studie byly prováděny za přítomnosti mnoha stresorů, známých i neznámých, odrážejících skutečný život.

**Rozsáhlá literatura publikovaná za posledních šedesát let ukazuje nepříznivé účinky bezdrátového záření aplikovaného izolovaně nebo v rámci kombinace s jinými toxickými stimuly.** Byly publikovány rozsáhlé přehledy biologických a zdravotních účinků vyvolaných bezdrátovým zářením ([Combined biological and health effects of electromagnetic fields and other agents in the published literature Kostoff a Lau, 2013, 2017](#); [Thermal and non-thermal health effects of low intensity non-ionizing radiation: An international perspective Belpomme a kol., 2018](#); [Desai a kol., 2009](#); [Di Ciaula, 2018](#); [Doyon a Johansson, 2017](#); [Havas, 2017](#); [Kaplanet a kol., 2016](#); [Lerchl a kol., 2015](#); [Levitt a Lai, 2010](#); [Risks to Health and Well-Being From Radio-Frequency Radiation Emitted by Cell Phones and Other Wireless Devices Miller a kol., 2019](#); [Microwave frequency electromagnetic fields \(EMFs\) produce widespread neuropsychiatric effects including depression Pall, 2016](#), [Wi-Fi is an important threat to human health, 2018](#); [Comparing DNA damage induced by mobile telephony and other types of man-made electromagnetic fields – Panagopoulos, 2019](#); [Real versus Simulated Mobile Phone Exposures in Experimental Studies – Panagopoulos a kol., 2015](#); [5G wireless telecommunications expansion: Public health and environmental implications – Russell, 2018](#); [Electromagnetic Fields, Pulsed Radiofrequency Radiation, and Epigenetics: How Wireless Technologies May Affect Childhood Development – Sage a Burgio, 2018](#); [Effects of Radiofrequency Electromagnetic Fields on the Human Nervous System – Eric van Rongen a kol., 2009](#); [Oxidative mechanisms of biological activity of low-intensity radiofrequency radiation – Yakymenko a kol., 2016](#); [Bioinitiative, 2012](#)). **FCC nás nechrání, dává jen iluze ochrany.** Celkově lze říci, že pro vysokofrekvenční (radiofrekvenční-RF) část spektra, 5G tyto recenze ukazují, že vysokofrekvenční radiace, která je menší než radiace kterou doporučuje FCC vede k:

- karcinogenita (nádory mozku / gliom, rakovina prsu, akustické neuromy, leukémie, nádory příušní žlázy),
- genotoxicita (poškození DNA, inhibice opravy DNA, struktura chromatinu),



- mutagenita, teratogenita,
- neurodegenerativní onemocnění (Alzheimerova choroba, amyotropická laterální skleróza),
- neurobehaviorální problémy, autismus, reprodukční problémy, potraty, výsledky před těhotenstvím, nadměrné reaktivní druhy kyslíku / oxidační stres, záněty, apoptóza, poruchy hematoencefalické bariéry, porušení tvorby hormonů v šišince jako melatoninu a dalších, poruchy spánku, bolesti hlavy, podrážděnost, únava, obtížná koncentrace, deprese, závratě, tinnitus, pálení a zčervenání kůže, poruchy trávení, třes, srdeční nepravidelnosti,
- nepříznivé dopady na nervový, oběhový, imunitní, endokrinní a kosterní systém.

Z tohoto pohledu je RF vysoce všudypřítomnou příčinou onemocnění! Lživá odpověď průmyslu byla taková, že žádný mechanismus nedokázal vysvětlit biologické působení netermických a neionizujících EM polí. Přesto byly zprávy o jasných poruchách biologických systémů na hladinách blízkých nebo dokonce pod  $1000 \mu\text{W} / \text{m}^2$  (Bioinitiative, 2019) vysvětleny poruchami v přenosu elektronů a protonů podporujících produkci ATP v mitochondriích ([Microwave effects on energy metabolism of rat brain – Sanders et al., 1980](#); [Effects of continuous-wave, pulsed, and sinusoidal-amplitude-modulated microwaves on brain energy metabolism – 1985](#)) vystavených RF nebo ELF signály ([Li a Heroux, 2014](#) – [Extra-low-frequency magnetic fields alter cancer cells through metabolic restriction](#) ).

Abychom získali další perspektivu v celém spektru nepříznivých účinků bezdrátového záření, byl na Medline spuštěn dotaz, aby se získaly reprezentativní záznamy spojené s nepříznivými účinky EMF (hlavně, ale nejen) RF. Bylo získáno více než 5400 záznamů a byly extrahovány hlavní položky lékařských subjektů (MeSH). Kategorie nepříznivých dopadů obou přístupů se docela dobře shodují. Nežádoucí účinky na zdraví sahají od nesčetných pocitů nepohodlí po život ohrožující nemoci. Úplný seznam nadpisů MeSH spojených s tímto vyhledáváním je uveden v dodatku 1 ([Adverse Effects of Wireless Radiation – Kostoff, 2019](#)). Zainteresovaný čtenář může zjistit, jaké další choroby / symptomy byly zahrnuty. Získaných 5400+ referencí je uvedeno v dodatku 2 ([Adverse Effects of Wireless Radiation – Kostoff, 2019](#)).

## **Jaké typy biologických a zdravotních účinků lze očekávat od technologie bezdrátových sítí 5G?**

Potenciální nepříznivé účinky 5G vyplývají z přirozené povahy záření a jeho interakce s tkáňovými a cílovými strukturami. Síťová technologie 4G byla spojována hlavně s nosnými kmitočty v rozmezí 1 -2,5 GHz (mobilní telefony, WiFi). Vlnová délka záření při 1 GHz je 30 cm a hloubka pronikání do lidské tkáně je několik centimetrů. Ve svém nejvyšším výkonovém (vysokopásmovém) režimu je síťová technologie 5G spojena hlavně s nosnými kmitočty alespoň o řád vyšší než 4G, i když, jak bylo uvedeno výše, „ELF (0–3000 Hz) jsou vždy přítomny a všechny telekomunikační EMF jsou ve formě pulzování a modulace“. Hloubky průniku pro složku nosné frekvence vysokorychlostního bezdrátového záření 5G budou řádově několik milimetrů ([Millimeter wave dosimetry of human skin – Alekseev et al., 2008](#), [Reflection and penetration depth of millimeter waves in murine skin, Ziskin, 2008](#)). Na těchto vlnových délkách lze očekávat rezonanční jevy s malými lidskými strukturami ([The human skin as a](#)

[sub-THz receiver – Does 5G pose a danger to it or not? – Betzalel et al., 2018](#)). Numerické simulace rezonancí záření milimetrových vln u hmyzu navíc ukázaly obecné zvýšení absorbovaného vysokofrekvenčního výkonu při a nad 6 GHz, ve srovnání s absorbovaným vysokofrekvenčním výkonem pod 6 GHz. Předpokládalo se, že posun 10% hustoty dopadajícího výkonu na kmitočty nad 6 GHz povede ke zvýšení absorbovaného výkonu mezi 3–370% ([Exposure of Insects to Radio-Frequency Electromagnetic Fields from 2 to 120 GHz – Thielens et al., 2018](#)).

Běžná, chybná „moudrost“ uvedená v literatuře a médiích je taková, že pokud dojde k nepříznivým dopadům vyplývajícím z vysokopásmového 5G, hlavní dopady budou zaměřeny na jevy na povrchu, jako je rakovina kůže, katarakta a další kožní stavy. **Existují však velký počet důkazů, že biologické reakce na ozáření v milimetrových vlnách mohou být zahájeny v kůži a následné systémové signalizace v kůži může vést k fyziologickým účinkům na nervový systém, srdce a imunitní systém** ([5 G wireless telecommunications expansion: Public health and environmental implications – Russell, 2018](#))

Dále zvažte následující odkaz ([Simulating real-life exposures to uncover possible risks to human health: A proposed consensus for a novel methodological approach – Tsatsakis, Zalyubovskaya, 2016](#)). Toto je jeden z mnoha překladů článků vyrobených v Bývalém Sovětském svazu o bezdrátovém záření (viz také recenze sovětského výzkumu na toto téma od [McRee \(1979, Soviet and eastern european research on biological effects of microwave radiation, 1980\)](#), [Kositsky et al. \(No Place To Hide – Newsletter of the Cellular Phone Taskforce Inc – Influence of High-frequency Electromagnetic Radiation at Non-thermal Intensities on the Human Body 2001\)](#) a [Glaser a Dodge \(1976\)](#))). Tyto studie se zabývají biologickými účinky milimetrových vln. Zalyubovskaya provozoval experimenty s využitím toků energie 10 000 000  $\mu\text{W}$  / čtvereční metr (limit FCC (Federal Communications Commission) pro širokou veřejnost dnes v USA) a kmitočty řádově 60 GHz. Nejenže byla nepříznivě ovlivněna kůže, ale také srdce, játra, ledviny, tkáň sleziny a vlastnosti krve a kostní dřeně. Tyto výsledky posilují závěr Russela (citovaný výše), že k systémovým výsledkům může docházet z záření milimetrových vln. Abychom znovu zdůraznili, pro experimenty Zalyubovskaja byl příchozí signál nemodulovanou nosnou frekvencí a experiment byl jediný stresor. Očekávané výsledky v reálném světě (když jsou ovlivněny lidské bytosti, signály jsou pulzovány a modulovány a existuje expozice mnoha toxickým podnětům) by tedy byly mnohem závažnější a byly by zahájeny při nižší (možná mnohem nižší) energii bezdrátového toku záření. Lidé budou daleko dříve nemocní, nebo umírat.

Zalyubovskaja kniha byla zveřejněna v roce 1977. Tato kniha byla v roce 1977 utajena americkými úřady a odtajněna v roce 2012. **Jaké obavy týkající se národní bezpečnosti způsobily, že ji a další dokumenty klasifikovaly po dobu 35 let, až do odtajnění v roce 2012?** Další příspěvky na toto téma s podobnými nálezy byly publikovány v SSSR (a USA) v té době, nebo dokonce dříve, ale mnoho z nich nikdy nevidělo denní světlo, a to jak v SSSR, tak v USA. Zdá se, že potenciálně škodlivé účinky záření milimetrových vln na kůži (a na další hlavní systémy v těle) byly známy již více než čtyřicet let. Vše co chtěla armáda vidět o mikrovlnné radiaci zjistila

mezi roky 1949 – 1962. Dnešní mediální, velmi povrchní, nepřesná rozmluva se točí jen kolem možnosti skromných potenciálních účinků na kůži a možná katarakta z bezdrátového záření milimetrových vln.

## **Jaká je shoda ohledně nepříznivých účinků bezdrátového záření?**

Ne všechny studie bezdrátového záření prokázaly nepříznivé účinky. Zvažte například potenciální genotoxické účinky záření mobilních telefonů. Studie zkoumající „účinek používání mobilních telefonů na genomickou nestabilitu slizničních buněk lidské ústní dutiny“ dospěla k závěru „Používání mobilních telefonů nevedlo k významně zvýšené frekvenci mikrojader“ ([Hintzsche and Stopper, 2010](#)).

Naopak, studie z roku 2017 zkoumala forgenomickou nestabilitu přípravků bukalních buněk a zjistila „Frekvence mikronukleů (13,66x), jaderných pupenů (2,57x), bazálních (1,34x), karyorrhektických (1,26x), karyolytických (2,44x), pyknotických (1,77x) a kondenzované chromatinové (2,08x) buňky byly výrazně ( $p = 0,000$ ) zvýšeny u uživatelů mobilních telefonů“ (Gandhi et al., 2017). Studie z roku 2017 s cílem zjistit „účinek záření vyzařovaného mobilním telefonem na orofaciální struktury“ také dospěla k závěru, že „záření vyzařované mobilním telefonem způsobuje jaderné abnormality orálních slizničních buněk“ ([Gandhi, G., Singh, P., Kaur, G., 2017. Perspectives revisited – the buccal cytome assay immobile phone users. Int. J. Hum. Genet. 15 \(4\), 173–182](#)). Studie z roku 2016 s cílem „prozkoumat účinky záření mobilních telefonů na frekvenci MN v dutinách ústní sliznice“ uzavřela „Bylo zjištěno, že počet mikronukleovaných buněk / 1 000 exfoliovaných bukalních mukózních buněk byl ve skupině uživatelů mobilních telefonů výrazně vyšší než ve skupině, která tolik nepoužívala mobilní telefony“ ([Banerjee, S., Singh, N.N., Sreedhar, G., Mukherjee, S., 2016. Analysis of the genotoxic effects of mobile phone radiation using buccal micronucleus assay](#)). Konečně studie zaměřená na zkoumání zdravotních účinků expozice WiFi řekla „dlouhodobá expozice WiFi může vést k nepříznivým účinkům, jako jsou neurodegenerativní choroby pozorovaná významnou změnou exprese genu AChE a některými neurobehaviorálními parametry spojenými s poškozením mozku“ ([Obajuluwa, A.O., Akinyemi, A.J., Afolabi, O.B., Adekoya, K., Sanya, J.O., Ishola, A.O., 2017. Exposure to radio-frequency electromagnetic waves alters acetylcholinesterase gene expression, exploratory and motor coordination-linked behaviour in male rats. Tox](#)).

Tento nedostatek konsensu lze vysvětlit mnoha možnými důvody. Jako další příklad byl prokázán nepříznivý dopad na zdraví jednoho kmene hlodavců u kombinace 50 Hz EMF a DMBA, zatímco žádný nepříznivý dopad na zdraví nebyl prokázán u jiného kmene hlodavců pro kombinaci sametoxických stimulů (Fedrowitz et al., 2004).

**Dokonce i Zlatý standard pro věrohodnost výzkumu – nezávislá replikace výsledků výzkumu – je sporný v politicky, komerčně a vojensky citlivých oblastech, jako je bezpečnost bezdrátového záření, kde jsou cíle zrychlené implementace většiny sponzorů výzkumu bezdrátového záření (vláda a průmysl) sladěny. Je naprosto nezbytné, aby vysoce objektivní**



hodnotitelé s minimálním střetem zájmů hráli ústřední roli zajišťující splnění přísných bezpečnostních standardů pro bezdrátové radiální systémy dříve, než bude umožněna široká implementace.

## Závěry

Bezdrátové záření nabízí příslib zdokonaleného dálkového snímání, lepší komunikace a přenosu dat a vylepšeného připojení. Bohužel existuje velmi velké množství údajů z laboratorních a epidemiologických studií, které ukazují, že předchozí a současné generace technologie bezdrátových sítí mají významné nepříznivé účinky na zdraví. Většina placených studií byla získána za podmínek neodrážejících skutečný život. Když se přidají podmínky ze skutečného života, jako je například 1) informační obsah signálů spolu s 2) nosnými frekvencemi a 3) včetně dalších toxických podnětů v kombinaci s bezdrátovým zářením, nežádoucí účinky spojené s bezdrátovým zářením se podstatně zvýší. Překrývání 5G záření v již zapuštěném toxickém prostředí bezdrátového záření zhoršuje nepříznivé účinky na zdraví. Tam kde se nasadí 5G, lidé budou víc a víc umírat. To že lidé budou umírat, toho si lidé všimnou, jak jim to vysvětlí politici, úřady? Použijí tzv. Lživou virovou pandemii, kterou teď máme, nebo začnou mluvit pravdu nejen o 5G? Aneb tělo si vyrobí samo virus, žijeme-li v toxickém prostředí... Je hodně rovin, co chceme s vámi sdílet..., třeba o našem srdci a jak naše srdce souvisí s Rudolfem Steinerem... Pravda vítězí, děkujeme za šíření informace. To co děláte teď se odrazí do věčnosti. Děkujeme za Vaši aktivní pomoc.



Share



Tweet

---

stop5g.cz / 15/04/2020 / Rizika u Děti, Vědecké Studie, Všeobecné, Zabíjení Přírody, Zdravotní Rizika / Autismus, Bezpečnostní rizika, Biotechnologie, Česká republika, Cukrovka, Ekonomický a Biologický Terorismus, Elektrosmog a elektrostres, Existenciální Hrozba pro Lidi a Planetu, Infarkt, Magda Havas, Mikrovlnná radiace, Mitochondria, Mrtví ptáci, včely, hmyz, Nepříznivé účinky na děti, Netermální vlivy, Nezákonné limity, Obezita, Ochrana zdraví, Oxidační stres, Poškození zdraví, Předběžná Opatrnost, Přehodnocení standartů, Příroda, Rakovina a radiofrekvenční záření, Srdeční potíže, Státní zdravotní ústav, Sterilita & neplodnost, Těhotenství, Tichá Válka, Tloustnutí, únava, Vědecké důkazy, Vědecké Studie, Volné radikály, Zdravotní Nebezpečí, Zdravotní rizika, Zvonění v uších

---

## Jeden komentář u “Vědecká Studie – Nepříznivé Zdravotní Účinky 5G Mobilní Síťové Technologie v Reálných Podmínkách”

---

Pingback: [Soudní Žaloby Bojují za Změnu Federálních Bezpečnostních Standardů - Zažalujte ČTÚ - Stop 5G v ČR](#)

---

Komentáře jsou uzavřeny.

