

# Více o vlivech záření bezdrátových přenosů + studie

Kamil Pokorný, [www.elektrosmog-zony.cz](http://www.elektrosmog-zony.cz)

Vlny rádiových frekvencí byly používány po více než sto let, aby přenášely signály z vysílacích věží do vzdálených radiopřijímačů. Tato technologie informovala a bavila milióny lidí po celém světě. Nicméně tuto technologii dnes nabízí průmysl bezdrátových technologií v podobě silných vysílačů přímo domů, mnohem blíže k uživatelům všech věkových kategorií, než kdykoliv předtím. Tato obousměrná komunikace, a potřeba zvýšeného vyzařování, kvůli dosahu signálu a dobrému přenosu, je důvod k obavám. Ve skutečnosti i výrobci bezdrátových zařízení varují spotřebitele, aby jejich telefony, tablety, dětské chůvičky a jiná zařízení, drželi v dostatečné vzdálenosti od těla.

Poptávka spotřebitelů po připojení všude, má za následek instalaci mnoho dalších silných lokálních bezdrátových vysílačů a přijímačů, a nyní stovky tisíc vysílacích tyčí a věží - vysílacích antén, jsou umístěny na střeších a v těsné blízkosti soukromých domů, bytů, škol, kancelářských budov, obchodů a rekreačních oblastí. "Free WiFi" je běžně nabízena, aby přilákala zákazníky v restauracích, hotelech a kavárnách, jídelnách, čekárnách. Bezdrátové směrovače ve veřejném prostoru jsou velmi silné, protože jsou určeny k napájení mnohých notebooků, tabletů a mobilů současně.

Tento všudypřítomný a stále rostoucí Wireless World (bezdrátový svět), ve kterém žijeme znamená, že záření bezdrátových přenosů je všude kolem nás. Ale stále můžete udělat nějaká osobní rozhodnutí, která mohou snížit expozici, množství záření. Udržet bezpečnější vzdálenost od vysílačů, antén, a udržet své osobní bezdrátová zařízení v dostatečné vzdálenosti od těla je poměrně snadné. Důležité je i množství času, stráveného používáním bezdrátových zařízení, protože následky narůstají a kumulují se více a více až v průběhu času. Nelze opomíjet ani „pouhou přítomnost“ Wi-Fi sítí, protože jsou značně pulzní a razantně (ostrými impulzy) nabízí stále okolním zařízením možnost, připojit se. Pak už je jedno, jestli probíhá stahování dat, nebo pauza, Wi-Fi síť stále aktivně vyzařuje a nabízí nebo kontroluje připojení okolních zařízení – naměříme prakticky stejné hodnoty.

Nedávné vědecké studie (Aldad, et al 2012) provedené na Yale University zjistily, že těhotné laboratorní myši, vystavené záření obyčejného mobilního telefonu, měly potomstvo, které bylo více hyperaktivní a mělo jiné projevy ve srovnání s kontrolní skupinou, která nebyla záření vystavena. Dr. Hugh Taylor, předseda katedry porodnictví, gynekologie a reprodukčních věd na univerzitě v Yale School of Medicine a jeho tým výzkumníků dospěli k závěru, že záření mobilních telefonů poškodilo neuronu v prefrontální kůře mozku.

Práce výzkumníků Yale podporovala stabilní vývoj vědeckých studií, které prokázaly na zdraví behaviorální účinky bezdrátového záření. Před dvaceti lety došel přezkum vědecké literatury o radiofrekvenčním / mikrovlňném záření, vedený US Air Force Materiel Command (Bolen 1994) k závěru, že "chování může být nejcitlivějším biologickým komponentem pro RF / mikrovlňné záření." Vědci z University of Washington prokázali zlomy DNA v mozkových buňkách krysy, vlivem delší expozice mikrovlňného záření (Lai et al 1995).

Přes další desetiletí byly provedeny četné studie ohledně bezpečnosti RF záření s různými výsledky a diskuse zůstala nad významem studií s testovanými zvířaty a skutečných vlivů na člověka. Zvláště důležité bylo dílo výzkumných pracovníků na University of Kentucky, kde byli schopni ukázat, jak vystavení se bezdrátovému záření může poškodit nebo dokonce zničit mozkové buňky (Zhao et al 2007).

Výzkumní pracovníci v Samsun, Turkey publikovali zjištění, že krysy prenatalně vystavené zářením mobilních telefonů se vyvinuli se zhoršenou schopností učení. Také prokázali poškození těchto částí mozku v souvislosti s pamětí a učením se (Inkinci, et al 2013).

V ještě jiné studii, krysy prenatalně vystavené bezdrátovému záření také měly poškozenou míchu (Odaci, et al 2013).

Co se týče lidských dopadů bezdrátového záření, UCLA výzkumníci (Divan, et al 2008) studovali 13.000 matek s dětmi a zjistili, že prenatální expozice mobilních telefonů byla spojena s vyšším výskytem problémů s chováním a hyperaktivitou u dětí. Vědci i nadále provádí výzkumy o vlivu bezdrátového záření na člověka.

I když očekáváme lepší a hlubší vědecká porozumění tomuto tématu, a vládních agentur, aby přijaly vhodnější a opatrnější prahové hodnoty pro expozice tímto zářením, preventivní přístup k expozicím, a to zejména v průběhu těhotenství, se zatím zdá tou nejlepší zárukou.

#### **Vybrané zdroje:**

1. [Fetální vysokofrekvenční záření v expozici od 800-1900 MHz a hodnocení jak mobilní telefony ovlivňují neurovývoj a chování u myši](#) . Aldad, et al. Věda Reports. 2: 312 (2012)
2. [autismus relevantní sociální abnormality u myši vystavených perinatálně extrémně nízkofrekvenčním elektromagnetickým polem](#) . Alsaeed, et al. International Journal of Developmental Neuroscience 37: 58-6 (2014)
3. [Vliv při těhotenství na plod pozici a celotělové a lokální expozice plodu RF-EMF](#) . Varsier, et al. Fyzika v medicíně a biologii 59 (17): 4913-26 (2014)
4. [Dozimetrické studie o expozici plodu homogenním magnetickým polem při 50 Hz](#) . Liorni et al. Bioelectromagnetics 35 (8): 580-97 (2014)
5. [Stav reprodukčních systémů u samců potkanů 1. generace získané z ozářených rodičů a vystavené elektromagnetickému záření \(897 MHz\) v průběhu embryogeneze a postnatální vývoj](#) . Radiats Biol Radioecol 54 ( 2): 186 až 92 (2014),
6. [Oxidační mechanismy biologické aktivity nízké intenzity vysokofrekvenčního záření](#) . Yakymenko, et al. Elektromagnetické Biology and Medicine 34 (3): 1-16 (2015).
7. [Vliv u vystavených krys v prenatálním období při záření mobilních telefonů na prenatální rozvoj](#) . Bedir, et al. Selhání ledvin 37 (2): 305-9 (2015).
8. [Vliv v prenatálu 900 MHz elektromagnetickým polem na histologii krysí ledviny](#) . Ulubay, et al. International Journal of Radiation Biology 91 (1): 35 až 41 (2015)
9. [prenatální a postnatální expozice používáním mobilního telefonu a problémy s chováním u dětí](#) . Pohovka, et al. Epidemiology 19: 523-529 (2008).
10. [pyramidový neuron Ztráta v Cornu Ammonis z 32 dní starých samic potkanů po jeho vystavení 900 Megahertz elektromagnetického pole v průběhu prenatální dny 13-21](#) . Bas, et al. NeuroQuantology Volume 11, Issue 4: 591-599 (2013).
11. [Vliv prenatální expozice 900 MHz elektromagnetického pole na gyrus dentatus krysy: A stereologické a histopatologické studie](#) . Odaci, et al. Brain Research 1238: 224-229 (2008).
12. [Expozice s radiací mobilních telefonů Up reguluje apoptózu genů v primárních kulturách neuronů a astrocytů](#) . Zhao et al. Science Digest 412: 34-38 (2007).
13. [Radiofrekvenční mikrovlnné záření - Biologické účinky a Bezpečnostní normy: přezkum](#) . Bolen, S. Řím Laboratory, Air Force Materiel Command, Griffiss Air Force Base, New York (1994).
14. [Stresy Signální dráhy, které zhoršují v prefrontálu kůru - Struktura a funkce](#) . Arnsten, AF National Review of Neuroscience 10, 410-22 (2009 ).
15. [900-MHz mikrovlnné záření zvyšuje Gamma-ray nepříznivé účinky na SHG44 buněk](#) . Cao et al. Journal of Toxicology and Environmental Health A. 72, 727-32 (2009).
16. [Věkově závislý účinek a prenatální důraz na hipokampální buněčné proliferace u samic potkanů](#) . Koehl et al. European Journal of Neuroscience 29 635 - 40 (2009).
17. [Buněčná smrt vyvolaná GSM 900 MHz a DCS 1800 MHz mobilních telefonních záření](#) . Panagopoulos, et al. Mutace Research 626, 69-78 (2007).
18. [Akutní mikrovlnné expozice nízkých intenzit zvyšují lámání DNA - jednořetězcové zlomy v Rat mozkových buněk](#) . Lai et al. Bioelectromagnetics 16 (3): 207-10 (1995).

19. [Vliv slabého Ne-termického vysokofrekvenčního elektromagnetického pole na membránový potenciál nervových buněk](#) . Kullnick, et al. Bioelectrochemistry a Bioenergetika. 27: 3, 293-304 (1991)
20. [Dysbindin moduluje prefrontální Cortical glutamatergic obvody a pracovní paměť funkce u myši](#) . Jentsch et al Neuropsychopharmacology 34, 2601-8 (2009).
21. [Dopady 900 Megahertz elektromagnetického pole působí v prenatálním období u míchy morfologii a chování u samičích mláďat potkanů](#) . Odaci, et al. NeuroQuantology Volume 11, Issue. 4: 573-581 (2013)
22. [Pozornost a hyperaktivita](#) Beiderman, J. & Faraone, SV Lancet 366, 237-248 (2005)
23. [Deficit pozornosti a hyperaktivita: Přehled etiologie a přehled literatury vztahující se k souvislosti a životní dopady na muže a ženy](#) . Brassett-Harknett, A. & Butler, N. Clinical Psychology Review 27,188-210 (2007).
24. [Akutní expozice 930 MHz CW elektromagnetickým zářením in vitro ovlivňuje reakční kyslíkové druhy hladiny v Rat lymfocytů s ionty železa](#) . Zmyslony, et al. Bioelectromagnetics 25, 324-8 (2004).
25. [Kortikální abnormality u dětí a mladistvých s pozorností s hyperaktivitou](#) . Sowell, ER Lancet 362, 1699 - 707 (2003).
26. [Odpovědi neuronů na amplitudově modulované mikrovlnné stimulače](#) . Beasond a SEMM. Neuroscience Letters 333 (3): 175-8 (2002).
27. [DNA Damage v MOLT-4 T-lymfoblastoidní buňky vystaveny mobilnímu telefonu - radiofrekvenčním polím in vitro](#) . Phillips, et al. Bioelectrochemistry a Bioenergetika, 45: 1, 103-105 (1998).
28. [Oxidační stres mozku a jater se zvyšuje díky Wi-Fi \(2,45 GHz\) A expozice krys v průběhu těhotenství a vývoje novorozenců.](#) Çelik Omer et al , Journal of Chemical neuroanatomy 75 (B):. 134-139 (2015)
29. [Neurodegenerativní změny a apoptóza indukovaná nitroděložní a mimoděložní Expozice Radiofrekvenčním zářením](#) . Güler, Göknur, et al. Journal of Chemical neuroanatomy 75 (B):. 128-133 (2015)
30. [Mateřská expozice vůči průběžným 900 MHz elektromagnetického pole působí ztráty neuronů a patologické změny v mozečku 32 dní starých samic krysy](#) Odaci, Ersan , et al. Journal of Chemical neuroanatomy 75 (B): 105-110 (2015).
31. [V různých obdobích nitroděložní expozice elektromagnetického pole: Vliv na samičky krys - plodnost, prenatální a postnatální vývoj.](#) Alchalabi, Aklilu, et al. Asian Pacific Journal of Reproduction 5 (1): 14-23 (2015).
32. [Používání mobilního telefonu během těhotenství a riziko spontánního potratu.](#) Mahmoudabadi, Ziaei, et al. Journal of Environmental Health Science and Engineering 13:34 (2015).
33. [Hlavové a postkranální kostní varianty indukované v myších embryí přes mobilní telefon - záření.](#) Fragopoulou, Koussoulakos, et al. Patofyziologie 17 (3): 169-77 (2010).
34. [Mateřská - expozice extrémně nízkých frekvencí magnetických polí a riziko rakoviny mozku v potomstvu.](#) Li, McLaughlin et al. Rakovinné Příčiny & Control 20 (6):. 945-55 (2009)
35. [Reprodukční a vývojové účinky EMP na obratlovce](#) Pourlis, AF patofyziologie 16 (2-3): 179-89 (2009).

Rádi poskytneme mnoho dalších informací, vědeckých studií k této problematice - těch, jejichž výsledky nejsou zmírněné, zmanipulované a podplacené v zájmu potřeb byznysu s datovými přenosy.

Je důležité, slepě nepodceňovat závažné vlivy umělých elektromagnetických polí, ale i v preventivně zdravotním smyslu dodržovat nižší výkony a větší ochranné vzdálenosti, než jaké běžně nařizují státní určené limity, chránící nás až před přímými úrazy a nikoli preventivně.

Je důležité, brát ohled na slabší záření, které nám škodí již na netermické úrovni, kdy ještě nedochází k ohřevu tkání! Už tehdy dochází k nevratným poškozením buněčných stěn, membrán a řadě dalších vážných poškození, které se neprojevují hned, ale až kumulativně.