

## Švýcarští vědci potvrzují změny mozkových proudů (EEG) a prokrvení mozku vlivem VF záření z mobilu

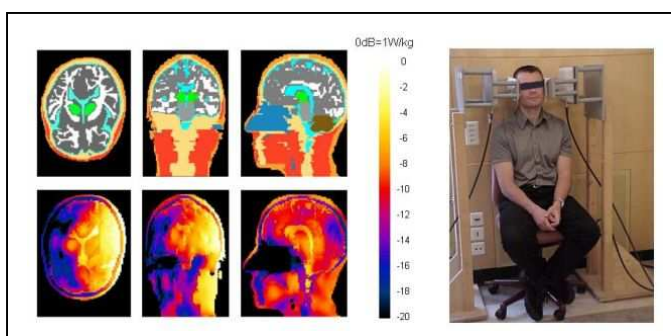
V několika studiích se Institut farmakologie a toxikologie Univerzity v Curychu, kde se specializovaně věnují m.j. tzv. chronobiologii a environmentální spánkové biologii, pod vedením **prof. Dr. Petera Achermanna** zabýval vlivem VF elektromagnetického záření mobilního telefonu na mozek a spánek mladých zdravých lidí a potvrdilo se, že toto záření skutečně mění mozkovou aktivitu mozku (2007). V jejich »spánkové laboratoři« byly pokusné osoby před spánkem vystaveny účinku EMP, odpovídajícímu záření z mobilu. Následné měření pomocí EEG prokázalo, že se **elektrická aktivita mozku změnila**, a to nejen na určitou krátkou dobu, ale **po celou noc. Zcela neočekávaně se efekt projevil nejen na jedné straně hlavy, ale na obou stranách mozku.** Tato skutečnost překvapila i samotné vědce. Podle jejich hypotézy zřejmě záření účinkuje na thalamus a odtud se účinek rozšiřuje na celou mozkovou kůru.



Jinou metodou vědci prokázali, že při ozáření **se zvýšil krevní tlak** v určitých částech exponované části mozku, a to těch, které jsou odpovědné za krátkodobou paměť. Tak se potvrdily i jiné studie svědčící o ovlivnění krátkodobé paměti během používání mobilu. Švýcarští vědci přesto kvůli přísným vědeckým principům z těchto výsledků prozatím nic nevyvozují.

### **Pulzní režim se jeví jako rozhodující**

Typické pro mikrovlnné záření mobilů, jakož i např. radarů, digitální televize,... atd. je, že není vysíláno kontinuálně, nýbrž v pulzech. Aby se zjistil rozdíl v účinku obou typů polí, byly pokusné osoby vystaveny pro srovnání kontinuálně vyzařovanému signálu stejné intenzity. Při nepulzním režimu nezjistili vědci změnu mozkových proudů. Tento výsledek má také význam v tom, že mnoho studií týkající se účinků EMP bývá prováděno pouze s kontinuálním signálem. Jsou tím tedy tyto dosavadní studie zpochybněny? »Pokud by se naše nálezy potvrdily i jinými výzkumnými instituty, muselo by se to zvážít,« míní P.Achermann.



Také se zavedením technologie UMTS jsou vědci konfrontováni s novými otázkami. Přenos signálu zde totiž funguje na větší frekvenci a jinou modulací než u stávající sítě GSM.

I když pokusné osoby přes ovlivnění mozkových proudů neměly kratší spánek, v dřívější studii potvrdili curyčtí vědci dokonce zkrácení REM fáze spánku, pokud byly osoby vystaveny během noci záření v intenzitě základnové stanice mobilní sítě (pozn. - soustava antén často viditelná na střechách vyšších domů ve městech...). »Pro mnoho jevů nemáme zatím žádné vysvětlení, je zde ještě velká potřeba výzkumu,« říká Achermann. Budoucí studie by měly např. objasnit, jaká je závislost účinků záření a jeho intenzity, frekvence a modulace.

Švýcarští vědci v podstatě dospěli k obdobnému závěru ovlivnění EEG mozku jako už v 1. polovině 90.let profesor **Lebrecht von Klitzing** na univerzitě v německém Lübecku. Tento vědec (bratr nositele Nobelovy ceny za fyziku Klause von Klitzinga) však doplatil na stále existující fenomén »vědecké inkvizice«, který se zřejmě netýká jen našeho území. Když se svými závěry vystoupil před parlamentní komisí životního prostředí v Německu, byly jeho studie konzervativními, leč hierarchicky mocnějšími kolegy spojenými s průmyslovou lobby mobilních telefonů (tzv. mobbing) označeny za nevědecké a von Klitzing byl z univerzity po řadě let působení na jejich nátlak vyhozen. Dnes se řadí k největším vědeckým kritikům přehnané mobilní komunikace a staví se za snížení stávajících limitů.

Mimo švýc. studii uvádíme ještě další odkazy na vědecké studie z poslední doby, které se zabývají vlivem VF záření na mozkové proudy a mozek:

- Regel S.J., Gottselig J.M., Schuderer J., Tinguely G., Rétey J.V., Kuster N., Landolt H.-P. and Achermann P.: (2007) »Pulsed radio frequency radiation affects cognitive performance and the waking electroencephalogram.« »Pulsed radio-frequency electromagnetic fields: dose-dependent effects on sleep, the sleep EEG and cognitive performance« In: Neuroreport 18, 803-807. Journal of Sleep Research, Vol. 16, Issue 3, P. 253, September 2007.
- Fabrizio Vecchio, Claudio Babiloni, Florinda Ferreri, Giuseppe Curcio, Rita Fini, Claudio Del Percio, Paolo Maria Rossini: »Mobile phone emission modulates interhemispheric functional coupling of EEG alpha rhythms.« In: European Journal of Neuroscience, Vol. 25, Issue 6, Page 1908, March 2007.
- Wolf, M., Haensse, D., Morren, G., Froehlich, J.: »Do GSM 900MHz signals affect cerebral blood circulation? A near-infrared spectrophotometry study.« In: Optics Express, 14:6128-6141.