

Stanovisko na tému vplyvu sietí 5G na zdravie obyvateľstva

V mene [Fóra pre komunikačné technológie \(CTF\)](#), ktoré združuje okrem iných aj spoločnosti poskytujúce mobilné komunikačné služby, akademikov a výskumníkov, uvádzame k téme elektromagnetického žiarenia toto stanovisko:

Všetky služby elektronických komunikácií poskytované na území SR podliehajú prísnej regulácii zo strany kompetentných orgánov, ktorými sú najmä :

- Úrad pre reguláciu elektronických komunikácií a poštových služieb (RÚ) pre témy technické a hospodárske,
- Útvar vedúceho hygienika Ministerstva dopravy a výstavby SR a
- Úrad verejného zdravotníctva SR v otázkach ochrany zdravia a bezpečnosti ľudí a životného prostredia

V oblasti rádiokomunikačných služieb môžu poskytovatelia uviesť do činnosti len taký vysielateľ, ktorý spĺňa presne definované technické a hygienické kritériá stanovené platnou legislatívou SR. Z pohľadu ochrany zdravia obyvateľstva sú to predovšetkým zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhláška č. 534/2007 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na zdroje elektromagnetického žiarenia (EMŽ) a na limity expozície obyvateľov EMŽ v životnom prostredí. Špeciálne pre ochranu zamestnancov, vykonávajúcich napr. montáž vysielacích zariadení, je to nariadenie vlády č. 329/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou elektromagnetickému poľu.

Aj keď je ochrana zdravia obyvateľov plne v kompetencii vyššie uvedených orgánov, a teda všetka predmetná legislatíva podlieha ich iniciatíve, spoločnosti pôsobiace v tomto odvetví sledujú vývoj v tejto oblasti, pretože chcú mať istotu, že nimi poskytované služby spĺňajú všetky štandardy na ochranu obyvateľstva. V konečnom dôsledku totiž nejde len o ich zákazníkov, ale aj o ich zamestnancov a ich rodiny.

Keďže platná legislatíva SR v oblasti ochrany obyvateľstva pred neionizujúcim žiarením je plne v súlade s odporúčaniami Európskej komisie a Svetovej zdravotníckej organizácie, máme za to, že ochrana obyvateľov spĺňa akceptovaný štandard. Ten je totiž odvodený od usmernení **Medzinárodnej komisie pre ochranu pred neionizujúcim žiarením** (ICNIRP - International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection), ktorá je najkompetentnejšou organizáciou pre posudzovanie zdravotného rizika pri expozícii ľudí elektromagnetickými poľami a neionizujúcemu žiareniu.

Je preto veľmi dobré, že **skôr, ako začneme v SR zavádzať do praxe tzv. 5G siete, ICNIRP po 7 rokoch testov a analýz dostupných vedeckých poznatkov vydala v marci 2020 nové Usmernenie pre limity expozície elektromagnetickým poľami v rozmedzí od 100 kHz do 300 GHz¹⁾**, ktoré zohľadňujú nové vedecké poznatky, a najmä nové dostupné technológie. Toto usmernenie navyše potvrdilo, že aj pôvodne platné limity boli dostatočné pre dnešné 2G, 3G a 4G siete, ako aj pre budúce siete 5G. Víťame, že nové usmernenie ICNIRP venuje zvýšenú pozornosť frekvenciám nad 6 GHz, pre ktoré boli stanovené podrobnejšie usmernenia.

Na posúdenie zdravotných či environmentálnych vplyvov teda existujú vyššie uvedené kompetentné organizácie na národnej či nadnárodnej úrovni a my pevne veríme, že sa na výsledky ich práce môžeme spoľahnúť presne tak, ako sa spoliehame na výskumné ústavy a laboratóriá, ktoré skúmajú kvalitu našich potravín, vody, liekov či akýchkoľvek produktov dennej spotreby.

¹⁾ <https://www.icnirp.org/en/activities/news/news-article/rf-guidelines-2020-published.html>

Pre ilustráciu, návrh vyššie uvedeného usmernenia ICNIRP pre limity expozície elektromagnetickým poliam z marca 2020 k danej téme pripomienkovalo približne 120 organizácií. Kým sa premietnu do našich národných predpisov, budú ešte revidované odbornými útvarmi Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO) a kompetentnými európskymi inštitúciami, teda budú podrobené niekoľkým úrovniam kontroly. Považujeme to za príklad benefitu nášho členstva v Európskej únii a nevieme si predstaviť, aké ďalšie úrovne kontroly by ešte boli možné a relevantné.

Ako fórum združujúce organizácie orientované na poskytovanie služieb elektronických komunikácií, prípadne na činnosti s tým súvisiace, sa vieme vyjadriť najmä k technickej stránke fungovania 5G sietí, a preto by chceli zdôrazniť nasledovné:

- **Siete označované ako 5G sú siete tzv. 5. generácie a sú len technologickým pokračovaním predošlých generácií mobilných technológií.** Sú navrhnuté s cieľom zvládnuť dramaticky rastúci objem dát a počet pripojených zariadení, kedy sa okrem ľudí do siete pripájajú miliardy pripojených zariadení (tzv. internet vecí). 5G bude spočiatku fungovať v spojení s existujúcimi sieťami 4G/LTE a postupne sa predpokladá jej vývoj na samostatnú mobilnú sieť.
- **5G siete v SR, rovnako ako v rámci celej EÚ, sú plánované prioritne v pásmach, ktoré boli na mobilné služby využívané už aj doteraz - konkrétne pásmo 700 MHz a pásmo 3400 – 3800 MHz. Neskôr sa k nim v EÚ pridá aj pásmo 24 - 28 GHz (presnejšie 24,25 – 27,5 GHz).** Frekvenčné pásmo 700 MHz využíva na rádiokomunikačné služby celý svet, vrátane Slovenska, už desaťročia. Tieto frekvencie boli ešte v roku 2019 využívané na televízne vysielanie prostredníctvom technológie DVB-T. I samotní operátori v SR už približne 25 rokov na svoje služby mobilnej komunikácie, známe ako 2G, 3G či 4G, využívajú frekvencie v pásme do 1 GHz. Pásmo 3400 – 3800 MHz je v podmienkach SR bežne využívané už od roku 2016 na službu známou ako FWA (Fixed Wireless Access – pevný bezdrôtový prístup), kedy je vysokorýchlostný širokopásmový signál pripojenia na internet dopravený k zákazníkovi bezdrôtovou technológiou. Pásmo 24 - 28 GHz, s ktorým sa počíta v strategických plánoch Európskej komisie a členských štátov, bude v budúcnosti využívané na distribúciu signálu na krátke vzdialenosti (priemyselné areály, križovatky), pretože intenzita vysielaného elektromagnetického žiarenia na týchto frekvenciách je natoľko nízka, že tlmenie signálu spôsobené okolitým prostredím vysielača v atmosfére v spojení s tlmením budov je tak výrazné, že sila signálu v miestach, kde sa nachádzajú osoby, nijakým spôsobom nepresahuje odporúčané technické limity. Tieto frekvencie sú často popisované ako tzv. milimetrové vlny, avšak technicky k nim ešte nepatria, aj keď k nim majú svojimi vlastnosťami blízko. Milimetrové vlny sú v zmysle definície Medzinárodnou telekomunikačnou úniou (International Telecommunication Union, ITU) frekvencie v rozmedzí od 30 do 300 GHz.
- **Keďže rozdiel vo výkonoch vysielačov 4G a 5G, pôsobiach v identických frekvenčných pásmach, je minimálny – líši sa približne o 4 dB, prichádzajúce siete 5G nebudú vytvárať zásadne vyššiu intenzitu žiarenia ako 4G.** Budú ale stonásobne efektívnejšie z hľadiska efektívneho využívania frekvenčného spektra ako národného bohatstva. Dosiachnutie tejto efektívnosti, rovnako ako energetickej efektívnosti, sa očakáva vďaka novým technológiám na všetkých úrovniach siete. Z pohľadu spotrebiteľov ide najmä o nové typy antén (systém „Massive MIMO“ - multiple input, multiple output), ktoré budú komunikovať len cielene na konkrétne zariadenia, a nie plošne, ako je to dnes.
- Radi by sme verejnosť upozornili na fakt, že **siete 5G sú v podmienkach výberového konania na pridelenie nových frekvencií v SR definované ako 5G New Radio, čo znamená, že 5G siete v SR budú zahŕňať len frekvenčné pásma do 6 GHz (6000 MHz).**

Zástupcovia CTF týmto deklarujú záujem byť súčasťou všetkých odborných debát na tému mobilných komunikačných sietí a služieb, pretože našim dlhodobým cieľom je zaručiť obyvateľom SR čo najvyššiu úroveň kvality služieb pri zachovaní potrebných opatrení na ochranu prírody a zdravia obyvateľstva.