

Tlačová správa

Bratislava 7. 8. 2023

Zmení nám 5G život? Mýty a fakty o revolučnej technológii

Každú novinku vo svete technológií sprevádza veľa búrlivých emócií, za ktorými stojí väčšinou prirodzený strach z neznámeho. Najnovšia generácia mobilných sietí prináša so sebou nielen ultrarýchle zdieľanie údajov s odozvou v reálnom čase, ale aj dezinformácie a nespočetné otázky.

Piata generácia mobilnej siete 5G, prichádza s revolučnými vylepšeniami a novými možnosťami, ktoré zmenia spôsob akým sa pripájame k internetu. Napriek tomu sa od roku 2020 objavujú hoaxy a konšpiračné teórie, ktoré na sociálnych sieťach zdieľajú tisíce ľudí.

Jedným z najrozšírenejších mýtov o 5G je tvrdenie, že je zodpovedná za šírenie koronavírusu. Odborníci a medicínski experti už pre medzinárodnú tlačovú agentúru AFP (Agence France-Presse) potvrdili, že technológia 5G nemá žiadnu spojitosť s vypuknutím a šírením vírusových ochorení. Koronavírus sa šíri ako každý iný vírus, nie kvôli telekomunikačným technológiám. 5G preto, ako ktorákoľvek iná bezdrôtová technológia, nemôže byť príčinou vírusových ochorení.

Druhým z najrozšírenejších mýtov o 5G sieti je, že jej používanie spôsobuje rakovinu. Vedci vysvetľujú, že elektromagnetické spektrum možno rozdeliť na dva typy žiarenia: ionizujúce a neionizujúce. Ionizujúce žiarenie vytvárajú röntgenové zariadenia alebo rádioaktívne látky, kým neionizujúce žiarenie pre ľudí nepredstavujú nebezpečenstvo. Patria sem rádiové vlny, mikrovlnné žiarenie, infračervené žiarenie alebo aj wifi. Technológia mobilnej siete 5G sa prenáša cez neionizujúce rádiové vlny a nie je preukázaný žiaden súvis 5G siete so vznikom onkologických ochorení.

Ďalšou obavou je, že 5G predstavuje zdravotné riziko z dôvodu žiarenia. Hoci si to neuvedomujeme, množstvo predmetov, ktoré denne používame – televízory, rádiá, žiarovky, wifi a dokonca aj naše vlastné telá, produkujú istú úroveň žiarenia. Žiadna z nich však nie je dostatočne silná na to, aby nepriaznivo pôsobila na naše zdravie. Siete 5G budú dokonca bezpečnejšie než predošlé generácie, pretože vyššia frekvencia elektromagnetického žiarenia má menší vplyv na ohrievanie ľudskej pokožky.

Iným častým mýtom je, že elektromagnetické žiarenie z 5G sietí ohrozuje životné prostredie a môže negatívne ovplyvniť flóru a faunu. Táto obava je však založená na nepodložených tvrdeniach. Medzinárodné organizácie, ako Svetová zdravotnícka organizácia (WHO) a Medzinárodná komisia pre ochranu pred neionizujúcim žiarením (ICNIRP), vykonali množstvo výskumov a dospeli k záveru, že elektromagnetické žiarenie z mobilných sietí, vrátane 5G, nepredstavuje významné riziko pre ľudské zdravie ani životné prostredie.

Aké výhody však 5G sieť prináša? Možno vám napadne rýchlejšie sťahovanie a nahrávanie dát, skvelý zážitok z online hier bez oneskorenia alebo sledovanie videí vo vysokom rozlíšení bez prerušenia. V skutočnosti však 5G ponúka omnoho viac, než si väčšina z nás predstavuje. Jej obrovský potenciál sa ukazuje v rôznych odvetviach – zlepšuje možnosti komunikácie a pripojenia, podporuje nové inovácie a technologické pokroky, ktoré môžu pozitívne ovplyvniť náš každodenný život. 5G nám otvára dvere k novým možnostiam v rámci inteligentných mestských riešení, ako napríklad dopravné systémy. Na

Fakulte informatiky a informačných technológií STU v Bratislave pracuje výskumná skupina zameraná na inteligentnú a prepojenú dopravu pod vedením odborného asistenta Mareka Galiňského. Jeho tím v rámci svojich projektov skúma širokopásmové mobilné siete a moderné siete s 5G pripojením, ktoré sú dôležité pre rýchle a spoľahlivé pripojenie vozidiel, senzorov a zariadení.

Aj Marek Galiňski priznáva, že niektoré zo šíriacich sa dezinformácií týkajúcich sa sietí 5G ho prekvapili, iné dokonca pobavili: „Okolo 5G sietí od prvých momentov, kedy sa o nich začalo hovoriť, začali prichádzať aj prvé konšpiračné teórie a veľmi často som sa na nich zabával, lebo jedna bola absurdnejšia ako druhá. Medzi moje obľúbené teórie patrí alobalová čiapka – fascinuje ma, koľko konšpirátorov prisudzuje 5G sieťam schopnosť čítať myšlienky z ľudského mozgu. Bolo by fenomenálne, keby sme takú technológiu mali, ale toto zatiaľ patrí iba do sci-fi filmov.“ Internetom koluje mnoho mýtov, ktoré plynú z obavy, že nás tieto siete budú vedieť sledovať – kadiaľ sa hýbeme, kde sa nachádzame a podobne. „Je zaujímavé, že sa tohto ľudia obávajú práve v súvislosti s 5G sieťami. Pritom každý z nás dnes nosí vo vrecku smartfón, ktorý v sebe má GPS čip a dokáže zisťovať svoju polohu. Firmy ako Apple či Google tieto dáta už teraz používajú či už pri predaji reklám, alebo pri vylepšovaní svojich technológií. Je to nezmysel aj z pohľadu mobilných sietí. Už pred 20-timi rokmi, keď prichádzali GSM siete dokázali operátori určiť približnú polohu používateľa s presnosťou rádovo v stovkách metrov. V súčasnosti používané 4G siete to dokážu s presnosťou na približne 10 metrov, ale stále je to menej, ako hocikaký GPS čip. Obava z toho, že 5G nás bude sledovať, je pre mňa preto úplne nepochopiteľná,“ uzatvára Marek Galiňski.

Pod vedením Mareka Galiňského sa skupina v laboratóriu Fakulty informatiky a informačných technológií STU v Bratislave venuje 5G sieťam aj z pohľadu inovatívnych aplikácií. „5G siete poskytujú vysokú spoľahlivosť a nízku latenciu, čo je kľúčové pre podporu inteligentných dopravných riešení. Jednou z takýchto aplikácií napríklad kooperatívne riadenie automatizovaných vozidiel prepojených medzi sebou prostredníctvom 5G siete,“ vysvetľuje Marek Galiňski. V rámci svojich výskumov sa venujú aj oblasti Industry 4.0, ktorá označuje prebiehajúcu štvrtú priemyselnú revolúciu. Ide o novú éru v priemysle, ktorá spočíva vo využívaní pokročilých technológií a digitálnych inovácií na zlepšenie výrobných procesov. Vzájomné prepojenie zariadení a systémov umožňuje lepšie monitorovanie a riadenie výrobných procesov v reálnom čase. Napríklad stroje a zariadenia môžu komunikovať medzi sebou, sledovať svoj stav, diagnostikovať problémy a dokonca sa opravovať bez ľudského zásahu. „Na Fakulte informatiky a informačných technológií STU skúmame privátne 5G siete a ich využiteľnosť pre inovatívne aplikácie v oblasti Industry 4.0. V našom laboratóriu máme postavenú vlastnú fyzickú natívnu 5G sieť v spolupráci s dodávateľom technológie Ericsson Slovakia,“ vraví Marek Galiňski.

Nová generácia mobilnej siete predstavuje kľúčový stavebný blok pre najnovšie technologické aplikácie a služby, ako je internet vecí (IoT), umelá inteligencia, virtuálna realita a rozšírená realita. Okrem nových vysokých frekvencií, 5G siete využívajú aj nižšie frekvenčné pásma (napr. 700 MHz), ktoré umožňujú lepšie prenikanie signálu cez prekážky ako sú budovy alebo steny a zvyšujú tak pokrytie v rôznych oblastiach. V rámci Industry 4.0 sa priemyselné podniky snažia využívať tieto moderné technológie, aby dosiahli vyššiu efektívnosť, produktivitu a konkurencieschopnosť. A hoci 5G siete na Slovensku ešte nie sú úplne pripravené, rozhodne k tomu smerujeme. Už teraz je jasné, že v deň, keď bude táto technológia plne implementovaná, sa v mnohých ohľadoch dramaticky zmení spôsob, akým momentálne pracujeme a žijeme.