

Poslanec Turek uspořádal kulatý stůl na téma 5G sítí. Zdůraznil jejich přínos v rychle se rozvíjejícím sektoru telekomunikací

1.2.2024 - Libor Turek | Občanská demokratická strana

Odbornou diskusi moderoval poslanec Libor Turek, ve svém úvodním slovu přivítal hosty a představil program summitu, podtrhl důležitost 5G sítí a jejich výhody využití v různých průmyslových odvětvích. Zmínil svoji účast na odborné konferenci na podzim loňského roku v Ústí nad Labem, která byla zaměřená na 5G sítě.

Jaroslav Hercík ze společnosti COMPLUS seznámil účastníky summitu s privátními 5G sítěmi a situací v České republice. Popsal klíčové vlastnosti a výhody 5G sítí při praktickém využití, co lze považovat za opravdové výhody, které potvrdilo testování vlastní privátní 5G sítě, především jde o stabilitu a bezpečnost 5G sítí. V závěru zmínil výhled do budoucnosti a sítě 6G, které se již nyní vyvíjejí a dochází k formulaci požadavků a standardů pro sítě 6G.

V další prezentaci **Jiří Šuchman**, člen rady ČTÚ, nastínil účastníkům problematiku frekvenčních pásem pro 5G sítě v České republice. Popsal pásma, která byla přidělována v minulosti pro jednotlivé sítě, pohovořil o dalším využití pásma 26 GHz, které je v současné době využíváno zatím pro testování a uvažuje se o jeho možném využití pro 5G sítě. Dále promluvil o jednání pracovní skupiny ke spektru, na které se členové zabývají problematikou rozvoje a strategie využívání rádiových kmitočtů. Skupina má za úkol přípravu 5G studií v pásmech 26 GHz, přípravu a revizi strategie správy spektra a mnoho dalšího.

Od **Stefana Weidmanna** ze společnosti NOKIA zazněly zajímavé informace o FRMCS (Future Railway Mobile Communication System, jedná se o nový standard mobilní komunikace navržený pro železniční průmysl), v úvodu své prezentace se zabýval otázkou „Proč 5G na železnici?“, co přinese přechod z GSM-R na FRMCS, jaké výhody bude mít sjednocení systémů řízení železnice. Očekává se, že nová technologie umožní rychlejší a bezpečnější možnost cestování a automatizace dopravy, přispěje k zahuštění dopravy, umožní menší rozestupy mezi soupravami a tím zefektivní dopravu a zvýší její kapacitu. Dále připomněl, že železnice vykazuje určitá specifika, kupříkladu životnost zařízení na železnici je vyšší než jinde, pohybuje se i mezi 40 až 50 lety a po celou dobu je nutné zajistit zařízení i podporu. Dříve bylo potřeba přenášet pouze zvukové přenosy, nyní rostou požadavky na šíři pásma, GSM-R již nestačí pro datové přenosy z důvodu potřeby větší kapacity. GSM-R byl vyvinut speciálně pro železniční komunikaci, ale postupně se ukázal jako zastaralý s omezenými datovými možnostmi a omezenou kapacitou. S rozvojem různých systémů zabezpečení, signalizací, čidel a dalších zařízení roste potřeba jednak kapacitní pro datové přenosy, jednak efektivnosti komunikace, automatizace, efektivní údržby, většího komfortu pro cestující, to vše mohou uspokojit nové systémy fungující spolehlivě na 5G sítích. **Stefan Weidmann** podrobně porovnal všechny aspekty a rozdíly systémů starého a nového a také odpověděl na otázku, proč se posledních 10 let stále mluví o FRMCS, ale zatím není implementován. Důvodů, proč implementace FRMCS na železnici trvá déle je hned několik, jednak komplexnost infrastruktury, železniční systémy jsou velmi komplexní a vyžadují plánování a implementační fázi, přechod na nový komunikační standard vyžaduje také aktualizaci a obměnu všech zařízení i infrastruktury včetně stanic, zabezpečovacích systémů a dalších zařízení. Klíčovým faktorem železniční dopravy je bezpečnost, přechod na nový systém vyžaduje důkladné testování a ověřování, aby byla zajištěna spolehlivost. Dalším neméně důležitým faktorem jsou velké investiční náklady na implementaci nových technologií. Problémem může být také přechod železniční tratě do jiného státu přes hranice, je

potřeba koordinovat všechny možné problémy s různými společnostmi z jiných států. Přechod na FRMCS je nutný, protože výrobci technologie GSM-R oznámili ukončení podpory v období 2030–2035, to znamená naplánovat všechny činnosti nutné pro zavedení nových technologií, jako jsou stavby nových komunikačních věží, upgrade zařízení, získání povolení apod., v praxi je běžné, že oba systémy, starý i nový běží po řadu let současně, kdy probíhá testování nového systému.

Další prezentace **Milana Strofa** (SUDOP) byla zaměřena na studii na trase Bratislava – Brno. Zadavatelem studie jsou České a Slovenské dráhy, cílem projektu je zlepšení pokrytí 5G, zlepšení kvality přenosu dat i hlasu, posouzení stávající infrastruktury, investičních nákladů. Studie je v současné době na samém počátku. V rámci posouzení stávajícího stavu infrastruktury, studie definuje doplnění pokrytí stávající sítě, na slovenské straně se čeká na dobudování potřebné infrastruktury. Studie by měla být odevzdána zhruba za 6 měsíců.

Ve druhém svém vystoupení **Stefan Weidmann** ze společnosti NOKIA představil pilotní projekt pro Deutsche Bahn. Jedná se o Living Lab, takzvanou živoucí laboratoř, kde je veškeré skutečné vybavení na železniční trase délky 25 km, společnost Deutsche Bahn použila vlastní stand alone 5G síť od společnosti NOKIA, výzkumný projekt začal v roce 2020 a bude trvat 6 let. Cílem projektu je nejen připravit přechod na FRMCS, zvyknout si na používání 5G sítí, otestování end to end zařízení a aplikací, ale i zavedení větší automatizace, využití vlaků, které jezdí autonomně, jsou řízeny bez zbytečných mezer, kdy AI řídí provoz efektivně plně a automaticky bez zásahů člověka. Cílem je zahuštění vlakového provozu a tím také jeho větší efektivita a maximalizace využití železniční cesty pro přepravu. Na testování se podílí NOKIA, Siemens Kontron, Funkwerk. Projekt je součástí celoevropského projektu Rail 5G.

Druhým tématem kulatého stolu byla role 5G sítí v energetice. **Marc Lauwers** ze společnosti NOKIA ve svém vystoupení vyzdvihl důležitost privátních 5G sítí pro zavádění automatizace v dopravě i energetice s důrazem na bezpečnost, větší potřebu kontroly. S rozšířením digitalizace roste potřeba větších a rychlejších přenosů dat pro zavedení automatizace, lepšího monitoringu, kontroly a efektivní údržby. V energetickém sektoru roste poptávka po elektrině, na důležitosti nabývá i kyberbezpečnost a je větší potřeba kontroly a údržby zařízení. Výzvy jsou zde stejné jako v jiných odvětvích, oproti minulosti je méně předvídatelná jak výroba energie (více subjektů), tak i její spotřeba (více náročnějších spotřebitelů). Přechod na nové sítě s sebou nese také více zranitelností, do sítě se zapojuje více prvků, to vyžaduje větší kontrolu a také ochranu proti hackerským útokům. To vše má za následek potřebu vytvoření nového business modelu pro distribuci elektrické energie, potřebu větší automatizace, také kontroly a bezpečnosti. Zavedení 5G sítí umožní například propojení velkých oblastí, které není možné propojit nebo by bylo jejich propojení optickou sítí velmi nákladné nebo možnost vzdáleného odečtu elektroměrů, využívání dronů pro kontrolu stavu sítě i jejich ochranu.

V příspěvku o ochraně kritické infrastruktury představil **Jaroslav Hercík** ze společnosti COMPLUS možnosti využití 5G dronů nebo pozemních robotů pro ochranu fyzické infrastruktury. Drony nebo pozemní roboty lze použít pro přenos videa, využití funkcí radaru při kontrole a ochraně perimetru, zařízení fungují spolehlivě na 5G síti, která umožňuje velké datové přenosy. Ve svém příspěvku představil reálná již testovaná zařízení pro hlídání perimetrů v České republice.

V poslední prezentaci nastínil **Marc Lauwers** ze společnosti NOKIA možnosti využití 5G sítí v komunitní energetice, kdy může přinést řadu výhod a nových možností pro řízení a optimalizaci energetických sítí. Účastníkům summitu představil zařízení, které je možné použít na 5G sítích, porovnal výhody 5G sítě oproti wi-fi. 5G síť lze využít pro efektivní monitorování a řízení energetických zařízení například sledování výkonu větrných turbín, monitoring skladování energie. Internet věcí (IoT) může být také integrován do energetické infrastruktury pomocí 5G sítí. Senzory a zařízení mohou být propojeny pro sledování a sběr dat o energetických procesech, což pomůže s

jejich řízením a spravováním. 5G sítě mohou usnadnit koordinaci mezi zařízeními a umožnit efektivní využití obnovitelných zdrojů, dále také umožňují efektivní vzdálený monitoring a údržbu.

<https://www.ods.cz/clanek/25257-poslanec-turek-usporadal-kulaty-stul-na-tema-5g-siti-zduraznil-jejich-prinos-v-rychle-se-rozvijejicim-sektoru-telekomunikaci>