



ANOTACE PŘEDNÁŠKY

Sítě 5G a jejich aplikace

doc. Ing. Václav Žalud, CSc. | ČVUT v Praze, Fakulta elektrotechnická, katedra radioelektroniky

Sítě 5G jsou novým fenoménem, který od základu mění obchodní modely, výrazně urychluje ekonomický růst a zavádí radikální technické inovace v nejrůznějších aplikačních oblastech mobilní komunikace. Tyto sítě nabízejí funkční scénáře, které jsou s našimi současnými technologiemi nedosažitelné. Mezi ně náleží například "online" dálková chirurgie (telechirurgie), autonomní řízení automobilů a jiných mechanismů, nebo všudypřítomná inteligentní infrastruktura. Sítě 5G mohou navíc vytvářet nová obchodní schemata, které umožňují přehodnocení, rozšíření a zdokonalení existujících aplikací.

Sítě 5G zajišťují mimořádnou spolehlivost a provozní stabilitu a také vysokorychlostní komunikaci, s až desetinásobným zvýšením přenosové rychlosti oproti sítím 4G a s podstatným snížením doby odezvy. To mj. otevírá cestu k vysoce kvalitním multimédiím, přináší možnost obsluhy více zařízení a zákazníků a pružné využívání nových technologií.

V podstatě nová je i možnost vyčlenění určitých úseků dané sítě pro specifické aplikace nebo kontexty včetně tzv. network slicing, tedy doslova krájení sítě. Toto technické řešení umožňuje rozparcelování sítě 5G na různé virtuální vrstvy – podsítě, s odlišnými parametry a určenými k odlišnému využití, které nabízí příslušná technologie, právě podporovaná sítí. Obecně lze říci, že každá aplikace má přitom svůj vlastní dedikovaný segment, vykazující požadované charakteristiky. Technologie 5G také umožňuje připojení velkého počtu zařízení (např. senzorů) k jediné vrstvě.

Dalším přínosem nového standardu bude částečná decentralizace sítě, což umožní přímou komunikaci mezi jednotlivými zařízeními s vynecháním operátora a také přispívá k vyšším rychlostem a nižšímu zpoždění při komunikaci.

Vývoj aplikací sítí 5G není v současné době (Q2,2022) ani zdaleka zakončen. Jejich rozvoj bude pokračovat, a to souběžně s doběhem sítí 4G a prudkým nástupem sítí následující generace 6G.

<https://cs.wikipedia.org/wiki/5G>