

Nuo SMS žinučių siuntimą įgalinusio 2G iki kokybiškai naršyti internete leidusio 3G. Nuo mūsų telefonų ekranuose aukštos kokybės vaizdo įrašus įžiebiančio 4G iki visą serialo sezoną per kelias sekundes atsiunčiančio 5G. Mobilusis ryšys per pastaruosius du dešimtmečius patyrė tikrą evoliuciją. Tačiau Mindaugas Plukys, „Huawei Technologies“ korporatyvinės komunikacijos vadovas Lietuvoje, įsitikinęs, kad komunikacijų pramonė artimiausiais metais tikrai nesiruošia lėtinti tempo, ir pateikia tris tendencijas, kurios formuos šiuolaikinio mobiliojo ryšio ateitį.

Mobiliojo interneto kokybę nulems kompiuterijos elementai

Ateityje vis daugėjant realiu laiku veikiančių skaitmeninių paslaugų, tokių kaip virtuali realybė, kompiuterinis matymas ir savavaldis vairavimas, tinkle smarkiai padaugės duomenų, kuriuos reikės apdoroti. Apdorota informacija bus realiu laiku išsiunčiama į išmaniuosius prietaisus. Tai reiškia, jog ateities mobiliojo ryšio tinklai turės apjungti daug pocių, prietaisų bei įrenginių, o duomenų išsiuntimo sparta taps svarbiausiu tinklo kokybės parametru ir pakeis šiuo metu dominuojantį atsiuntimo greitį.

Mindaugas Plukys taip pat pastebi itin didelę perspektyvą *edge* kompiuterijos technologijoje, kuri priartina skaičiavimus ir duomenų saugojimą prie duomenų šaltinių. Anot specialisto, ji panaikins ryšio tinklų nepriklausomybę nuo debesijos, o jos efektyvumas galiausiai taps vienu svarbiausių veiksnių, lemiančių tinklų greitaveiką, delsą ir saugumą. Dauguma ateities skaitmeninių paslaugų tiesiog negalės veikti, jei kompiuterija ir tinklai nebus integruoti tarpusavyje.

Mobilieji tinklai suteiks maksimalią aprėptį ir išnaudos visą ryšio spektrą

„Prijungti tai, kas neprijungta“ – turėtų tapti viena svarbiausių mobiliojo ryšio tinklų vystymo kryptių. Kadangi mobilusis ryšys šiuo metu sujungia ne tik skirtingus žmones, bet ir pramonės šakas, per ateinančius metus 5G tinklai evoliucionuos į 5.5G. Naujasis ryšio standartas, greta itin didelio dabartinių 5G tinklų patikimumo ir greitaveikos, suteiks galimybę bendrauti realiu laiku, duomenis išsiųsti dar neregėta sparta, visiškai skaitmenizuoti pasaulį, pasitelkiant susietuosius jutiklius.

Per artimiausią dešimtmetį mobiliojo ryšio aprėptis peržengs miesto ir kaimo vietas, apimdama kasyklas, vandenynus ir netgi orlaivius, kas sukurs integruotą tinklo sistemą, apimančią kosmosą, dangų ir žemę. „Be to, ateityje mobiliojo ryšio spektras peržengs šiuo metu naudojamas 6 gigahercų ir milimetrinių bangų juostas, apimdamas terahercinius ir netgi regimosios šviesos spektrus. Spėjama, jog tai šimtus kartų padidins tinklų talpą ir ilgus metus tenkins vis augančius išmaniojo pasaulio poreikius“, – pasakoja „Huawei

Technologies“ atstovas.

Optikos ir elektronikos technologijos persipins, suteikdamos naujų galimybių

Mobiliojo ryšio ir optikos technologijos šiuo metu yra pakankamai nepriklausomos viena nuo kitos. Tačiau vystantis didelės spartos, aukšto dažnio ir kainos požiūriu efektyviems mobiliojo ryšio tinklams, tradicinės elektroninės technologijos susidurs su tvarios plėtros kliūtimis, tokiomis kaip atstumas ir energijos suvartojimas. Manoma, kad šiuos iššūkius turėtų padėti įveikti pažangūs optikos sprendimai, kurie padidins tinklo įrangos duomenų perdavimo atstumą ir greitį.

Pavyzdžiui, naujo tipo antenos, kurios bus tiesiogiai jungiamos prie šviesolaidžio, sumažins bazinių stočių svorį ir elektros suvartojimą, o lazeriai pakeis mikrobangas, padėdami pasiekti itin didelį 100 Gbps duomenų perdavimo greitį tarp žemoje orbitoje skriejančių palydovų. Mobiliojo ryšio naudojamas radijo bangas galiausiai pakeis regimosios šviesos spektro bangos, kurių skvarba leis ryšio įrangai patikimai veikti nors ir po vandeniu, o tolimosios infraraudonosios šviesos bangų technologija padės pasiekti dar geresnį pralaidumą, kuris bus panaudotas dar tikslesniam smegenų bangų aptikimui.

„Augantys įprastų vartotojų, o ypač pramonės subjektų reikalavimai mobiliajam ryšiui praktiškai išsėmė dabartinių techninių sprendimų galimybes. Vis dėlto beveik nėra abejonių, jog pažangiausiose pasaulio laboratorijose kuriamos optikos ir kompiuterijos technologijos netrukus taps nauju ryšio tinklų pamatu ir padės sukurti naują išmanų pasaulį.“ – apibendrina Mindaugas Plukys, „Huawei Technologies“ korporatyvinės komunikacijos vadovas Lietuvoje

