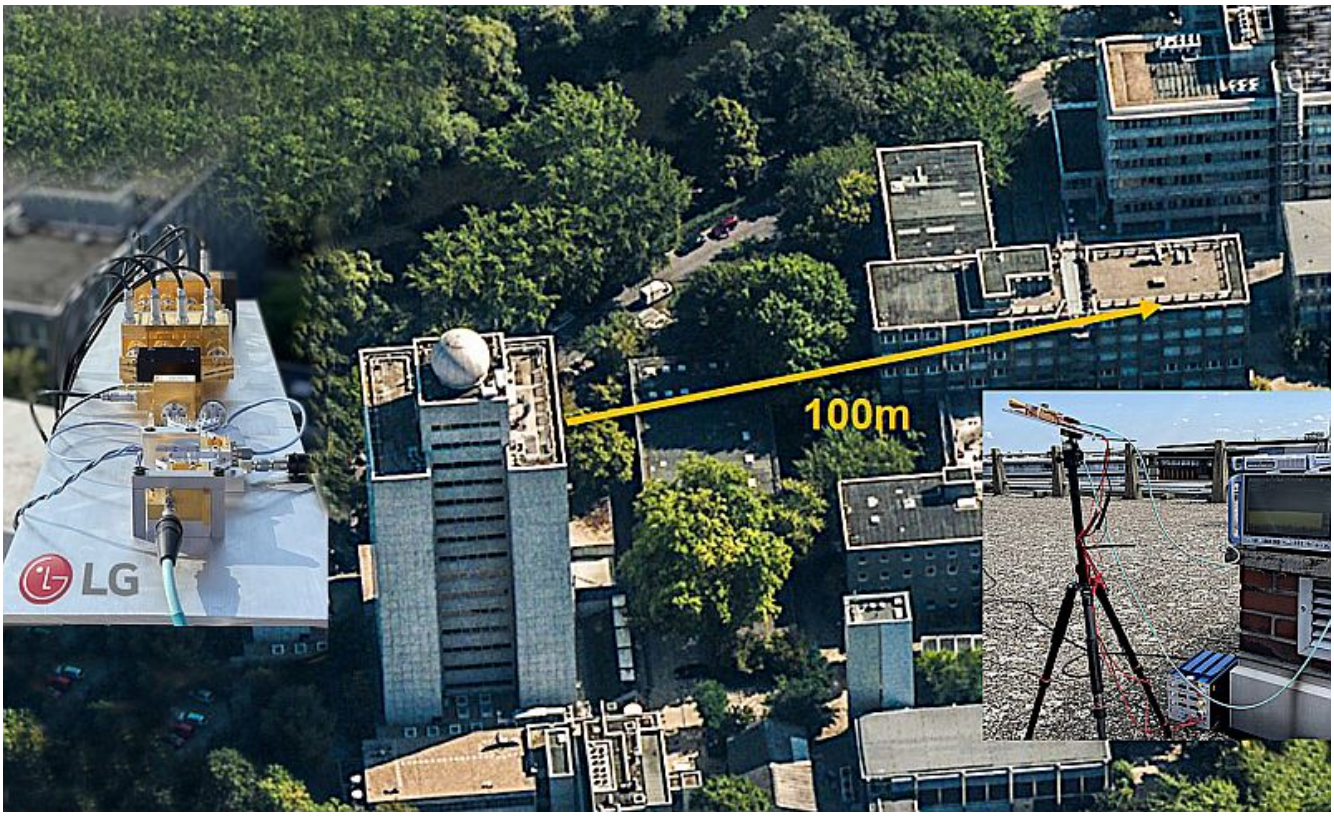
# 6G tuleb: LG katsetas uue põlvkonna THz sagedusala andmesidet

5 aastat tagasi - 23.08.2021 Autor: AM

Ehkki 5G pole veel kõikjal kohal, on juba asutud aktiivselt arendama 6G võrku, kus sagedusala võib ulatuda (kunagi) juba terahertsidesse (THz). Seal hakkab andmesidet pikemate maade taha takistama atmosfäär, mis kiirelt millimeeterlained summutab. Kuid siiski on võimalik juba side saja meetri kaugusele, edastades bitte ülisuurtel andmekiirustel. Arvatakse, et ühel hetkel tulevikus võib 5G pakutav Gbit/s andmekiirus jääda väheseks, kui kasutusele tulevad 3D VR mängud ja videoülekanded.

Elektroonikafirma LG demonstreeris äsja edukalt traadita 6G THz sagedusel andmete edastamist ja vastuvõtmist. tegemist pole siiski veel 1000 GHz alas saatja-vastuvõtjaga, vaid esimesed prototüübid opereerivad 155-175 GHz sagedustel. Üle 5G kasutatava sagedusvahemiku on 6G sagedusi hakatud nimetama THz sagedusalaks. Samsung on ka oma katsed USA-s  juba teinud selle aasta juunis ja saavutanud ühenduse 15 meetri kauguselt. LG edukas katse toimus aga 13. juulil koostöös Euroopa suurima rakendusuuringuste laboriga Fraunhofer-Gesellschaft üle 100-meetrisel distantsil välitingimustes, mil info liikus Fraunhofer Heinrich Hertzi Instituudi (HHI) ja Berliini Tehnoloogiainstituudi vahel.




Kuna 6G THz-l on lühike ulatus ja seda iseloomustab võimsuse kadu ülekandmise ja vastuvõtu ajal, on traadita 6G arengu üks suurimateks väljakutseks saanud stabiilsus: et luua püsikindel ühendus, vajab see korralikku võimendust. LG, Fraunhofer HHI ja Fraunhofer Institute for Applied Solid State Physics (IAF) väljatöötatud võimendi oli selle eduka vahetulemuse õnnestumisel ülioluline.

Võimendi on võimeline genereerima stabiilset signaali võimsusega kuni 15 dBm sagedusvahemikus 155-175 GHz.

LG demonstreeris edukalt ka nn *adaptive beamforming* funktsionaalsust, mis muudab signaali suunda vastavalt kanali ja vastuvõtja asendi muutustele ning *high-gain antenna switching* tehnoloogiat, mis suudab ühendada mitme võimendi väljundsignaalid ja neid konkreetsetele antennidele edastada.

Kuna ülemaailmne standardimine on planeeritud alles aastaks 2025, siis tarbijateni jõuab 6G eeldatavasti umbes neli aastat pärast seda ehk enne 2030. aastat. 6G-võrgud on plaanitud töötama väga suure töökindlusega ning on võimelised toetama kiiremaid traadita edastus- ja sidekiirusi. Samuti loetakse 6G-d „asjade interneti“ alustalaks, mis muudab peagi meie elu- ja ärikeskkonda autonoomsemaks, personaalsemaks ja kohanemisvõimelisemaks.

Elektroonikafirma LG on 6G tehnoloogiate arendamisel tegutsenud varemgi. 2019. aastal asutas ettevõte LG-KAIST 6G uurimiskeskuse koostöös oma sünniriigi kõige suurema teadusülikooliga Korea Advanced Institute of Science and

Technology. Et koostöö uuele tasemele viia, kaasati tänavuse aasta alguses omavahelisse koostööprojekti ka ülemaailmne traadita telekommunikatsiooni testimis- ja mõõteseadmete tootja Keysight Technologies Inc. Juunis valiti LG töörühma Next G Alliance juhatusse, mille eesmärk on soodustada koostööd oma valdkonna tipptegijatega, et järgneva 10 aasta jooksul ja ka edaspidi arendada ning edendada 6G-mobiilside levikut Põhja-Ameerikas.

„Selle testi õnnestumine näitab, et 6G ajastu on käegakatsutav: oleme üha lähemal terahertsise raadiosidespektri edukale rakendamisele,“ ütles Dr. I.P. Park, LG Electronics president ja CTO. „Meie edukad partnerlused 6G suutlikkuse arendamisel koostöös kohalike ja ülemaailmsete teadusasutuste- ning organisatsioonidega on olnud väga viljakad.”

- Uudised

- Andmeside
- Võrguseadmed

Pilt

