



TERVISEAMET

5G tehnoloogia ja elektromagnetväljadega seotud terviseriskid

Terviseamet

Jelena Tomasova

Rasmus Pruus

06.06.2019.a

5G tehnoloogia

- On viienda generatsiooni mobiilside, mis hõlmab endas tehnoloogilisi lahendusi loomaks kiiremat ühendust
- On hetkel **alles arendamise faasis ja standardiseerimine pole lõpuni viidud**
- TTJA andmetel Eestis on olemas ainult 5G katsevõrgud
- Pikaajalised usaldusväärsed uuringud tervisemõju kohta puuduvad

5G võrk

- 5G võrgu osas pole võimalik prognoose või järeldusi (positiivseid kui ka negatiivseid) teha enne kui pole paigas terviklik konfiguratsioon:
 - täpsed sagedused;
 - millised on antenni parameetrid;
 - kui tihedalt antennid paigaldama hakatakse;
 - kui lähedal need elanikele kavandatakse;
 - kuidas 5G mobiilsidevõrk ruumis toimima hakkab;
 - kuidas signaal inimesteni jõuab jne

See info on hetkel olematu ja seetõttu ei saa teha järeldusi tervisemõjude osas

Üldine regulatsiooni kord terviseohutuse tagamiseks

- Raadiosageduste kasutamine on lubatud sagedusloa alusel, mille väljastab Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet (*elektroonilise side seadus*)
- Terviseamet (TA) koostööstab sagedusloa tingimused, *va vee- või õhusõiduki, kosmoseside, satelliitringhäälingu maajaamade, amatöörraadioside seadmed jts*
- Koostööstamisel annab arvutuslikul teel hinnangu inimese tervist ohustava/kahjustava raadiosagedusliku elektromagnetvälja mõju piirkonnale lähtuvalt kehtivatest piirväärtustest
- Sm 21.02.2002. a määrus nr 38 „Mitteioniseeriva kiirguse piirväärtused elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes, õpperuumides ja mitteioniseeriva kiirguse tasemete mõõtmine“

Terviseameti uuringud

WiFi lokaalvõrkude EMV tasemed Tallinna lasteasutustes (8 kooli ja 2 lasteaeda)



EMV võimsustihedus oli 10 000 korda alla piirväärtuse

- TA poolt tehtud uuringute andmete kohaselt tavalises elukeskkonnas jääb EMV võimsustihedus vähemalt 1000 korda madalamaks, kui kõige rangem piirväärtus mobiili sagedustele

Teletorni ümbruses EMV tasemete mõõtmine



Elektromagnetvälja elektritugevus oli 30 korda alla piirväärtuse

EMV mõju ulatus kehale sõltub peamiselt:

- elektromagnetvälja tugevusest
- kiirgusallika kaugusest
- ekspositsiooniajast

WHO, SCHENIR, Euroopa Komisjoni arvamused seoses EMV terviseriskidega

- Tugijaamade ja WiFi seadmete poolt tekitatud EMV tasemed on elanikkonnale avatud kohtades tuhandeid kordi madalamad nendest suurustest, mis on lubatavad rahvusvaheliste normidega
- Puuduvad tõendid EMV tervist kahjustavast mõjust tingimusel, et nende ekspositsiooni tase jääb madalamaks Euroopa Liidu õigusaktidega soovitatud elektromagnetväljade tasemest
- Epidemioloogilised uuringud ei näita suuremat riski pahaloomuliste haiguste tekkeks sh. lapseea vähkkasvaja

http://ec.europa.eu/health/scientific_committees/emerging/docs/scenivr_o_041.pdf

<https://www.who.int/peh-emf/publications/facts/fs304/en/>

IARC/WHO

- Personaalsete mobiiltelefonide mõju analüüs ei näidanud suurenenud riski glioomi või meningioomi tekkeks, kuid olid teatud viited sellele, et esineb suurem risk glioomi tekkeks nendel, kes hindasid oma telefonikasutuse kumulatiivselt 10% rohkem. Samas jõuti tulemuseni, et on piiratud tõendeid selle mõju kohta
- Ettevaatlikkuse printsiibist lähtuvalt IARC klassifitseeris raadiosageduslikud elektromagnetväljad kategooriasse 2B
- 2B kategooriat kasutatakse, kui põhjuslik seos võib olla võimalik, kuid juhus, erapoolikus ja segadused pole välistatavad mõistliku kindlusega
- WHO - praeguseks ei ole kahjulikke tervisemõjusid kindlaks tehtud
To date, no adverse health effects have been established as being caused by mobile phone use

<https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/electromagnetic-fields-and-public-health-mobile-phones>

Kokkuvõte

- 5G osas terviseohutuse mõju hinnangut anda ei saa kuna vastavad pikaajalised uuringud puuduvad
- Selles küsimuses on vaja rahvusvaheliste organisatsioonide ja ülikoolide tuge
- Lähtuvalt EMV-de kiirest kasvust elu- ja töökeskkonnas ning võttes arvesse piiratud teadusbaasi ja vastuolulisi uuringuid nende mõjude kohta, ei ole võimalik teha veel lõplikke järeldusi ohutuse suhtes
- WHO ja Euroopa Liit soovitavad rakendada ettevaatlikkuse printsiipi ning vähendada elektromagnetvälju miinimumini seal, kus võimalik
- ICNIRP on hiljuti algatanud EMV tasemete suuniste ülevaatamise, mille eesmärk on vajadusel soovituslikke piirtasemeid ajakohastada



TERVISEAMET

TÄNAN TÄHELEPANU EEST!