



## LIETUVOS RESPUBLIKOS SVEIKATOS APSAUGOS MINISTERIJA

Biudžetinė įstaiga, Vilniaus g. 33, LT-01506 Vilnius, tel. (8 5) 266 1400,  
faks. (8 5) 266 1402, el. p. ministerija@sam.lt, http://www.sam.lt.  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188603472

Visuomenės sveikatos centrums apskrityse 2015-12-28 Nr. (10.2.2.3-411)10- 11652  
į 2015-12-16 Nr. 2-5080-6(8.8)

### DĖL RADIOTECHNINIŲ OBJEKTŲ RADIOTECHNINĖS DALIES PROJEKTŲ DERINIMO

Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija susipažino su Kauno visuomenės sveikatos centro 2015 m. gruodžio 16 d. rašte Nr. 2-5080-6(8.8) keliamais klausimais ir teikia šią informaciją.

1. Lietuvos higienos normos HN 80:2015 „Elektromagnetinis laukas gyvenamojoje aplinkoje. Parametrų normuojamos vertės ir matavimo reikalavimai 10 kHz–300 GHz radijo dažnių juostoje“, patvirtintos Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. kovo 2 d. įsakymu Nr. V-199 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 80:2015 „Elektromagnetinis laukas gyvenamojoje aplinkoje. Parametrų normuojamos vertės ir matavimo reikalavimai 10 kHz–300 GHz radijo dažnių juostoje“ patvirtinimo“ (toliau – Lietuvos higienos norma HN 80:2015)“, lentelėje nustatytos šių elektromagnetinio lauko intensyvumo parametrų leidžiamosios vertės: elektrinio lauko stiprio  $E$  (kurio matavimo vienetas yra V/m), magnetinio lauko stiprio  $H$  (kurio matavimo vienetas yra A/m), magnetinio srauto tankio  $B$  (kurio matavimo vienetas yra  $\mu\text{T}$ ) ir energijos srauto tankio  $S$  (kurio matavimo vienetas yra  $\text{W}/\text{m}^2$ ).

Energijos srauto tankis  $S$  paprastai įvertinamas  $\text{W}/\text{m}^2$  arba  $\mu\text{W}/\text{cm}^2$  matavimo vienetais ( $1 \text{ W}/\text{m}^2 = 100 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ ).

Pagal Radiotechninio objekto radiotechninės dalies projekto ir elektromagnetinės spinduliuotės stebėsenos plano derinimo tvarkos aprašą, patvirtintą Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. kovo 2 d. įsakymo Nr. V-200 „Dėl Radiotechninio objekto radiotechninės dalies projekto ir elektromagnetinės spinduliuotės stebėsenos plano derinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ (toliau – Tvarkos aprašas), vertindami radiotechninių objektų radiotechninės dalies projektus ir siekdami nustatyti ar pagal Lietuvos higienos normos HN 80:2015 lentelėje nustatytus energijos srauto tankio ribinius dydžius neviršijamos elektromagnetinio lauko intensyvumo parametrų leidžiamosios vertės, visuomenės sveikatos centrai apskrityse energijos srauto tankio lygius  $\mu\text{W}/\text{cm}^2$  gali nesudėtingai perskaičiuoti į  $\text{W}/\text{m}^2$  (ir atvirkščiai).

Paprastai su visuomenės sveikatos centrais apskrityse derinami didesniu nei 10 MHz dažniu dirbančių radiotechninių objektų radiotechninės dalies projektai, kuriuose elektromagnetinės spinduliuotės parametrų pasiskirstymo skaičiavimai atliekami tolimojo lauko sąlygomis. Tolimojo lauko sąlygomis energijos srauto tankis  $S$  ( $\text{W}/\text{m}^2$ ) apskaičiuojamas pagal formulę:  $S = E \times H = E^2 / 377 = 377 \times H^2$  (čia:  $E$  – elektrinio lauko stipris (V/m).  $H$  – magnetinio lauko stipris (A/m). Magnetinio srauto tankis  $B$  (teslomis, T) apskaičiuojamas pagal formulę:  $B = \mu \times H$  (čia  $\mu$  yra konstanta, kuri vakuume, ore ir nemagnetinėse medžiagose yra lygi  $4\pi \times 10^{-7}$ ).

Taigi siekiant nustatyti ar pagal Lietuvos higienos normos HN 80:2015 lentelėje nustatytus energijos srauto tankio ribinius dydžius neviršijamos elektromagnetinio lauko intensyvumo parametrų leidžiamosios vertės, radiotechninių objektų radiotechninės dalies projektuose

elektromagnetinės spinduliuotės parametrų pasiskirstymo skaičiavimų rezultatai taip pat gali būti pateikti elektrinio lauko stiprio (E) matavimo vienetais (V/m arba kV/m) ir jie nesudėtingai gali būti perskaičiuojami į energijos srauto tankį (S).

Prie skaičiaus esantis priedašas „ $\times 10^{-2}$ “ reiškia, kad skaičius dalinamas iš 100 (pavyzdžiui,  $1 \times 10^{-2} = 0,01$ ,  $1 \times 10^{-6} = 0,000001$ ).

2. Lietuvos higienos normos HN 80:2015 13 punkto atveju, kai vertinami elektromagnetinės spinduliuotės šaltiniai spinduliuoja tose radijo dažnių juostose, kuriose nustatytos skirtingos leidžiamosios vertės, vertinami kiekvieno elektromagnetinės spinduliuotės šaltinio sukuriama elektromagnetinio lauko parametrai ir apskaičiuojama suminė elektromagnetinio lauko intensyvumo parametrų vertė pagal Lietuvos higienos normos HN 80:2015 5-ą formulę.

Lietuvos higienos normos HN 80:2015 13 punkto nuostatos taikytinos tiek elektromagnetinio lauko intensyvumo parametrų matavimų, tiek elektromagnetinės spinduliuotės parametrų pasiskirstymo skaičiavimų atvejais.

Paaškinimai dėl suminės elektromagnetinio lauko intensyvumo parametrų vertės apskaičiavimo nurodyti šio rašto 3 punkte.

3. Lietuvos higienos normos HN 80:2015 13 punkto atveju suminė elektromagnetinio lauko intensyvumo parametrų vertė  $EML_{sum}$  negali viršyti 1.  $EML_{sum}$  yra bedimensinis dydis. Lietuvos higienos normos HN 80:2015 13 punkto atveju, siekiant apskaičiuoti suminę elektromagnetinio lauko intensyvumo parametrų vertę ( $EML_{sum}$ ), reikia sudėti išmatuotos / apskaičiuotos normuojamos radijo dažnių juostos energijos srauto tankio vertės ir atitinkamos radijo dažnių juostos energijos srauto tankio leidžiamosios vertės santykius. Santykių suma negali viršyti 1.

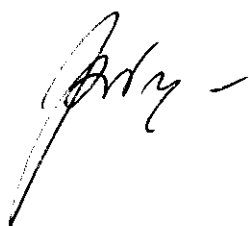
Kauno visuomenės sveikatos centro rašto 3 punkte nurodyto suminio santykinio elektromagnetinio lauko dydžio atitiktens leidžiamai energijos srauto tankio vertei ( $W/m^2$ ) nurodyti negalima – kiekvienu individualiu atveju atliekami skaičiavimai.

4. Lietuvos higienos normos HN 80:2011 lentelės 400 MHz–2000 MHz radijo dažnių juostos leidžiamoji energijos srauto tankio vertė, atsižvelgiant į radiotechninio objekto spinduliuojamo elektromagnetinio lauko dažnį, apskaičiuojama pagal formulę  $f/2000$  (čia  $f$  – dažnis, MHz (megahercais)). Taigi individualiais atvejais, atsižvelgiant į radiotechniniame objekte naudojamas technologijas (spinduliuojamo elektromagnetinio lauko dažnį) taikomos skirtingos elektromagnetinio lauko intensyvumo parametrų leidžiamosios vertės.

5. Atsižvelgiant į Tvarkos aprašo 11 punkto nuostatas, kai Tvarkos aprašo 1 priedo lentelėje nurodytu spinduliu aplink projektuojamą radiotechninį objektą yra kitų didesnės nei 25 W efektyviosios spinduliuotės galios veikiančių radiotechninių objektų, skaičiuojamas suminis projektuojamo radiotechninio objekto įrenginių ir kitų radiotechninių objektų elektromagnetinės spinduliuotės parametrų pasiskirstymas pagal Tvarkos aprašo 10 punkte nustatytus reikalavimus. Kai projektuojami ir šalia jų esantys radiotechniniai objektai dirba radijo dažnių juostose, kuriose nustatytos skirtingos leidžiamosios vertės, taikytinos Lietuvos higienos normos HN 80:2015 13 punkto nuostatos dėl suminės elektromagnetinio lauko intensyvumo parametrų vertės apskaičiavimo. Lietuvos higienos normos HN 80:2015 13 punkte nurodyta projektuojamų ir šalia esančių radiotechninių objektų suminė elektromagnetinio lauko intensyvumo parametrų vertė neturi viršyti 1.

PRIDEDAMA. Kauno visuomenės sveikatos centro 2015 m. gruodžio 16 d. rašto Nr. 2-5080-6(8.8) kopija, 1 lapas.

Sveikatos apsaugos viceministrė



Jadvyga Zinkevičiūtė



## KAUNO VISUOMENĖS SVEIKATOS CENTRAS

Biudžetinė įstaiga, K. Petrausko g. 24, LT-44156 Kaunas, tel. (8 37) 33 16 88, faks. (8 37) 33 16 80,  
el. p. info@kaunovsc.sam.lt Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 191349265

Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos  
ministerijai

2015-12-16

Nr. 2-5080 -6(8.8)

Vilniaus g. 33, LT-01506 Vilnius

DĖL RADIOTECHNINIŲ OBJETŲ RADIOTECHNINĖS DALIES PROJEKTŲ  
DERINIMO

Nuo 2015 m. lapkričio 1 d. įsigaliojo Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2015 m. spalio 30 d. įsakymas Nr. V-1212 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 80:2015 „Elektromagnetinis laukas gyvenamojoje aplinkoje. Parametrų normuojamos vertės ir matavimo reikalavimai 10KHz-300 GHz radijo dažnio juostoje“ patvirtinimo“, kuriame nustatytos padidintos elektromagnetinio lauko intensyvumo parametrų vertės gyvenamojoje aplinkoje.

Į Kauno visuomenės sveikatos centrą kreipiasi radiotechninių objektų operatorių įgalioti atstovai, pateikdami derinti radiotechninės dalies projektus. Tačiau pateiktuose dokumentuose skirtingai atliekamas teorinis elektromagnetinio lauko srauto tankio vertimas (pateikiami skaičiavimai mikrovatais į kvadratinį centimetrą su priedašu  $\times 10^3$ , suminiu santykiniu dydžiu, vatais į kvadratinį metrą juos suapvalinant).

Siekiant aiškumo, kad visi visuomenės sveikatos centrai priimtų vienodus sprendimus, prašytume Jūsų išaiškinimo:

1. Kokias vienetais turi būti išreiškiami teoriniai elektromagnetinės spinduliuotės parametrų pasiskirstymo skaičiavimai?
2. Ar teisinga, jog EML teoriniai pasiskirstymo skaičiavimai būtų pateikiami pagal higienos normos 5 formulę (suminiu santykiniu dydžiu)? Pagal higienos normos 13 punktą, suminį santykinio dydžio vienetą sudaro matuojami kiekvieno elektromagnetinės spinduliuotės šaltinio sukuriama elektromagnetinio lauko parametrai ( $E_1$  – elektrinio lauko vertė,  $H_1$  – magnetinio lauko vertė,  $S_1$  – energijos srauto tankio vertė) ir tuomet apskaičiuojama suminė elektromagnetinio lauko intensyvumo vertė.
3. Koks yra suminio santykinio elektromagnetinio lauko dydžio atitinkamo leidžiamai energijos srauto tankio vertei ( $W/m^2$ ).
4. Ar radijo dažnių juostoje 400 MHz - 2000 MHz skirtingiems operatoriams (kadangi skiriasi sklaidžiamo signalo radijo dažnių diapazonas) taikyti skirtingas leidžiamas vertes?
5. Kaip tikslingiausia vertinti, jeigu projektuojamojo radiotechninio objekto leidžiama EML vertė yra didesnė, o suminė, kai gretimai yra kitų radiotechninių objektų (pvz. FM radijo stotys) yra reglamentuojama mažesnė leidžiama vertė?

Dekojame už išsamius atsakymus.

Direktorius

Gintautas Kligys

Originalas nebus siunčiamas

R. Jakimonis, tel. (8 37) 331696, el.p. robertas.jakimonis@kaunovsc.sam.lt

