

Izračun čezmerne obremenitve zaradi sevanja visokofrekvenčnih virov sevanja

Obremenitev območja s sevanjem je čezmerna, če na kraju meritev za električno poljsko jakost, magnetno poljsko jakost in gostoto pretoka moči kot posledice obratovanja ali uporabe enega ali več visokofrekvenčnih virov sevanja najmanj pri eni frekvenci velja:

$$\sum_i \frac{E_i}{L_{E,i}} + \sum_j \frac{H_j}{L_{H,j}} > 1 \quad 10 \text{ kHz} < f \leq 680 \text{ kHz}$$

$$\sum_i \left(\frac{E_i}{L_{E,i}} \right)^2 > 1 \quad \text{ter} \quad \sum_j \left(\frac{H_j}{L_{H,j}} \right)^2 > 1 \quad 680 \text{ kHz} < f \leq 300 \text{ GHz}$$

$$\sum_i \frac{S_i}{L_{S,i}} > 1 \quad 10 \text{ MHz} < f \leq 300 \text{ GHz}$$

kjer je:

E_i – efektivna vrednost električne poljske jakosti i -tega vira oziroma i -te frekvence, če vir seva pri več frekvencah,

H_j – efektivna vrednost magnetne poljske jakosti j -tega vira oziroma j -te frekvence, če vir seva pri več frekvencah,

S_j – povprečna vrednost gostote pretoka moči i -tega vira oziroma i -te frekvence, če vir seva pri več frekvencah,

$L_{E,i}$, $L_{H,i}$, $L_{S,i}$ – i -temu frekvenčnemu območju ustrezna mejna vrednost električne, magnetne poljske jakosti in povprečne vrednosti gostote pretoka moči iz tabele 3 in 4 v 5. členu te uredbe.

Če je kraj meritve izpostavljen sevanju, ki traja manj kot 6 minut in je posledica obratovanja ali uporabe enega ali več visokofrekvenčnih virov sevanja, ki sevajo pri frekvencah večjih od 680 kHz, je ne glede na določbe prejšnjega odstavka obremenitev območja čezmerna, če za časovna povprečja iz prvega odstavka priloge 3, ki je sestavni del te uredbe, velja:

$$\sum_i \left(\frac{E_{pov,i}}{L_{E,i}} \right)^2 > 1 \quad \text{ter} \quad \sum_j \left(\frac{H_{pov,j}}{L_{H,j}} \right)^2 > 1 \quad 680 \text{ kHz} < f \leq 300 \text{ GHz}$$

$$\sum_i \frac{S_{pov,i}}{L_{S,i}} > 1 \quad 10 \text{ MHz} < f \leq 300 \text{ GHz}$$

kjer je:

$E_{pov,i}$ – časovno povprečje efektivne vrednosti električne poljske jakosti iz prvega odstavka priloge 3 i-tega vira oziroma i-te frekvence, če vir seva pri več frekvencah,

$H_{pov,i}$ – časovno povprečje efektivne vrednosti magnetne poljske jakosti iz prvega odstavka priloge 3 j-tega vira oziroma j-te frekvence, če vir seva pri več frekvencah,

$S_{pov,i}$ – časovno povprečje povprečne vrednosti gostote pretoka moči i-tega vira oziroma i-te frekvence, če vir seva pri več frekvencah,

$L_{E,i}$, $L_{H,i}$, $L_{S,i}$ – i-temu frekvenčnemu območju ustrezna mejna vrednost električne, magnetne poljske jakosti in povprečne vrednosti gostote pretoka moči iz tabele 3 in 4 v 5. členu te uredbe.

Če je kraj meritve izpostavljen sevanju, ki traja manj kot 100 ms in je posledica obratovanja ali uporabe enega ali več visokofrekvenčnih virov sevanja, ki sevajo pri frekvencah manjših ali enaki 680 kHz, je ne glede na določbe prvega odstavka tega člena obremenitev območja čezmerna, če za časovna povprečja iz drugega odstavka priloge 3 velja:

$$\sum_i \frac{E_{pov,i}}{L_{E,i}} + \sum_j \frac{H_{pov,j}}{L_{H,j}} > 1$$

$$10 \text{ kHz} < f \leq 680 \text{ kHz}$$

kjer je:

$E_{pov,i}$ – časovno povprečje efektivne vrednosti električne poljske jakosti iz drugega odstavka priloge 3 i-tega vira oziroma i-te frekvence, če vir seva pri več frekvencah,

$H_{pov,i}$ – časovno povprečje efektivne vrednosti magnetne poljske jakosti iz drugega odstavka priloge 3 j-tega vira oziroma j-te frekvence, če vir seva pri več frekvencah,

$L_{E,i}$, $L_{H,i}$ – i-temu frekvenčnemu področju ustrezna mejna vrednost električne in magnetne poljske jakosti iz tabele 3 in 4 v 5. členu te uredbe.

Pri izračunu iz prejšnjih odstavkov se upoštevajo samo deleži pri tistih frekvencah ali tistih virih, za katere velja:

$$- E_i / E_{max} \geq 0,2 \text{ in}$$

$$- H_j / H_{max} \geq 0,2 ,$$

kjer sta E_{max} in H_{max} največja od vseh E_i in H_j , ki prispevajo k elektromagnetnemu polju zaradi sevanja.