RÁDIÓFREKVENCIÁS ELEKTROMÁGNESES SUGÁRZÁSOK SZEMÉLYI EXPOZIMETRIÁJA – MIKROKÖRNYEZETES MÉRÉSEK

Tóth Veronika Zsófia

Témavezető: Bánréviné Finta Viktória

1. Bevezetés, célkitűzések

- Téma: elektromágneses spektrum mikrohullámú és rádiófrekvenciás tartományának vizsgálata, mikrokörnyezeti mérések
- Emberi lét összefonódása az elektromágnesességgel, rádiófrekvenciás sugárzásnál természetes háttér szinte nulla, a szervezet nincs felkészülve
- Veszélyek, hosszútávú kockázat, rákkeltő hatás?
- Egészségügyi hatásra irányuló tanulmányok, vizsgálatok
- Tudományosan megalapozatlan hírek, pánikhangulat
- Válasz a szükséges és preventív intézkedések megtételéhez
- Mikrokörnyezetes mérés: Az egyén lehetséges tartózkodási helyein mér sugárzást

2. Módszertan

- Személyi expozíciómérés eszköze: EME Spy 121 típusú műszer
- Mért sávok száma: 12 , csatornák: rádió, tv-k, GSM 900 és GSM 1800, 3G mobiltelefonok és bázisállomásaik, WLAN, a készenléti egységek sávját,(TETRA) a vezeték nélküli otthoni telefonok sávját (DECT)
- Térerősség mérés (V/m), eredmény megadása teljesítménysűrűségben (mW/m^2)
- Feldolgozás és kiértékelés:

  Perl-nyelven íródott programcsomag
- Grafikus ábrázolás: boxplot módszer
- Statisztikai elemzés: STATISTICA7 program
- Nem-paraméteres próbák



3. Eredmények:

- Mérések eredményei: minden frekvencián az eü határérték alatt
- Kiemelkedő érték: mobiltelefonok és bázisállomásaik(GSM 900)
- Öt mikrokörnyezet: vonat, BKV, autó, otthon, albérlet
- Kiemelkedő mikrokörnyezet: vonat
- GSM telefon határérték: 4580 mW/m^2, saját átlagérték: 0,113 mW/m^2
- GSM bázisállomás határérték: 4800 mW/m^2, saját átlagérték: 0,161 mW/m^2
- Otthon mért átlagos érték: 0,203 mW/m^2
- Vonaton mért átlagos érték: 0,543 mW/m^2
- Csúcsidőn belül/kívül: nincs szignifikáns eltérés

4. Összefoglalás:

- Tartalom: elektromágneses sugárzások fizikai tulajdonságai, egészségügyi hatásai, RF sugárzás, saját mérés
- Mérőeszköz, használt programok és statisztikai módszerek bemutatása, adatfeldolgozás, kiértékelés lépései
- Mért adatok összehasonlítása a nemzetközi határértékekkel : az adatok messze a határérték alatt maradnak
- A kitettség közlekedés során, azon belül a vonaton: szignifikánsan nagyobb
- Kitettségben nincs különbség : vidéki és fővárosi lakóhelyem, csúcsidőben és csúcsidőn kívüli utazás tekintetében
- Legtöbb sugárzás kibocsátója: GSM 900 MHz-es telefonok és bázisállomásaik
- Magyarországon ez az első mikrokörnyezetes mérés

Köszönöm a figyelmet!