

# Ugye Ön is tudta már?

**Kérdések és válaszok**  
a bázisállomás működése kapcsán

## Mi az a bázisállomás?



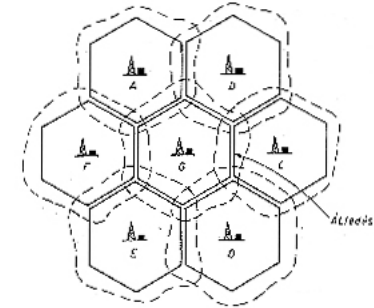
Bázisállomásnak hívják azokat az antennákat vagy adótornyokat, amelyek továbbítják a működéshez elengedhetetlen elektromágneses hullámokat.

### Miért van szükség rá?

Antennahálózat biztosítja azt, hogy minden olyan terület le legyen fedve, ahonnan az emberek mobiltelefonnal beszélni akarnak.

Az új antennák telepítésének legfőbb oka, hogy a mobiltelefon-előfizetők számának növekedésével párhuzamosan növelni kell a hálózat kapacitását is, az új technológiához (UMTS) pedig új hálózat kiépítésére van szükség.

## Mi az a cellás elv?



A mobiltelefon-szolgáltatás akkor teljesíti az előfizetők által támasztott elvárásokat, ha az ügyfelek bárhol és bármikor, kiváló minőségben tudnak hívást kezdeményezni vagy fogadni.

Mindez csak úgy lehetséges, ha a mobiltelefonokkal kapcsolatot létesítő bázisállomások által kibocsátott rádióhullámok az előfizetők tartózkodási- és mozgási területét hézagmentesen fedik le.

A cellás elv legfontosabb eleme a gazdaságos frekvencia felhasználás. A korszerű digitális technikának köszönhetően egy rádiófrekvencián 8 csatorna létesíthető, vagyis egyszerre 8 beszélgetést lehet folytatni.

Ez azt jelenti, hogy ha minden frekvenciát egyidőben csak egy helyen használnak fel, akkor egész Magyarországon egyszerre csak  $8 \times 124 = 992$  csatorna működhetne.



## Hogyan működik a bázisállomás?

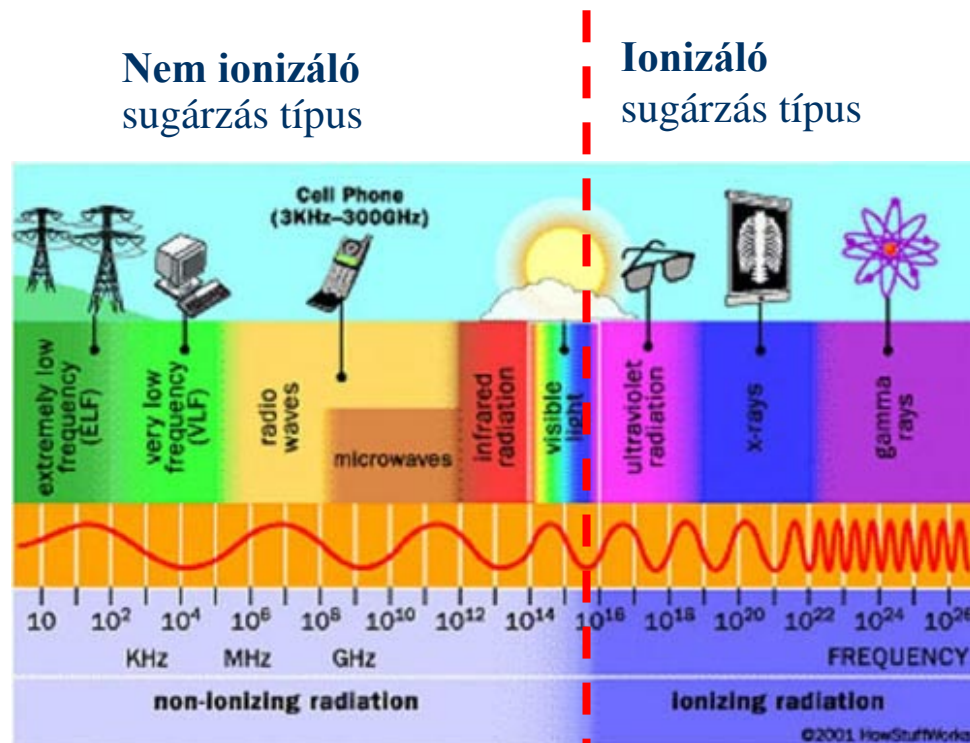
A bázisállomások működésük során elektromágneses, azaz rádiófrekvenciás hullámokat bocsátanak ki, melyek a szabad térben terjednek a kezünkben lévő mobiltelefon és az összeköttetést biztosító bázisállomás antennája között.



## Mi az, hogy rádiófrekvenciás hullám?

A rádiófrekvenciás hullámok az úgynevezett nem-ionizáló családba tartoznak, fizikai jellemzőik és egészségügyi hatásaik jelentősen különböznek az ionizáló sugárzásokétól, így a röntgen- és gammasugárzásétól.

A döntő **különbőség** közöttük az, hogy a mobiltelefonokban alkalmazott **elektromágneses tér energiája** olyan **alacsony**, hogy bizonyítottan nincs egészségkárosító hatása.



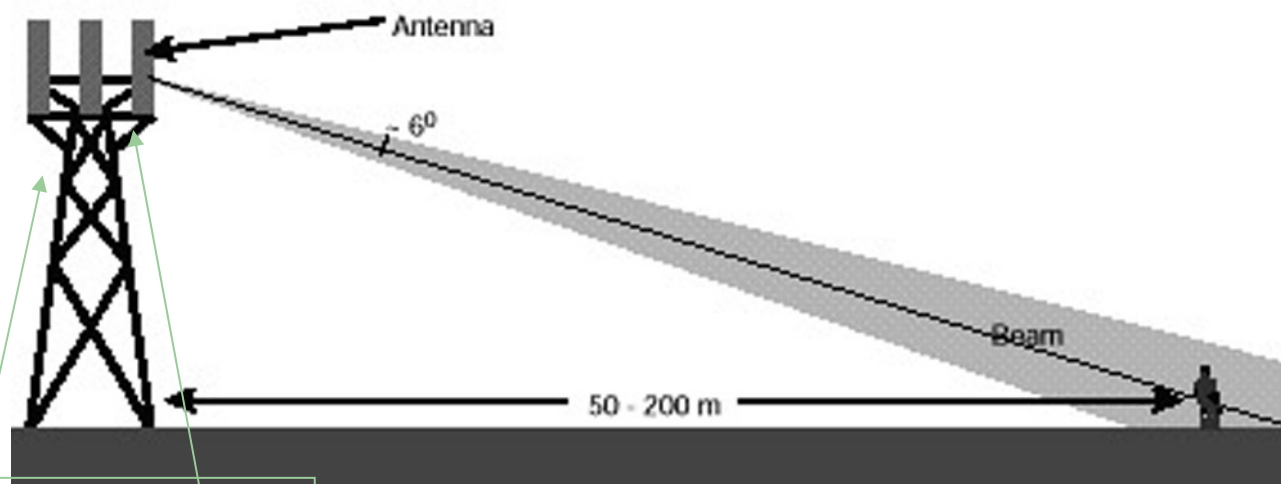
## Milyen irányban bocsát ki rádióhullámokat a bázisállomás, azaz a bázisállomás antennái?

Az antennák az elektromágneses hullámokat irányítottan, vízszintesen bocsátják ki, ebből adódik, hogy közvetlenül az antenna alatti területeken az elektromágneses tér nagysága rendkívül csekély.

Egy-egy bázisállomás teljesítménye kb.:

egy 60 wattos izzó teljesítményével

egyezik meg.



Kicsi az elektromágneses tér erőssége



## Hová építik a bázisállomásokat?

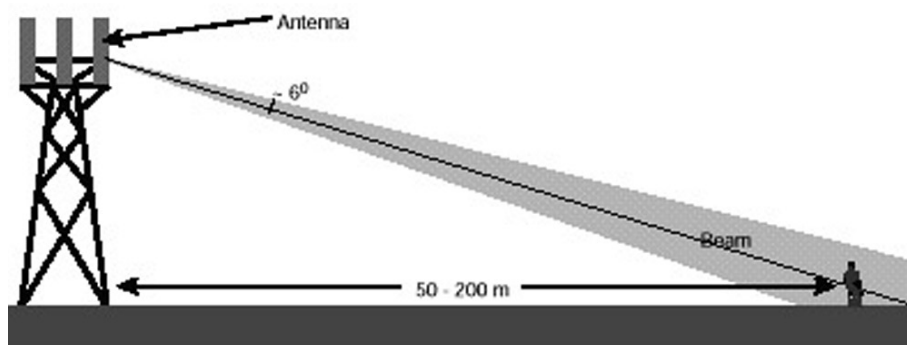
Az antennákat (bázisállomásokat) a cellás elv alapján – elsősorban a sűrűn lakott területekre kell telepíteni. Ennek oka, hogy itt az előfizetők száma, illetve a mobilhasználat időtartama folyamatosan növekszik.



## Biztonságos-e olyan épület legfelső emeletén lakni, ahol van bázisállomás?

**Igen, biztonságos!**

Közvetlenül az antenna alatti területet nagyon kevés elektromágneses hullám éri el, a tető, illetve a fal pedig még ennek is nagy részét elnyeli.





## **Zavarják-e a bázisállomások a rádió vételét, befolyásolják-e a TV vételének minőségét?**

### **Nem zavarhatják**

mivel teljesen más frekvencián működnek. Ha ilyen zavaró hatást tapasztal, annak bizonyosan nem a bázisállomás az okozója.

### **Zavarhatják-e a mobiltelefon által kibocsátott elektromágneses hullámok az orvosi vagy egyéb műszereket?**

A gyakorlatban nagyon kicsi az esélye annak, hogy a különböző műszerek által kibocsátott hullámok zavarják egymást. Azonban, az elővigyázatosság elvét követve, a kiemelten kockázatos helyeken (például kórházak, repülőgép) korlátozzák a mobiltelefon használatát. Erről a kórházak és a szolgáltatók számára már a hazai GSM szolgáltatás kezdetén külön ajánlás született az illetékes kormányzati szervek részéről.

## Káros-e a bázisállomások által kibocsátott rádióhullám?

**NEM!**

A rádiófrekvenciás hullámok nem változtatják meg a szervezet molekuláinak szerkezetét (ezért is hívják nem-ionizáló sugárzásnak), ennek következtében egészségre gyakorolt hatása sincs.

A bázisállomások élettani hatásaival kapcsolatban ezidáig több mint 12.000 tudományos publikáció jelent meg. A tanulmányok nagy része azt a végkövetkeztetést vonja le, hogy

**a bázisállomások által kibocsátott elektromos hullámok  
nem okozhatnak betegségeket,**

hiszen mennyiségük messze a lakosságra vonatkozó határértékek alatt marad.

A bázisállomások teljesítménye néhányszor 10 Watt, így a sugárzás szintje az antennától már néhány méterre is olyan alacsony, hogy nem éri el az egészségügyi határértéket.

## Mi az, hogy egészségügyi határérték?

Az egészségügyi szabályozás úgynevezett megengedő határértékeket határoz meg. A megengedhető határértékek megállapítása nemzetközi tudományos testületek feladata.

A határértékek alapját rendelkezésre álló kutatási eredmények képezik. Ez úgy alakul ki, hogy a lakosság esetében 50-szeres biztonsági faktort alkalmaznak arra az intenzitásra, ahol bármely káros biológiai hatás felmerül.

Az európai ajánlás értelmében 2004-ben lépett hatályba a korábbi hasonló szabályozást felváltó **hazai egészségügyi miniszteri rendelet**, amely az egészségügyi határértékekről rendelkezik.

A rendelet az EU-ajánlást követve az **elővigyázatosságra vonatkozó előírásokat is tartalmazza.**

Frekvencia	Teljesítménysűrűség
900 MHz	<b>450 mW/cm<sup>2</sup></b>
1800 MHz	<b>900 mW/cm<sup>2</sup></b>
2100 MHz	<b>1000 mW/cm<sup>2</sup></b>

## Mekkora terhelés éri az emberi szervezetet a bázisállomások működése kapcsán?

A bázisállomásokból érkező elektromágneses hullámok nagysága a bázisállomástól számított távolságtól függ elsősorban. A teljesítmény ugyanis a távolság négyzetével arányosan csökken.

Így a Magyarország területén elvégzett 6.000 mérés alapján a sugárzási értékek

- 20 m-re az antennától kisebb mint  $0.2 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ ,
- 30 m-re az antennától kisebb mint  $0.05 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ ,
- 50 m-re az antennától kisebb mint  $0.01 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ .

**A hazai és a WHO egészségügyi határértéke  $450$  és  $900 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ .**

# Hazánkban telepített antennák megfelelnek az előírásoknak?

## Természetesen megfelelnek!

Azon bázisállomásoknál, amelyek építési engedélykötelesek, a telepítés előtt független, erre akkreditált laboratórium vagy intézmény az aktuális adatok alapján kiszámítja, üzembehelyezéskor pedig méréssel ellenőrzi az állomás működését.

Nem engedélyköteles bázisállomások esetében a szerződő partner kérésére történik a vizsgálat, szintén **akkreditált eljárás szerint.**



# Készít-e valaki hivatalos sugárzásmérést Magyarországon?

**Igen!**

Az EU gyakorlatának megfelelően erre akkreditált laboratóriumok végeznek üzembehelyezett bázisállomásnál működés közbeni méréseket, illetve készítenek szakvéleményt a megadott műszaki adatok alapján.

A bázisállomások engedélyezése és üzembehelyezése során a telepítő köteles megrendelni ezeket a vizsgálatokat.



## Nyilvánosak-e a mérési adatok?

**IGEN**

Az adatok az érintettek számára nyilvánosak, bárki fordulhat az OSSKI-hoz felvilágosításért.

Cím: H-1221 Budapest, XXII. Ker. (Budafok) Anna u. 5.

Levelezési cím: H-1775 Budapest, Pf. 101.

Hivatali órák: Hétfő-Kedd=08:00-16:00,  
Szerda-Csütörtök=08:00-15:00,  
Péntek=08:00-14:00

Telefon: (06-1)-482-2000

Fax: (06-1)-482-2003

E-mail: [osski@osski.hu](mailto:osski@osski.hu)

WEB-cím: [www.osski.hu](http://www.osski.hu)



## Mi az az UMTS-technológia?


A GSM-nél sokkal jobb hang- és képminőség mellett lehetőség nyílik

- zenefájlok letöltésére,
- szélessávúhoz hasonló sebességű internetezésre,
- digitális fényképek és videofelvételek készítésére,
- műholdas navigációs rendszer (GPS) használatára.

A rendszer sajátosságából fakad, hogy az UMTS-hálózat bázisállomásait sokkal **sűrűbben kell telepíteni**, mint a GSM-rendszerét.

Európa-szerte folyamatosan építik ki az UMTS-hálózatokat, amelyek kiegészítik a korábbi GSM-alapú rendszereket. Ez történik hazánkban is.





További információ az ingyen hívható  
**06 80 630-360-as** telefonszámon kapható, valamint  
az interneten a **[www.bazisallomas.com](http://www.bazisallomas.com)** webcímen található.