

A 3400-3800 MHz frekvenciasáv bemutatása, jelenlegi és jövőbeni használatának jellemzői

dr. Ulelay Emília
főosztályvezető-helyettes

2014. december 4.

3400-3600 MHz

Jelenlegi felhasználók



Blokk sorszám	Frekvencia tartomány	Frekvenciahasználati jogosultsággal rendelkezők	BTS szám (db)
1. blokk	3410-3424/3510-3524 MHz	Invitel	165 (2 blokkban)
2. blokk	3427,5-3441,5/3527,5-3541,7 MHz	GTS	39
3. blokk	3445-3459/3545-3559 MHz	Antenna Hungária	173
4. blokk	3462,5-3476,5/3562,5-3576,5 MHz	Magyar Telekom	31
5. blokk	3480-3494/3580-3594 MHz	Invitel	-

2001. júniusában zárult le az árverés. Frekvencia használati jogosultság: **2016 július**

3600-3800 MHz

—

Nem használt

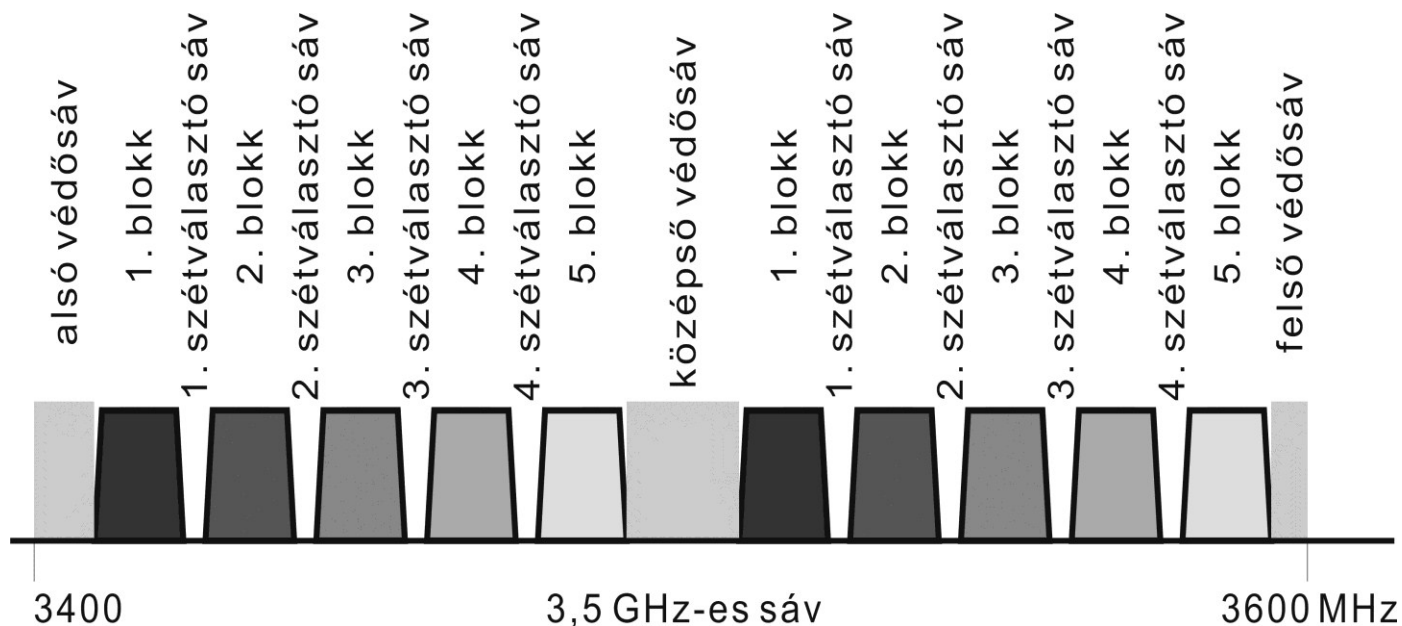
A 3400-3600 MHz frekvenciasáv elrendezése

5 db 14 MHz-es duplex frekvenciablokk került értékesítésre

FDD elrendezés a sávban

3,5 MHz védősáv a blokkok között

10 MHz alsó védősáv a szomszédos sávban működő radarok miatt



Alkalmazások: állandóhelyű pont-többpont rendszerek, business-to-business hálózatok

Nincs előírt csatornaosztás; az alkalmazott berendezések a következő csatornaosztással működnek: 1,75 MHz; 3,5 MHz és 7 MHz

Technológia- és szolgáltatás semlegesség a sávban még nem érvényesül (az értékesítés előbb zajlott mint ahogy megjelent volna a 2008-as határozat)

Koordináció: preferált blokkos frekvenciakoordinációs megállapodások a szomszédos országokkal (7 MHz-es preferált blokkos felosztás – illeszkedik a jelenleg alkalmazott állandóhelyű rendszerekhez)

3400-
3600
MHz

- van szabályozás,
- 2016. júliusában a frekvenciahasználati jogosultságok lejárnak

3600-
3800
MHz

- van szabályozás,
- nincs felhasználás
- 2012-ben nyilvános meghallgatás (piaci igények felmérése)
 - eredménye: nem mutatkozott igény a sáv iránt
- Jelenlegi szabályozás szerint 40 darab 5 MHz-es blokk, TDD elrendezés

2008/411/EK bizottsági határozat

- A 3400-3800 MHz-es frekvenciasáv harmonizálásáról
- A blokkszéli maszkra vonatkozó paramétereket meghatározza
- Két sávrészt eltérő határidővel kezelte

2014/276/EU bizottsági végrehajtási határozat (2008/411/EK bizottsági határozat módosítása)

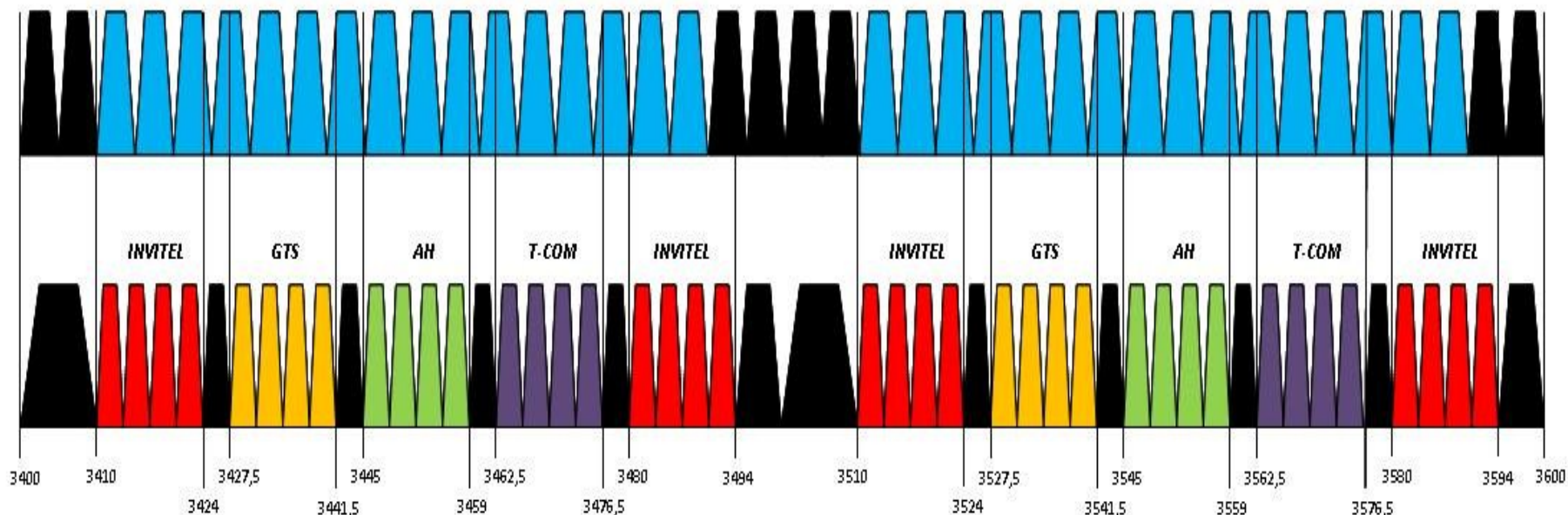
- meghatározza a követelményeket a teljes 3400-3800 MHz sávra
- Blokkok mérete: 5 MHz
- 3400-3600 MHz esetén TDD elrendezés preferált, de FDD is megengedett;
- 3600-3800 MHz esetén kizárólag TDD elrendezés
- MFCN (Mozgó/állandóhelyű hírközlő hálózatok) számára elérhetővé kell tenni a sávot
- Új blokkszéli maszk követelmények (mind állandóhelyű, mind mozgószolgálati rendszerekre)
- Implementálási határidő: 2015. június 30. (meglévő használat esetén ettől el lehet tekinteni)
- Technológia- és szolgáltatássemlegesség

Mire alkalmas a sáv?

- nagy sűrűségű, nagy sebességű vezeték nélküli szélessávú hálózatok telepítésére
 - *kisméretű cellás rendszerek,*
 - *helyhez kötött hozzáférési rendszerek,*
 - *felhordó hálózatok*

Jelen és jövő

- kérdés, hogy hogyan viszonyulnak a 3400-3600 MHz sávban elnyert blokkok és az alkalmazott berendezések az új 5 MHz alapú blokkelrendezéshez (az ábrán 3,5 MHz csatornaosztás van megjelenítve)



Berendezések

- Léteznek berendezések, amelyek a sávban működnek (nagy részt állandó helyű)
- LTE technológiájú berendezések használhatók (3GPP felvette LTE-re alkalmas sávok közé, EN szabványok is vannak)
- A berendezési piac folyamatosan fejlődik

Frekvenciadíj

- a sávra vonatkozó jelenleg érvényes használati díjat az 1/2011. (III. 31.) NMHH rendelet tartalmazza

Koordináció

- meglévő megállapodások a hagyományos csatornaosztású állandó helyű rendszerekre vonatkozó esetet kezelik (7 MHz-es preferált blokkok)
- Mobilszolgálati rendszerekkel foglalkozó PT1 munkacsoport dolgozik az MFCN-re vonatkozó előírásokon (küszöb térerősség meghatározása a határ közelében)

A frekvenciasáv hasznosításával kapcsolatos stratégiai döntések meghozatalához piaci információkra van szükség

Igény a sávra

- Van-e jelenleg konkrét piaci igény a sáv/sávrészek használatára? Ha igen,
 - mely sávrészekre?
 - milyen jellegű alkalmazásokra?

Jelenlegi felhasználók

- A sávra vonatkozó igény esetén hogyan látják az új szabályozás alapján kialakítandó új rendszerre való átállást?

Berendezés kínálat / technológiai kérdések

- A potenciális sávhasználók a sávfelhasználási céljaik megvalósításához mennyiben látják biztosítottnak a megfelelő berendezés kínálatot?
- Hogyan látják a berendezés kínálatot a gyártók?
- A potenciális sávhasználók a 3400-3600 MHz sávban TDD vagy FDD duplexitást preferálnak?

Köszönjük a figyelmet !