

**Tájékoztató**  
**a nemzetközi koordinációs megállapodások**  
**előírásairól**  
**az állandóhelyű szolgálatban és a földi mozgószolgálatban**

**2023. június 1.**

## Tartalomjegyzék

1. Bevezetés	4
2. Érvényben lévő nemzetközi megállapodások	5
3. Koordinációs alapkövetelmények a HCM Megállapodás szerint	9
3.1. Földi mozgószolgálat	10
3.1.1. Frekvenciasávok (reláció feltüntetése nélkül minden szomszédos ország viszonylatára érvényes)	10
3.1.2. Frekvenciasávtól és sugárzási paramétereiktől függő határövezet	11
3.1.3. Az országhatáron túli zavarás korlátozása	14
3.1.4. Koordinációs kérelmek elbírálása	15
3.1.5. A koordinációs eljárásban előírt műszaki paraméterek a HCM Megállapodás 2A Melléklete szerint valamennyi relációban	16
3.2. Állandóhelyű szolgálat	17
3.2.1. Frekvenciasávok	17
3.2.2. Frekvenciasávtól függő határövezet	17
3.2.3. Koordinációs kérelmek elbírálása	18
3.2.4. A koordinációs eljárásban előírt műszaki paraméterek a HCM Megállapodás 2B Melléklete szerint	18
4. Preferált megállapodások alkalmazása	20
4.1. HNG-UKR preferált frekvenciák	21
4.2. 380-385/390-395 MHz EDR	25
4.3. 410-430 MHz	29
4.3.1. 410-420/420-430 MHz keskenysávú rendszerekre	29
Preferált frekvenciák közötti ütközések	39
4.3.2. 410-420/420-430 MHz keskeny- és szélessávú rendszerek számára	41
4.4. 450-470 MHz frekvenciasáv	43
4.4.1. 450,0-457,4/460,0-467,4 MHz és 458,4-460,0/468,4-470,0 MHz	43
4.4.2. 451,310 – 457,5 MHz / 461,310 – 467,5 MHz	46
4.5. 694-790 MHz „700 MHz-es” sáv	48
4.5.1. HNG-UKR megállapodás a földi mozgószolgálati (LMS) és légiforgalmi rádió navigációs rendszerek (ARNS) használatára	48
4.5.2. Többoldalú, technológia semleges megállapodás elektronikus hírközlési szolgáltatásokra a földi mozgó- és az állandóhelyű szolgálatban (694-790 MHz)	50
4.6. 790-862 MHz „800 MHz-es” sáv	52
4.6.1. HNG-UKR megállapodás a földi mozgószolgálati, állandóhelyű szolgálati és légiforgalmi rádió navigációs rendszerek használatára	52
4.6.2. Többoldalú, technológia semleges megállapodás elektronikus hírközlési szolgáltatásokra a földi mozgó- és az állandóhelyű szolgálatban (790-862 MHz)	54
4.7. GSM-R sáv	56
4.8. E-GSM sáv	58
4.9. GSM-900 sáv	61
4.10. A légi mozgószolgálat védelme	66

<b>4.11.</b>	<b>1500 MHz-es sáv</b>	<b>67</b>
<b>4.11.1.</b>	<b>Többoldalú, technológia semleges megállapodás elektronikus hírközlési szolgáltatásokra a földi mozgó- és az állandóhelyű szolgálatban (1452-1492 MHz)</b>	<b>67</b>
<b>4.11.2.</b>	<b>HNG-UKR megállapodás a magyar MFCN SDL és az ukrán ATS földfelszíni állomások közötti koordinációról (1427-1518 MHz)</b>	<b>69</b>
<b>4.12</b>	<b>GSM1800 sáv</b>	<b>71</b>
<b>4.13</b>	<b>Megállapodások a szélessávú technológiákra a GSM sávokban</b>	<b>81</b>
<b>4.13.1</b>	<b>UMTS/IMT2000 koordinációja a GSM sávokban</b>	<b>81</b>
<b>4.13.2</b>	<b>Szélessávú rendszerek (UMTS, LTE és WiMAX) koordinációja a 900 MHz-es sávban</b>	<b>82</b>
<b>4.13.3</b>	<b>Szélessávú rendszerek (UMTS, LTE és WiMAX) koordinációja az 1800 MHz-es sávban</b>	<b>83</b>
<b>4.14</b>	<b>2100 MHz-es sáv</b>	<b>84</b>
<b>4.14.1</b>	<b>1900-1980 MHz, 2010-2025 MHz, 2110-2170 MHz</b>	<b>84</b>
<b>4.14.2</b>	<b>1920-1980 MHz, 2110-2170 MHz</b>	<b>86</b>
<b>4.15</b>	<b>2600 MHz-es sáv</b>	<b>89</b>
<b>4.15.1</b>	<b>Többoldalú technológia semleges megállapodások elektronikus hírközlési szolgáltatásokra a földi mozgó- és az állandóhelyű szolgálatban (2500-2690 MHz)</b>	<b>89</b>
<b>4.15.2</b>	<b>Felülvizsgált technológia semleges megállapodás elektronikus hírközlési szolgáltatásokra a földi mozgó- és az állandóhelyű szolgálatban (2500-2690 MHz)</b>	<b>91</b>
<b>4.16</b>	<b>3,4-3,8 GHz sáv MFCN alkalmazásra</b>	<b>93</b>
<b>4.17</b>	<b>3,5 GHz-es sáv FWA alkalmazásra</b>	<b>95</b>
<b>4.18</b>	<b>26 GHz-es sáv</b>	<b>97</b>
<b>4.19</b>	<b>28 GHz-es sáv</b>	<b>99</b>
<b>5</b>	<b>Operátori megállapodások</b>	<b>101</b>
<b>6</b>	<b>Adatcsere egyezmények</b>	<b>101</b>
	<b>Függelékek</b>	<b>102</b>
1.	Függelék: Az operátori egyezmények hatálya alá tartozó operátorok aktuális adatai	103
2.	Függelék: Betűszók és rövidítések jegyzéke	122
3.	Függelék: Jelen dokumentum módosított kiadásai	125

# 1. Bevezetés

A nemzetközi frekvenciakoordináció az igazgatások azon tevékenysége, amely során a frekvenciafelhasználásokat azonos elvek és jogok figyelembevételével a kölcsönösség alapján egyeztetik. Célja a frekvenciaspektrum (továbbiakban spektrum), mint korlátos erőforrás hatékony, zavarásoktól mentes használata, illetve esetleges zavar esetén a zavar elhárítására vonatkozó eljárás lefektetése.

A frekvenciakoordináció alapvető kereteit a Nemzetközi Rádiószabályzat (Radio Regulations, röviden RR) határozza meg a frekvenciasávok felosztási táblázata, az eljárási rend és a műszaki feltételek rögzítésével. Az adott frekvenciasávra jellemző hullámterjedési sajátosságoktól függ, hogy a nemzetközi egyeztetést milyen szinten kell, illetve érdemes folytatni. A Nemzetközi Távközlési Egyesület (International Telecommunication Union) a teljes spektrumban és minden rádiószolgáltatásra irányító szerepet tölt be a nemzetközi koordinációban. A 29,7 MHz feletti állandóhelyű és földi mozgószolgáltatásban, ahol a szomszédos országokon kívül ritkán fordul elő távolabbi érintett ország, nincs értelme világméretű apparátust igénybe venni a nemzetközi koordinációra. Az RR 6. cikke lehetőséget nyújt arra, hogy az igazgatások két- vagy többoldalú különmegállapodásokat kössenek abból a célból, hogy az 5. cikk frekvenciasáv felosztása szerinti frekvenciákat jelöljenek ki állomásaik számára.

Élve az RR nyújtotta lehetőséggel a magyar igazgatás számos különmegállapodást kötött a frekvenciák nemzetközi egyeztetésére. E tájékoztató elsődleges célja a felhasználók és tervezők informálása mindazokról a koordinációs szabályokról, előírásokról, amelyeket a tervezés során figyelembe kell venni.

A tájékoztató frissítését az új nemzetközi megállapodásoknak megfelelően, azok hatálybalépését követően az NMHH biztosítja. A mindenkor érvényes kiadás az NMHH magyar nyelvű honlapján ([www.nmhh.hu](http://www.nmhh.hu)) megtekinthető és letölthető. A módosított kiadások változásainak nyomon követéséhez a 3. Függelék nyújt segítséget.

## 2. Érvényben lévő nemzetközi megállapodások

A Magyarországgal szomszédos országok távközlési igazgatásaival kötött koordinációs megállapodások – Szerbia kivételével – a HCM Megállapodáson (korábbi nevén Bécsi Megállapodás, röviden VA) alapulnak. Ausztria, Horvátország, Románia, Szlovákia és Szlovénia a HCM Agreement (2022) teljes jogú tagjai. Ukrajna tekintetében a HCM Agreement (2008) eljárásain alapuló kétoldalú megállapodás, Szerbiával az 1976-os Különmegállapodás van érvényben apró módosításokkal. Ezek az úgynevezett alapmegállapodások, amelyek rögzítik az eljárási rendet, és az általános esetekre vonatkozó műszaki előírásokat.

Az alapmegállapodások önmagukban alapvetően a „*first come, first served*” klasszikus koordinációs gyakorlatot támogatják, nem biztosítva a spektrumhoz való egyenlő hozzáférést az igazgatásoknak.

Az egyes frekvenciasávokra vonatkozó földrajzi hálózattervek ill. preferált sáv- és preferált kódfeosztási megállapodások (továbbiakban preferált megállapodások) a spektrumhoz való azonos hozzáférést biztosítják az igazgatások számára. Frekvenciakijelölésben - a földrajzi hálózatterven alapuló megállapodásokhoz viszonyítva - a preferált sávfeosztás lényegesen nagyobb szabadságfokot enged a tervezőnek. Ilyen esetekben a koordinációs számításokat, eljárási szabályokat az adott sáv használatát szabályozó preferált megállapodás rögzíti, viszont az ott nem szabályozott kérdésekben továbbra is az alapmegállapodás érvényes.

Az 1. Táblázat összefoglalja a magyar igazgatás érvényben lévő alapmegállapodásait, valamint a preferált megállapodásait. A megállapodásokat tartalmazó jegyzőkönyveket a nemzetközi értekezletek helyszíne és időpontja egyértelműen azonosítja. A kétoldalú övezeteket elválasztó folyamatos vonalak a hiányzó háromoldalú preferált felosztásra utalnak, míg a szaggatott vonalak azok meglétét jelzik.

A táblázatban az eljárási rendet érintő más típusú megállapodások is találhatóak: az ún. „operátori megállapodások” és „adatcsere egyezmények”.

Az „operátori megállapodások” legális kereteket biztosítanak preferált megállapodások feltételeitől való eltérésre.

Az adatcsere egyezmények meghatározott esetekben felmentést adnak a bejelentési kötelezettség alól.

A táblázatban hivatkozott megállapodások teljes szövege az NMHH Frekvencia- és Azonosítógazdálkodási Igazgatóságán megtekinthető, illetve kérésre pdf formátumú fájlban átvehető.

1. Táblázat  
Nemzetközi megállapodások az állandóhelyű és a földi mozgó szolgálatban

	SVK	AUT	SVN	HRV	SRB	ROU	UKR
<b>ALAPMEGÁLLAPODÁSOK</b> és frekvenciatartományuk (MHz)	HCM Megállapodás (2022) 29,7 MHz – 43,5 GHz				Budapesti Megáll. 1976 29,7-470 MHz	HCM Megállapodás (2022)	Kijevi Megáll. 2009, HCM-A (2008)
Adatcsere egyezmények	Pozsony, 2002.09.05.	Bécs, 2002.02.05.			Pécs 2003.03.21.	Budapest 2004.09.03.	Pozsony, 2002.09.05.
Operátori Megállapodások	Pozsony, 2001.12.12.		Bécs, 2002.02.05.		Pécs 2003.03.21.	Budapest 2004.09.03.	Pozsony, 2002.09.05.

**PREFERÁLT MEGÁLLAPODÁSOK**

Frekvenciatartomány	SVK	AUT	SVN	HRV	SRB (YUG)	ROU	UKR
380-385/390-395 MHz – kormányzati sáv	2001.09.21. levelezés útján	2000.okt. levelezés útján	2002.03.25. levelezés útján	2001.12.10. levelezés útján	Pécs 2003.03.21.	Budapest 2004.09.03.	Budapest, 1999.10.22.
410-420/420-430 MHz	Budapest 1999.10.22.	Bécs, 1994. szept. 30.		Zágráb 2016.02.22.		Szeged 2000.11.16.	Budapest, 1999.10.22.
450-457,4 és 458,4-460 MHz / 460-467,4 és 468,4-470 MHz	Bécs, 2004.12.03.			Budapest 2014.05.28.			
451,310-457,5/461,310-467,5 MHz							Kijev, 2009
694-790 MHz („Digital dividend”)	Budapest, 2018.02.15					Budapest, 2018.02.15	Budapest, 2015.10.06.
790-862 MHz („Digital dividend”)	Budapest, 2018.02.14						Kijev, 2011.07.08.

Frekvenciatartomány	SVK	AUT	SVN	HRV	SRB	ROU	UKR
<b>GSM-R</b> 876-880/921-925 MHz	Bécs, 2003.02.26.		2007.07.24. levelezés útján		2022. 05. 31 levelezés útján		
<b>E-GSM</b> 880-890/925-935 MHz	Pozsony, 2001.12.12.		Bécs, 2002.02.05.	2007.07.24. levelezés útján	2010.06.07. levelezés útján	2010.10.27. Budapest	Kijev, 2009
<b>GSM900</b> 890-914/935-959 MHz	Bécs, 1994. 09. 30.			Pécs 2003	Szeged 2000.11.16.	Budapest, 1999.10.22.	
<b>1500 MHz</b>	1452-1492 MHz		Budapest, 2018.02.14			Budapest, 2018.02.14	
	1427-1518 MHz						Sharm-El-Sheikh 2019.11.20.
<b>GSM1800</b> 1710-1785/1805-1880 MHz	Bécs, 1994. szeptember 30. Amendment 2004.08.03.			2018.12.03. levelezés útján		Szeged 2000.11.16.	Budapest, 1999.10.22.
<b>Szélessávú technológiák GSM sávokban</b> 880-915/925-960 MHz 1710-1785/1805-1880 MHz	UMTS/LTE/WiMAX Budapest, 2014.05.28.						UMTS Budapest 2010.10.28.
<b>2100 MHz</b> 1920-1980 MHz, 2110-2170 MHz	Budapest, 2018.02.14						Pozsony 2002.09.05.
1900-1920 MHz, 2010-2025 MHz	Pozsony 2002	Bécs 2002					
	csak az engedélyek lejártáig						
<b>2600 MHz</b> [2500-2690 MHz]	Bécs, 2011.10.12.	Budapest, 2018.02.15				2013.07.03. levelezés útján	
<b>3,4 – 3,8 GHz</b>	Genf, 2015.11.24.						
<b>3,5 GHz</b> [3410-3500 / 3510-3600 MHz]	Pozsony, 2002.09.05.			Budapest, 2005.10.21.	Budapest 2006.10.27.	Budapest, 2005.10.21.	Pozsony, 2002.09.05.
<b>26 GHz</b> [24549–25053 / 25557-26061 MHz]	Pozsony, 2002.09.05.	Bécs, 2000. 11.28.		Budapest, 2005.10.21.	Budapest 2006.10.27.	Budapest, 2005.10.21.	Pozsony, 2002.09.05. Mod.2006.10.20.

Frekvenciatartomány	SVK	AUT	SVN	HRV	SRB	ROU	UKR
<b>28 GHz</b> [27940,5-28052,5 / 28948,5-29060,5 MHz]	2008.07.21. levelezés útján			Budapest, 2005.10.21.	Budapest 2006.10.27.	Budapest, 2005.10.21.	Budapest, 2005.10.21.
[28052,5-28444,5 / 29060,5-29452,5 MHz]				Pozsony, 2002.09.05.			



### 3. Koordinációs alapkövetelmények a HCM Megállapodás szerint

HCM Megállapodás 17 európai igazgatás (lásd 1. ábra) megállapodása a 29,7 MHz-43,5 GHz közötti frekvenciák felhasználásának koordinálására az állandóhelyű szolgálatban és a földi mozgószolgálatban. Első verzióját 1986-ban Bécsben 8 ország írta alá (Bécsi Megállapodás), majd fokozatosan bővült továbbiak csatlakozásával. (HNG 1990-ben csatlakozott.) A ma érvényes változat, a HCM Agreement (Berlin 2022) 2023. január 1-jén lépett hatályba. A szomszédos országok Szerbia és Ukrajna kivételével teljes jogú aláírói a HCM Megállapodásnak. Az ukrán igazgatással kétoldalú megállapodás alapján a HCM Megállapodás 2008-as verziója szerint folyik a frekvenciaegyeztetés a 29,7 MHz – 31,5 GHz tartományban. A szerb igazgatással bevezetésre került a HCM Megállapodás eljárásrendje és számítási módszere az 1976-os Budapesti Megállapodás hatálytalanítása nélkül.



1. ábra

#### HCM = Harmonised Calculation Method

Alapelv: azonos adatbázis struktúrát és adatbázis tartalmat,  
azonos terepadatbázist,  
azonos számítási módszert,  
azonos szoftvert használva

a számítási eredmény is azonos lesz, bármelyik igazgatás végzi azt el. A koordinációs válasz így előre prognosztizálható.

A megállapodás a földi mozgószolgálatra és az állandóhelyű szolgálatra közös eljárási rendet tartalmaz, azonban a hullámterjedési sajátosságok miatt a számítási módszerekben lényeges eltérést mutat. Ezért a földi mozgószolgálatra vonatkozó műszaki mellékletek a HCM Megállapodás „A” részében, az állandóhelyű szolgálatra vonatkozók a „B” részében kaptak helyet. Az állandóhelyű szolgálatra való kiterjesztés 2006. január 1-től van érvényben, a teljes körű alkalmazás pedig csak 2007. elejétől kötelező.

A Bécsi Megállapodás első felülvizsgálata világossá tette, hogy a technikai fejlődéssel csak úgy lehet lépést tartani, ha állandó munkacsoportot hoznak létre, amely az eljárási rend gyakorlati kérdéseivel, a számítási módszerek tökéletesítésével, új rendszerekre való kiterjesztésével, a megjelenő új ajánlások figyelembevételével folyamatosan foglalkozik, valamint felügyeli a közös szoftver elkészítését, karbantartását és feldolgozza a felhasználói tapasztalatokat. Ennek megfelelően működik a HCM munkacsoport és al munkacsoportjai, biztosítva a megállapodás újabb verzióinak előkészítését, plenáris ülésen való elfogadását, aláírását is.

A HCM Megállapodás honlapján (<http://www.hcm-agreement.eu/>) mindenki számára ingyenesen letölthetők a HCM szoftverek és a futtatásukhoz nélkülözhetetlen határvonal-, terep- és morfológiai adatbázisok. Ugyanitt rendelkezésre áll a megállapodás teljes szövege is. A munkacsoportok és ülések dokumentumai csak jelszóval érhetők el.

A következő alfejezetekben rádiószolgáltatónként ismertetésre kerülnek a nemzetközi koordinációra vonatkozó legfontosabb irányelvek.

### **3.1. Földi mozgószolgálat**

**3.1.1. Frekvenciasávok** Az alább felsorolt sávokra a HCM Megállapodáson kívül a jelen Tájékoztató 4. fejezetében részletezett két- vagy többoldalú preferált megállapodások vannak érvényben (20-100. oldal).

29,7 - 47 MHz	400 - 406,1 MHz
68 - 74,8 MHz	406,1 - 430 MHz
75,2 - 87,5 MHz	440 - 470 MHz
146 - 149,9 MHz	694 - 790 MHz
150,05 - 174 MHz	790 - 960 MHz
300 - 308 MHz	1452 - 1492 MHz
308 - 315 MHz	1710 - 1785 MHz
336 - 344 MHz	1805 - 1880 MHz
344 - 351 MHz	1900 - 1980 MHz
370 - 380 MHz	2010 - 2025 MHz
380 - 385 MHz	2110 - 2170 MHz
385 - 390 MHz	2500 - 2690 MHz
390 - 395 MHz	3400 - 3800 MHz
395 - 400 MHz	

A felsorolt 1 GHz alatti frekvenciasávokban működő pont-pont közötti összeköttetések állomásaira a földi mozgószolgálatra előírtak vonatkoznak.

### 3.1.2. Frekvenciasávától és sugárzási paramétereiktől függő határövezet

A határövezet fogalma nem köthető szorosan földrajzi területhez. Egy adóállomás akkor minősül határövezetben lévőnek, ha valamely szomszédos ország határán túllépi a 2. Táblázat 2. oszlopában feltüntetett maximális zavaró térerősséget 10 m föld feletti magasságban, függetlenül attól, hogy távol vagy közel van a határhoz. Minden olyan országgal kötelező lefolytatni a koordinációs eljárást, amelyek érintettek, azaz amelyek határán az előbb említett térerősség túllépés fennáll.

**2. Táblázat**

(1) Frekvencia tartomány (MHz)	(2) A megengedett zavaró térerősség (1µV/m-re vonatkoztatva)	(3) A határon átnyúló káros zavarás legnagyobb atótávolsága (km)	(4) A referencia- adó ERP-je (dBW)	(5) Vonatkozó rendszer	(6) Referencia sáv- szélesség	(7) Hivatkozás
29,7 - 47	0 dB	100	3	Analóg & digitális földi mozgó	25 kHz	T/R 25-08
68 - 74,8	+ 6 dB	100	9	Analóg & digitális földi mozgó	25 kHz	T/R 25-08
75,2 - 87,5	+ 6 dB	100	9	Analóg & digitális földi mozgó	25 kHz	T/R 25-08
146 - 149,9	+12 dB	80	12	Analóg & digitális földi mozgó	25 kHz	T/R 25-08
150,05 - 174	+12 dB	80	12	Analóg & digitális földi mozgó	25 kHz	T/R 25-08
380 - 385	+18 dB	50	14	Készenléti rendszerek	25 kHz	T/R 25-08
390 - 395	+18 dB	50	14	Készenléti rendszerek	25 kHz	T/R 25-08
406,1 - 430	+20 dB	50	16	Analóg & digitális földi mozgó	25 kHz	T/R 25-08
440 - 470	+20 dB	50	16	Analóg & digitális földi mozgó	25 kHz	T/R 25-08
694 - 790	+26 dB <sup>1</sup>	nem alkalmazható	nem alkalmazható	földfelszíni IMT	5 MHz	ECC/REC/(15)01
790 - 862	+26 dB	nem alkalmazható	nem alkalmazható	földfelszíni IMT	5 MHz	ECC/REC/(11)04
870 - 960	+38 dB	30	13	GSM	200 kHz	ECC/REC/(05)08
880 - 960	+38 dB <sup>1</sup>	nem alkalmazható	nem alkalmazható	földfelszíni IMT	5 MHz	ECC/REC/(08)02
1452 - 1492	+50 dB <sup>2</sup>	nem alkalmazható	nem alkalmazható	földfelszíni IMT	5 MHz	ECC/REC/(15)01
1710 - 1785	+35 dB	15	13	GSM	200 kHz	ECC/REC/(05)08
1805 - 1880	+35 dB	15	13	GSM	200 kHz	ECC/REC/(05)08

<sup>1</sup> A korlát az illető bázisállomás 5 MHz-es sáv szélességén belüli összes vivő összegzett teljesítményére alkalmazandó. A koordinációs eljárásokat két- vagy többoldalú kiegészítő megállapodások keretében kell kezelni.

<sup>2</sup> Ez az érték az 1710-1785/1805-1880 MHz sávú, kizárólag földfelszíni IMT rendszerekre vonatkozó esetből származik (ECC/REC/(08)02)

(1) Frekvencia tartomány (MHz)	(2) A megengedett zavaró térerősség (1µV/m-re vonatkoztatva)	(3) A határon átnyúló káros zavarás legnagyobb átótávolsága (km)	(4) A referencia- adó ERP-je (dBW)	(5) Vonatkozó rendszer	(6) Referencia sáv- szélesség	(7) Hivatkozás
1710 - 1785	+50 dB <sup>1</sup>	nem alkalmazható	nem alkalmazható	földfelszíni IMT	5 MHz	ECC/REC/(08)02
1805 - 1880	+50 dB <sup>1</sup>	nem alkalmazható	nem alkalmazható	földfelszíni IMT	5 MHz	ECC/REC/(08)02
1900 - 1920	+30 dB <sup>1</sup>	nem alkalmazható	nem alkalmazható		25 kHz	nem létezik
1920 - 1980	+46 dB	nem alkalmazható	nem alkalmazható	földfelszíni IMT	5 MHz	ERC/REC/(01)01
2010 - 2025	+30 dB <sup>1</sup>	nem alkalmazható	nem alkalmazható		25 kHz	nem létezik
2110 - 2170	+46 dB	nem alkalmazható	nem alkalmazható	földfelszíni IMT	5 MHz	ERC/REC/(01)01
2500 - 2690	+39 dB <sup>1</sup>	nem alkalmazható	nem alkalmazható	földfelszíni IMT	5 MHz	ECC/REC/(11)05
3400 - 3800	+41 dB <sup>1</sup>	nem alkalmazható	nem alkalmazható	földfelszíni IMT	5 MHz	ECC/REC/(15)01

Vevőállomások esetében a táblázat 4. oszlopában feltüntetett referenciaadó ERP-jét figyelembe véve a Hatóság az adóállomásokhoz hasonló térerősség számítását végez a szomszédos országok határára. Nyereséges antennák esetében a referenciaadó ERP-jét az antenna aktuális irányba eső nyereségével meg kell növelni. A kérdéses állomás vevője pedig csak akkor tarthat igényt védelemre szomszédos országtól jövő zavar esetén, ha a 2. Táblázat 2. oszlopában feltüntetett maximális zavaró térerősség értéke 10 m föld feletti magasságban betartott és teljesülnek a 3.1.4 pontban leírtak is.

Ez elvi védelmet jelent. A tényleges védelem attól függ, hogy a kérdéses állomás vevőfrekvenciáján milyen legális frekvenciahasználat van a szomszédos országban.

IMT rendszereknél, ha az adó sávszélessége nagyobb, mint a referencia sávszélesség, a következő értéket kell a max. zavaró térerősség értékhez hozzáadni vonalra történő számítások esetén:

$$10 \times \log_{10} (\text{adó sávszélesség [MHz]}/5 \text{ [MHz]}) \text{ dB}$$

A 470 MHz alatti digitális földi mozgáshoz tartozó alkalmazásoknál csatorna sávszélesség > 25 kHz esetén, amennyiben a zavarszámítás vonalra történik, úgy a maximális zavaró térerősség szintet a következő képletből származó értékkel kell megnövelni:

$$6 \times \log_{10} (\text{csatorna sávszélesség [kHz]}/25 \text{ [kHz]}) \text{ dB.}$$

Az ITU-R P.1546 ajánlason alapuló térerősség számítás, a figyelembe veendő korrekciós tényezőket részletesen ismertetik a HCM Megállapodás 3A, 4, 5, 6 és 8A mellékletei.

Az előbb ismertetett flexibilis határövezet Szerbia kivételével minden relációban érvényes.

Szerb viszonylatban a határövezet definíciója az alábbi töréspontokat összekötő egyenes szakaszokkal és a közös országhatárral közrezárt terület:

17E42 45N51  
17E48 46N20  
18E17 46N38  
19E42 46N52  
21E05 46N40  
21E16 46N32

A határövezeten belüli adókat minden esetben koordinálni kell, a határövezeten kívülieket csak akkor, ha az általuk létrehozott zavaró térerősség Szerbia határvonalán meghaladja a 3. Táblázatban feltüntetett értékeket 3 m föld feletti magasságban a helyek 50, az idő 10 %-ában.

**3. Táblázat**

Frekvenciatartomány	Maximális zavaró térerősség	Terjedési görbe
29,7 – 100 MHz	6 dB $\mu$ V/m	CCIR Rec.370-2/2.a
100 – 200 MHz	12 dB $\mu$ V/m	CCIR Rep.567/2
200 – 370 MHz	16 dB $\mu$ V/m	CCIR Rec.370-2, a 2a és 10. ábrák interpolációjával
370 – 450 MHz	20 dB $\mu$ V/m	CCIR Rec.370-2, a 2a és 10. ábrák interpolációjával
450 – 470 MHz	20 dB $\mu$ V/m	CCIR Rep.567/4 (+5dB korrekcióval)

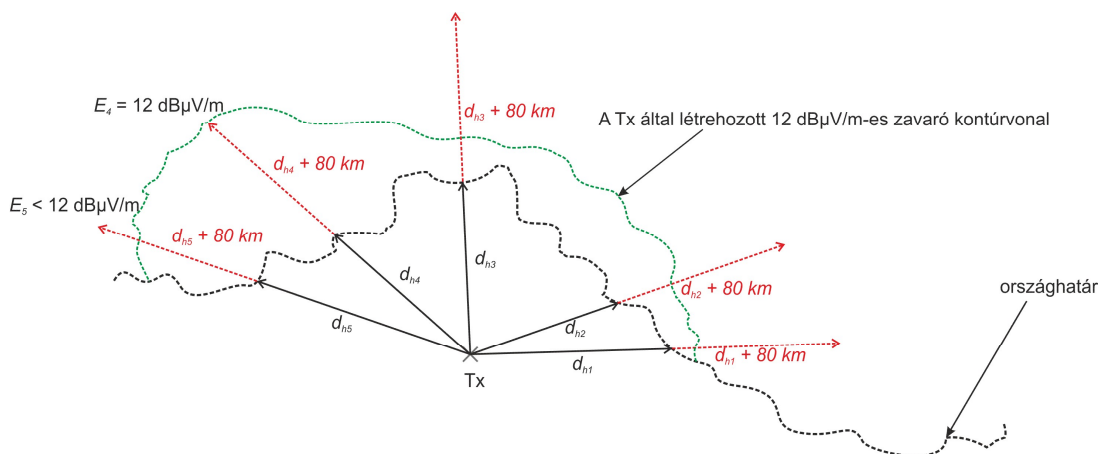
### 3.1.3. Az országhatáron túli zavarás korlátozása

A HCM Megállapodás 2.5 pontja értelmében „a rádióállomások effektív kisugárzott teljesítményét és effektív antennamagasságát úgy kell megválasztani, hogy azok csak a célterületet lássák el. El kell kerülni az extrém antennamagasságokat és adóteljesítményeket oly módon, hogy több telephelyet és alacsonyabb effektív antennamagasságot kell választani. A szomszédos országgal szembeni zavarás csökkentése érdekében irányított antennákat kell alkalmazni.”

Az egyes frekvenciák szomszédos országbeli racionális újrafelhasználásának biztosítása érdekében szükséges az országhatáron túli zavaró térerősség értékének korlátozása; ugyanis egy adott ország határövezetében nagy sugárzási jellemzőkkel telepített állomás nagy területen hiúsíthatja meg a kérdéses frekvencia szomszédos országbeli felhasználhatóságát. Ennek érdekében előírás, hogy az adóállomások által létrehozott zavaró térerősség értéke nem lépheti túl a jelen dokumentum 2. Táblázatának 2. oszlopában feltüntetett értéket az országhatártól mért, ugyanezen 2. Táblázat 3. oszlopában feltüntetett távolságban (ún. *cross-border range*).

Ezt a feltételt ki nem elégítő kijelölések jogos elutasítást kaphatnak a koordinációs eljárás folyamán, szükségszerű tehát az adóállomások műszaki paramétereit ennek figyelembevételével megválasztani.

A korlátozás módját a 2. ábra szemlélteti a 160 MHz-es esetre. A Tx adóállomástól a határvonalig mért távolságokat  $d_{h1}$ ,  $d_{h2}$ , ...,  $d_{h5}$  jelöli. Ezen szakaszok maximális hatótávolsággal – jelen esetben 80 km-el – történő egyenes meghosszabbítását a piros szakaszok jelölik. A korlátozás lényege, hogy ezen meghosszabbított szakaszok végpontjai minden esetben az adóállomás által keltett maximális zavaró térerősség – jelen esetben 12 dB $\mu$ V/m – kontúrvonalán kívül kell, hogy essenek, vagy legfeljebb érinthetik azt.



2. ábra: A határon túli zavaró térerősség korlátozása (160 MHz)

Vevőállomások számára csak akkor kérhető védelem, ha a szóban forgó vevőállomás helyén elhelyezett referenciaadó kisebb zavaró térerősséget hoz létre a már említett táblázat 2. oszlopában szereplő értéknél, a 3. oszlop szerinti, országhatártól mért távolságban. A referenciaadó effektív kisugárzott

teljesítményeként a táblázat 4. oszlopában a frekvencia-tartomány függvényében megadott értéket a vizsgált iránynak megfelelő aktuális nyereséggel megnövelve kell figyelembe venni.

#### **3.1.4. Koordinációs kérelmek elbírálása**

Egy kijelölésre vonatkozó koordinációs kérelem elbírálásakor az érintett igazgatás figyelembe veszi valamennyi koordinált- és koordinációs válaszra váró állomását, valamint a szóban forgó frekvenciasávra érvényes két- vagy többoldalú megállapodásban rögzített preferált felosztást vagy földrajzi hálózattervet.

Valamely adó koordinációja iránti kérelem csak akkor utasítható el, ha a szóban forgó rádióállomás

- túllépi a 2. Táblázat szerinti megengedett legnagyobb zavaró térerősséget valamely koordinált állomásnál, vagy
- nem teljesülnek a vonatkozó két- vagy többoldalú (pl. preferált sávfelosztási) megállapodásban rögzített feltételek, vagy
- túllépi a 2. Táblázat szerinti megengedett legnagyobb zavaró térerősséget egy olyan állomáson, amely koordinálás alatt áll, vagy
- nem teljesíti a káros zavarás országhatáron túli maximális hatótávolságára vonatkozó, a 2. Táblázatban megadott feltételeket.

A vevőállomás védelme abban az esetben utasítható el, ha

- az érintett igazgatás koordinált adóinak valamelyike az illető vevőnél olyan zavaró térerősséget hoz létre, amely meghaladja a 2. Táblázat szerinti megengedett legnagyobb zavaró térerősséget, vagy
- a vevő védelme korlátozná az érintett igazgatást preferált frekvenciája két- vagy többoldalú megállapodásban rögzített feltételeknek megfelelő használatában, vagy
- az érintett igazgatás koordináció alatt álló adóinak valamelyike az illető vevőnél olyan zavaró térerősséget hoz létre, amely meghaladja a 2. táblázat szerinti megengedett legnagyobb zavaró térerősséget, vagy
- nem teljesülnek a káros zavarás országhatáron túli maximális hatótávolságára vonatkozó 2. Táblázatban feltüntetett feltételek.

Körültekintő tervezéssel a felsorolt esetek nagy része elkerülhető, ha a preferált megállapodásokban rögzített feltételek (lásd 4. fejezet) vagy az országhatáron túli maximális zavarásra vonatkozó kritériumok is figyelembevételre kerülnek.

### 3.1.5. A koordinációs eljárásban előírt műszaki paraméterek a HCM Megállapodás 2A Melléklete szerint valamennyi relációban

RÖVIDÍTÉS	MEGNEVEZÉS	MEGJEGYZÉS
1A*	Adási frekvencia [MHz]	
1Z	Frekvenciakategória	2A melléklet / 4. függelék szerint
6A*	Állomásosztály	2A melléklet / 5. függelék szerint
6B	Szolgálat jellege	2A melléklet / 6. függelék szerint
6Z	Felhasználási kategória	2A melléklet / 7. függelék szerint
10Z*	Csatornafoglaltság	5. melléklet 1.3 bekezdés szerint
2C	Üzembe helyezés dátuma	
4A	Állomás (telephely) neve	
4B	Országkód	HNG
4C*	Földrajzi koordináták	WGS-84 vetületi rendszerben (az EOVS koordinátákat az NMHH konvertálja)
4D*	Szolgálati terület sugara	Mozgó állomásoknál kötelező
4Z	Tengerszint feletti magasság	Csak helyhez kötött állomásnál értelmezett
7A*	Adásmód	Első 7 karakter kötelező
8B1*	ERP [dBW]	Adóállomásra kötelező
8B2*	Referencia antenna típusa	E vagy I
9A*	Maximális sugárzás azimutja	ND antennánál üres
9B*	Maximális sugárzás elevációs szöge	Negatív eleváció a föld felszín felé mutató irány
9D*	Polarizáció	2A melléklet/10 függelék szerint
9G*	Vevőantenna nyeresége a 9A és 9B irányában [dB]	Viszonyítási alap a 8B2-ben megadott referencia antenna
9Y*	Antenna föld feletti magassága [m]	
9XH*	Horizontális antennakarakterisztika	A hét karakteres kódot a részletes karakterisztika alapján az NMHH határozza meg. (6. függelék szerint)
9XV*	Vertikális antennakarakterisztika	A hét karakteres kódot a részletes karakterisztika alapján az NMHH határozza meg. (6. függelék szerint)
1Y*	Vételi frekvencia [MHz]	
13X	Referenciaszám	NMHH tölti ki

A \*-gal jelölt jellemzők nélkülözhetetlenek a számításoknál.

A hivatkozott melléletek és függelékek a HCM Megállapodásban találhatóak.

**FONTOS**, hogy a valóságnak megfelelő adatokat tartalmazzon az engedélykérelem. A koordinációban elnyert státusz, illetve védelem a koordinációs eljárásban közölt paraméterekkel rendelkező állomást illeti meg. Ha a koordináltaktól eltérő paraméterekkel üzemel az állomás, akkor az a zavarokkal szemben nem védhető, ugyanakkor nem okozhat zavart valóságos adatokkal bejegyzett külföldi állomásoknak. Ilyen eltérések forrása pl. a pontatlan földrajzi koordináta vagy a bejelentett antennatípustól eltérő alkalmazása.



### 3.2. Állandóhelyű szolgálat

A következő alfejezetek a HCM Megállapodás szerinti szabályokat ismertetik. Hivatalosan Ausztria, Horvátország, Románia, Szlovákia, Szlovénia és Ukrajna viszonylatában érvényes.

#### 3.2.1. Frekvenciasávok

1350	-	1400	MHz	10,15	-	10,65	GHz
1427	-	1452	MHz	10,7	-	11,7	GHz
1492	-	1525	MHz	12,75	-	13,25	GHz
2025	-	2110	MHz	14,5	-	14,62	GHz
2200	-	2290	MHz	15,23	-	15,35	GHz
3410	-	4200	MHz	17,7	-	19,7	GHz
5925	-	7975	MHz	22	-	23,6	GHz
8025	-	8500	MHz	24,5	-	26,5	GHz
				27,5	-	29,5	GHz
				31	-	31,3	GHz
				31,8	-	33,4	GHz
				37	-	39,5	GHz
				40,5	-	43,5	GHz

#### 3.2.2. Frekvenciasávtól függő határövezet

A 4. Táblázatban feltüntetett frekvenciasávtól függő koordinációs távolságok alkalmazása ajánlott. Azokkal az országokkal kell koordinálni egy állandóhelyű állomást, amelyek határának távolsága a vizsgált állomástól kisebb vagy egyenlő a 4. Táblázatban feltüntetett koordinációs távolságnál.

4. Táblázat

Frekvencia tartomány [GHz]	Koordinációs távolság [km]
1 - 5	200*
>5 - 10	150*
>10 - 12	100
>12 - 20	80
>20 - 24,5	60
>24,5 - 30	40
>30 - 39,5	30
>39,5 - 43,5	20

\* A 10 GHz alatti frekvenciákon a koordinációs távolság 100 km-re korlátozott, ha a tengerszint feletti antennamagasság 300 m alatti.

### 3.2.3. Koordinációs kérelmek elbírálása

Egy összeköttetésre vonatkozó koordinációs kérelem elbírálásakor az érintett igazgatás valamennyi koordinált és koordinációs válaszra váró összeköttetését figyelembe veszi.

Az adási frekvencia abban az esetben utasítható el, ha

- a küszöbszint romlás (*threshold degradation*, röviden TD) > 1 dB az érintett igazgatás valamely korábban hozzájárulást nyert vagy koordináció alatt lévő állomásánál, vagy
- nem teljesülnek a vonatkozó két- vagy többoldalú (pl. preferált sávfelosztási) megállapodásban rögzített feltételek.

A vevőállomás védelme abban az esetben utasítható el, ha

- az összeköttetés adási frekvenciája elutasított, vagy
- a vevő védelme korlátozná az érintett igazgatást preferált frekvenciája két- vagy többoldalú megállapodásban rögzített feltételeknek megfelelő használatában.

A fent felsorolt esetek nagy része elkerülhető, ha a preferált megállapodásokban rögzített feltételek (lásd 4. fejezet) is figyelembe vannak véve, illetve ha a HCM számításokhoz szükséges adatok reális értékeket képviselnek.

### 3.2.4. A koordinációs eljárásban előírt műszaki paraméterek a HCM Megállapodás 2B Melléklete szerint

RÖVIDÍTÉS	MEGNEVEZÉS	MEGJEGYZÉS
0A*	Bejegyzés típusa	Tx, Rx, Ptx, vagy Prx
1A*	Frekvencia	
1A1*	Frekvencia mértékegysége	M (MHz) vagy G (GHz)
1Z	Frekvenciakategória	4. függelék szerint
6A	Állomásosztály	5. függelék szerint
6B	Szolgálat jellege	6. függelék szerint
6Z	Felhasználási kategória	7. függelék szerint
2C	Üzembe helyezés dátuma	
4A	Állomás (telephely) neve	
4B	Országkód	=HNG
4C*	Földrajzi koordináták	WGS-84 vetületi rendszerben (az EOVS koordinátákat az NMHH konvertálja)
4Z*	Tengerszint feletti magasság	
7A*	Adásmód	Első hét karakter kötelező
7H*	Berendezés gyártójának neve	Adat hiányában: DEFAULT

RÖVIDÍTÉS	MEGNEVEZÉS	MEGJEGYZÉS
7I*	Berendezés típusa	Adat hiányában: DEFAULT
7K	Összeköttetés max.kapacitása	Lásd 11. függelék, adat hiányában: X
7G	Adó karakterisztika vagy vevő (szűrő) karakterisztika	Legalább 2 frekvencia/csillapítás értékpár kötelező, vagy adat hiányában: a 12. függelék értékeit veszik figyelembe
7G1	Berendezés osztály	12. Függelék illetve az EN 302 217-2-2 V1.4.1 szerint
7G3*	Csatornaosztás	
8B*	Maximális kisug.telj. [dBW]	Adóállomásra kötelező
8B3	ATPC [dB]	Adat hiányában: 0
9A*	Azimut	
9B*	Eleváció	Negatív eleváció a földfelszín felé mutató irány
9D*	Polarizáció	Csak H vagy V
9H*	Vevő zajszint (FkTB)	Vevőállomásokra kötelező
9L	Járolékos veszteségek	Adat hiánynál „default” érték =0
9Y*	Antenna föld feletti magassága [m]	
9XM*	Antenna gyártó neve	Adat hiányában: DEFAULT (13.függelék)
9XT*	Antenna típus	Adat hiányában: DEFAULT (13.függelék)
9XFL	Antenna alsó határfrekvenciája [GHz]	
9XFU	Antenna felső határfrekvenciája [GHz]	
9X1*	Antennanyereség	Antenna átmérőből képlettel számítható
9X*	Antennakarakterisztika	Adat hiányában: DEFAULT (13.függelék)
13X	Referenciaszám	NMHH tölti ki

A \*-gal jelölt jellemzők nélkülözhetetlenek a számításokban.

A hivatkozott függelékek a HCM Megállapodás 2B mellékletében található.

**FONTOS**, hogy a valóságnak megfelelő adatokat tartalmazzon az engedélykérelem. A koordinációban elnyert státusz, illetve védelem a koordinációs eljárásban közölt paraméterekkel rendelkező állomást illeti meg. Ha a koordináltaktól eltérő paraméterekkel üzemel az állomás, akkor az a zavarokkal szemben nem védhető, ugyanakkor nem okozhat zavart valóságos adatokkal bejegyzett külföldi állomásoknak. A kérelmező felelőssége, hogy a tényleges adószűrő-, vevőszűrő-, illetve antennakarakterisztikát megadja-e, ugyanis annak hiánya azt jelenti, hogy elfogadja az alapértelmezett értékekkel való koordinációs számításokat és az azokon alapuló állásfoglalásokat.

Számos koordinációs elutasítás forrása az irreális- vagy hiányzó vevő zajszint érték (9H), amely az engedély kérelemben megadott zajtényezőtől számított (=FkTB). Ezért e paraméter pontosságára fokozott figyelmet kell fordítani.

## 4. Preferált megállapodások alkalmazása

A frekvenciák preferált elosztása azt jelenti, hogy a szóban forgó csatornákat vagy frekvenciasávot a határövezetben igazságosan szét- illetve felosztják egymás között az érintett igazgatóságok, így téve lehetővé az egyszerűsített koordinációs eljárást. A preferált frekvenciablokk-megállapodások biztosítják a spektrumhoz való azonos hozzáférés elvét. Függetlenül az üzembehelyezés ütemétől és idejétől az igazgatóságok azonos mértékű csatornakészlettel gazdálkodhatnak. A földrajzi-geometriai rasztereket felváltó preferált sávfelosztási megállapodások lényegesen nagyobb szabadságfokot biztosítanak a frekvenciakijelölésben a tervezőnek/üzemeltetőnek, amely miatt a módszer népszerűségnek örvendett. Azt azonban meg kell jegyezni, hogy a spektrum kihasználtsága elmarad az optimálistól.

A saját preferált frekvenciák előzetes koordináció nélkül jelölhetők ki, ha a létrehozott zavaró térerősség nem haladja meg a megállapodott határértéket az országhatáron túl  $x$  km mélységben. A nem preferált frekvenciákon létrehozott zavaró térerősség a szomszédos ország határán nem lépheti túl a fent említett megállapodott térerősség értékét. Az igazgatóságok kötelezettséget vállalnak arra, hogy a preferált megállapodásokban előírt feltételeket betartják. A saját preferált frekvenciák esetében – más rendelkezés hiányában – a kijelöléseket tájékoztatásul be kell jelenteni az érintett igazgatóságoknak. Bizonyos esetekben az ún. „adatcsere egyezmények” felmentést adnak ez alól (lásd az 5. fejezetet).

A határövezetben két-, három- és négyoldalú övezeteket különböztetünk meg attól függően, hogy hány ország határán jön létre nagyobb térerősség a megállapodott határértéknél, azaz hány társigazgatóság érintett. Ha csak két érintett ország van, akkor beszélünk kétoldalú övezetről, ahol a teljes felosztandó sávot felezni kell. Ha három érintett ország van, akkor háromoldalú az övezet és a sávot harmadolni szükséges, stb.

Az UMTS és LTE technológiák elterjedésével jelentek meg a preferált kódok elosztásán alapuló megállapodások. Ezek előnye az, hogy minden ország a teljes frekvenciasávot használhatja, amennyiben a koordináció nélküli használatra vonatkozó feltételek teljesülnek.

A következő alfejezetekben frekvenciasávonként ismertetjük a frekvenciahasználat feltételeit és a sáv országok közötti preferált felosztását. Az összefoglaló táblázatokban csak azokat a nemzetközi ajánlásokat tüntettük fel, amelyek a preferált felosztás szempontjából jelentősek.

Az új technológiák megjelenése indokolja a technológia semleges sávhasználati megállapodások elterjedését. (lásd pl. 4.4.2, 4.6.2, 4.13 fejezeteket)

#### **4.1. HNG-UKR preferált frekvenciák**

**Megállapodás(ok)** Uzsgorodi Megállapodás 1982  
Módosította Budapest 1995.03.09. jk.

**Aláíró társigazgatás(ok)** UKR

**Hivatkozott nemzetközi előírások**

**Koordináció nélküli felhasználás kritériumai**

**Preferált frekvencián** Az állomás által létrehozott térerősség nem haladhatja meg  
30 és 100 MHz között a 4 dB $\mu$ V/m  
100 és 200 MHz között a 10 dB $\mu$ V/m  
300 és 400 MHz között a 16 dB $\mu$ V/m  
értéket a szomszédos ország határövezetének alábbi koordinátákkal definiált határán.

UKR határövezet

22E46 49N16

23E02 49N10

23E30 48N50

23E58 48N18

24E12 47N56

HNG határövezet

21E05 48N31

21E10 48N00

21E40 47N30

22E00 47N23

**Nem preferált frekvencián** A zavaró térerősség nem haladhatja meg az országhatáron a következő értékeket:  
30-200 MHz 0 dB $\mu$ V/m  
300-400 MHz 6 dB $\mu$ V/m

**Hullámterjedési modell** CCIR Rec.370-3, T10%, L50%,  
3 m föld feletti magasság

**Vevők védelme** Nincs szabályozva

**Frekvencia-csatornaszám összefüggés** A felsorolt konkrét frekvenciákhoz nem rendelhető csatornaszám.

**Sávhasználati kritériumok** 16-19 K0 F3EJN vagy  
16-19 K0 F2DWN adásmódok

**Koordinációs eljárás** Preferált használat bejelentése

**Megjegyzések**

## 29,7 – 48,5 MHz

HNG	29,850	
HNG	30,650	
	33,075	UKR
	33,175	UKR
	33,275	UKR
	33,400	UKR
	33,500	UKR
	33,650	UKR
	33,825	UKR
	33,950	UKR
	34,025	UKR
	34,100	UKR
	34,250	UKR
	34,325	UKR
	34,475	UKR
	34,525	UKR
	34,650	UKR
	34,725	UKR
	34,875	UKR
	34,925	UKR
	35,100	UKR
	35,250	UKR
	35,325	UKR
	35,425	UKR
	35,575	UKR
	35,600	UKR
	35,700	UKR
	35,850	UKR
	36,000	UKR
	36,100	UKR
	36,250	UKR
	36,350	UKR
	36,450	UKR
	36,550	UKR
	36,700	UKR
	36,800	UKR
	37,050	UKR
	37,250	UKR
	37,350	UKR
	37,500	UKR
	37,600	UKR
	37,750	UKR
	37,950	UKR
HNG	38,200	
HNG	38,300	

HNG	38,350	
	38,400	UKR
HNG	38,450	
	38,500	UKR
	38,825	UKR
HNG	38,875	
	38,900	UKR
	39,100	UKR
	39,150	UKR
	39,200	UKR
	39,300	UKR
	39,450	UKR
	39,550	UKR
	39,575	UKR
	39,675	UKR
	39,800	UKR
	39,950	UKR
	40,075	UKR
HNG	40,100	
	40,175	UKR
HNG	40,275	
	40,350	UKR
	40,400	UKR
	40,475	UKR
	40,600	UKR
	40,825	UKR
	40,875	UKR
	40,950	UKR
	40,975	UKR
	41,000	UKR
	41,050	UKR
HNG	41,075	
HNG	41,100	
HNG	41,150	
	41,225	UKR
HNG	41,250	
	41,275	UKR
	41,425	UKR
HNG	41,550	
	41,575	UKR
	41,825	UKR
HNG	41,850	
	41,975	UKR
	42,075	UKR
HNG	42,150	

HNG	42,200	
HNG	42,300	
HNG	42,500	
	42,825	UKR
	42,925	UKR
	43,025	UKR
HNG	43,100	
	43,150	UKR
	43,250	UKR
	43,300	UKR
	43,450	UKR
	43,600	UKR
	43,675	UKR
	43,925	UKR
	44,100	UKR
	44,150	UKR
	44,200	UKR
	44,325	UKR
	44,450	UKR
	44,500	UKR
	44,550	UKR
	44,625	UKR
	44,700	UKR
	44,800	UKR
	44,850	UKR
HNG	45,000	
HNG	45,050	
	45,150	UKR
	45,300	UKR
	45,350	UKR
	45,400	UKR
	45,550	UKR
	45,700	UKR
	45,875	UKR
HNG	46,750	
HNG	46,775	
HNG	46,800	
HNG	46,825	
HNG	46,850	
HNG	46,875	
HNG	46,925	
HNG	46,950	
HNG	46,975	
HNG	47,000	

**148 – 153 MHz**  
**163 – 172,4 MHz**

148,075	UKR
148,125	UKR
148,175	UKR
148,200	UKR
148,225	UKR
148,275	UKR
148,400	UKR
HNG 148,500	
148,550	UKR
148,600	UKR
148,650	UKR
148,700	UKR
149,000	UKR
HNG 149,300	
149,400	UKR
149,500	UKR
149,600	UKR
149,700	UKR
149,800	UKR
149,900	UKR
150,200	UKR
150,600	UKR
151,000	UKR
151,400	UKR
HNG 151,470	
HNG 151,550	
HNG 151,600	
HNG 151,625	
HNG 151,650	
HNG 151,675	
HNG 151,700	
HNG 151,725	
HNG 151,750	
151,800	UKR
HNG 151,8375	
HNG 151,8625	
HNG 151,900	
HNG 151,925	
HNG 151,9625	
HNG 152,000	
HNG 152,050	
HNG 152,100	
HNG 152,150	
HNG 152,175	
152,200	UKR
HNG 152,250	
HNG 152,3625	
HNG 152,4375	
HNG 152,5125	
HNG 152,530	
152,600	UKR
HNG 152,630	

HNG 152,670	
HNG 152,730	
153,000	UKR
163,000	UKR
163,025	UKR
163,050	UKR
163,075	UKR
HNG 163,100	
HNG 163,150	
HNG 163,175	
HNG 163,300	
HNG 163,600	
HNG 163,650	
HNG 163,825	
HNG 163,850	
HNG 163,875	
HNG 163,900	
HNG 164,000	
HNG 164,075	
164,200	UKR
HNG 164,500	
HNG 164,675	
HNG 164,725	
HNG 164,800	
HNG 164,975	
165,000	UKR
HNG 165,050	
HNG 165,125	
HNG 165,150	
HNG 165,225	
165,400	UKR
165,800	UKR
HNG 166,050	
HNG 166,125	
HNG 166,175	
166,200	UKR
HNG 166,225	
HNG 166,275	
HNG 166,325	
166,600	UKR
HNG 166,850	
HNG 166,875	
HNG 166,925	
HNG 166,975	
167,000	UKR
HNG 167,370	
167,400	UKR
HNG 167,430	
HNG 167,490	
HNG 168,150	
HNG 168,175	
168,200	UKR

HNG 168,450	
HNG 168,525	
HNG 168,575	
HNG 168,600	
HNG 168,650	
168,675	UKR
168,700	UKR
168,750	UKR
168,875	UKR
169,000	UKR
169,125	UKR
169,200	UKR
169,400	UKR
HNG 169,450	
169,475	UKR
HNG 169,500	
169,550	UKR
HNG 169,600	
HNG 169,725	
HNG 169,750	
169,775	UKR
169,800	UKR
169,850	UKR
169,925	UKR
170,000	UKR
170,075	UKR
170,150	UKR
170,200	UKR
170,225	UKR
170,300	UKR
170,400	UKR
170,600	UKR
HNG 170,700	
HNG 170,750	
170,875	UKR
HNG 170,900	
171,000	UKR
171,400	UKR
HNG 171,525	
HNG 171,800	
HNG 171,850	
171,875	UKR
HNG 171,900	
HNG 171,925	
HNG 171,930	
HNG 171,950	
HNG 171,975	
HNG 171,990	
172,200	UKR
HNG 172,230	
HNG 172,310	
HNG 172,390	

## 300 – 308 / 336 – 344 MHz

	300,400	336,400	UKR
HNG	301,550	337,550	
	301,200	337,200	UKR
HNG	301,600	337,600	
HNG	301,650	337,650	
HNG	301,700	337,700	
HNG	301,750	337,750	
HNG	301,800	337,800	
HNG	301,850	337,850	
HNG	301,900	337,900	
HNG	301,950	337,950	
	302,000	338,000	UKR
	302,800	338,800	UKR
	303,600	339,600	UKR
	304,400	340,400	UKR
	305,200	341,200	UKR
	306,150	342,150	UKR
	306,200	342,200	UKR
	306,250	342,250	UKR
	306,300	342,300	UKR
	306,350	342,350	UKR
	306,400	342,400	UKR
	306,450	342,450	UKR
	306,500	342,500	UKR
	306,550	342,550	UKR
	306,600	342,600	UKR
	306,650	342,650	UKR
	306,700	342,700	UKR
	307,600	343,600	UKR



## **4.2. 380-385/390-395 MHz EDR**

– nem polgári célú frekvenciasáv –

<b>Megállapodások</b>	Budapest, 1999. október 22. Levelezés útján: AUT 2000.okt., HRV 2001.dec., SVK 2001.szept. SVN 2002.márc., Bécs, 2002. február 5. Pécs, 2003. március 21. Budapest, 2004. szeptember 3.
<b>Aláíró társigazgatások</b>	Valamennyi a HNG-ROU-SRB övezet kivételével (de az a szomszédos 2 oldalú övezetekből levezethető)
<b>Hivatkozott nemzetközi előírások</b>	CEPT T/R 02-02, CEPT T/R 25-08, ERC/DEC/(96)01, ERC/DEC/(01)19
<b>Koordináció nélküli felhasználás kritériumai</b>	
<u>preferált frekvencián</u>	Az állomás által létrehozott térerősség nem haladja meg a 18 dB $\mu$ V/m értéket 50 km-re az országhatáron túl.
<u>nem preferált frekvencián</u>	Az állomás által létrehozott térerősség nem haladja meg a 18 dB $\mu$ V/m értéket az országhatáron.
<b>Hullámterjedési modell</b>	HCM-A szerint ITU-R P.1546 (T10%, L50%) 10 m föld feletti vevőantenna magasság SRB relációban a Budapest 1976 Megállapodás szerint
<b>Vevők védelme</b>	nincs szabályozva
<b>Frekvencia-csatornaszám összefüggés</b>	$F_a(\text{MHz}) = 380,000 + n \cdot W - W/2$ (MLTx) $F_f(\text{MHz}) = F_a(\text{MHz}) + 10$ (FBTx) ahol a csatornaszám $n = 1, 2, 3 \dots$ $W$ a vivőfrekvenciák távolsága
<b>Sávhasználati kritériumok</b>	DMO [Direct Mode Operation]
<i>Közös csatornák</i>	ERC/DEC/(01)19 AGA [Air-Ground-Air] ECC/DEC/(06)05
<b>Koordinációs eljárás</b>	Preferált bejelentés csak külön kérésre
<b>Relációfüggő kritériumok</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• ROU relációban korrigálni kell az ERP-t a HCM-A 3A melléklete alapján, ha a kijelölt preferált csatorna átlapolódik a szomszédos ország preferált blokkjával.</li><li>• SRB relációban védelmet kell biztosítani az üzemelő állomásoknak.</li></ul>

Közép- frekvencia MHz	Közép- frekvencia MHz	blokk szám	HNG SVK	AUT HNG SVK	AUT HNG	AUT HNG SVN	AUT HNG HRV SVN	HNG HRV SVN	HNG HRV	HNG HRV SRB	HNG SRB	<u>HNG</u> <u>ROU</u> <u>SRB</u>	HNG ROU	HNG ROU UKR	HNG UKR	HNG SVK UKR
380,025	390,025	1	C/DMO	C/DMO	C/DMO	C/DMO	C/DMO	C/DMO	C/DMO	C/DMO	C/DMO	C/DMO	C/DMO	C/DMO	C/DMO	C/DMO
380,075	390,075	2	C/DMO	C/DMO	C/DMO	C/DMO	C/DMO	C/DMO	C/DMO	C/DMO	C/DMO	C/DMO	C/DMO	C/DMO	C/DMO	C/DMO
380,125	390,125	3	C/DMO	C/DMO	C/DMO	C/DMO	C/DMO	C/DMO	C/DMO	C/DMO	C/DMO	C/DMO	C/DMO	C/DMO	C/DMO	C/DMO
380,175	390,175	4	C/DMO	SVK	C/DMO	SVN	C/DMO	SVN	C/DMO	SRB	C/DMO		C/DMO	HNG	C/DMO	SVK
380,225	390,225	5	SVK	AUT	AUT	AUT	AUT	HRV	HRV	HRV	HNG		ROU	ROU	UKR	UKR
380,275	390,275	6	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		ROU	ROU	HNG	HNG
380,325	390,325	7	HNG	HNG	HNG	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB		HNG	HNG	HNG	HNG
380,375	390,375	8	SVK	SVK	AUT	AUT	HRV	HRV	HRV	HRV	SRB		HNG	UKR	UKR	SVK
380,425	390,425	9	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	HNG	HNG	SRB	SRB		HNG	HNG	HNG	HNG
380,475	390,475	10	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
380,525	390,525	11	SVK	AUT	AUT	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB		HNG	UKR	UKR	UKR
380,575	390,575	12	SVK	SVK	HNG	HNG	HRV	HRV	HRV	HRV	SRB		ROU	ROU	UKR	SVK
380,625	390,625	13	SVK	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	SRB	SRB		ROU	ROU	HNG	SVK
380,675	390,675	14	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SRB	SRB		ROU	ROU	HNG	HNG
380,725	390,725	15	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB		ROU	UKR	UKR	UKR
380,775	390,775	16	SVK	SVK	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	HRV	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SVK
380,825	390,825	17	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	HRV	HRV	HRV	HNG		ROU	ROU	UKR	UKR
380,875	390,875	18	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		ROU	ROU	HNG	HNG
380,925	390,925	19	HNG	HNG	HNG	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB		HNG	HNG	HNG	HNG
380,975	390,975	20	SVK	SVK	AUT	AUT	HRV	HRV	HRV	HRV	SRB		ROU	UKR	UKR	SVK
381,025	391,025	21	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	HNG	HNG	SRB	SRB		HNG	HNG	HNG	HNG
381,075	391,075	22	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		ROU	ROU	HNG	HNG
381,125	391,125	23	SVK	AUT	AUT	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB		ROU	UKR	UKR	UKR
381,175	391,175	24	SVK	SVK	HNG	HNG	HRV	HRV	HRV	HRV	SRB		ROU	UKR	UKR	SVK
381,225	391,225	25	SVK	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	SRB	SRB		ROU	ROU	HNG	SVK
381,275	391,275	26	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		ROU	ROU	HNG	HNG
381,325	391,325	27	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB		ROU	ROU	UKR	UKR
381,375	391,375	28	SVK	SVK	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	HRV	HNG		ROU	ROU	HNG	SVK
381,425	391,425	29	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	HRV	HRV	HRV	HNG		ROU	UKR	UKR	UKR
381,475	391,475	30	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		ROU	ROU	HNG	HNG
381,525	391,525	31	HNG	HNG	HNG	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB		ROU	ROU	UKR	UKR
381,575	391,575	32	SVK	SVK	AUT	AUT	HRV	HRV	HRV	HRV	SRB		ROU	ROU	UKR	SVK
381,625	391,625	33	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	HNG	HNG	HNG	HNG		ROU	ROU	HNG	HNG
381,675	391,675	34	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		ROU	ROU	HNG	HNG
381,725	391,725	35	SVK	AUT	AUT	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB		ROU	ROU	UKR	UKR
381,775	391,775	36	SVK	SVK	HNG	HNG	HRV	HRV	HRV	HRV	SRB		ROU	UKR	UKR	SVK
381,825	391,825	37	SVK	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	SRB	SRB		ROU	ROU	HNG	SVK
381,875	391,875	38	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SRB	SRB		HNG	HNG	HNG	HNG
381,925	391,925	39	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB		HNG	HNG	HNG	SVK
381,975	391,975	40	SVK	SVK	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	HRV	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SVK

Közép- frekvencia MHz	Közép- frekvencia MHz	blokk szám	HNG SVK	AUT HNG SVK	AUT HNG	AUT HNG SVN	AUT HNG HRV SVN	HNG HRV SVN	HNG HRV	HNG HRV SRB	HNG SRB	HNG ROU SRB	HNG ROU	HNG ROU UKR	HNG UKR	HNG SVK UKR
382,025	392,025	41	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	HRV	HRV	HRV	HNG		ROU	ROU	UKR	UKR
382,075	392,075	42	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SRB	SRB		HNG	HNG	HNG	HNG
382,125	392,125	43	HNG	HNG	HNG	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB		HNG	HNG	HNG	HNG
382,175	392,175	44	SVK	SVK	AUT	AUT	HRV	HRV	HRV	HRV	SRB		ROU	UKR	UKR	SVK
382,225	392,225	45	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	HNG	HNG	SRB	SRB		HNG	HNG	HNG	HNG
382,275	392,275	46	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
382,325	392,325	47	SVK	AUT	AUT	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB		ROU	UKR	UKR	UKR
382,375	392,375	48	SVK	SVK	HNG	HNG	HRV	HRV	HRV	HRV	SRB		HNG	UKR	UKR	SVK
382,425	392,425	49	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
382,475	392,475	50	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB		HNG	UKR	UKR	UKR
382,525	392,525	51	SVK	SVK	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	HRV	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SVK
382,575	392,575	52	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SRB	SRB		HNG	HNG	HNG	HNG
382,625	392,625	53	HNG	HNG	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB		ROU	UKR	UKR	UKR
382,675	392,675	54	SVK	SVK	AUT	AUT	HRV	HRV	HRV	HRV	SRB		HNG	UKR	UKR	SVK
382,725	392,725	55	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
382,775	392,775	56	HNG	AUT	AUT	SVN	SVN	SVN	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
382,825	392,825	57	SVK	SVK	HNG	HNG	HRV	HRV	HRV	HRV	SRB		ROU	ROU	HNG	SVK
382,875	392,875	58	SVK	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	SRB	SRB		ROU	ROU	HNG	SVK
382,925	392,925	59	SVK	AUT	AUT	AUT	AUT	HRV	HRV	HRV	HNG		ROU	ROU	UKR	UKR
382,975	392,975	60	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
383,025	393,025	61	SVK	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	SRB	SRB		ROU	ROU	UKR	SVK
383,075	393,075	62	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	HRV	HRV	HRV	SRB		ROU	ROU	UKR	UKR
383,125	393,125	63	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
383,175	393,175	64	SVK	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN	HNG	HNG	HNG		ROU	ROU	HNG	SVK
383,225	393,225	65	SVK	AUT	AUT	AUT	AUT	HRV	HRV	HRV	HNG		ROU	ROU	UKR	UKR
383,275	393,275	66	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
383,325	393,325	67	SVK	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	SRB	SRB		ROU	ROU	UKR	SVK
383,375	393,375	68	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	HRV	HRV	HRV	SRB		ROU	ROU	UKR	UKR
383,425	393,425	69	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
383,475	393,475	70	SVK	SVK	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	HRV	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SVK
383,525	393,525	71	SVK	SVK	AUT	AUT	HRV	HRV	HRV	HRV	SRB		HNG	UKR	UKR	SVK
383,575	393,575	72	SVK	SVK	HNG	HNG	HRV	HRV	HRV	HRV	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SVK
383,625	393,625	73	SVK	SVK	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	HRV	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SVK
383,675	393,675	74	SVK	SVK	AUT	AUT	HRV	HRV	HRV	HRV	SRB		ROU	UKR	UKR	SVK
383,725	393,725	75	SVK	SVK	HNG	HNG	HRV	HRV	HRV	HRV	SRB		ROU	ROU	UKR	SVK
383,775	393,775	76	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
383,825	393,825	77	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
383,875	393,875	78	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
383,925	393,925	79	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	UKR	UKR	SVK
383,975	393,975	80	HNG	HNG	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG

Közép- frekvencia MHz	Közép- frekvencia MHz	blokk szám	HNG SVK	AUT HNG SVK	AUT HNG	AUT HNG SVN	AUT HNG HRV SVN	HNG HRV SVN	HNG HRV	HNG HRV SRB	HNG SRB	<u>HNG</u> <u>ROU</u> <u>SRB</u>	HNG ROU	HNG ROU UKR	HNG UKR	HNG SVK UKR
384,025	394,025	81	HNG	AUT	AUT	SVN	SVN	SVN	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
384,075	394,075	82	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	UKR	UKR	UKR
384,125	394,125	83	HNG	HNG	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	UKR	UKR	UKR
384,175	394,175	84	SVK	AUT	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB		ROU	UKR	UKR	UKR
384,225	394,225	85	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB		ROU	UKR	UKR	UKR
384,275	394,275	86	HNG	HNG	HNG	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB		ROU	UKR	UKR	UKR
384,325	394,325	87	SVK	AUT	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB		ROU	UKR	UKR	UKR
384,375	394,375	88	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	UKR	UKR	UKR
384,425	394,425	89	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	UKR	UKR	UKR
384,475	394,475	90	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	UKR	UKR	UKR
384,525	394,525	91	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	UKR	UKR	UKR
384,575	394,575	92	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	UKR	UKR	UKR
384,625	394,625	93	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	UKR	UKR	UKR
384,675	394,675	94	SVK	SVK	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	HRV	HNG	HNG	HNG	UKR	UKR	UKR
384,725	394,725	95	SVK	SVK	AUT	AUT	HRV	HRV	HRV	HRV	SRB		ROU	UKR	UKR	UKR
384,775	394,775	96	SVK	SVK	HNG	HNG	HRV	HRV	HRV	HRV	HNG		ROU	ROU	HNG	SVK
384,825	394,825	97	C/AGA	C/AGA	C/AGA	C/AGA	C/AGA	C/AGA	C/AGA	C/AGA	C/AGA	C/AGA	C/AGA	C/AGA	C/AGA	C/AGA
384,875	394,875	98	C/AGA	C/AGA	C/AGA	C/AGA	C/AGA	C/AGA	C/AGA	C/AGA	C/AGA	C/AGA	C/AGA	C/AGA	C/AGA	C/AGA
384,925	394,925	99	C/AGA	C/AGA	C/AGA	C/AGA	C/AGA	C/AGA	C/AGA	C/AGA	C/AGA	C/AGA	C/AGA	C/AGA	C/AGA	C/AGA
384,975	394,975	100	C/AGA	C/AGA	C/AGA	C/AGA	C/AGA	C/AGA	C/AGA	C/AGA	C/AGA	C/AGA	C/AGA	C/AGA	C/AGA	C/AGA

**Jelölések:** C                    ún. "common" csatornák  
DMO                    Direct Mode Operation  
AGA                    Air-Ground-Air

Övezet	HNG SVK	AUT HNG SVK	AUT HNG	AUT HNG SVN	AUT HNG HRV SVN	HNG HRV SVN	HNG HRV	HNG HRV SRB	HNG SRB	<u>HNG</u> <u>ROU</u> <u>SRB</u>	HNG ROU	HNG ROU UKR	HNG UKR	HNG SVK UKR
Megállapodás	levele- zés 2001. 09.21	levelezés 2000.10.	levelezés 2002.03.25	levelezés 2001.12.10	Pécs 2003.03.21		Bp. 2004 09. 03.	Budapest, 1999.10.22	levele- zés 2001. 09.21					

## **4.3. 410-430 MHz**

### **4.3.1. 410-420/420-430 MHz keskenysávú rendszerekre**

<b>Megállapodások</b>	Bécs, 1994. szeptember 30. Budapest, 1999. október 22. Szeged, 2000. november 16.
<b>Aláíró társigazgatások</b>	AUT, HRV, ROU, SRB, SVK, SVN, UKR
<b>Hivatkozott nemzetközi előírások</b>	
<b>Koordináció nélküli felhasználás kritériumai</b>	
<b><u>preferált frekvencián</u></b>	Az állomás által létrehozott térerősség nem haladja meg a 20 dB $\mu$ V/m értéket 50 km-re az országhatáron túl.
<b><u>nem preferált frekvencián</u></b>	Az állomás által létrehozott térerősség nem haladja meg a 20 dB $\mu$ V/m értéket az országhatáron.
<b>Hullámterjedési modell</b>	HCM-A szerint ITU-R P.1546 (T10%, L50%) 10 m föld feletti vevőant.mag. (CCIR-Rec. 370-5)
<b>Vevők védelme</b>	Preferált frekvencián egy vevő akkor jogosult védelemre, ha a nyereséggel megnövelt 16 dBW referenciaadó ERP-vel számított térerősség nem haladja meg a 20 dB $\mu$ V/m/25 kHz értéket 50 km-re az országhatáron túl.
<b>Frekvencia-csatornaszám összefüggés</b>	Többféle csatornaosztás lehetséges. A táblázat 25 kHz osztásra vonatkozik. $F_a(\text{MHz}) = 409,9875 + n \cdot 0,025$ (MLTx) $F_f(\text{MHz}) = F_a(\text{MHz}) + 10$ (FBTx) ahol a csatornaszám $n = 1, 2, 3 \dots$
<b>Sávhasználati kritériumok</b>	
<b>Koordinációs eljárás</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Preferált csatornán bejelentési kötelezettség</li><li>▪ Blokkhatároló csatornán koordinációs kötelezettség</li></ul>
<b>Relációfüggő kritériumok</b>	SVK, UKR viszonylatokban a felső blokkhatárra eső vivőfrekvencia preferáltként kezelhető.
<b>Megjegyzések</b>	Ütközéses csatornák SVK, AUT, SVN, HRV relációkban vannak, kezelésükre csak az SVK relációban van megegyezés. (Budapest, 1999.) Lásd a 4.3.2 fejezetet.

Vivőfrekvenciák		Cs. sz.	HNG SVK	AUT HNG SVK	AUT HNG	AUT HNG SVN	AUT HNG HRV SVN	HNG HRV SVN	HNG HRV	HNG HRV SRB	HNG SRB	HNG ROU SRB	HNG ROU	HNG ROU UKR	HNG UKR	HNG SVK UKR
alsó sáv	felső sáv															
<i>Nem polgári frekvenciatartomány</i>																
410,0125	420,0125	1	C	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				C	C	C	C	C
410,0375	420,0375	2	C	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				C	C	C	C	C
410,0625	420,0625	3	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
410,0875	420,0875	4	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
410,1125	420,1125	5	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
410,1375	420,1375	6	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
410,1625	420,1625	7	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				SRB	HNG	HNG	HNG	SVK
410,1875	420,1875	8	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				SRB	HNG	HNG	HNG	SVK
410,2125	420,2125	9	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				SRB	HNG	HNG	HNG	SVK
410,2375	420,2375	10	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				SRB	HNG	HNG	HNG	SVK
410,2625	420,2625	11	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				ROU	ROU	UKR	UKR	UKR
410,2875	420,2875	12	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				ROU	ROU	UKR	UKR	UKR
410,3125	420,3125	13	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				ROU	ROU	UKR	UKR	UKR
410,3375	420,3375	14	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				ROU	ROU	UKR	UKR	UKR
410,3625	420,3625	15	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
410,3875	420,3875	16	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
410,4125	420,4125	17	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
410,4375	420,4375	18	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
410,4625	420,4625	19	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
410,4875	420,4875	20	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
410,5125	420,5125	21	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
410,5375	420,5375	22	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
410,5625	420,5625	23	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				SRB	ROU	ROU	HNG	SVK
410,5875	420,5875	24	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				SRB	ROU	ROU	HNG	SVK
410,6125	420,6125	25	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				SRB	ROU	ROU	HNG	SVK
410,6375	420,6375	26	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				SRB	ROU	ROU	HNG	SVK
410,6625	420,6625	27	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				HNG	HNG	UKR	UKR	UKR
410,6875	420,6875	28	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				HNG	HNG	UKR	UKR	UKR
410,7125	420,7125	29	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				HNG	HNG	UKR	UKR	UKR
410,7375	420,7375	30	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				HNG	HNG	UKR	UKR	UKR
410,7625	420,7625	31	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				ROU	ROU	ROU	UKR	SVK
410,7875	420,7875	32	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				ROU	ROU	ROU	UKR	SVK
410,8125	420,8125	33	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				ROU	ROU	ROU	UKR	SVK
410,8375	420,8375	34	SVK	HNG	HNG	AUT	HNG	HNG				ROU	ROU	ROU	UKR	SVK
410,8625	420,8625	35	HNG	HNG	HNG	AUT	HNG	HNG				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
410,8875	420,8875	36	HNG	HNG	HNG	AUT	AUT	HNG				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
410,9125	420,9125	37	HNG	HNG	HNG	AUT	AUT	HNG				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
410,9375	420,9375	38	HNG	HNG	HNG	AUT	AUT	HNG				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
410,9625	420,9625	39	SVK	HNG	HNG	AUT	AUT	HNG				SRB	ROU	UKR	UKR	SVK
410,9875	420,9875	40	SVK	HNG	HNG	AUT	AUT	HNG				SRB	ROU	UKR	UKR	SVK
411,0125	421,0125	41	SVK	HNG	HNG	AUT	AUT	HNG				SRB	ROU	UKR	UKR	SVK
411,0375	421,0375	42	SVK	HNG	HNG	AUT	AUT	HNG				SRB	ROU	UKR	UKR	SVK
411,0625	421,0625	43	SVK	HNG	HNG	AUT	AUT	HNG				SRB	HNG	UKR	UKR	UKR
411,0875	421,0875	44	SVK	HNG	HNG	AUT	AUT	HNG				SRB	HNG	UKR	UKR	UKR
411,1125	421,1125	45	SVK	HNG	HNG	AUT	AUT	HNG				SRB	HNG	UKR	UKR	UKR
411,1375	421,1375	46	SVK	HNG	HNG	AUT	AUT	HNG				SRB	HNG	UKR	UKR	UKR
411,1625	421,1625	47	HNG	HNG	HNG	AUT	AUT	HNG				ROU	ROU	ROU	HNG	HNG
411,1875	421,1875	48	HNG	HNG	HNG	AUT	AUT	HNG				ROU	ROU	ROU	HNG	HNG

Felosztás a Zágráb 2016 Megállapodás szerint

Vivőfrekvenciák		Cs. sz.	HNG SVK	AUT HNG SVK	AUT HNG	AUT HNG SVN	AUT HNG HRV SVN	HNG HRV SVN	HNG HRV	HNG HRV SRB	HNG SRB	HNG ROU SRB	HNG ROU	HNG ROU UKR	HNG UKR	HNG SVK UKR	
alsó sáv (MHz)	felső sáv (MHz)																
411,2125	421,2125	49	HNG	HNG	HNG	AUT	AUT	HNG					ROU	ROU	ROU	HNG	HNG
411,2375	421,2375	50	HNG	HNG	HNG	AUT	AUT	HNG					ROU	ROU	ROU	HNG	HNG
411,2625	421,2625	51	HNG	HNG	HNG	AUT	AUT	HNG					HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
411,2875	421,2875	52	HNG	HNG	HNG	AUT	AUT	HNG					HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
411,3125	421,3125	53	HNG	HNG	HNG	AUT	AUT	HNG					HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
411,3375	421,3375	54	HNG	HNG	HNG	AUT	AUT	HNG					HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
411,3625	421,3625	55	SVK	HNG	HNG	AUT	AUT	HNG					SRB	HNG	HNG	HNG	SVK
411,3875	421,3875	56	SVK	HNG	HNG	HNG	S/H	HNG					SRB	HNG	HNG	HNG	SVK
411,4125	421,4125	57	SVK	HNG	HNG	HNG	S/H	S/H					SRB	HNG	HNG	HNG	SVK
411,4375	421,4375	58	SVK	HNG	HNG	HNG	S/H	S/H					SRB	HNG	HNG	HNG	SVK
411,4625	421,4625	59	HNG	HNG	HNG	HNG	S/H	S/H					ROU	ROU	UKR	UKR	UKR
411,4875	421,4875	60	HNG	HNG	HNG	HNG	S/H	S/H					ROU	ROU	UKR	UKR	UKR
411,5125	421,5125	61	HNG	HNG	HNG	HNG	S/H	S/H					ROU	ROU	UKR	UKR	UKR
411,5375	421,5375	62	HNG	HNG	HNG	HNG	S/H	S/H					ROU	ROU	UKR	UKR	UKR
411,5625	421,5625	63	SVK	HNG	HNG	HNG	S/H	S/H					ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
411,5875	421,5875	64	SVK	HNG	HNG	HNG	S/H	S/H					ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
411,6125	421,6125	65	SVK	HNG	HNG	HNG	S/H	S/H					ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
411,6375	421,6375	66	SVK	HNG	HNG	HNG	S/H	S/H					ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
411,6625	421,6625	67	HNG	AUT	HNG	HNG	S/H	S/H					HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
411,6875	421,6875	68	HNG	AUT	HNG	HNG	S/H	S/H					HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
411,7125	421,7125	69	HNG	AUT	HNG	HNG	S/H	S/H					HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
411,7375	421,7375	70	HNG	AUT	HNG	HNG	S/H	S/H					HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
411,7625	421,7625	71	SVK	AUT	HNG	HNG	S/H	S/H					SRB	ROU	ROU	HNG	SVK
411,7875	421,7875	72	SVK	AUT	HNG	HNG	S/H	S/H					SRB	ROU	ROU	HNG	SVK
411,8125	421,8125	73	SVK	AUT	HNG	HNG	S/H	S/H					SRB	ROU	ROU	HNG	SVK
411,8375	421,8375	74	SVK	AUT	HNG	HNG	S/H	S/H					SRB	ROU	ROU	HNG	SVK
411,8625	421,8625	75	HNG	AUT	HNG	HNG	S/H	S/H					HNG	HNG	UKR	UKR	UKR
411,8875	421,8875	76	HNG	AUT	HNG	HNG	S/H	S/H					HNG	HNG	UKR	UKR	UKR
411,9125	421,9125	77	HNG	AUT	HNG	HNG	S/H	S/H					HNG	HNG	UKR	UKR	UKR
411,9375	421,9375	78	HNG	AUT	HNG	HNG	S/H	S/H					HNG	HNG	UKR	UKR	UKR
411,9625	421,9625	79	SVK	AUT	HNG	AUT	S/H	S/H					ROU	ROU	ROU	UKR	SVK
411,9875	421,9875	80	SVK	AUT	HNG	AUT	S/H	S/H					ROU	ROU	ROU	UKR	SVK
412,0125	422,0125	81	SVK	AUT	HNG	AUT	S/H	S/H					ROU	ROU	ROU	UKR	SVK
412,0375	422,0375	82	SVK	AUT	HNG	AUT	S/H	S/H					ROU	ROU	ROU	UKR	SVK
412,0625	422,0625	83	HNG	AUT	HNG	AUT	S/H	S/H					HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
412,0875	422,0875	84	HNG	AUT	HNG	AUT	S/H	S/H					HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
412,1125	422,1125	85	HNG	AUT	HNG	AUT	S/H	S/H					HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
412,1375	422,1375	86	HNG	AUT	HNG	AUT	S/H	S/H					HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
412,1625	422,1625	87	SVK	AUT	HNG	AUT	S/H	S/H					SRB	ROU	UKR	UKR	SVK
412,1875	422,1875	88	SVK	AUT	HNG	AUT	S/H	S/H					SRB	ROU	UKR	UKR	SVK
412,2125	422,2125	89	SVK	AUT	HNG	AUT	S/H	S/H					SRB	ROU	UKR	UKR	SVK
412,2375	422,2375	90	SVK	AUT	HNG	AUT	S/H	S/H					SRB	ROU	UKR	UKR	SVK
412,2625	422,2625	91	SVK	AUT	HNG	AUT	S/H	S/H					SRB	HNG	UKR	UKR	UKR
412,2875	422,2875	92	SVK	AUT	HNG	AUT	S/H	S/H					SRB	HNG	UKR	UKR	UKR
412,3125	422,3125	93	SVK	AUT	HNG	AUT	S/H	S/H					SRB	HNG	UKR	UKR	UKR
412,3375	422,3375	94	SVK	AUT	HNG	AUT	S/H	S/H					SRB	HNG	UKR	UKR	UKR
412,3625	422,3625	95	HNG	AUT	HNG	AUT	S/H	S/H					ROU	ROU	ROU	HNG	HNG
412,3875	422,3875	96	HNG	AUT	HNG	AUT	S/H	S/H					ROU	ROU	ROU	HNG	HNG
412,4125	422,4125	97	HNG	AUT	HNG	AUT	S/H	S/H					ROU	ROU	ROU	HNG	HNG

Felosztás a Zágráb 2016 Megállapodás szerint



Vivőfrekvenciák alsó sáv      felső sáv (MHz)		Cs. sz.	HNG SVK	AUT HNG SVK	AUT HNG	AUT HNG SVN	AUT HNG HRV SVN	HNG HRV SVN	HNG HRV	HNG HRV SRB	HNG SRB	HNG ROU SRB	HNG ROU	HNG ROU UKR	HNG UKR	HNG SVK UKR
412,4375	422,4375	98	HNG	AUT	HNG	AUT	S/H	S/H				ROU	ROU	ROU	HNG	HNG
412,4625	422,4625	99	HNG	AUT	HNG	SVN	S/H	S/H				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
412,4875	422,4875	100	HNG	AUT	HNG	SVN	S/H	S/H				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
412,5125	422,5125	101	HNG	AUT	AUT	SVN	S/H	S/H				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
412,5375	422,5375	102	HNG	AUT	AUT	SVN	S/H	S/H				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
412,5625	422,5625	103	SVK	AUT	AUT	SVN	S/H	S/H				SRB	HNG	HNG	HNG	SVK
412,5875	422,5875	104	SVK	AUT	AUT	SVN	S/H	S/H				SRB	HNG	HNG	HNG	SVK
412,6125	422,6125	105	SVK	AUT	AUT	SVN	S/H	S/H				SRB	HNG	HNG	HNG	SVK
412,6375	422,6375	106	SVK	AUT	AUT	SVN	S/H	S/H				SRB	HNG	HNG	HNG	SVK
412,6625	422,6625	107	HNG	AUT	AUT	SVN	S/H	S/H				ROU	ROU	UKR	UKR	UKR
412,6875	422,6875	108	HNG	AUT	AUT	SVN	S/H	S/H				ROU	ROU	UKR	UKR	UKR
412,7125	422,7125	109	HNG	AUT	AUT	SVN	S/H	S/H				ROU	ROU	UKR	UKR	UKR
412,7375	422,7375	110	HNG	AUT	AUT	SVN	S/H	S/H				ROU	ROU	UKR	UKR	UKR
412,7625	422,7625	111	SVK	AUT	AUT	SVN	S/H	S/H				ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
412,7875	422,7875	112	SVK	AUT	AUT	SVN	S/H	S/H				ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
412,8125	422,8125	113	SVK	AUT	AUT	SVN	S/H	S/H				ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
412,8375	422,8375	114	SVK	AUT	AUT	SVN	S/H	S/H				ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
412,8625	422,8625	115	HNG	AUT	AUT	SVN	S/H	S/H				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
412,8875	422,8875	116	HNG	AUT	AUT	SVN	S/H	S/H				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
412,9125	422,9125	117	HNG	AUT	AUT	SVN	S/H	S/H				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
412,9375	422,9375	118	HNG	AUT	AUT	SVN	S/H	S/H				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
412,9625	422,9625	119	SVK	AUT	AUT	SVN	S/H	S/H				SRB	ROU	ROU	HNG	SVK
412,9875	422,9875	120	SVK	AUT	AUT	SVN	S/H	S/H				SRB	ROU	ROU	HNG	SVK
413,0125	423,0125	121	SVK	AUT	AUT	SVN	S/H	S/H				SRB	ROU	ROU	HNG	SVK
413,0375	423,0375	122	SVK	AUT	AUT	SVN	S/H	S/H				SRB	ROU	ROU	HNG	SVK
413,0625	423,0625	123	HNG	AUT	AUT	SVN	S/H	S/H				HNG	HNG	UKR	UKR	UKR
413,0875	423,0875	124	HNG	AUT	AUT	SVN	S/H	S/H				HNG	HNG	UKR	UKR	UKR
413,1125	423,1125	125	HNG	AUT	AUT	SVN	S/H	S/H				HNG	HNG	UKR	UKR	UKR
413,1375	423,1375	126	HNG	AUT	AUT	SVN	S/H	S/H				HNG	HNG	UKR	UKR	UKR
413,1625	423,1625	127	SVK	AUT	AUT	SVN	S/H	S/H				ROU	ROU	ROU	UKR	SVK
413,1875	423,1875	128	SVK	AUT	AUT	SVN	S/H	S/H				ROU	ROU	ROU	UKR	SVK
413,2125	423,2125	129	SVK	AUT	AUT	SVN	S/H	S/H				ROU	ROU	ROU	UKR	SVK
413,2375	423,2375	130	SVK	AUT	AUT	SVN	S/H	S/H				ROU	ROU	ROU	UKR	SVK
413,2625	423,2625	131	HNG	AUT	AUT	SVN	S/H	S/H				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
413,2875	423,2875	132	HNG	AUT	AUT	SVN	S/H	S/H				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
413,3125	423,3125	133	HNG	AUT	AUT	SVN	S/H	S/H				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
413,3375	423,3375	134	HNG	SVK	AUT	SVN	S/H	S/H				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
413,3625	423,3625	135	SVK	SVK	AUT	SVN	S/H	S/H				SRB	ROU	UKR	UKR	SVK
413,3875	423,3875	136	SVK	SVK	AUT	SVN	S/H	S/H				SRB	ROU	UKR	UKR	SVK
413,4125	423,4125	137	SVK	SVK	AUT	SVN	S/H	S/H				SRB	ROU	UKR	UKR	SVK
413,4375	423,4375	138	SVK	SVK	AUT	SVN	S/H	S/H				SRB	ROU	UKR	UKR	SVK
413,4625	423,4625	139	SVK	SVK	AUT	SVN	S/H	S/H				SRB	HNG	UKR	UKR	UKR
413,4875	423,4875	140	SVK	SVK	AUT	SVN	S/H	S/H				SRB	HNG	UKR	UKR	UKR
413,5125	423,5125	141	SVK	SVK	AUT	SVN	S/H	S/H				SRB	HNG	UKR	UKR	UKR
413,5375	423,5375	142	SVK	SVK	AUT	SVN	S/H	S/H				SRB	HNG	UKR	UKR	UKR
413,5625	423,5625	143	HNG	SVK	AUT	SVN	S/H	S/H				ROU	ROU	ROU	HNG	HNG
413,5875	423,5875	144	HNG	SVK	AUT	SVN	S/H	S/H				ROU	ROU	ROU	HNG	HNG
413,6125	423,6125	145	HNG	SVK	AUT	SVN	S/H	S/H				ROU	ROU	ROU	HNG	HNG
413,6375	423,6375	146	HNG	SVK	AUT	SVN	S/H	S/H				ROU	ROU	ROU	HNG	HNG

Felosztás a Zágráb 2016 Megállapodás szerint



Vivőfrekvenciák alsó sáv      felső sáv (MHz)		Cs. sz.	HNG SVK	AUT HNG SVK	AUT HNG SVN	AUT HNG HRV SVN	HNG HRV SVN	HNG HRV	HNG HRV SRB	HNG SRB	HNG ROU SRB	HNG ROU	HNG ROU UKR	HNG UKR	HNG SVK UKR
413,6625	423,6625	147	HNG	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				HNG	HNG	HNG	HNG
413,6875	423,6875	148	HNG	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				HNG	HNG	HNG	HNG
413,7125	423,7125	149	HNG	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				HNG	HNG	HNG	HNG
413,7375	423,7375	150	HNG	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				HNG	HNG	HNG	HNG
413,7625	423,7625	151	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				SRB	HNG	HNG	SVK
413,7875	423,7875	152	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				SRB	HNG	HNG	SVK
413,8125	423,8125	153	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				SRB	HNG	HNG	SVK
413,8375	423,8375	154	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				SRB	HNG	HNG	SVK
413,8625	423,8625	155	HNG	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				ROU	ROU	UKR	UKR
413,8875	423,8875	156	HNG	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				ROU	ROU	UKR	UKR
413,9125	423,9125	157	HNG	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				ROU	ROU	UKR	UKR
413,9375	423,9375	158	HNG	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				ROU	ROU	UKR	UKR
413,9625	423,9625	159	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				ROU	ROU	ROU	UKR
413,9875	423,9875	160	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				ROU	ROU	ROU	UKR
414,0125	424,0125	161	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				ROU	ROU	ROU	UKR
414,0375	424,0375	162	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				ROU	ROU	ROU	UKR
414,0625	424,0625	163	HNG	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				HNG	HNG	HNG	HNG
414,0875	424,0875	164	HNG	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				HNG	HNG	HNG	HNG
414,1125	424,1125	165	HNG	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				HNG	HNG	HNG	HNG
414,1375	424,1375	166	HNG	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				HNG	HNG	HNG	HNG
414,1625	424,1625	167	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				SRB	ROU	ROU	SVK
414,1875	424,1875	168	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				SRB	ROU	ROU	HNG
414,2125	424,2125	169	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				SRB	ROU	ROU	HNG
414,2375	424,2375	170	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				SRB	ROU	ROU	HNG
414,2625	424,2625	171	HNG	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				HNG	HNG	UKR	UKR
414,2875	424,2875	172	HNG	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				HNG	HNG	UKR	UKR
414,3125	424,3125	173	HNG	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				HNG	HNG	UKR	UKR
414,3375	424,3375	174	HNG	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				HNG	HNG	UKR	UKR
414,3625	424,3625	175	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				ROU	ROU	ROU	SVK
414,3875	424,3875	176	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				ROU	ROU	ROU	UKR
414,4125	424,4125	177	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				ROU	ROU	ROU	UKR
414,4375	424,4375	178	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				ROU	ROU	ROU	UKR
414,4625	424,4625	179	HNG	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				HNG	HNG	HNG	HNG
414,4875	424,4875	180	HNG	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				HNG	HNG	HNG	HNG
414,5125	424,5125	181	HNG	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				HNG	HNG	HNG	HNG
414,5375	424,5375	182	HNG	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				HNG	HNG	HNG	HNG
414,5625	424,5625	183	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				SRB	ROU	UKR	SVK
414,5875	424,5875	184	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				SRB	ROU	UKR	SVK
414,6125	424,6125	185	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				SRB	ROU	UKR	SVK
414,6375	424,6375	186	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				SRB	ROU	UKR	SVK
414,6625	424,6625	187	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				SRB	HNG	UKR	UKR
414,6875	424,6875	188	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				SRB	HNG	UKR	UKR
414,7125	424,7125	189	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				SRB	HNG	UKR	UKR
414,7375	424,7375	190	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				SRB	HNG	UKR	UKR
414,7625	424,7625	191	HNG	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				ROU	ROU	ROU	HNG
414,7875	424,7875	192	HNG	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				ROU	ROU	ROU	HNG
414,8125	424,8125	193	HNG	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				ROU	ROU	ROU	HNG
414,8375	424,8375	194	HNG	SVK	AUT	SVN	SVN	S/H				ROU	ROU	ROU	HNG

Felosztás a Zágráb 2016 Megállapodás szerint

Vivőfrekvenciák alsó sáv      felső sáv (MHz)		Cs. sz.	HNG SVK	AUT HNG SVK	AUT HNG SVN	AUT HNG HRV SVN	HNG HRV SVN	HNG HRV SRB	HNG SRB	HNG ROU SRB	HNG ROU	HNG ROU UKR	HNG UKR	HNG SVK UKR
414,8625	424,8625	195	HNG	SVK	AUT	SVN	S/H	S/H				HNG	HNG	HNG
414,8875	424,8875	196	HNG	SVK	AUT	SVN	S/H	S/H				HNG	HNG	HNG
414,9125	424,9125	197	HNG	SVK	AUT	SVN	S/H	S/H				HNG	HNG	HNG
414,9375	424,9375	198	HNG	SVK	AUT	SVN	S/H	S/H				HNG	HNG	HNG
414,9625	424,9625	199	SVK	SVK	AUT	SVN	S/H	S/H				SRB	HNG	HNG
414,9875	424,9875	200	SVK	SVK	AUT	SVN	S/H	S/H				SRB	HNG	HNG
415,0125	425,0125	201	SVK	SVK	AUT	SVN	S/H	S/H				SRB	HNG	HNG
415,0375	425,0375	202	SVK	SVK	AUT	SVN	S/H	S/H				SRB	HNG	HNG
415,0625	425,0625	203	HNG	SVK	AUT	SVN	S/H	S/H				ROU	ROU	UKR
415,0875	425,0875	204	HNG	SVK	AUT	SVN	S/H	S/H				ROU	ROU	UKR
415,1125	425,1125	205	HNG	SVK	AUT	SVN	S/H	S/H				ROU	ROU	UKR
415,1375	425,1375	206	HNG	SVK	AUT	SVN	S/H	S/H				ROU	ROU	UKR
415,1625	425,1625	207	SVK	SVK	AUT	SVN	S/H	S/H				ROU	ROU	ROU
415,1875	425,1875	208	SVK	SVK	AUT	SVN	S/H	S/H				ROU	ROU	ROU
415,2125	425,2125	209	SVK	SVK	AUT	SVN	S/H	S/H				ROU	ROU	ROU
415,2375	425,2375	210	SVK	SVK	AUT	SVN	S/H	S/H				ROU	ROU	ROU
415,2625	425,2625	211	HNG	SVK	AUT	SVN	S/H	S/H				HNG	HNG	HNG
415,2875	425,2875	212	HNG	SVK	AUT	SVN	S/H	S/H				HNG	HNG	HNG
415,3125	425,3125	213	HNG	SVK	AUT	SVN	S/H	S/H				HNG	HNG	HNG
415,3375	425,3375	214	HNG	SVK	AUT	SVN	S/H	S/H				HNG	HNG	HNG
415,3625	425,3625	215	SVK	SVK	AUT	SVN	S/H	S/H				SRB	ROU	ROU
415,3875	425,3875	216	SVK	SVK	AUT	SVN	S/H	S/H				SRB	ROU	ROU
415,4125	425,4125	217	SVK	SVK	AUT	SVN	S/H	S/H				SRB	ROU	ROU
415,4375	425,4375	218	SVK	SVK	AUT	SVN	S/H	S/H				SRB	ROU	ROU
415,4625	425,4625	219	HNG	SVK	AUT	SVN	S/H	S/H				HNG	HNG	UKR
415,4875	425,4875	220	HNG	SVK	AUT	SVN	S/H	S/H				HNG	HNG	UKR
415,5125	425,5125	221	HNG	SVK	HNG	SVN	S/H	S/H				HNG	HNG	UKR
415,5375	425,5375	222	HNG	SVK	HNG	SVN	S/H	S/H				HNG	HNG	UKR
415,5625	425,5625	223	SVK	SVK	HNG	SVN	S/H	S/H				ROU	ROU	ROU
415,5875	425,5875	224	SVK	SVK	HNG	SVN	S/H	S/H				ROU	ROU	ROU
415,6125	425,6125	225	SVK	SVK	HNG	SVN	S/H	S/H				ROU	ROU	ROU
415,6375	425,6375	226	SVK	SVK	HNG	SVN	S/H	S/H				ROU	ROU	ROU
415,6625	425,6625	227	HNG	SVK	HNG	SVN	S/H	S/H				HNG	HNG	HNG
415,6875	425,6875	228	HNG	SVK	HNG	SVN	S/H	S/H				HNG	HNG	HNG
415,7125	425,7125	229	HNG	SVK	HNG	SVN	S/H	HRV				HNG	HNG	HNG
415,7375	425,7375	230	HNG	SVK	HNG	SVN	S/H	HRV				HNG	HNG	HNG
415,7625	425,7625	231	SVK	SVK	HNG	SVN	S/H	HRV				SRB	ROU	UKR
415,7875	425,7875	232	SVK	SVK	HNG	SVN	S/H	HRV				SRB	ROU	UKR
415,8125	425,8125	233	SVK	SVK	HNG	SVN	S/H	HRV				SRB	ROU	UKR
415,8375	425,8375	234	SVK	SVK	HNG	AUT	S/H	HRV				SRB	ROU	UKR
415,8625	425,8625	235	SVK	SVK	HNG	AUT	S/H	HRV				SRB	HNG	UKR
415,8875	425,8875	236	SVK	SVK	HNG	AUT	S/H	HRV				SRB	HNG	UKR
415,9125	425,9125	237	SVK	SVK	HNG	AUT	S/H	HRV				SRB	HNG	UKR
415,9375	425,9375	238	SVK	SVK	HNG	AUT	S/H	HRV				SRB	HNG	UKR
415,9625	425,9625	239	HNG	SVK	HNG	AUT	S/H	HRV				ROU	ROU	ROU
415,9875	425,9875	240	HNG	SVK	HNG	AUT	S/H	HRV				ROU	ROU	ROU
416,0125	426,0125	241	HNG	SVK	HNG	AUT	S/H	HRV				ROU	ROU	ROU
416,0375	426,0375	242	HNG	SVK	HNG	AUT	S/H	HRV				ROU	ROU	ROU
416,0625	426,0625	243	HNG	SVK	HNG	AUT	S/H	HRV				HNG	HNG	HNG

Felosztás a Zágráb 2016 Megállapodás szerint

Vivőfrekvenciák alsó sáv      felső sáv (MHz)		Cs. sz.	HNG SVK	AUT HNG SVK	AUT HNG	AUT HNG SVN	AUT HNG HRV SVN	HNG HRV SVN	HNG HRV	HNG HRV SRB	HNG SRB	HNG ROU SRB	HNG ROU	HNG ROU UKR	HNG UKR	HNG SVK UKR
416,0875	426,0875	244	HNG	HNG	HNG	HNG	S/H	HNG				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
416,1125	426,1125	245	HNG	HNG	HNG	HNG	S/H	HNG				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
416,1375	426,1375	246	HNG	HNG	HNG	HNG	S/H	HNG				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
416,1625	426,1625	247	SVK	HNG	HNG	HNG	S/H	HNG				SRB	HNG	HNG	HNG	SVK
416,1875	426,1875	248	SVK	HNG	HNG	HNG	S/H	HNG				SRB	HNG	HNG	HNG	SVK
416,2125	426,2125	249	SVK	HNG	HNG	HNG	S/H	HNG				SRB	HNG	HNG	HNG	SVK
416,2375	426,2375	250	SVK	HNG	HNG	HNG	S/H	HNG				SRB	HNG	HNG	HNG	SVK
416,2625	426,2625	251	HNG	HNG	HNG	HNG	S/H	HNG				ROU	ROU	UKR	UKR	UKR
416,2875	426,2875	252	HNG	HNG	HNG	HNG	S/H	HNG				ROU	ROU	UKR	UKR	UKR
416,3125	426,3125	253	HNG	HNG	HNG	HNG	S/H	HNG				ROU	ROU	UKR	UKR	UKR
416,3375	426,3375	254	HNG	HNG	HNG	HNG	S/H	HNG				ROU	ROU	UKR	UKR	UKR
416,3625	426,3625	255	SVK	HNG	HNG	HNG	S/H	HNG				ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
416,3875	426,3875	256	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
416,4125	426,4125	257	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
416,4375	426,4375	258	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
416,4625	426,4625	259	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
416,4875	426,4875	260	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
416,5125	426,5125	261	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
416,5375	426,5375	262	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
416,5625	426,5625	263	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				SRB	ROU	ROU	HNG	SVK
416,5875	426,5875	264	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				SRB	ROU	ROU	HNG	SVK
416,6125	426,6125	265	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				SRB	ROU	ROU	HNG	SVK
416,6375	426,6375	266	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				SRB	ROU	ROU	HNG	SVK
416,6625	426,6625	267	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				HNG	HNG	UKR	UKR	UKR
416,6875	426,6875	268	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				HNG	HNG	UKR	UKR	UKR
416,7125	426,7125	269	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				HNG	HNG	UKR	UKR	UKR
416,7375	426,7375	270	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				HNG	HNG	UKR	UKR	UKR
416,7625	426,7625	271	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				ROU	ROU	ROU	UKR	SVK
416,7875	426,7875	272	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				ROU	ROU	ROU	UKR	SVK
416,8125	426,8125	273	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				ROU	ROU	ROU	UKR	SVK
416,8375	426,8375	274	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				ROU	ROU	ROU	UKR	SVK
416,8625	426,8625	275	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
416,8875	426,8875	276	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
416,9125	426,9125	277	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
416,9375	426,9375	278	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
416,9625	426,9625	279	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				SRB	ROU	UKR	UKR	SVK
416,9875	426,9875	280	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				SRB	ROU	UKR	UKR	SVK
<i>Polgári frekvenciatartomány</i>																
417,0125	427,0125	281	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				SRB	ROU	UKR	UKR	SVK
417,0375	427,0375	282	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				SRB	ROU	UKR	UKR	SVK
417,0625	427,0625	283	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				SRB	HNG	UKR	UKR	UKR
417,0875	427,0875	284	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				SRB	HNG	UKR	UKR	UKR
417,1125	427,1125	285	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				SRB	HNG	UKR	UKR	UKR
417,1375	427,1375	286	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				SRB	HNG	UKR	UKR	UKR
417,1625	427,1625	287	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				ROU	ROU	ROU	HNG	HNG
417,1875	427,1875	288	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				ROU	ROU	ROU	HNG	HNG

Felosztás a Zágráb 2016 Megállapodás szerint

Vivőfrekvenciák alsó sáv      felső sáv (MHz)		Cs. sz.	HNG SVK	AUT HNG SVK	AUT HNG	AUT HNG SVN	AUT HNG HRV SVN	HNG HRV SVN	HNG HRV	HNG HRV SRB	HNG SRB	HNG ROU SRB	HNG ROU	HNG ROU UKR	HNG UKR	HNG SVK UKR
417,2125	427,2125	289	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				ROU	ROU	ROU	HNG	HNG
417,2375	427,2375	290	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				ROU	ROU	ROU	HNG	HNG
417,2625	427,2625	291	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				HNG	HNG	<b>HNG</b>	HNG	HNG
417,2875	427,2875	292	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
417,3125	427,3125	293	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
417,3375	427,3375	294	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
417,3625	427,3625	295	<b>SVK</b>	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				SRB	HNG	HNG	HNG	<b>SVK</b>
417,3875	427,3875	296	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				SRB	HNG	HNG	HNG	SVK
417,4125	427,4125	297	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				SRB	HNG	HNG	HNG	SVK
417,4375	427,4375	298	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				SRB	HNG	HNG	HNG	SVK
417,4625	427,4625	299	<b>HNG</b>	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				ROU	ROU	<b>UKR</b>	<b>UKR</b>	<b>UKR</b>
417,4875	427,4875	300	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				ROU	ROU	UKR	UKR	UKR
417,5125	427,5125	301	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				ROU	ROU	UKR	UKR	UKR
417,5375	427,5375	302	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				ROU	ROU	UKR	UKR	UKR
417,5625	427,5625	303	<b>SVK</b>	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				ROU	ROU	<b>ROU</b>	UKR	UKR
417,5875	427,5875	304	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
417,6125	427,6125	305	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
417,6375	427,6375	306	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
417,6625	427,6625	307	<b>HNG</b>	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				HNG	HNG	<b>HNG</b>	<b>HNG</b>	<b>HNG</b>
417,6875	427,6875	308	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
417,7125	427,7125	309	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
417,7375	427,7375	310	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
417,7625	427,7625	311	<b>SVK</b>	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG				SRB	ROU	<b>ROU</b>	HNG	<b>SVK</b>
417,7875	427,7875	312	SVK	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG				SRB	ROU	ROU	HNG	SVK
417,8125	427,8125	313	SVK	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG				SRB	ROU	ROU	HNG	SVK
417,8375	427,8375	314	SVK	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG				SRB	ROU	ROU	HNG	SVK
417,8625	427,8625	315	<b>HNG</b>	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG				HNG	HNG	<b>UKR</b>	<b>UKR</b>	<b>UKR</b>
417,8875	427,8875	316	HNG	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG				HNG	HNG	UKR	UKR	UKR
417,9125	427,9125	317	HNG	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG				HNG	HNG	UKR	UKR	UKR
417,9375	427,9375	318	HNG	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG				HNG	HNG	UKR	UKR	UKR
417,9625	427,9625	319	<b>SVK</b>	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG				ROU	ROU	<b>ROU</b>	UKR	<b>SVK</b>
417,9875	427,9875	320	SVK	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG				ROU	ROU	ROU	UKR	SVK
418,0125	428,0125	321	SVK	SVK	AUT	AUT	AUT	HRV				ROU	ROU	ROU	UKR	SVK
418,0375	428,0375	322	SVK	SVK	AUT	AUT	AUT	HRV				ROU	ROU	ROU	UKR	SVK
418,0625	428,0625	323	<b>HNG</b>	SVK	AUT	AUT	AUT	HRV				HNG	HNG	<b>HNG</b>	<b>HNG</b>	<b>HNG</b>
418,0875	428,0875	324	HNG	SVK	AUT	AUT	AUT	HRV				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
418,1125	428,1125	325	HNG	SVK	AUT	AUT	AUT	HRV				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
418,1375	428,1375	326	HNG	SVK	AUT	AUT	AUT	HRV				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
418,1625	428,1625	327	<b>SVK</b>	SVK	AUT	AUT	AUT	HRV				SRB	ROU	<b>UKR</b>	<b>UKR</b>	<b>SVK</b>
418,1875	428,1875	328	SVK	SVK	AUT	AUT	AUT	HRV				SRB	ROU	UKR	UKR	SVK
418,2125	428,2125	329	SVK	SVK	AUT	AUT	AUT	HRV				SRB	ROU	UKR	UKR	SVK
418,2375	428,2375	330	SVK	SVK	AUT	AUT	AUT	HRV				SRB	ROU	UKR	UKR	SVK
418,2625	428,2625	331	SVK	SVK	AUT	AUT	AUT	HRV				SRB	HNG	UKR	UKR	<b>UKR</b>
418,2875	428,2875	332	SVK	SVK	AUT	AUT	AUT	HRV				SRB	HNG	UKR	UKR	UKR
418,3125	428,3125	333	SVK	SVK	AUT	AUT	AUT	HRV				SRB	HNG	UKR	UKR	UKR
418,3375	428,3375	334	SVK	AUT	AUT	AUT	AUT	HRV				SRB	HNG	UKR	UKR	UKR
418,3625	428,3625	335	<b>HNG</b>	AUT	AUT	AUT	AUT	HRV				ROU	ROU	<b>ROU</b>	<b>HNG</b>	<b>HNG</b>
418,3875	428,3875	336	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	HRV				ROU	ROU	ROU	HNG	HNG
418,4125	428,4125	337	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	HRV				ROU	ROU	ROU	HNG	HNG

Felosztás a Zágráb 2016 Megállapodás szerint

Vivőfrekvenciák alsó sáv      felső sáv (MHz)		Cs. sz.	HNG SVK	AUT HNG SVK	AUT HNG	AUT HNG SVN	AUT HNG HRV SVN	HNG HRV SVN	HNG HRV	HNG HRV SRB	HNG SRB	HNG ROU SRB	HNG ROU	HNG ROU UKR	HNG UKR	HNG SVK UKR
418,4375	428,4375	338	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	HRV				ROU	ROU	ROU	HNG	HNG
418,4625	428,4625	339	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	HRV				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
418,4875	428,4875	340	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	HRV				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
418,5125	428,5125	341	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	HRV				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
418,5375	428,5375	342	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	HRV				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
418,5625	428,5625	343	SVK	AUT	AUT	AUT	AUT	HRV				SRB	HNG	HNG	HNG	SVK
418,5875	428,5875	344	SVK	AUT	AUT	AUT	AUT	HRV				SRB	HNG	HNG	HNG	SVK
418,6125	428,6125	345	SVK	AUT	AUT	AUT	AUT	HRV				SRB	HNG	HNG	HNG	SVK
418,6375	428,6375	346	SVK	AUT	AUT	AUT	AUT	HRV				SRB	HNG	HNG	HNG	SVK
418,6625	428,6625	347	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	HRV				ROU	ROU	UKR	UKR	UKR
418,6875	428,6875	348	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	HRV				ROU	ROU	UKR	UKR	UKR
418,7125	428,7125	349	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	HRV				ROU	ROU	UKR	UKR	UKR
418,7375	428,7375	350	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	HRV				ROU	ROU	UKR	UKR	UKR
418,7625	428,7625	351	SVK	AUT	AUT	AUT	AUT	HRV				ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
418,7875	428,7875	352	SVK	AUT	AUT	AUT	AUT	HRV				ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
418,8125	428,8125	353	SVK	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN				ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
418,8375	428,8375	354	SVK	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN				ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
418,8625	428,8625	355	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
418,8875	428,8875	356	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
418,9125	428,9125	357	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
418,9375	428,9375	358	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
418,9625	428,9625	359	SVK	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN				SRB	ROU	ROU	HNG	SVK
418,9875	428,9875	360	SVK	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN				SRB	ROU	ROU	HNG	SVK
419,0125	429,0125	361	SVK	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN				SRB	ROU	ROU	HNG	SVK
419,0375	429,0375	362	SVK	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN				SRB	ROU	ROU	HNG	SVK
419,0625	429,0625	363	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN				HNG	HNG	UKR	UKR	UKR
419,0875	429,0875	364	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN				HNG	HNG	UKR	UKR	UKR
419,1125	429,1125	365	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN				HNG	HNG	UKR	UKR	UKR
419,1375	429,1375	366	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN				HNG	HNG	UKR	UKR	UKR
419,1625	429,1625	367	SVK	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN				ROU	ROU	ROU	UKR	SVK
419,1875	429,1875	368	SVK	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN				ROU	ROU	ROU	UKR	SVK
419,2125	429,2125	369	SVK	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN				ROU	ROU	ROU	UKR	SVK
419,2375	429,2375	370	SVK	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN				ROU	ROU	ROU	UKR	SVK
419,2625	429,2625	371	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
419,2875	429,2875	372	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
419,3125	429,3125	373	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
419,3375	429,3375	374	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN				HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
419,3625	429,3625	375	SVK	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN				SRB	ROU	UKR	UKR	SVK
419,3875	429,3875	376	SVK	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN				SRB	ROU	UKR	UKR	SVK
419,4125	429,4125	377	SVK	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN				SRB	ROU	UKR	UKR	SVK
419,4375	429,4375	378	SVK	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN				SRB	ROU	UKR	UKR	SVK
419,4625	429,4625	379	SVK	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN				SRB	HNG	UKR	UKR	UKR
419,4875	429,4875	380	SVK	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN				SRB	HNG	UKR	UKR	UKR
419,5125	429,5125	381	SVK	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN				SRB	HNG	UKR	UKR	UKR
419,5375	429,5375	382	SVK	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN				SRB	HNG	UKR	UKR	UKR
419,5625	429,5625	383	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN				ROU	ROU	ROU	HNG	HNG
419,5875	429,5875	384	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN				ROU	ROU	ROU	HNG	HNG
419,6125	429,6125	385	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN				ROU	ROU	ROU	HNG	HNG
419,6375	429,6375	386	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN				ROU	ROU	ROU	HNG	HNG

Felosztás a Zágráb 2016 Megállapodás szerint



Vivőfrekvenciák alsó sáv    felső sáv (MHz)		Cs. sz.	HNG SVK	AUT HNG SVK	AUT HNG	AUT HNG SVN	AUT HNG HRV SVN	HNG HRV SVN	HNG HRV	HNG HRV SRB	HNG SRB	HNG ROU SRB	HNG ROU	HNG ROU UKR	HNG UKR	HNG SVK UKR	
419,6625	429,6625	387	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN	Felosztás a Zágráb 2016 Megállapodás szerint			HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	
419,6875	429,6875	388	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN		HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
419,7125	429,7125	389	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN		HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
419,7375	429,7375	390	SVK	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN		SRB	HNG	HNG	HNG	HNG	SVK	SVK	SVK
419,7625	429,7625	391	SVK	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN		SRB	ROU	ROU	UKR	UKR	SVK	SVK	SVK
419,7875	429,7875	392	SVK	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN		SRB	ROU	UKR	UKR	UKR	UKR	UKR	UKR
419,8125	429,8125	393	SVK	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN		SRB	ROU	UKR	UKR	UKR	UKR	UKR	UKR
419,8375	429,8375	394	SVK	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN		SRB	HNG	UKR	UKR	UKR	UKR	UKR	UKR
419,8625	429,8625	395	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN		HNG	HNG	UKR	UKR	UKR	UKR	UKR	UKR
419,8875	429,8875	396	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN		ROU	ROU	ROU	UKR	UKR	UKR	UKR	UKR
419,9125	429,9125	397	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN		ROU	ROU	ROU	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
419,9375	429,9375	398	SVK	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN		ROU	ROU	ROU	HNG	HNG	SVK	SVK	SVK
419,9625	429,9625	399	C	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN		C	C	C	C	C	C	C	C
419,9875	429,9875	400	C	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN		C	C	C	C	C	C	C	C
Megállapodás			Bp. 1999	Bécs, 1994						[Zágráb, 2016]	Szeged, 2000		Budapest, 1999				

## Jelmagyarázat



HNG preferált csatorna – bejelentési kötelezettséggel



HNG preferált blokkhatároló csatorna – koordinációs kötelezettséggel



szomszédos ország preferált csatornája – bejelentési kötelezettséggel



SVN és HRV közös preferált csatornája



szomszédos ország preferált blokkhatároló csatornája – koordinációs kötelezettséggel



preferált felosztás hiányában koordinálandó



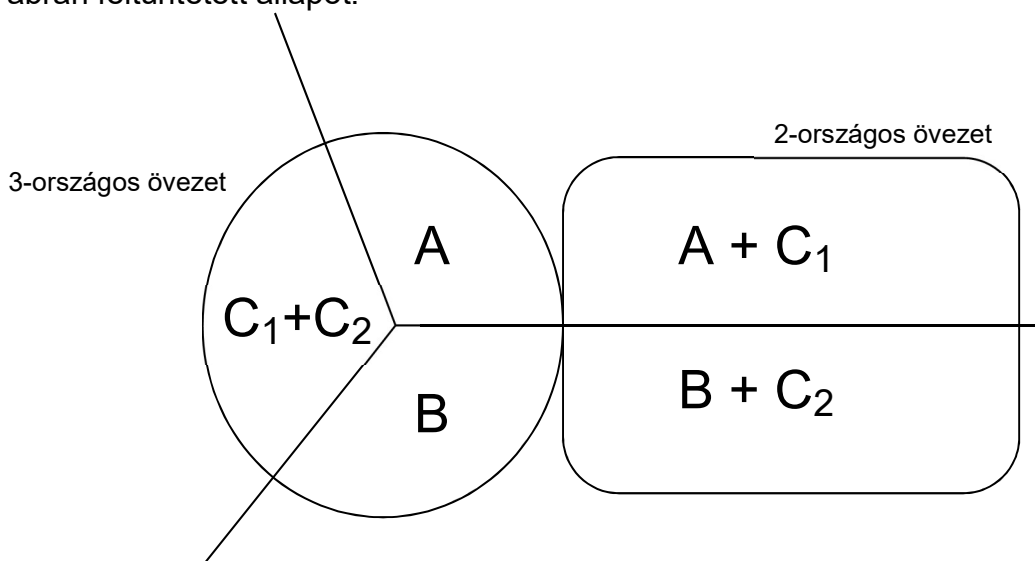
Közös csatornák



ütközésben lévő csatorna

### Preferált frekvenciák közötti ütközések

Preferált frekvenciák/csatornák közötti ütközésnek azt nevezzük, amikor egymással érintkező egyik ország két- és a szomszédos ország három-országos övezetében ugyanaz a csatorna van kiosztva. Ez káros interferenciát eredményezhet, ha a felhasználási területek összeérnek, illetve, ha túl közel vannak egymáshoz. Ideális esetben a 3-országos felosztásból a 2-országosba való átmenet úgy történik, hogy a kimaradó igazgatás csatornakészletén fele-fele arányban osztoznak a 2-országos övezet országai (lásd a 3. ábrán az A és B ország két-országos övezetében a kimaradó C ország  $C_1$  és  $C_2$  frekvencia készletét.). Ütközéses kiosztásnak általában az van a hátterében, hogy az igazgatások ragaszkodnak bizonyos csatornák preferált jogához, és az ilyen igények csak kompromisszumok árán elégíthetők ki, azaz nem áll fenn a 3. ábrán feltüntetett állapot.



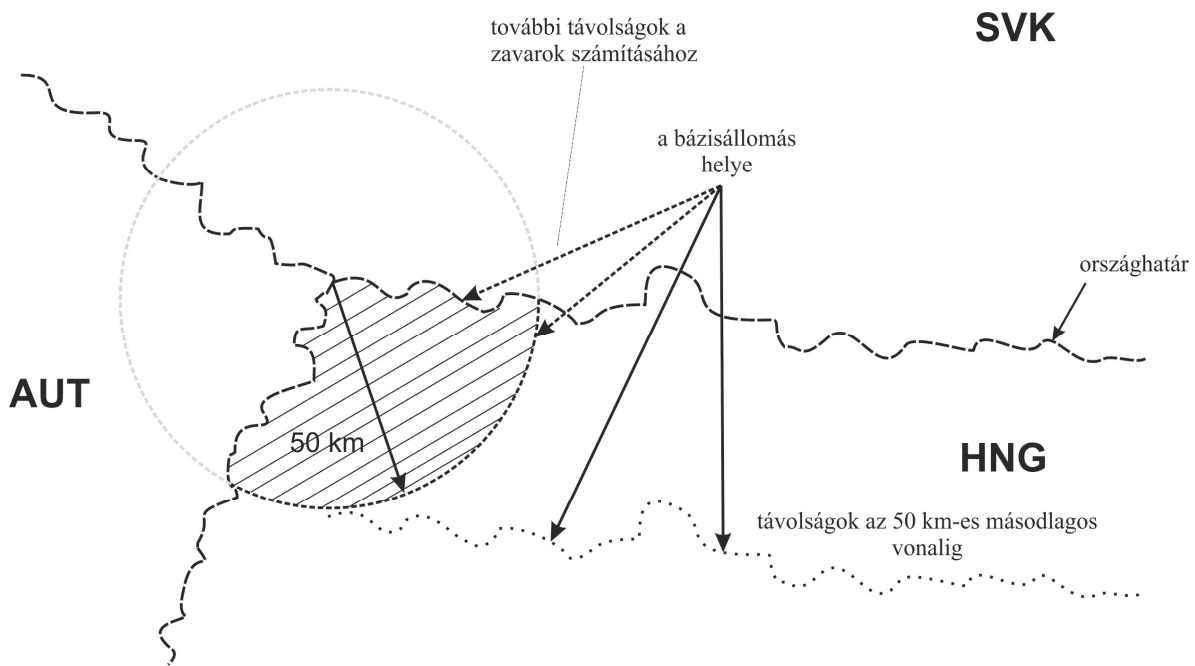
3. ábra

Mind a Magyar Igazgatást, mind a Szlovák Igazgatást tekintve vannak csatorna-ütközések, mind a SVK-HNG, mind a SVK-HNG-AUT határövezetekben. A frekvenciaspektrumhoz való egyenlő hozzáférés elve szerint: két ország közötti felosztásban mindegyik igazgatásé a spektrum fele lehet, három ország közötti esetben csak a spektrum harmada. Következésképpen a frekvenciakészlet védelme három-országos esetben fontosabb, mint két-országos esetben.

Tekintettel arra, hogy a három-országos esetek előnyt élveznek a két-országos esetekhez képest, az ütközésben levő csatornákra az általános szabályokon túl a következőket is alkalmazni kell:

a.) Amikor ütközésben levő preferált frekvenciákat használnak a két-országos esetben, akkor a bázisállomás egy jól meghatározott küszöbértéknél (10 méter talaj feletti magasságban a helyek 50%-ában és az idő 10%-ában 20 dB $\mu$ V/m) ne hozzon létre nagyobb térerősséget a szomszédos ország egy olyan területének peremén (lásd a 4. ábrán a vonalkázott területet), melyet a három határ közös pontja körüli 50 km sugárral húzott körív és az országhatárnak ezen a körön belüli két szakasza határoz meg (az 50 km-es hármás határövezet érintett országba eső része).

b.) Amikor ütközésben levő preferált frekvenciákat használnak a három-országos esetben, akkor ugyanazok a szabályok érvényesek, mint az ütközéstől mentes preferált frekvenciák esetében.



4. ábra



### 4.3.2. 410-420/420-430 MHz keskeny- és szélessávú rendszerek számára

**Megállapodás(ok)** Zágráb 2016. február 22.

**Társigazgatások** HRV, SRB

**Hivatkozott nemzetközi előírások**

**Koordináció nélküli felhasználás kritériumai**

<p><b>Keskenysávú rendszerekre sávszélesség <math>\leq 200</math> kHz</b></p>	<p>A megengedett maximális térerősség <u>preferált frekvencián</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 34 dB<math>\mu</math>V/m/25 kHz a határon túl 15 km-re, ha az állomás távolsága az országhatártól <math>\leq 15</math> km;</li> <li>○ 20 dB<math>\mu</math>V/m/25 kHz a határon túl 50 km-re, ha az állomás távolsága az országhatártól <math>&gt; 15</math> km;</li> </ul> <p><u>nem preferált frekvencián</u> 20 dB<math>\mu</math>V/m/25 kHz a határvonalon;</p>
<p><b>Szélessávú rendszerekre sávszélesség = 1.25 MHz</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 37 dB<math>\mu</math>V/m/1,25 MHz a határon túl 15 km-re, ha az állomás távolsága az országhatártól <math>\leq 15</math> km;</li> <li>○ 20 dB<math>\mu</math>V/m/1,25 MHz a határon túl 50 km-re, ha az állomás távolsága az országhatártól <math>&gt; 15</math> km;</li> </ul>
<p><b>Szélessávú rendszerekre 1.4 MHz <math>\leq</math> sávszélesség</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 39 dB<math>\mu</math>V/m/1,4 MHz a határon túl 15 km-re, ha az állomás távolsága az országhatártól <math>\leq 15</math> km;</li> <li>○ 26 dB<math>\mu</math>V/m/1,4 MHz a határon túl 50 km-re, ha az állomás távolsága az országhatártól <math>&gt; 15</math> km.</li> </ul>

**Hullámterjedési modell** Módosított ITU-R P.1546 szerint, L50% analóg sugárzásra T10%, digitális sugárzásnál T1%  
10 m föld feletti magasságban (HCM-A)

**Sávszélesség korrekciós tényező** Keskenysávú rendszereknél, ha a sávszélesség  $> 25$  kHz  
 $6 \times \log(\text{csat.sávszélesség}/25\text{kHz})$   
Szélessávú rendszereknél, ha a sávszélesség  $> 1,4$  MHz  
 $10 \times \log(\text{csat.sávszélesség}/1,4\text{MHz})$

**Vevők védelme** A nyereséggel megnövelt 16 dBW referenciaadó ERP-vel és 10% idővalószínűséggel számított térerősség az 50 km országhatáron túli zavaró hatótávolságra (CBR) nem haladhatja meg a 20 dB $\mu$ V/m/25 kHz értéket

**Sávhasználati kritériumok**

- duplex (FDD) downlink a felső, uplink az alsó sávban vagy
- keskenysávú szimplex alkalmazásnál az FB adási frekvenciák preferált használata csak a 420-430 MHz sávban lehetséges és az FB állomások vételi frekvenciái a 420-430 MHz sávban nem jogosultak védelemre.

**Koordinációs eljárás** Preferált csatornán bejelentési kötelezettség a fenti kritériumok betartása esetén

**Megjegyzések**

Frekvenciasáv [MHz]	Blokk szám	HNG HRV	HNG HRV SRB	HNG SRB
410.000 - 410.200	1	HRV	HRV	HNG
410.200 - 410.400	2	HRV	HRV	HNG
410.400 - 410.600	3	HRV	HRV	HNG
410.600 - 410.800	4	HRV	HRV	HNG
410.800 - 411.000	5	HRV	HRV	HNG
411.000 - 411.200	6	HRV	HRV	HNG
411.200 - 411.400	7	HRV	HRV	HNG
411.400 - 411.600	8	HRV	HRV	SRB
411.600 - 411.800	9	HRV	HRV	SRB
411.800 - 412.000	10	HRV	SRB	SRB
412.000 - 412.200	11	HNG	SRB	SRB
412.200 - 412.400	12	HNG	SRB	SRB
412.400 - 412.600	13	HNG	SRB	SRB
412.600 - 412.800	14	HNG	SRB	SRB
412.800 - 413.000	15	HNG	SRB	SRB
413.000 - 413.200	16	HNG	SRB	SRB
413.200 - 413.400	17	HNG	HNG	HNG
413.400 - 413.600	18	HNG	HNG	HNG
413.600 - 413.800	19	HNG	HNG	HNG
413.800 - 414.000	20	HNG	HNG	HNG
414.000 - 414.200	21	HNG	HNG	HNG
414.200 - 414.400	22	HNG	HNG	HNG
414.400 - 414.600	23	HNG	HNG	HNG
414.600 - 414.800	24	HRV	HRV	HNG
414.800 - 415.000	25	HRV	HRV	SRB
415.000 - 415.200	26	HRV	HRV	SRB
415.200 - 415.400	27	HRV	HRV	SRB
415.400 - 415.600	28	HRV	HRV	SRB
415.600 - 415.800	29	HRV	SRB	SRB
415.800 - 416.000	30	HRV	SRB	SRB
416.000 - 416.200	31	HRV	SRB	SRB
416.200 - 416.400	32	HNG	SRB	SRB
416.400 - 416.600	33	HNG	SRB	SRB
416.600 - 416.800	34	HNG	SRB	SRB
416.800 - 417.000	35	HNG	SRB	SRB
417.000 - 417.200	36	HNG	HNG	HNG
417.200 - 417.400	37	HNG	HNG	HNG
417.400 - 417.600	38	HNG	HNG	HNG
417.600 - 417.800	39	HNG	HNG	HNG
417.800 - 418.000	40	HNG	HNG	HNG
418.000 - 418.200	41	HNG	HNG	HNG
418.200 - 418.400	42	HNG	HNG	HNG
418.400 - 418.600	43	HNG	közös	HNG
418.600 - 418.800	44	HRV	HRV	SRB
418.800 - 419.000	45	HRV	HRV	SRB
419.000 - 419.200	46	HRV	HNG	HNG
419.200 - 419.400	47	HRV	HNG	HNG
419.400 - 419.600	48	HRV	SRB	SRB
419.600 - 419.800	49	HRV	SRB	SRB
419.800 - 420.000	50	HRV	közös	SRB

#### **4.4. 450-470 MHz frekvenciasáv**

##### **4.4.1. 450,0-457,4/460,0-467,4 MHz és 458,4-460,0/468,4-470,0 MHz**

keskeny- és szélesebb sávú rendszerek számára

**Megállapodások** Bécs, 2004. december 3.  
Budapest, 2014. május 28.

**Aláíró társigazgatások** AUT, HRV, SVK, SVN

**Hivatkozott nemzetközi előírások** –

#### **Koordináció nélküli felhasználás kritériumai**

<b>Keskenysávú rendszerekre sávszélesség <math>\leq 25</math> kHz</b>	A megengedett maximális térerősség <u>preferált frekvencián</u> <ul style="list-style-type: none"><li>○ 34 dB<math>\mu</math>V/m/25 kHz a határon túl 15 km-re, ha az állomás távolsága az országhatártól <math>\leq 15</math> km;</li><li>○ 20 dB<math>\mu</math>V/m/25 kHz a határon túl 50 km-re, ha az állomás távolsága az országhatártól <math>&gt; 15</math> km;</li></ul> <u>nem preferált frekvencián</u> <ul style="list-style-type: none"><li>○ 20 dB<math>\mu</math>V/m/25 kHz a határvonalon.</li></ul>
<b>Szélesebb sávú rendszerekre sávszélesség = 1.25 MHz</b>	A megengedett maximális térerősség <ul style="list-style-type: none"><li>○ 37 dB<math>\mu</math>V/m/1,25 MHz a határon túl 15 km-re, ha az állomás távolsága az országhatártól <math>\leq 15</math> km;</li><li>○ 20 dB<math>\mu</math>V/m/1,25 MHz a határon túl 50 km-re, ha az állomás távolsága az országhatártól <math>&gt; 15</math> km.</li></ul>

**Hullámterjedési modell** Módosított ITU-R P.1546 szerint, L50%  
analóg sugárzásra T10%,  
digitális sugárzásnál T1%,  
10 m föld feletti magasságban.  
Számítások a HCM program hivatalos verziójával.

**Vevők védelme** Egy vevő akkor jogosult védelemre, ha a nyereséggel  
magnövelt 16 dBW referenciaadó ERP-vel számított  
térerősség az 50 km országhatáron túli zavaró  
hatótávolságra (CBR) nem haladhatja meg a  
20 dB $\mu$ V/m/25 kHz értéket. (T10%)  
Megosztott frekvenciákon megállapodás vagy  
koordináció hiányában a védelem nem biztosított.  
Szélessávú állomásnak biztosítania kell a korábban  
koordinált keskenysávú vevőállomások védelmét  
 $E_{zmax} = 14 \text{ dB}\mu\text{V/m} + 10 \log(1250/\text{vevőáll.csat.osztása(kHz)})$

**Frekvencia-csatornaszám összefüggés** –

**Sávhasználati kritériumok** Duplex (FB a felső, ML az alsó sávban) vagy  
Szimplex használat preferált blokkban preferált  
módon, de FB állomások preferált módon csak a felső  
sávban, a védelem biztosítása nélkül.

**Koordinációs eljárás** Nincs bejelentési kötelezettség

**Megjegyzések** Operátori megegyezések keretében lehetséges eltérés  
a megállapodásokban rögzítettektől.

Frekvenciasáv [MHz]	Blokk szám	HNG SVK	AUT HNG SVK	AUT HNG	AUT HNG SVN	AUT HNG HRV SVN	HNG HRV SVN	HNG HRV	HNG HRV SRB	HNG SRB	HNG ROU SRB	HNG ROU	HNG ROU UKR	HNG UKR	HNG SVK UKR
450,000 - 450,200	1	HNG	HNG	HNG	SVN	SVN	SVN	HRV							
450,200 - 450,400	2	SVK	SVK	AUT	AUT	HRV	HRV	HRV							
450,400 - 450,600	3	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG							
450,600 - 450,800	4	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	HNG	HNG							
450,800 - 451,000	5	SVK	SVK	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV							
451,000 - 451,200	6	SVK	SVK	HNG	HNG	HRV	HRV	HRV							
451,200 - 451,400	7	SVK	SVK	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV							
451,400 - 451,600	8	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG							
451,600 - 451,800	9	SVK	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN	HNG							
451,800 - 452,000	10	SVK	SVK	HNG	HNG	HRV	HRV	HRV							
452,000 - 452,200	11	HNG	AUT	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV							
452,200 - 452,400	12	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG							
452,400 - 452,600	13	SVK	AUT	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV							
452,600 - 452,800	14	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	HNG	HNG							
452,800 - 453,000	15	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HRV							
453,000 - 453,200	16	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	HRV	HRV							
453,200 - 453,400	17	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG							
453,400 - 453,600	18	SVK	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN	HNG							
453,600 - 453,800	19	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG							
453,800 - 454,000	20	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	HRV	HRV							
454,000 - 454,200	21	Meg- osztott	AUT	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV							
454,200 - 454,400	22	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG							
454,400 - 454,600	23	SVK	AUT	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV							
454,600 - 454,800	24	HNG	HNG	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG							
454,800 - 455,000	25	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG							
455,000 - 455,200	26	SVK	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV							
455,200 - 455,400	27	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG							
455,400 - 455,600	28	SVK	AUT	AUT	AUT	AUT	HRV	HRV							
455,600 - 455,800	29	SVK	SVK	HNG	HNG	HRV	HRV	HRV							
455,800 - 456,000	30	SVK	SVK	AUT	AUT	HRV	HRV	HRV							
456,000 - 456,200	31	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG							
456,200 - 456,400	32	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	HNG	HNG							
456,400 - 456,600	33	SVK	SVK	HNG	HNG	HRV	HRV	HRV							
456,600 - 456,800	34	SVK	SVK	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV							
456,800 - 457,000	35	SVK	SVK	AUT	AUT	HRV	HRV	HRV							
457,000 - 457,200	36	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG							
457,200 - 457,400	37	HNG	HNG	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG							

Frekvenciasáv	Blokk szám	HNG SVK	AUT HNG SVK	AUT HNG	AUT HNG SVN	AUT HNG HRV SVN	HNG HRV SVN	HNG HRV	HNG HRV SRB	HNG SRB	HNG ROU SRB	HNG ROU	HNG ROU UKR	HNG UKR	HNG SVK UKR
UIC csatornák															
458,400 - 458,600	38	HNG	AUT	AUT	AUT	AUT	HNG	HNG							
458,600 - 458,800	39	SVK	SVK	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV							
458,800 - 459,000	40	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG							
459,000 - 459,200	41	HNG	HNG	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG							
459,200 - 459,400	42	SVK	AUT	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV							
459,400 - 459,600	43	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG							
459,600 - 459,800	44	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG							
459,800 - 460,000	45	SVK	SVK	Meg- osztott	AUT	Meg- osztott	HRV	Meg- osztott							
Megállapodás		Bécs, 2004.12.03.				Budapest, 2014.05.28									

#### 4.4.2. 451,310 – 457,5 MHz / 461,310 – 467,5 MHz

Új típusú, technológia semleges megállapodás keskeny- és szélesebb sávú rendszerek számára. Hagyományos értelemben vett preferált sávfelosztás nincs, mégis biztosított bármely rendszer alkalmazása esetén a spektrumhoz való azonos hozzáférés lehetősége. A maximális zavaró térerősségre vonatkozó kritériumok teljesülése esetén előzetes koordináció nem szükséges, csak bejelentés, azonban a feltételek nem teljesülése esetén indított koordinációs kérelem elutasítható.

A megállapodás valójában nem vonatkozik az egész 450-470 MHz sávra, csak annak azon részeire, amelyekben szélessávú rendszereket üzemeltet valamely aláíró igazgatás.

**Megállapodás(ok)** Kijev, 2009. június 11.

**Aláíró társigazgatások** SVK, UKR (HNG-SVK-UKR és HNG-UKR övezet)

**Hivatkozott nemzetközi előírások** –

##### **Koordináció nélküli felhasználások kritériumai**

Keskenysávú rendszerekre <b>sáv szélesség <math>\leq 25</math> kHz</b>	A megengedett maximális térerősség <ul style="list-style-type: none"><li>34 dB<math>\mu</math>V/m/25 kHz a határon túl 15 km-re, ha az állomás távolsága a határtól <math>\leq 15</math> km;</li><li>20 dB<math>\mu</math>V/m/25 kHz a határon túl 50 km-re, ha az állomás 15 km-nél távolabb van a határtól.</li></ul>
Szélesebb sávú rendszerekre <b>sáv szélesség = 1.25 MHz</b>	A megengedett maximális térerősség <ul style="list-style-type: none"><li>37 dB<math>\mu</math>V/m/1,25 MHz a határon túl 15 km-re, ha az állomás távolsága a határtól <math>\leq 15</math> km;</li><li>20 dB<math>\mu</math>V/m/1,25 MHz a határon túl 50 km-re, ha az állomás 15 km-nél távolabb van a határtól.</li></ul>

**Hullámterjedési modell** Módosított ITU-R P.1546 szerint, L50% analóg sugárzásra T10%, digitális sugárzásnál T1% 10 m föld feletti magasságban. Számítások a HCM program 2008-as verziójával.

**Vevők védelme** Egy vevő akkor jogosult védelemre, ha a nyereséggel megnövelt 16 dBW referenciaadó ERP-vel számított térerősség az 50 km országhatáron túli zavaró hatótávolságra (CBR) nem haladhatja meg a 20 dB $\mu$ V/m/25 kHz értéket.

Szélessávú állomásnak biztosítania kell a korábban koordinált keskenysávú vevőállomások védelmét  
 $E_{zmax} = 14 \text{ dB}\mu\text{V/m} + 10 \log(1250 / \text{vevőáll. csat. osztása (kHz)})$

**Sávhasználati kritériumok** Duplex (FB a felső, ML az alsó sávban) vagy szimplex (FB, ML a felső sávban kivéve a 467,380-468,5625 MHz)

**Koordinációs eljárás** A keskenysávú kijelölést csak bejelenteni kell, ha a csatornája teljes szélességében a szomszédos ország szélesebb sávú rendszerének sávjába esik és kielégíti a preferált használat feltételeit. Egyéb esetekben koordinálni kell.

Szélesebb sávú kijelöléseket csak bejelenteni kell, ha a preferált használat feltételei teljesülnek. Egyéb esetekben koordinálni kell.

***Relációfüggő kritériumok***

Szélesebb sávú alkalmazás:

HNG: 450,000-457,380/460,000-467,380 MHz

SVK: 451,310-455,730/461,310-465,730 MHz

UKR: 453,000-457,500/463,000-467,500 MHz

***Megjegyzések***

Operátori megegyezések keretében lehetséges eltérés a megállapodásokban rögzítettektől.

#### **4.5. 694-790 MHz „700 MHz-es” sáv**

##### **4.5.1. HNG-UKR megállapodás a földi mozgószolgálati (LMS) és légiforgalmi rádió navigációs rendszerek (ARNS) használatára**

**Megállapodás(ok)** Budapest, 2015. október

**Aláíró társigazgatás(ok)** UKR

**Hivatkozott nemzetközi előírások** ECC/DEC/(15)01  
ITU-R M.1830 Ajánlás

##### **Koordináció nélküli felhasználás kritériumai**

magyar LMS a 736-744 MHz sávban	ha az állomások által létrehozott összegzett zavaró térerősség nem haladja meg a 32 dB $\mu$ V/m/5 MHz értéket 10 m föld feletti magasságban az országhatáron.
magyar LMS a 770,5-789,5 MHz sávban	ha az állomások által létrehozott összegzett zavaró térerősség nem haladja meg a 66 dB $\mu$ V/m/5 MHz értéket 10 m föld feletti magasságban az országhatáron és a 40 dB $\mu$ V/m/5 MHz értéket 10 m föld feletti magasságban Ukrajna területén 9 km-re az országhatártól.
magyar LMS a 703-733 és 744-770,5 MHz sávban	feltétel a sávra vonatkozó CEPT határozatok és ajánlások szerint
ukrán ARNS állomások a 736-744 és 770,5-789,5 MHz sávban	ha az ARNS vevőállomás telephelyén elhelyezett referenciaadó által létrehozott térerősség, 13 dBW ERP + ARNS vevőantenna nyereség figyelembevételével nem haladja meg a 26 dB $\mu$ V/m/5 MHz értéket 10 m föld feletti magasságban az országhatáron és az ARNS állomás távolsága az országhatártól $\geq$ 30 km.

**Hullámterjedési modell** ITU-R P.1546 szerint, L50%, T10%,  
10 m föld feletti magasságban,  
Összegzett átlagos térerősség számítás  
a GE06 3. fejezet 3.5 pontja szerint

**Sávszélesség korrekciós tényező** 10 x log (sávszélesség/5MHz) korrekcióval

**Vevők védelme** LMS vevők védelme nincs szabályozva.  
ARNS vevők védelme nem igényelhető olyan LMS állomásoktól, amelyek kielégítik a koordináció nélküli felhasználás fenti kritériumait.

**Sávhasználati kritériumok** FDD FB adási frekvenciái 758-788 MHz (DL),  
FDD ML adási frekvenciái 703-733 MHz (UL),  
duplex távolság 55 MHz;  
SDL FB adás a 738-758 MHz sávban.



## Koordinációs eljárás

Tájékoztatás LMS bevezetésének dátumáról, 3 hónappal a bevezetés előtt.

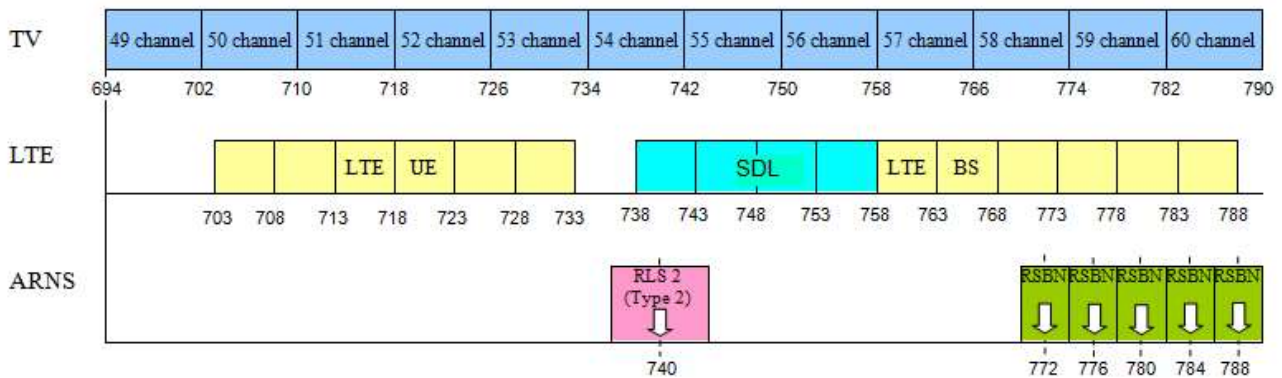
Koordinációs kérelem, ha nem teljesül a koordináció nélküli felhasználás kritériuma; adatformátum az ITU BR CR/261 körlevele szerint; válaszadási határidő: 10 hét (sürgetés után 2 hét); elutasítás esetén módosítási javaslatok.

Az LMS állomások által létrehozott összegzett térerősség a védendő ARNS vevőnél nem haladja meg az alábbi térerősség értéket

- 28 dB $\mu$ V/m/5MHz a 736-744 MHz sávban
- 42 dB $\mu$ V/m/5MHz a 770,5-789,5 MHz sávban

## Megjegyzések

Frequency plan for radio services in the band 694-790 MHz



### Legend:

- ↓ - direction of transmission (air to ground)
- ARNS - aeronautical radionavigation service
- RSBN - radio systems for short-range navigation
- RLS - radio location systems
- LTE - Long Term Evolution
- BS - base station transmission band
- UE - user equipment transmission band
- TV - TV channels
- SDL - Supplementary Down Link

#### 4.5.2. Többoldalú, technológia semleges megállapodás elektronikus hírközlési szolgáltatásokra a földi mozgó- és az állandóhelyű szolgálatban (694-790 MHz)

**Megállapodás(ok)** Budapest, 2018. február 15.

**Aláíró társigazgatás(ok)** AUT, HRV, ROU, SVK, SVN

**Hivatkozott nemzetközi előírások** 2016/687/EU,  
ECC/DEC/(15)01,  
ECC/REC/(15)01 2016-02-05,  
ECC/REC/(16)03,  
CEPT Report 29, 253, 60  
ECC Report 239, 242

##### **Koordináció nélküli felhasználás kritériumai**

FDD és SDL bázisállomások a határ mindkét oldalán összehangolatlan vivőfrekvenciákat használnak vagy összehangolt vivőfrekvenciákat és preferált kódokat használnak	ha az országhatáron létrehozott átlagos térerősség $E \leq 59$ dB $\mu$ V/m/5 MHz, 3 m föld feletti magasságban és 6 km-rel az országhatáron túli vonalon az átlagos térerősség $E \leq 41$ dB $\mu$ V/m/5 MHz, 3 m föld feletti magasságban (HCM, T10%).
FDD és SDL bázisállomások a határ mindkét oldalán összehangolt vivőfrekvenciákat és nem-preferált kódok alkalmaznak	ha az országhatáron létrehozott átlagos térerősség $E \leq 41$ dB $\mu$ V/m/5 MHz, 3 m föld feletti magasságban (HCM, T10%).
Digitális TV rendszerek védelme	a megadott határszakaszon létrehozott átlagos térerősség (GE06) $E \leq 25$ dB $\mu$ V/m/8 MHz, 10 m föld feletti magasságban $E \leq 14$ dB $\mu$ V/m/8 MHz, 3 m föld feletti magasságban (HCM, T1%) A Megállapodás 2. mellékletében felsorolt horvát digitális TV rendszerek védelmét 2021.10.26-ig, a magyar digitális TV rendszerek védelmét 2020.09.06-ig biztosítani kell.

**Hullámterjedési modell** ITU-R P. 1546 ajánlason alapuló HCM számítás, szektorra vonatkoztatott összegzett átlagos térerősségszámítással.

**Korrekciók**

- sávszélesség korrekciós tényező a trigger értéket növeli:  
 $10 \cdot \log$  (csatornaosztás/5 MHz)
- aggregált teljesítmény korrekció a trigger értéket csökkenti:  
 $10 \cdot \log$  (antennaszektorok sugárzóinak száma)

**Vevők védelme** nincs szabályozva.

**Sávhasználati kritériumok**

698-703 MHz FDD terminálok (PPDR) (UL)  
703-733 MHz FDD terminálok (UL),  
733-736 MHz FDD terminálok (PPDR, M2M) (UL)

753-758 MHz FDD FB állomások (PPDR) (DL)  
758-788 MHz FDD FB állomások (DL),  
788-791 MHz FDD FB állomások (PPDR, M2M) (DL)  
duplex távolság 55 MHz;

738-758 MHz SDL FB állomások (DL)

LTE rendszerekre a PCI kiosztást a hivatkozott  
ECC ajánlások tartalmazzák.

**Koordinációs eljárás**

A sáv használatbavételét az EFIS-ben kell  
megjelentetni ([www.efis.dk](http://www.efis.dk))

Nincs bejelentési kötelezettség a fenti feltételek  
teljesülése esetén.

Koordináció kizárólag káros zavarás esetén  
szükséges.

**Megjegyzések**

Operátori megegyezések keretében lehetséges  
eltérés a megállapodásban rögzítettektől.

#### **4.6. 790-862 MHz „800 MHz-es” sáv**

##### **4.6.1. HNG-UKR megállapodás a földi mozgószolgálati, állandóhelyű szolgálati és légiforgalmi rádió navigációs rendszerek használatára**

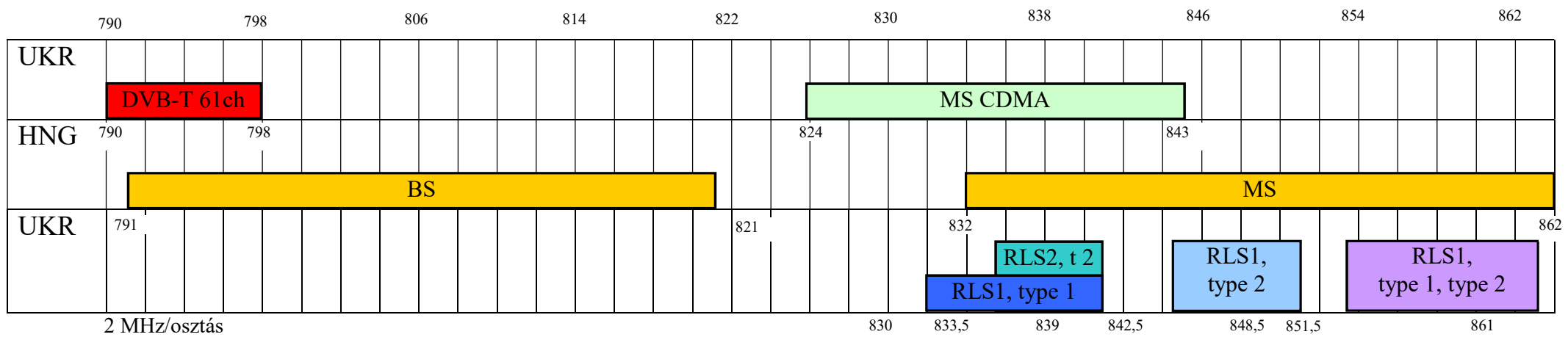
<b>Megállapodás(ok)</b>	Kijev, 2011. július 8.
<b>Aláíró társigazgatás(ok)</b>	UKR
<b>Hivatkozott nemzetközi előírások</b>	ECC/DEC(09)03, GE'06 (4. és 5. cikk)

##### **Koordináció nélküli felhasználások kritériumai**

magyar FDD bázisállomások a 791-821 MHz (downlink) sávban	a bázisállomás távolsága $d \geq 20$ km az UKR határtól és az ellátási körzet sugara nem haladja meg a 8 km-t külvárosi területen.
magyar FDD terminálok a 832-862 MHz (uplink) sávban	a bázisállomási feltételek teljesülése.
ukrán állandóhelyű (FX) állomások a 832-843 MHz sávban	a HNG határon létrehozott átlagos térerősség $E \leq 26$ dB $\mu$ V/m/5 MHz, 3 m föld feletti magasságban.

<b>Hullámterjedési modell</b>	ITU-R P.1546 szerint, L50%, T10%, 3 m föld feletti magasságban
<b>Vevők védelme</b>	nincs szabályozva
<b>Sávhasználati kritériumok</b> (Magyarországon)	FDD bázisállomások adási frekvenciái az alsó, FDD mozgóállomások adási frekvenciái a felső sávban, duplex távolság 41 MHz
<b>Koordinációs eljárás</b>	A fenti kritériumok teljesülése esetén kölcsönös tájékoztatás a 791-798 MHz tartományban, legkésőbb 3 hónappal az állomás üzembe helyezése előtt.  Koordinációs kérelem, ha nem teljesülnek a fenti kritériumok; válaszadási határidő: 10 hét (sürgetés után 2 hét); elutasításhoz módosítási javaslatot kell csatolni.
<b>Megjegyzés</b>	A 61. csatornán működő ukrán DVB-T állomások védelmét üzemeltetésük idejéig biztosítani kell.

## Ukrán és magyar frekvenciaterv a 790-862 MHz tartományban



#### 4.6.2. Többoldalú, technológia semleges megállapodás elektronikus hírközlési szolgáltatásokra a földi mozgó- és az állandóhelyű szolgálatban (790-862 MHz)

<b>Megállapodások</b>	Budapest, 2018. február 14.
<b>Aláíró társigazgatások</b>	AUT, HRV, ROU, SRB, SVK, SVN
<b>Hivatkozott nemzetközi előírások</b>	2010/267/EU 2010-05-06 ECC/DEC/(09)03 2009-10-30 ECC/REC/(11)04 2017-02-03 CEPT Report 29 2009-06-26

#### **Térerősség küszöbértékek (triggerek) az FDD sávban**

FDD bázisállomások a határ mindkét oldalán <ul style="list-style-type: none"> <li>összehangolatlan vivőfrekvenciák esetében az összes PCI-re</li> <li>összehangolt vivőfrekvenciák esetében a preferált PCI-kre</li> </ul>	az országhatáron létrehozott átlagos térerősség $E \leq 59$ dB $\mu$ V/m/5 MHz, 3 m föld feletti magasságban  és 6 km-rel az országhatáron túli vonalon az átlagos térerősség $E \leq 41$ dB $\mu$ V/m/5 MHz, 3 m föld feletti magasságban.
FDD bázisállomások a határ mindkét oldalán <ul style="list-style-type: none"> <li>összehangolt vivőfrekvenciák esetében nem preferált PCI-kre</li> </ul>	az országhatáron létrehozott átlagos térerősség $E \leq 41$ dB $\mu$ V/m/5 MHz, 3 m föld feletti magasságban.

<b>Hullámterjedési modell</b>	ITU-R P.1546 ajánlason alapuló HCM számítás, szektorra vonatkoztatott összegzett átlagos térerősségszámítással, T10%.
<b>Trigger korrekciók</b>	c) sáv szélesség korrekciós tényező a trigger értéket növeli: $10 \cdot \log$ (csatornaosztás/5 MHz) d) aggregált teljesítmény korrekció a trigger értéke csökkenti: $10 \cdot \log$ (antennaszektorok sugárzóinak száma)
<b>Vevők védelme</b>	nincs szabályozva
<b>Sávhasználati kritériumok</b>	790-791 MHz védősáv 791-821 MHz FDD FB állomások (DL) 821-832 MHz védősáv 832-862 MHz FDD terminálok (UL) duplex távolság: 41 MHz  LTE rendszerekre a PCI kiosztást az ECC/REC/(11)04 ajánlás tartalmazza.

**Koordinációs eljárás**

A sáv használatbavételét az EFIS-ben kell megjelentetni ([www.efis.dk](http://www.efis.dk))

Nincs bejelentési kötelezettség a fenti feltételek teljesülése esetén.

Koordináció kizárólag káros zavarás esetén szükséges.

**Megjegyzések**

Operátori megegyezések keretében lehetséges az eltérés a megállapodásban rögzítettektől.

#### 4.7. GSM-R sáv

876-880/921-925 MHz

**Megállapodások** Bécs, 2003. február 26.  
Levelezés útján 2007.07.24  
Levelezés útján 2022. 05. 31.

**Aláíró társigazgatások** AUT, HRV, SVK, SVN, SRB

**Hivatkozott nemzetközi előírások** ECC/DEC/(02)05, ECC/REC (05)08

#### **Koordináció nélküli felhasználás kritériumai**

<u>preferált frekvencián</u>	a bázisállomás által létrehozott térerősség nem haladja meg a 19 dB $\mu$ V/m értéket az országhatáron túl 15 km-re;
<u>nem preferált frekvencián</u>	a bázisállomás által létrehozott térerősség nem haladja meg a 19 dB $\mu$ V/m értéket az országhatáron.

**Hullámterjedési modell** ITU-R P.1546 ajánlás  
T10%, L50%,  
3 m föld feletti magasságban

**Vevők védelme** Nincs szabályozva

**Frekvencia-csatornaszám összefüggés**  
 $F_a$  (MHz) = 890 + 0,2(n-1024) (MLTx)  
 $F_f$  (MHz) = 935 + 0,2(n-1024) (FBTx)

ahol  $955 \leq n \leq 973$  a csatornaszám

**Sávhasználati kritériumok** FB adási frekvenciái 921-925 MHz (DL)  
ML adási frekvenciái 876-880 MHz (UL)

**Koordinációs eljárás** Nincs bejelentési kötelezettség a fenti feltételek teljesülése esetén.

**Megjegyzések** Operátori megegyezések keretében lehetséges eltérés a megállapodásokban rögzítettektől.



Frekvenciasáv [MHz]	Sávsz. [kHz]	Csat. szám	HNG SVK	AUT HNG SVK	AUT HNG	AUT HNG SVN	HNG SVN	HNG HRV SVN	HNG HRV	HNG HRV SRB	HNG SRB	HNG ROU SRB	HNG ROU	HNG ROU UKR	HNG UKR	HNG SVK UKR	
921,2/876,2	200	955	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB						
921,4/876,4	200	956	SVK	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG						
921,6/876,6	200	957	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG						
921,8/876,8	200	958	HNG	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB						
922,0/877,0	200	959	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG						
922,2/877,2	200	960	SVK	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	SRB	SRB						
922,4/877,4	200	961	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB						
922,6/877,6	200	962	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG						
922,8/877,8	200	963	HNG	HNG	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB						
923,0/878,0	200	964	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG						
923,2/878,2	200	965	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG						
923,4/878,4	200	966	HNG	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB						
923,6/878,6	200	967	HNG	HNG	AUT	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG						
923,8/878,8	200	968	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SRB	SRB						
924,0/879,0	200	969	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	HNG	HNG						
924,2/879,2	200	970	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB						
924,4/879,4	200	971	SVK	SVK	HNG	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG						
924,6/879,6	200	972	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB						
924,8/879,8	200	973	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB						
925,0/880,0	200	974	védőcsatorna														
Megállapodás			Bécs, 2003.02.26.				2007.07.24.			2022.05.31.							

Jelmagyarázat:

HNG HNG preferált csatorna    || ütközés

#### 4.8. E-GSM sáv

880-890/925-935 MHz

<b>Megállapodások</b>	Pozsony, 2001. december 12. Bécs, 2002. február 5. Levelezés útján 2007.07.24. Kijev, 2009. június 11. Levelezés útján 2010.06.07./ 2010.10.27. / 2011.01.21.
<b>Aláíró társigazgatások</b>	AUT, HRV, ROU, SRB, SVK, SVN, UKR
<b>Hivatkozott nemzetközi előírások</b>	ECC/REC (05)08

#### **Koordináció nélküli felhasználás kritériumai**

<u>preferált frekvencián</u>	a bázisállomás által létrehozott térerősség nem haladja meg a 19 dB $\mu$ V/m értéket az országhatáron túl 15 km-re;
<u>nem preferált frekvencián</u>	a bázisállomás által létrehozott térerősség nem haladja meg a 19 dB $\mu$ V/m értéket az országhatáron.

<b>Hullámterjedési modell</b>	ITU-R P.1546 ajánlás T10%, L50%, 3 m föld feletti magasságban
<b>Vevők védelme</b>	nincs szabályozva
<b>Frekvencia-csatornaszám összefüggés</b>	$F_a$ (MHz) = 890 + 0,2(n-1024) (MLTx) $F_f$ (MHz) = 935 + 0,2(n-1024) (FBTx) ahol $975 \leq n \leq 1023$ a csatornaszám
<b>Sávhasználati kritériumok</b>	FB adási frekvenciái 925-935 MHz (DL) ML adási frekvenciái 880-890 MHz (UL)
<b>Koordinációs eljárás</b>	Nincs bejelentési kötelezettség a fenti feltételek teljesülése esetén.
<b>Megjegyzések</b>	Operátori megegyezések keretében lehetséges eltérés a megállapodásokban rögzítettektől.

Frekvenciák [MHz]	Csat. szám	HNG SVK	AUT HNG SVK	AUT HNG	AUT HNG SVN	HNG SVN	HNG HRV SVN	HNG HRV	HNG HRV SRB	HNG SRB	HNG ROU SRB	HNG ROU	HNG ROU UKR	HNG UKR	HNG SVK UKR
925,2/880,2	975	HNG	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB	ROU	ROU	UKR	UKR	UKR
925,4/880,4	976	HNG	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB	ROU	ROU	UKR	UKR	UKR
925,6/880,6	977	HNG	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB	ROU	ROU	UKR	UKR	UKR
925,8/880,8	978	HNG	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB	ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
926,0/881,0	979	HNG	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB	ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
926,2/881,2	980	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG	ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
926,4/881,4	981	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG	ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
926,6/881,6	982	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG	ROU	ROU	ROU	HNG	HNG
926,8/881,8	983	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG	ROU	ROU	ROU	HNG	HNG
927,0/882,0	984	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
927,2/882,2	985	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
927,4/882,4	986	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
927,6/882,6	987	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
927,8/882,8	988	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
928,0/883,0	989	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
928,2/883,2	990	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
928,4/883,4	991	SVK	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SVK
928,6/883,6	992	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SVK
928,8/883,8	993	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB	SRB	HNG	HNG	HNG	SVK
929,0/884,0	994	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB	SRB	HNG	UKR	UKR	SVK
929,2/884,2	995	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB	SRB	HNG	UKR	UKR	SVK
929,4/884,4	996	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB	SRB	HNG	UKR	UKR	SVK
929,6/884,6	997	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB	SRB	HNG	UKR	UKR	SVK
929,8/884,8	998	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB	SRB	ROU	UKR	UKR	SVK
930,0/885,0	999	SVK	AUT	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB	SRB	ROU	UKR	UKR	UKR
930,2/885,2	1000	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	SRB	SRB	SRB	ROU	UKR	UKR	UKR
930,4/885,4	1001	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB	SRB	ROU	UKR	UKR	UKR
930,6/885,6	1002	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB	ROU	ROU	UKR	UKR	UKR
930,8/885,8	1003	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB	ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
931,0/886,0	1004	SVK	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	SRB	ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
931,2/886,2	1005	SVK	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG	ROU	ROU	ROU	UKR	UKR

Frekvenciák [MHz]	Csat. szám	HNG SVK	AUT HNG SVK	AUT HNG	AUT HNG SVN	HNG SVN	HNG HRV SVN	HNG HRV	HNG HRV SRB	HNG SRB	HNG ROU SRB	HNG ROU	HNG ROU UKR	HNG UKR	HNG SVK UKR	
931,4/886,4	1006	SVK	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG	ROU	ROU	ROU	UKR	UKR	
931,6/886,6	1007	SVK	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG	ROU	ROU	ROU	UKR	UKR	
931,8/886,8	1008	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	
932,0/887,0	1009	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	
932,2/887,2	1010	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	
932,4/887,4	1011	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	
932,6/887,6	1012	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	
932,8/887,8	1013	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	
933,0/888,0	1014	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	
933,2/888,2	1015	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	ROU	ROU	ROU	HNG	HNG	
933,4/888,4	1016	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB	ROU	ROU	ROU	HNG	SVK	
933,6/888,6	1017	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB	SRB	ROU	ROU	HNG	SVK	
933,8/888,8	1018	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB	SRB	ROU	ROU	HNG	SVK	
934,0/889,0	1019	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB	SRB	ROU	ROU	HNG	SVK	
934,2/889,2	1020	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB	SRB	HNG	UKR	UKR	SVK	
934,4/889,4	1021	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB	SRB	HNG	UKR	UKR	SVK	
934,6/889,6	1022	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB	SRB	HNG	UKR	UKR	SVK	
934,8/889,8	1023	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB	SRB	HNG	UKR	UKR	SVK	
Megállapodás		Pozsony, 2001.			Bécs, 2002.			2007.07.24		2010.06.07		2010.10.27		2011.01.21	Kijev, 2009.	

#### 4.9. GSM-900 sáv

890-915/935-960 MHz

<b>Megállapodások</b>	Bécs, 1994. szeptember 30. Kijev, 1999. június 25. Budapest, 1999. október 22. Szeged, 2000. november 16. Pécs, 2003. március 21.
<b>Aláíró társigazgatások</b>	AUT, HRV, ROU, SRB, SVK, SVN, UKR
<b>Hivatkozott nemzetközi előírások</b>	ECC/REC (05)08

#### **Koordináció nélküli felhasználás kritériumai**

<u>preferált frekvencián</u>	a bázisállomás által létrehozott térerősség nem haladja meg a 19 dB $\mu$ V/m értéket az országhatáron túl 15 km-re;
<u>nem preferált frekvencián</u>	a bázisállomás által létrehozott térerősség nem haladja meg a 19 dB $\mu$ V/m értéket az országhatáron.

<b>Hullámterjedési modell</b>	ITU-R P.1546 ajánlás T10%, L50%, 3 m föld feletti magasságban
<b>Vevők védelme</b>	Nincs szabályozva
<b>Frekvencia-csatornaszám összefüggés</b>	$F_a(\text{MHz}) = 890 + n \cdot 0,2$ (MLTx) $F_f(\text{MHz}) = 935 + n \cdot 0,2$ (FBTx) ahol $1 \leq n \leq 119$ a csatornaszám
<b>Sávhasználati kritériumok</b>	FB adási frekvenciái 935-960 MHz (DL) ML adási frekvenciái 890-915 MHz (UL)
<b>Koordinációs eljárás</b>	Nincs bejelentési kötelezettség a fenti feltételek teljesülése esetén.
<b>Relációfüggő kritériumok</b>	a) HNG/ROU/SRB és HNG/ROU övezetekben, ahol az alsó blokkhatároló csatorna - az 1.csat. kivételével - nem preferáltként, a felső pedig preferáltként kezelendő; b) HNG/HRV, HNG/HRV/SRB és HNG/SRB övezetekben az általános preferált csatornás feltételek érvényesek, zavar esetén azonban az a) szabályt kell alkalmazni. c) UKR viszonylatban speciális zavorszámítás az RSZBN rendszerek védelme érdekében (lásd 4.7.1).

## **Megjegyzések**

Operátori megjegyzések keretében lehetséges eltérés a megállapodásokban rögzítettektől.

Frekvenciák MHz	Csat. szám	HNG SVK	AUT HNG SVK	AUT HNG	AUT HNG SVN	HNG SVN	HNG HRV SVN	HNG HRV	HNG HRV SRB	HNG SRB	HNG ROU SRB	HNG ROU	HNG ROU UKR	HNG UKR	HNG SVK UKR
935,2/890,2	1	SVK	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG	ROU	ROU	ROU	HNG	SVK
935,4/890,4	2	SVK	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG	ROU	ROU	ROU	HNG	SVK
935,6/890,6	3	SVK	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG	ROU	ROU	ROU	HNG	SVK
935,8/890,8	4	SVK	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG	ROU	ROU	ROU	HNG	SVK
936,0/891,0	5	SVK	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG	ROU	ROU	ROU	HNG	SVK
936,2/891,2	6	SVK	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG	ROU	ROU	ROU	HNG	SVK
936,4/891,4	7	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	HNG	ROU	ROU	ROU	HNG	SVK
936,6/891,6	8	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	HNG	ROU	ROU	ROU	HNG	SVK
936,8/891,8	9	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB	ROU	ROU	ROU	HNG	SVK
937,0/892,0	10	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB	ROU	ROU	ROU	HNG	SVK
937,2/892,2	11	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB	ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
937,4/892,4	12	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB	ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
937,6/892,6	13	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB	ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
937,8/892,8	14	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB	X	ROU	ROU	UKR	UKR
938,0/893,0	15	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB	SRB	ROU	ROU	UKR	UKR
938,2/893,2	16	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB	SRB	ROU	UKR	UKR	UKR
938,4/893,4	17	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB	SRB	ROU	UKR	UKR	UKR
938,6/893,6	18	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB	SRB	ROU	UKR	UKR	UKR
938,8/893,8	19	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB	SRB	ROU	UKR	UKR	UKR
939,0/894,0	20	HNG	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB	SRB	ROU	UKR	UKR	UKR
939,2/894,2	21	HNG	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	HNG	HNG	X	X	UKR	UKR	UKR
939,4/894,4	22	HNG	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	UKR	UKR	UKR
939,6/894,6	23	HNG	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	UKR	UKR	UKR
939,8/894,8	24	HNG	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	UKR	UKR	HNG
940,0/895,0	25	HNG	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	UKR	UKR	HNG
940,2/895,2	26	HNG	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	UKR	UKR	HNG
940,4/895,4	27	HNG	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	UKR	HNG	HNG
940,6/895,6	28	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
940,8/895,8	29	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
941,0/896,0	30	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
941,2/896,2	31	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
941,4/896,4	32	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
941,6/896,6	33	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SRB	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
941,8/896,8	34	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SRB	SRB	X	HNG	HNG	HNG	HNG
942,0/897,0	35	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SRB	SRB	SRB	HNG	HNG	HNG	HNG
942,2/897,2	36	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SRB	SRB	SRB	HNG	HNG	HNG	HNG
942,4/897,4	37	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SRB	SRB	SRB	HNG	HNG	HNG	HNG
942,6/897,6	38	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SRB	SRB	SRB	HNG	HNG	HNG	HNG
942,8/897,8	39	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SRB	SRB	SRB	HNG	HNG	HNG	HNG

Frekvenciák MHz	Csat. szám	HNG SVK	AUT HNG SVK	AUT HNG	AUT HNG SVN	HNG SVN	HNG HRV SVN	HNG HRV	HNG HRV SRB	HNG SRB	HNG ROU SRB	HNG ROU	HNG ROU UKR	HNG UKR	HNG SVK UKR
943,0/898,0	40	SVK	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SRB	SRB	ROU	ROU	UKR	UKR	SVK
943,2/898,2	41	SVK	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SRB	SRB	ROU	ROU	UKR	UKR	SVK
943,4/898,4	42	SVK	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SRB	SRB	ROU	ROU	UKR	UKR	SVK
943,6/898,6	43	SVK	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SRB	SRB	ROU	ROU	UKR	UKR	SVK
943,8/898,8	44	SVK	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SRB	SRB	ROU	ROU	UKR	UKR	SVK
944,0/899,0	45	SVK	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SRB	SRB	ROU	ROU	UKR	UKR	SVK
944,2/899,2	46	SVK	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	ROU	ROU	UKR	UKR	SVK
944,4/899,4	47	SVK	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	X	X	HNG	HNG	SVK
944,6/899,6	48	SVK	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SVK
944,8/899,8	49	SVK	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SVK
945,0/900,0	50	SVK	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SVK
945,2/900,2	51	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SVK
945,4/900,4	52	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SVK
945,6/900,6	53	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SVK
945,8/900,8	54	SVK	HNG	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SVK
946,0/901,0	55	SVK	HNG	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
946,2/901,2	56	SVK	HNG	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
946,4/901,4	57	SVK	HNG	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
946,6/901,6	58	SVK	HNG	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
946,8/901,8	59	SVK	HNG	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	UKR	UKR	UKR
947,0/902,0	60	HNG	HNG	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB	X	HNG	UKR	UKR	UKR
947,2/902,2	61	HNG	HNG	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB	SRB	HNG	UKR	UKR	UKR
947,4/902,4	62	HNG	HNG	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB	SRB	HNG	UKR	UKR	UKR
947,6/902,6	63	HNG	HNG	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB	SRB	HNG	UKR	UKR	UKR
947,8/902,8	64	HNG	AUT	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	HRV	SRB	SRB	HNG	UKR	HNG	HNG
948,0/903,0	65	HNG	AUT	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	HRV	SRB	SRB	HNG	UKR	HNG	HNG
948,2/903,2	66	HNG	AUT	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	HRV	SRB	SRB	HNG	UKR	HNG	HNG
948,4/903,4	67	HNG	AUT	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	HRV	SRB	SRB	X	UKR	HNG	HNG
948,6/903,6	68	HNG	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB	SRB	ROU	UKR	HNG	HNG
948,8/903,8	69	HNG	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB	SRB	ROU	ROU	HNG	HNG
949,0/904,0	70	HNG	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB	X	ROU	ROU	HNG	UKR
949,2/904,2	71	HNG	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	HNG	ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
949,4/904,4	72	HNG	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	HNG	ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
949,6/904,6	73	HNG	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	HNG	ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
949,8/904,8	74	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG	ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
950,0/905,0	75	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG	ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
950,2/905,2	76	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG	ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
950,4/905,4	77	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	SRB	ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
950,6/905,6	78	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	SRB	ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
950,8/905,8	79	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	SRB	X	ROU	ROU	UKR	UKR



Frekvenciák MHz	Csat. szám	HNG SVK	AUT HNG SVK	AUT HNG	AUT HNG SVN	HNG SVN	HNG HRV SVN	HNG HRV	HNG HRV SRB	HNG SRB	HNG ROU SRB	HNG ROU	HNG ROU UKR	HNG UKR	HNG SVK UKR
951,0/906,0	80	SVK	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	SRB	SRB	ROU	ROU	UKR	SVK
951,2/906,2	81	SVK	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	SRB	SRB	ROU	UKR	UKR	SVK
951,4/906,4	82	SVK	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	SRB	SRB	ROU	UKR	UKR	SVK
951,6/906,6	83	SVK	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	SRB	SRB	ROU	UKR	UKR	SVK
951,8/906,8	84	SVK	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	SRB	SRB	SRB	ROU	UKR	UKR	SVK
952,0/907,0	85	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	SRB	SRB	SRB	ROU	ROU	UKR	UKR
952,2/907,2	86	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	SRB	SRB	SRB	ROU	ROU	UKR	UKR
952,4/907,4	87	HNG	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	SRB	SRB	SRB	ROU	ROU	UKR	UKR
952,6/907,6	88	HNG	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	SRB	SRB	SRB	ROU	ROU	UKR	UKR
952,8/907,8	89	HNG	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	SRB	SRB	SRB	X	HNG	UKR	UKR
953,0/908,0	90	HNG	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	SRB	SRB	SRB	HNG	HNG	UKR	UKR
953,2/908,2	91	HNG	SVK	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	SRB	SRB	SRB	HNG	HNG	HNG	HNG
953,4/908,4	92	HNG	HNG	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	SRB	SRB	SRB	HNG	HNG	HNG	HNG
953,6/908,6	93	HNG	HNG	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	SRB	SRB	SRB	HNG	HNG	HNG	HNG
953,8/908,8	94	HNG	HNG	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	HRV	SRB	SRB	HNG	HNG	HNG	HNG
954,0/909,0	95	HNG	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	HRV	HNG	X	HNG	HNG	HNG	HNG
954,2/909,2	96	HNG	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	HRV	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
954,4/909,4	97	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	HRV	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SVK
954,6/909,6	98	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	HRV	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SVK
954,8/909,8	99	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	HRV	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SVK
955,0/910,0	100	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	HRV	HNG	HNG	HNG	UKR	UKR	SVK
955,2/910,2	101	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	UKR	UKR	SVK
955,4/910,4	102	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	UKR	UKR	SVK
955,6/910,6	103	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	UKR	UKR	SVK
955,8/910,8	104	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	UKR	UKR	SVK
956,0/911,0	105	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB	X	X	UKR	UKR	SVK
956,2/911,2	106	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB	ROU	ROU	UKR	UKR	SVK
956,4/911,4	107	SVK	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SRB	SRB	ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
956,6/911,6	108	SVK	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SRB	SRB	ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
956,8/911,8	109	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SRB	SRB	ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
957,0/912,0	110	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SRB	SRB	ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
957,2/912,2	111	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	ROU	ROU	ROU	HNG	UKR
957,4/912,4	112	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	ROU	ROU	ROU	HNG	UKR
957,6/912,6	113	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	ROU	ROU	ROU	HNG	HNG
957,8/912,8	114	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	ROU	ROU	ROU	HNG	HNG
958,0/913,0	115	SVK	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	ROU	ROU	ROU	HNG	HNG
958,2/913,2	116	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	X	X	HNG	HNG	HNG
958,4/913,4	117	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
958,6/913,6	118	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
958,8/913,8	119	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG

Frekvenciák MHz	Csat. szám	HNG SVK	AUT HNG SVK	AUT HNG	AUT HNG SVN	HNG SVN	HNG HRV SVN	HNG HRV	HNG HRV SRB	HNG SRB	HNG ROU SRB	HNG ROU	HNG ROU UKR	HNG UKR	HNG SVK UKR
959,0/914,0	120													HNG	
959,2/914,2	121													HNG	
959,4/914,4	122													HNG	
959,6/914,6	123													UKR	
959,8/914,8	124													UKR	
Megállapodás	Bécs 1994. szeptember 30.								Pécs 2003	Szeged 2000			Budapest 1999		

#### Jelmagyarázat:

HNG

HNG preferált csatorna

X

Nem preferáltként  
használható



ütközés

SVK SVK preferált csatorna

#### 4.10. A légi mozgószolgálat védelme

Magyarországon és Ukrajnában RSBN és PRMG rendszerek működnek, melyek a légi rádió navigáció és a leszállítás fő eszközei. A repülés biztonságának biztosítása érdekében a nem preferált csatornákon további feltételt kell kielégíteni. A bázisállomás határtól mért távolsága függvényében – az alábbi táblázat szerint maximálva van az RSBN vevő irányában kisugárzott teljesítmény.

A BS-csatorna EIRP-je a levegőben levő RSBN vevő irányában <sup>3</sup> (W)	A bázisállomásnak a határvonaltól mért távolságára megkívánt érték (km)
1	5,0
5	8,8
10	12,5
50	27,9
100	39,4

A GSM bázisállomások frekvenciakijelöléseit koordinálni kell abban az esetben, ha a fenti feltétel nem teljesül.

<sup>3</sup> Az emelkedési szög számításánál 600 méter repülési magasságot kell feltételezni, a határ legközelebbi pontjánál.

#### 4.11. 1500 MHz-es sáv

##### 4.11.1. Többoldalú, technológia semleges megállapodás elektronikus hírközlési szolgáltatásokra a földi mozgó- és az állandóhelyű szolgálatban (1452-1492 MHz)

<b>Megállapodás(ok)</b>	Budapest, 2018. február 14.
<b>Aláíró társigazgatás(ok)</b>	AUT, HRV, ROU, SVK, SVN
<b>Hivatkozott nemzetközi előírások</b>	2015/750/EU, ECC/DEC/(13)03 2015-07-03, ECC/REC/(15)01 2016-02-05, CEPT Report 54, 227 ECC Report 202

##### **Koordináció nélküli felhasználás kritériumai**

SDL bázisállomások a határ mindkét oldalán összehangolatlan vivőfrekvenciákat használnak vagy összehangolt vivőfrekvenciákat és preferált kódokat használnak	ha az országhatáron létrehozott átlagos térerősség $E \leq 65 \text{ dB}\mu\text{V/m/5 MHz}$ , 3 m föld feletti magasságban  és 6 km-rel az országhatáron túli vonalon az átlagos térerősség $E \leq 47 \text{ dB}\mu\text{V/m/5 MHz}$ , 3 m föld feletti magasságban.
SDL bázisállomások a határ mindkét oldalán összehangolt vivőfrekvenciákat és nem-preferált kódok alkalmaznak	ha az országhatáron létrehozott átlagos térerősség $E \leq 47 \text{ dB}\mu\text{V/m/5 MHz}$ , 3 m föld feletti magasságban.

<b>Hullámterjedési modell</b>	ITU-R P.1546 ajánlason alapuló HCM számítás, szektorra vonatkoztatott összegzett átlagos térerősségszámítással, T10%.
<b>Korrekciók</b>	a) sáv szélesség korrekciós tényező a trigger értéket növeli: $10 \cdot \log(\text{csatornaosztás}/5 \text{ MHz})$ b) aggregált teljesítmény korrekció a trigger értéket csökkenti: $10 \cdot \log(\text{antennaszektorok sugárzóinak száma})$
<b>Vevők védelme</b>	nincs szabályozva.
<b>Sávhasználati kritériumok</b>	1452-1492 MHz SDL FB állomások (DL) (8 db 5 MHz-es blokk)  LTE rendszerekre a PCI kiosztást a hivatkozott ECC ajánlás tartalmazza.

**Koordinációs eljárás**

A sáv használatbavételét az EFIS-ben kell megjelentetni ([www.efis.dk](http://www.efis.dk))

Nincs bejelentési kötelezettség a fenti feltételek teljesülése esetén.

Koordináció kizárólag káros zavarás esetén szükséges.

**Megjegyzések**

Operátori megegyezések keretében lehetséges eltérés a megállapodásban rögzítettektől.

#### 4.11.2. HNG-UKR megállapodás a magyar MFCN SDL és az ukrán ATS földfelszíni állomások közötti koordinációról (1427-1518 MHz)

**Megállapodás** Sharm-El-Sheikh, 2019.11.20.

**Aláíró társigazgatás** UKR

**Hivatkozott nemzetközi előírások** ECC/DEC/(13)03 2018-03-02,  
ECC/DEC/(17)06 2017-11-17,  
ECC/REC/(15)01 2016-02-05,  
ITU-R Rec. M.1459,  
ITU-R Report M.2324 (2014),  
ECC Report 295 (2019),  
ECC Report 227 (2015),  
Nemzetközi Rádiószabályzat.

#### **Koordináció nélküli felhasználás kritériumai**

magyar MFCN SDL bázisállomásokra	az aggregált télerősség értéke az országhatáron 10 m föld feletti magasságban
	E ≤38 dBμV/m/5 MHz 1452-1492 MHz
	E ≤47 dBμV/m/5 MHz 1447-1452 MHz
	E ≤65 dBμV/m/5 MHz 1427-1447 MHz és 1492-1518 MHz
ukrán ATS földfelszíni vevőállomásokra	Magyarország határától legalább 16 km távolságra van

**Hullámterjedési modell** ITU-R P.1546-6 ajánlason alapuló aggregált télerősségszámítás, T10%, L50%, a GE-06 Körzeti Megállapodás 2. melléklet 3.5 pontja szerint.

**Vevők védelme** Új ATS állomások nem jogosultak védelemre a koordináció nélküli feltételeket kielégítő és a korábban koordinált SDL állomásoktól.

**Sávhasználati kritériumok** magyar SDL FB állomások (downlink) 1427-1518 MHz  
ukrán ATS vevőállomások 1447-1492 MHz

**Koordinációs eljárás** Nincs bejelentési kötelezettség a fenti feltételek teljesülése esetén. Különben koordinációs eljárást kell lefolytatni.

Koordinációhoz az adatok megadása MFCN állomások esetében a HCM-A 2A melléklete szerint, ATS vevők esetében BR ITU CR/118 formátumban.

Minden olyan új MFCN állomásra az 1452-1492 MHz sávban, amely Vynohradiv-tól 40 km-nél távolabb van, a megengedett aggregált télerősség értéke 47 dBμV/m/5 MHz az országhatáron 10 m magasságban.

Koordinációs válasz határideje 10 hét, sürgetés után 2 hét. Válasz hiánya hozzájárulásnak tekinthető.

### ***Megjegyzések***

Ha ismertté válik a HNG MFCN SDL állomások határövezeti működésének kezdési dátuma, arról értesíteni kell az UKR hatóságot.

Az NMHH felelős az új MFCN SDL bázisállomások esetében az összegzett térerősségszámításért és a térerősség mérésével való ellenőrzésért az országhatáron. A Megállapodás melléklete tartalmazza a számításoknál és méréseknél használandó teszt pontok koordinátáit és a mérési módszer leírását.

#### 4.12 GSM1800 sáv

1710-1785/1805-1880 MHz

<b>Megállapodások</b>	Bécs, 1994. szeptember 30. Budapest, 1999. október 22. Szeged, 2000. november 16. Pécs, 2003. március 21. HNG-HRV módosítás: 2004. aug.3. Levezetés útján: 2018.12.03. HNG-HRV-SRB
<b>Aláíró társigazgatások</b>	AUT, HRV, ROU, SRB, SVK, SVN, UKR
<b>Hivatkozott nemzetközi előírások</b>	ECC/REC/(05)08 Ajánlás

#### **Koordináció nélküli felhasználás kritériumai**

<u>preferált frekvencián</u>	a bázisállomás által létrehozott térerősség nem haladja meg a 25 dB $\mu$ V/m értéket az országhatáron túl 15 km-re;
<u>nem preferált frekvencián</u>	a bázisállomás által létrehozott térerősség nem haladja meg a 25 dB $\mu$ V/m értéket az országhatáron.

<b>Hullámterjedési modell</b>	ITU-R P.1546 Ajánlás T10%, L50%, 3m föld feletti magasságban
<b>Vevők védelme</b>	Nincs szabályozva
<b>Frekvencia-csatornaszám összefüggés</b>	$F_a(n) = 1710,2 + 0,2 \cdot (n - 512)$ (MLTx) $F_f(n) = F' + 95$ (FBTx) ahol $512 \leq n \leq 885$ a csatornaszám
<b>Sávhasználati kritériumok</b>	FB adási frekvenciái 1805-1880 MHz (DL) ML adási frekvenciái 1710-1785 MHz (UL)
<b>Koordinációs eljárás</b>	Nincs bejelentési kötelezettség a fenti feltételek teljesülése esetén.
<b>Relációfüggő kritériumok</b>	SVK, UKR, ROU viszonylatban minden blokk alsó rádiófrekvenciás szélső csatornáját nem-preferált frekvencia módjára kell kezelni, hogy számításba vegyék a szomszédos csatornák közötti zavarást.  SVK, UKR, ROU viszonylatban ütközésben levő preferált csatornákat használnak a 2-országos esetben, akkor a fenti szabályokon kívül a bázisállomás 3 méter talaj feletti magasságban 25 dB $\mu$ V/m-nél ne hozzon létre nagyobb térerősséget a szomszédos ország egy olyan területének peremén, melyet a három határ közös pontja körül 15 km sugárral húzott kör és az országhatárnak ezen a körön belüli szakasza határoz meg. Amikor ütközésben

levő preferált frekvenciákat használnak a 3-országos esetben, akkor ugyanazok a szabályok érvényesülnek, mint az ütközéstől mentes preferált frekvenciák esetében.

### **Megjegyzések**

HNG-ROU-SRB övezetben a 661-885 csatornákra nincs preferált felosztási terv.

Operátori megegyezések keretében lehetséges eltérés a megállapodásokban rögzítettektől.



Vivőfrekvenciák alsó sáv      felső sáv (MHz)		Csat. szám	HNG SVK	AUT HNG SVK	AUT HNG	AUT HNG SVN	HNG SVN	HNG HRV SVN	HNG HRV	HNG HRV SRB	HNG SRB	HNG ROU SRB	HNG ROU	HNG ROU UKR	HNG UKR	HNG SVK UKR
1710,2	1805,2	512	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	SRB	ROU	ROU	UKR	UKR	UKR
1710,4	1805,4	513	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	SRB	ROU	ROU	UKR	UKR	UKR
1710,6	1805,6	514	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	SRB	ROU	ROU	UKR	UKR	UKR
1710,8	1805,8	515	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	SRB	ROU	ROU	UKR	UKR	UKR
1711	1806	516	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	SRB	ROU	ROU	UKR	UKR	UKR
1711,2	1806,2	517	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG	ROU	ROU	UKR	UKR	UKR
1711,4	1806,4	518	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG	ROU	ROU	UKR	UKR	UKR
1711,6	1806,6	519	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG	ROU	ROU	UKR	UKR	UKR
1711,8	1806,8	520	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG	ROU	ROU	UKR	UKR	UKR
1712	1807	521	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG	ROU	ROU	UKR	UKR	UKR
1712,2	1807,2	522	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG	ROU	ROU	UKR	UKR	UKR
1712,4	1807,4	523	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG	ROU	ROU	UKR	UKR	UKR
1712,6	1807,6	524	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG	ROU	ROU	UKR	UKR	UKR
1712,8	1807,8	525	X	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB	X	ROU	UKR	UKR	X
1713	1808	526	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB	SRB	ROU	UKR	UKR	SVK
1713,2	1808,2	527	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB	SRB	ROU	UKR	UKR	SVK
1713,4	1808,4	528	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	SRB	SRB	SRB	X	UKR	UKR	SVK
1713,6	1808,6	529	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	SRB	SRB	SRB	HNG	UKR	UKR	SVK
1713,8	1808,8	530	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	SRB	SRB	SRB	HNG	UKR	UKR	SVK
1714	1809	531	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB	SRB	HNG	X	X	SVK
1714,2	1809,2	532	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB	SRB	HNG	HNG	HNG	SVK
1714,4	1809,4	533	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB	SRB	HNG	HNG	HNG	SVK
1714,6	1809,6	534	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB	SRB	HNG	HNG	HNG	SVK
1714,8	1809,8	535	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB	SRB	HNG	HNG	HNG	SVK
1715	1810	536	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB	SRB	HNG	HNG	HNG	SVK
1715,2	1810,2	537	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB	SRB	HNG	HNG	HNG	SVK
1715,4	1810,4	538	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB	SRB	HNG	HNG	HNG	SVK
1715,6	1810,6	539	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB	SRB	HNG	HNG	HNG	SVK
1715,8	1810,8	540	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB	SRB	HNG	HNG	HNG	SVK
1716	1811	541	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB	SRB	HNG	HNG	HNG	SVK
1716,2	1811,2	542	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB	SRB	HNG	HNG	HNG	SVK
1716,4	1811,4	543	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB	SRB	HNG	HNG	HNG	SVK
1716,6	1811,6	544	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB	SRB	HNG	X	X	SVK
1716,8	1811,8	545	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB	SRB	HNG	UKR	UKR	SVK
1717	1812	546	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB	SRB	HNG	UKR	UKR	SVK
1717,2	1812,2	547	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB	SRB	HNG	UKR	UKR	SVK
1717,4	1812,4	548	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB	SRB	HNG	UKR	UKR	SVK
1717,6	1812,6	549	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB	SRB	HNG	UKR	UKR	SVK
1717,8	1812,8	550	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HRV	HRV	HNG	X	HNG	UKR	UKR	SVK
1718	1813	551	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HRV	HRV	HNG	HNG	HNG	UKR	UKR	SVK
1718,2	1813,2	552	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HRV	HRV	HNG	HNG	HNG	UKR	UKR	SVK
1718,4	1813,4	553	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HRV	HRV	HNG	HNG	HNG	UKR	UKR	SVK
1718,6	1813,6	554	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HRV	HRV	HNG	HNG	HNG	UKR	UKR	SVK
1718,8	1813,8	555	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HRV	HRV	HNG	HNG	HNG	UKR	UKR	SVK
1719	1814	556	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HRV	HRV	HNG	HNG	HNG	UKR	UKR	X
1719,2	1814,2	557	X	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HRV	HRV	HNG	HNG	HNG	UKR	UKR	UKR
1719,4	1814,4	558	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HRV	HRV	HNG	HNG	HNG	UKR	UKR	UKR
1719,6	1814,6	559	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	UKR	UKR	UKR
1719,8	1814,8	560	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	UKR	UKR	UKR
1720	1815	561	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	UKR	UKR	UKR

Vivőfrekvenciák alsó sáv      felső sáv (MHz)		Csat. szám	HNG SVK	AUT HNG SVK	AUT HNG	AUT HNG SVN	HNG SVN	HNG HRV SVN	HNG HRV	HNG HRV SRB	HNG SRB	HNG ROU SRB	HNG ROU	HNG ROU UKR	HNG UKR	HNG SVK UKR
1720,2	1815,2	562	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	X	X	X
1720,4	1815,4	563	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
1720,6	1815,6	564	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
1720,8	1815,8	565	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
1721	1816	566	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
1721,2	1816,2	567	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
1721,4	1816,4	568	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
1721,6	1816,6	569	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
1721,8	1816,8	570	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
1722	1817	571	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
1722,2	1817,2	572	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
1722,4	1817,4	573	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
1722,6	1817,6	574	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
1722,8	1817,8	575	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
1723	1818	576	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
1723,2	1818,2	577	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
1723,4	1818,4	578	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
1723,6	1818,6	579	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
1723,8	1818,8	580	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
1724	1819	581	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
1724,2	1819,2	582	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
1724,4	1819,4	583	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
1724,6	1819,6	584	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
1724,8	1819,8	585	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
1725	1820	586	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
1725,2	1820,2	587	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	X	X	X	HNG	HNG
1725,4	1820,4	588	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	ROU	ROU	ROU	HNG	HNG
1725,6	1820,6	589	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SRB	ROU	ROU	ROU	HNG	HNG
1725,8	1820,8	590	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SRB	ROU	ROU	ROU	HNG	HNG
1726	1821	591	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SRB	ROU	ROU	ROU	HNG	HNG
1726,2	1821,2	592	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HRV	HNG	HNG	SRB	ROU	ROU	ROU	HNG	HNG
1726,4	1821,4	593	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HRV	HNG	HNG	SRB	ROU	ROU	ROU	HNG	HNG
1726,6	1821,6	594	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG	ROU	ROU	ROU	HNG	HNG
1726,8	1821,8	595	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG	ROU	ROU	ROU	HNG	HNG
1727	1822	596	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG	ROU	ROU	ROU	HNG	HNG
1727,2	1822,2	597	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG	ROU	ROU	ROU	HNG	HNG
1727,4	1822,4	598	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG	ROU	ROU	ROU	X	X
1727,6	1822,6	599	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG	ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
1727,8	1822,8	600	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	SRB	SRB	ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
1728	1823	601	X	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	SRB	SRB	ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
1728,2	1823,2	602	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	SRB	SRB	ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
1728,4	1823,4	603	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	SRB	SRB	ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
1728,6	1823,6	604	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	SRB	SRB	ROU	ROU	ROU	UKR	UKR
1728,8	1823,8	605	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	SRB	SRB	ROU	ROU	ROU	UKR	X
1729	1824	606	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	SRB	SRB	ROU	ROU	ROU	UKR	SVK
1729,2	1824,2	607	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	SRB	SRB	ROU	ROU	X	UKR	SVK
1729,4	1824,4	608	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HNG	SRB	SRB	ROU	ROU	UKR	UKR	SVK
1729,6	1824,6	609	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HNG	SRB	SRB	ROU	ROU	UKR	UKR	SVK
1729,8	1824,8	610	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HNG	SRB	SRB	X	ROU	UKR	UKR	SVK
1730	1825	611	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB	SRB	ROU	UKR	UKR	SVK

Vivőfrekvenciák alsó sáv      felső sáv (MHz)		Csat. szám	HNG SVK	AUT HNG SVK	AUT HNG	AUT HNG SVN	HNG SVN	HNG HRV SVN	HNG HRV	HNG HRV SRB	HNG SRB	HNG ROU SRB	HNG ROU	HNG ROU UKR	HNG UKR	HNG SVK UKR
1730,2	1825,2	612	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB	SRB	ROU	UKR	UKR	SVK
1730,4	1825,4	613	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HNG	SRB	SRB	SRB	ROU	UKR	UKR	SVK
1730,6	1825,6	614	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HNG	SRB	SRB	SRB	ROU	UKR	UKR	SVK
1730,8	1825,8	615	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HNG	SRB	SRB	SRB	ROU	UKR	UKR	SVK
1731	1826	616	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB	SRB	ROU	UKR	UKR	SVK
1731,2	1826,2	617	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB	SRB	ROU	UKR	UKR	SVK
1731,4	1826,4	618	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB	SRB	ROU	UKR	UKR	SVK
1731,6	1826,6	619	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB	SRB	X	UKR	UKR	SVK
1731,8	1826,8	620	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB	SRB	HNG	UKR	UKR	SVK
1732	1827	621	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB	SRB	HNG	UKR	UKR	SVK
1732,2	1827,2	622	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB	SRB	HNG	UKR	UKR	SVK
1732,4	1827,4	623	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB	SRB	HNG	UKR	UKR	SVK
1732,6	1827,6	624	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB	SRB	HNG	X	X	SVK
1732,8	1827,8	625	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB	SRB	HNG	HNG	HNG	SVK
1733	1828	626	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB	SRB	HNG	HNG	HNG	SVK
1733,2	1828,2	627	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB	SRB	HNG	HNG	HNG	SVK
1733,4	1828,4	628	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB	SRB	HNG	HNG	HNG	SVK
1733,6	1828,6	629	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB	SRB	HNG	HNG	HNG	SVK
1733,8	1828,8	630	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB	SRB	HNG	HNG	HNG	SVK
1734	1829	631	X	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SRB	SRB	SRB	HNG	HNG	HNG	X
1734,2	1829,2	632	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SRB	SRB	SRB	HNG	HNG	HNG	HNG
1734,4	1829,4	633	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SRB	SRB	SRB	HNG	HNG	HNG	HNG
1734,6	1829,6	634	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SRB	SRB	SRB	HNG	HNG	HNG	HNG
1734,8	1829,8	635	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SRB	SRB	SRB	HNG	HNG	HNG	HNG
1735	1830	636	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SRB	SRB	SRB	HNG	HNG	HNG	HNG
1735,2	1830,2	637	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	X	HNG	HNG	HNG	HNG
1735,4	1830,4	638	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
1735,6	1830,6	639	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
1735,8	1830,8	640	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
1736	1831	641	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
1736,2	1831,2	642	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
1736,4	1831,4	643	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
1736,6	1831,6	644	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
1736,8	1831,8	645	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
1737	1832	646	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
1737,2	1832,2	647	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
1737,4	1832,4	648	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
1737,6	1832,6	649	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
1737,8	1832,8	650	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
1738	1833	651	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
1738,2	1833,2	652	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG
1738,4	1833,4	653	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SRB	SRB	X	HNG	HNG	HNG	HNG
1738,6	1833,6	654	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SRB	SRB	SRB	HNG	HNG	HNG	HNG
1738,8	1833,8	655	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SRB	SRB	SRB	HNG	HNG	HNG	HNG
1739	1834	656	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HRV	SRB	SRB	SRB	HNG	HNG	HNG	HNG
1739,2	1834,2	657	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HRV	SRB	SRB	SRB	HNG	HNG	HNG	HNG
1739,4	1834,4	658	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HRV	SRB	SRB	SRB	HNG	HNG	HNG	HNG
1739,6	1834,6	659	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HRV	SRB	SRB	SRB	HNG	HNG	HNG	HNG
1739,8	1834,8	660	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HRV	SRB	SRB	SRB	HNG	HNG	HNG	HNG
1740	1835	661	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HRV	SRB	SRB		HNG	HNG	HNG	HNG

Vivőfrekvenciák alsó sáv      felső sáv (MHz)		Csat. szám	HNG SVK	AUT HNG SVK	AUT HNG	AUT HNG SVN	HNG SVN	HNG HRV SVN	HNG HRV	HNG HRV SRB	HNG SRB	<u>HNG</u> <u>ROU</u> <u>SRB</u>	HNG ROU	HNG ROU UKR	HNG UKR	HNG SVK UKR
1740,2	1835,2	662	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	SRB		X	X	HNG	HNG
1740,4	1835,4	663	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	SRB		ROU	ROU	HNG	HNG
1740,6	1835,6	664	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	SRB		ROU	ROU	HNG	HNG
1740,8	1835,8	665	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	SRB		ROU	ROU	HNG	HNG
1741	1836	666	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	SRB		ROU	ROU	HNG	HNG
1741,2	1836,2	667	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	SRB		ROU	ROU	HNG	X
1741,4	1836,4	668	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	SRB		ROU	ROU	HNG	SVK
1741,6	1836,6	669	X	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB		ROU	ROU	HNG	SVK
1741,8	1836,8	670	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB		ROU	ROU	HNG	SVK
1742	1837	671	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB		ROU	ROU	HNG	SVK
1742,2	1837,2	672	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB		ROU	ROU	HNG	SVK
1742,4	1837,4	673	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB		ROU	ROU	HNG	SVK
1742,6	1837,6	674	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB		ROU	ROU	HNG	SVK
1742,8	1837,8	675	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB		ROU	ROU	HNG	SVK
1743	1838	676	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB		ROU	ROU	HNG	SVK
1743,2	1838,2	677	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB		ROU	ROU	HNG	SVK
1743,4	1838,4	678	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB		ROU	ROU	HNG	SVK
1743,6	1838,6	679	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB		ROU	ROU	HNG	SVK
1743,8	1838,8	680	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB		ROU	ROU	HNG	SVK
1744	1839	681	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	HRV	SRB		ROU	ROU	HNG	SVK
1744,2	1839,2	682	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	HRV	SRB		ROU	X	X	SVK
1744,4	1839,4	683	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	HRV	SRB		ROU	UKR	UKR	SVK
1744,6	1839,6	684	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	HRV	SRB		ROU	UKR	UKR	SVK
1744,8	1839,8	685	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	HRV	SRB		ROU	UKR	UKR	SVK
1745	1840	686	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	HRV	SRB		ROU	UKR	UKR	SVK
1745,2	1840,2	687	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	HRV	HNG		ROU	UKR	UKR	SVK
1745,4	1840,4	688	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	HRV	HNG		ROU	UKR	UKR	SVK
1745,6	1840,6	689	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	HRV	HNG		ROU	UKR	UKR	SVK
1745,8	1840,8	690	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	HRV	HNG		ROU	UKR	UKR	SVK
1746	1841	691	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	HRV	HNG		ROU	UKR	UKR	SVK
1746,2	1841,2	692	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	HRV	HNG		ROU	UKR	UKR	SVK
1746,4	1841,4	693	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	HRV	HNG		ROU	UKR	UKR	SVK
1746,6	1841,6	694	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	HRV	HNG		ROU	UKR	UKR	SVK
1746,8	1841,8	695	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	HRV	HNG		ROU	UKR	UKR	SVK
1747	1842	696	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	HRV	HNG		ROU	UKR	UKR	SVK
1747,2	1842,2	697	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	HRV	HNG		ROU	UKR	UKR	SVK
1747,4	1842,4	698	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	HRV	HNG		ROU	UKR	UKR	SVK
1747,6	1842,6	699	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	HRV	HNG		ROU	UKR	UKR	SVK
1747,8	1842,8	700	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	HNG	SRB		ROU	X	X	SVK
1748	1843	701	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	HNG	SRB		ROU	ROU	HNG	SVK
1748,2	1843,2	702	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	HNG	HNG		ROU	ROU	HNG	SVK
1748,4	1843,4	703	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	HNG	HNG		ROU	ROU	HNG	SVK
1748,6	1843,6	704	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	HNG	HNG		ROU	ROU	HNG	SVK
1748,8	1843,8	705	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	HNG	HNG		ROU	ROU	HNG	SVK
1749	1844	706	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	HNG	HNG		ROU	ROU	HNG	SVK
1749,2	1844,2	707	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	HNG	HNG		ROU	ROU	HNG	SVK
1749,4	1844,4	708	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	HNG	HNG		ROU	ROU	HNG	SVK
1749,6	1844,6	709	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	HNG		ROU	ROU	HNG	SVK
1749,8	1844,8	710	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	HNG		ROU	ROU	HNG	SVK
1750	1845	711	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	HNG		ROU	ROU	HNG	SVK

Vivőfrekvenciák alsó sáv      felső sáv (MHz)		Csat. szám	HNG SVK	AUT HNG SVK	AUT HNG	AUT HNG SVN	HNG SVN	HNG HRV SVN	HNG HRV	HNG HRV SRB	HNG SRB	<u>HNG</u> <u>ROU</u> <u>SRB</u>	HNG ROU	HNG ROU UKR	HNG UKR	HNG SVK UKR
1750,2	1845,2	712	X	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		X	X	HNG	X
1750,4	1845,4	713	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		HNG	HNG	HNG	HNG
1750,6	1845,6	714	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		HNG	HNG	HNG	HNG
1750,8	1845,8	715	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		HNG	HNG	HNG	HNG
1751	1846	716	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		HNG	HNG	HNG	HNG
1751,2	1846,2	717	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		HNG	HNG	HNG	HNG
1751,4	1846,4	718	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		HNG	HNG	HNG	HNG
1751,6	1846,6	719	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		HNG	HNG	HNG	HNG
1751,8	1846,8	720	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		HNG	HNG	HNG	HNG
1752	1847	721	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		HNG	HNG	HNG	HNG
1752,2	1847,2	722	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		HNG	HNG	HNG	HNG
1752,4	1847,4	723	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		HNG	HNG	HNG	HNG
1752,6	1847,6	724	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		HNG	HNG	HNG	HNG
1752,8	1847,8	725	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		HNG	HNG	HNG	HNG
1753	1848	726	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		HNG	HNG	HNG	HNG
1753,2	1848,2	727	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		HNG	HNG	HNG	HNG
1753,4	1848,4	728	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		HNG	HNG	HNG	HNG
1753,6	1848,6	729	HNG	AUT	HNG	AUT	HNG	HRV	HNG	HNG	HNG		HNG	HNG	HNG	HNG
1753,8	1848,8	730	HNG	AUT	HNG	AUT	HNG	HRV	HNG	HNG	HNG		HNG	HNG	HNG	HNG
1754	1849	731	HNG	AUT	HNG	AUT	HNG	HRV	HNG	HNG	HNG		HNG	HNG	HNG	HNG
1754,2	1849,2	732	HNG	AUT	HNG	AUT	HNG	HRV	HNG	HNG	HNG		HNG	HNG	HNG	HNG
1754,4	1849,4	733	HNG	AUT	HNG	AUT	HNG	HRV	HNG	HNG	HNG		HNG	HNG	HNG	HNG
1754,6	1849,6	734	HNG	AUT	HNG	AUT	HNG	HRV	HNG	HNG	HNG		HNG	HNG	HNG	HNG
1754,8	1849,8	735	HNG	AUT	HNG	AUT	HNG	HRV	HNG	HNG	HNG		HNG	HNG	HNG	HNG
1755	1850	736	HNG	AUT	HNG	AUT	HNG	HRV	HNG	HNG	HNG		HNG	HNG	HNG	HNG
1755,2	1850,2	737	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG		HNG	X	X	X
1755,4	1850,4	738	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG		HNG	UKR	UKR	UKR
1755,6	1850,6	739	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG		HNG	UKR	UKR	UKR
1755,8	1850,8	740	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG		HNG	UKR	UKR	UKR
1756	1851	741	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG		HNG	UKR	UKR	UKR
1756,2	1851,2	742	X	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	HNG		HNG	UKR	UKR	UKR
1756,4	1851,4	743	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	HNG		HNG	UKR	UKR	UKR
1756,6	1851,6	744	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB		HNG	UKR	UKR	UKR
1756,8	1851,8	745	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB		HNG	UKR	UKR	UKR
1757	1852	746	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB		HNG	UKR	UKR	UKR
1757,2	1852,2	747	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	SRB	SRB		HNG	UKR	UKR	UKR
1757,4	1852,4	748	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	SRB	SRB		HNG	UKR	UKR	UKR
1757,6	1852,6	749	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	SRB	SRB		HNG	UKR	UKR	UKR
1757,8	1852,8	750	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB		X	X	UKR	X
1758	1853	751	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	HRV	SRB		ROU	ROU	UKR	SVK
1758,2	1853,2	752	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	HRV	SRB		ROU	ROU	X	SVK
1758,4	1853,4	753	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	HRV	SRB		ROU	ROU	HNG	SVK
1758,6	1853,6	754	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	HRV	SRB		ROU	ROU	HNG	SVK
1758,8	1853,8	755	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	HRV	SRB		ROU	ROU	HNG	SVK
1759	1854	756	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB		ROU	ROU	HNG	SVK
1759,2	1854,2	757	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB		ROU	ROU	HNG	SVK
1759,4	1854,4	758	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB		ROU	ROU	HNG	SVK
1759,6	1854,6	759	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB		ROU	ROU	HNG	SVK
1759,8	1854,8	760	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB		ROU	ROU	HNG	SVK
1760	1855	761	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB		ROU	ROU	HNG	SVK



Vivőfrekvenciák alsó sáv      felső sáv (MHz)		Csat. szám	HNG SVK	AUT HNG SVK	AUT HNG	AUT HNG SVN	HNG SVN	HNG HRV SVN	HNG HRV	HNG HRV SRB	HNG SRB	<u>HNG</u> <u>ROU</u> <u>SRB</u>	HNG ROU	HNG ROU UKR	HNG UKR	HNG SVK UKR
1760,2	1855,2	762	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB		ROU	ROU	X	SVK
1760,4	1855,4	763	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB		ROU	ROU	UKR	SVK
1760,6	1855,6	764	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB		ROU	ROU	UKR	SVK
1760,8	1855,8	765	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB		ROU	ROU	UKR	SVK
1761	1856	766	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB		ROU	ROU	UKR	SVK
1761,2	1856,2	767	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB		ROU	ROU	UKR	X
1761,4	1856,4	768	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB		ROU	X	UKR	UKR
1761,6	1856,6	769	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB		ROU	UKR	UKR	UKR
1761,8	1856,8	770	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB		ROU	UKR	UKR	UKR
1762	1857	771	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB		ROU	UKR	UKR	UKR
1762,2	1857,2	772	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB		ROU	UKR	UKR	UKR
1762,4	1857,4	773	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB		ROU	UKR	UKR	UKR
1762,6	1857,6	774	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB		ROU	UKR	UKR	UKR
1762,8	1857,8	775	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB		ROU	UKR	UKR	UKR
1763	1858	776	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB		ROU	UKR	UKR	UKR
1763,2	1858,2	777	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB		ROU	UKR	UKR	UKR
1763,4	1858,4	778	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB		ROU	UKR	UKR	UKR
1763,6	1858,6	779	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB		ROU	UKR	UKR	UKR
1763,8	1858,8	780	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB		ROU	UKR	UKR	UKR
1764	1859	781	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	HNG	HNG		ROU	X	UKR	UKR
1764,2	1859,2	782	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	HNG	HNG		ROU	ROU	UKR	UKR
1764,4	1859,4	783	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	HNG	HNG		ROU	ROU	UKR	UKR
1764,6	1859,6	784	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	HNG	HNG		ROU	ROU	UKR	UKR
1764,8	1859,8	785	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	HNG	HNG		ROU	ROU	UKR	UKR
1765	1860	786	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	HNG	HNG		ROU	ROU	UKR	UKR
1765,2	1860,2	787	X	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		ROU	ROU	X	X
1765,4	1860,4	788	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		ROU	ROU	HNG	HNG
1765,6	1860,6	789	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		ROU	ROU	HNG	HNG
1765,8	1860,8	790	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		ROU	ROU	HNG	HNG
1766	1861	791	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		ROU	ROU	HNG	HNG
1766,2	1861,2	792	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		X	X	HNG	HNG
1766,4	1861,4	793	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		HNG	HNG	HNG	HNG
1766,6	1861,6	794	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		HNG	HNG	HNG	HNG
1766,8	1861,8	795	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		HNG	HNG	HNG	HNG
1767	1862	796	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		HNG	HNG	HNG	HNG
1767,2	1862,2	797	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		HNG	HNG	HNG	HNG
1767,4	1862,4	798	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		HNG	HNG	HNG	HNG
1767,6	1862,6	799	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		HNG	HNG	HNG	HNG
1767,8	1862,8	800	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		HNG	HNG	HNG	HNG
1768	1863	801	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		HNG	HNG	HNG	HNG
1768,2	1863,2	802	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		HNG	HNG	HNG	HNG
1768,4	1863,4	803	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		HNG	HNG	HNG	HNG
1768,6	1863,6	804	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		HNG	HNG	HNG	HNG
1768,8	1863,8	805	HNG	AUT	HNG	AUT	HNG	HRV	HNG	SRB	SRB		HNG	HNG	HNG	HNG
1769	1864	806	HNG	AUT	HNG	AUT	HNG	HRV	HNG	SRB	SRB		HNG	HNG	HNG	HNG
1769,2	1864,2	807	HNG	AUT	HNG	AUT	HNG	HRV	HNG	SRB	SRB		HNG	HNG	HNG	HNG
1769,4	1864,4	808	HNG	AUT	HNG	AUT	HNG	HRV	HNG	SRB	SRB		HNG	HNG	HNG	HNG
1769,6	1864,6	809	HNG	AUT	HNG	AUT	HNG	HRV	HNG	SRB	SRB		HNG	HNG	HNG	HNG
1769,8	1864,8	810	HNG	AUT	HNG	AUT	HNG	HRV	HNG	SRB	SRB		HNG	HNG	HNG	HNG
1770	1865	811	HNG	AUT	HNG	AUT	HNG	HRV	HRV	SRB	SRB		HNG	HNG	HNG	HNG

Vivőfrekvenciák alsó sáv      felső sáv (MHz)		Csat. szám	HNG SVK	AUT HNG SVK	AUT HNG	AUT HNG SVN	HNG SVN	HNG HRV SVN	HNG HRV	HNG HRV SRB	HNG SRB	HNG ROU SRB	HNG ROU	HNG ROU UKR	HNG UKR	HNG SVK UKR
1770,2	1865,2	812	HNG	AUT	HNG	AUT	HNG	HRV	HRV	SRB	SRB		HNG	HNG	HNG	HNG
1770,4	1865,4	813	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG		HNG	HNG	HNG	HNG
1770,6	1865,6	814	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG		HNG	HNG	HNG	HNG
1770,8	1865,8	815	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG		HNG	X	X	X
1771	1866	816	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG		HNG	UKR	UKR	UKR
1771,2	1866,2	817	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG		HNG	UKR	UKR	UKR
1771,4	1866,4	818	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG		HNG	UKR	UKR	UKR
1771,6	1866,6	819	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG		HNG	UKR	UKR	UKR
1771,8	1866,8	820	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG		HNG	UKR	UKR	UKR
1772	1867	821	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG		HNG	UKR	UKR	UKR
1772,2	1867,2	822	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG		HNG	UKR	UKR	UKR
1772,4	1867,4	823	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG		HNG	UKR	UKR	UKR
1772,6	1867,6	824	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG		HNG	UKR	UKR	UKR
1772,8	1867,8	825	X	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	HNG		HNG	UKR	UKR	UKR
1773	1868	826	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	HNG		HNG	UKR	UKR	UKR
1773,2	1868,2	827	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	HNG		HNG	UKR	UKR	UKR
1773,4	1868,4	828	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	HNG		HNG	UKR	UKR	UKR
1773,6	1868,6	829	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	HNG		HNG	UKR	UKR	UKR
1773,8	1868,8	830	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	HNG		HNG	UKR	UKR	UKR
1774	1869	831	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	HNG		X	X	X	X
1774,2	1869,2	832	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	HNG		ROU	ROU	HNG	SVK
1774,4	1869,4	833	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	HNG		ROU	ROU	HNG	SVK
1774,6	1869,6	834	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	HNG		ROU	ROU	HNG	SVK
1774,8	1869,8	835	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	HNG		ROU	ROU	HNG	SVK
1775	1870	836	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB		ROU	ROU	X	X
1775,2	1870,2	837	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB		ROU	ROU	UKR	UKR
1775,4	1870,4	838	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB		ROU	ROU	UKR	UKR
1775,6	1870,6	839	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB		ROU	ROU	UKR	UKR
1775,8	1870,8	840	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB		ROU	ROU	UKR	UKR
1776	1871	841	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB		ROU	ROU	UKR	UKR
1776,2	1871,2	842	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB		ROU	ROU	UKR	UKR
1776,4	1871,4	843	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB		ROU	ROU	UKR	UKR
1776,6	1871,6	844	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	SRB	SRB		ROU	ROU	UKR	UKR
1776,8	1871,8	845	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	SRB	SRB		ROU	ROU	UKR	UKR
1777	1872	846	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB		ROU	ROU	UKR	UKR
1777,2	1872,2	847	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB		ROU	ROU	UKR	UKR
1777,4	1872,4	848	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB		ROU	ROU	UKR	UKR
1777,6	1872,6	849	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB		ROU	ROU	UKR	UKR
1777,8	1872,8	850	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB		ROU	ROU	UKR	UKR
1778	1873	851	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB		ROU	ROU	UKR	UKR
1778,2	1873,2	852	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB		ROU	ROU	UKR	UKR
1778,4	1873,4	853	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB		ROU	ROU	UKR	UKR
1778,6	1873,6	854	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB		ROU	ROU	UKR	UKR
1778,8	1873,8	855	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB		ROU	ROU	UKR	UKR
1779	1874	856	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB		ROU	ROU	UKR	UKR
1779,2	1874,2	857	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB		ROU	ROU	UKR	UKR
1779,4	1874,4	858	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB		ROU	ROU	UKR	UKR
1779,6	1874,6	859	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB		ROU	ROU	UKR	UKR
1779,8	1874,8	860	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB		ROU	ROU	UKR	UKR
1780	1875	861	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HRV	HRV	SRB		ROU	ROU	UKR	UKR

Vivőfrekvenciák alsó sáv      felső sáv (MHz)		Csat. szám	HNG SVK	AUT HNG SVK	AUT HNG SVN	HNG SVN	HNG HRV SVN	HNG HRV	HNG HRV SRB	HNG SRB	HNG ROU SRB	HNG ROU	HNG ROU UKR	HNG UKR	HNG SVK UKR	
1780,2	1875,2	862	X	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HRV	HRV	SRB		ROU	ROU	UKR	UKR
1780,4	1875,4	863	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HRV	HRV	SRB		ROU	ROU	UKR	UKR
1780,6	1875,6	864	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SRB	SRB		ROU	ROU	UKR	UKR
1780,8	1875,8	865	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SRB	SRB		ROU	ROU	UKR	UKR
1781	1876	866	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SRB	SRB		ROU	ROU	UKR	UKR
1781,2	1876,2	867	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SRB	SRB		ROU	ROU	UKR	UKR
1781,4	1876,4	868	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SRB	SRB		ROU	ROU	UKR	UKR
1781,6	1876,6	869	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	SRB	SRB		ROU	ROU	UKR	UKR
1781,8	1876,8	870	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		ROU	ROU	UKR	UKR
1782	1877	871	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		ROU	ROU	UKR	UKR
1782,2	1877,2	872	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		ROU	ROU	UKR	UKR
1782,4	1877,4	873	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		ROU	ROU	UKR	UKR
1782,6	1877,6	874	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		ROU	ROU	UKR	UKR
1782,8	1877,8	875	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		ROU	X	UKR	UKR
1783	1878	876	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		ROU	UKR	UKR	UKR
1783,2	1878,2	877	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		ROU	UKR	UKR	UKR
1783,4	1878,4	878	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		X	UKR	UKR	UKR
1783,6	1878,6	879	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		HNG	UKR	UKR	UKR
1783,8	1878,8	880	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		HNG	UKR	UKR	UKR
1784	1879	881	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		HNG	UKR	UKR	UKR
1784,2	1879,2	882	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		HNG	UKR	UKR	UKR
1784,4	1879,4	883	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		HNG	UKR	UKR	UKR
1784,6	1879,6	884	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		HNG	UKR	UKR	UKR
1784,8	1879,8	885	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		HNG	UKR	UKR	UKR
Megállapodás			Bp. 1999.	Bécs, 1994.				Levelezés útján, 2018.12.03.			Pécs, 2003. (terv)	Szeged 2000.	Budapest, 1999.			

Jelmagyarázat:

HNG HNG preferált csatorna

X

Nem preferáltként  
használható



ütközés

SVK SVK preferált csatorna



## 4.13 Megállapodások a szélessávú technológiákra a GSM sávokban

### 4.13.1 UMTS/IMT2000 koordinációja a GSM sávokban

880 - 915 / 925 - 960 MHz  
1710 - 1785 / 1805 - 1880 MHz

**Megállapodás(ok)** Budapest, 2010. október 28.  
**Aláíró társigazgatások** (ROU, SVK) UKR  
**Hivatkozott nemzetközi előírások** ECC/DEC/(06)13, ECC/REC/(08)02

#### **Koordináció nélküli felhasználás kritériumai**

<u>Koordinálatlan esetben</u> (független attól, hogy a szomszédos országban UMTS vagy GSM technológiát alkalmaznak)	a két ország közötti határon a térerősség megengedett maximális értéke GSM900 sávban 33dB $\mu$ V/m/5MHz; GSM1800 sávban 39dB $\mu$ V/m/5MHz;
<u>Koordinált esetben operátori megegyezés szükséges</u> (amikor kizárólag UMTS technológiát alkalmaznak mindkét országban és a GSM-UMTS vivőfrekvenciák eltérése minimum 2,8 MHz)	→ preferált kódok használatánál vagy összehangolatlan középfrekvenciákon GSM900 sávban 59dB $\mu$ V/m/5MHz az országhatáron; 31dB $\mu$ V/m/5MHz 6km mélységben; GSM1800 sávban 65dB $\mu$ V/m/5MHz az országhatáron; 37dB $\mu$ V/m/5MHz 6km mélységben;
	→ nem preferált kódok és összehangolt középfrekvenciák használatakor GSM900 sávban 31dB $\mu$ V/m/5MHz az országhatáron; GSM1800 sávban 37dB $\mu$ V/m/5MHz az országhatáron.

#### **Hullámterjedési modell**

ITU-R P.1546  
T10% és L50%,  
vagy szabadtéri hullámterjedés,  
3m föld feletti magasságban

#### **Vevők védelme**

Nincs szabályozva

#### **Sávhasználati kritériumok**

FB adási frekvenciái 925-960 MHz és 1805-1880 MHz (DL)  
ML adási frekvenciái 880-915 MHz és 1710-1785 MHz (UL)  
A kód- és PCI kiosztást az ECC/REC/(08)02 ajánlás tartalmazza.

#### **Koordinációs eljárás**

Kötelező tájékoztatni az érintett igazgatásokat

- az operátor nevééről;
- az UMTS csatorna középfrekvenciájáról;
- a működés megkezdésének dátumáról.

#### **Megjegyzések**

Operátori megegyezések keretében lehetséges eltérés a megállapodásokban rögzítettektől.

## 4.13.2 Szélessávú rendszerek (UMTS, LTE és WiMAX) koordinációja a 900 MHz-es sávban

880 - 915 / 925 - 960 MHz

<b>Megállapodás(ok)</b>	Budapest, 2014. május 28.
<b>Aláíró társigazgatások</b>	AUT, HRV, ROU, SRB, SVK, SVN
<b>Hivatkozott nemzetközi előírások</b>	ECC/REC/(08)02, ECC/REC/(05)08
<b>Alapelvek</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• a GSM rendszerek a ECC/REC/(05)08 ajánlásban megfogalmazottak szerint élveznek védelmet a szélessávúakkal szemben;</li> <li>• a szélessávú rendszerek azonos prioritást élveznek egymás között;</li> <li>• az UMTS, LTE vagy WiMAX rendszerektől eltérő új szélessávú rendszerek csak az aláíró hatóságok jóváhagyásával vezethető be.</li> </ul>

### Koordináció nélküli felhasználás kritériumai

<p><b>„GSM protected” esetben</b> (más néven koordinálatlan eset, amikor nem ismert a szomszédos országban alkalmazott technológia vagy nincs lehetőség operátori megegyezésre)</p>	<p>a két ország közötti határon az átlagos zavaró térerősség megengedett maximális értéke 33dB<math>\mu</math>V/m/5MHz 3 m földfelszín feletti magasságban.</p>
<p><b>Technológia semleges esetben</b> (más néven koordinált eset, amikor az operátorok el kívánják térni a „GSM protected” eset szabályaitól)</p>	<p>operátori megegyezés függvényében a fenti nemzetközi előírások figyelembevételével.</p>

<b>Hullámterjedési modell</b>	ITU-R P.1546, T10% és L50%, vagy szabadtéri hullámterjedés,
Sáv szélesség korrekciós tényező	10*log(csatornaosztás/5MHz)
<b>Vevők védelme</b>	Nincs szabályozva
<b>Sávhasználati kritériumok</b>	<p>FB adási frekvenciái 925-960 MHz downlink ML adási frekvenciái 880-915 MHz uplink</p> <p>A csatorna elfoglalt sáv szélessége nem lépheti túl a fenti sávhatárokat.</p> <p>A 880-880,1/925-925,1 MHz sávra a „GSM protected” eset szabályait kell alkalmazni.</p> <p>A kód- és PCI kiosztást az ECC/REC/(08)02 ajánlás tartalmazza.</p>
<b>Nemzetközi eljárás</b>	<p>Kötelező tájékoztatni az érintett igazgatásokat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• a működés megkezdésének dátumáról;</li> <li>• az operátor nevééről;</li> <li>• a csatorna középfrekvenciájáról;</li> <li>• a névleges csatornaosztásról.</li> </ul>
<b>Megjegyzések</b>	Operátori megegyezések keretében lehetséges eltérés a megállapodásokban rögzítettektől.

### 4.13.3 Szélessávú rendszerek (UMTS, LTE és WiMAX) koordinációja az 1800 MHz-es sávban

1710 - 1785 / 1805 - 1880 MHz

<b>Megállapodás(ok)</b>	Budapest, 2014. május 28.
<b>Aláíró társigazgatások</b>	AUT, HRV, ROU, SRB, SVK, SVN
<b>Hivatkozott nemzetközi előírások</b>	ECC/REC/(08)02 ECC/REC/(05)08
<b>Alapelvek</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• a GSM rendszerek a ECC/REC/(05)08 ajánlásban megfogalmazottak szerint élveznek védelmet a szélessávúakkal szemben</li> <li>• a szélessávú rendszerek azonos prioritást élveznek egymás között</li> <li>• az UMTS, LTE vagy WiMAX rendszerektől eltérő új szélessávú rendszerek csak az aláíró hatóságok jóváhagyásával vezethető be.</li> </ul>

#### Koordináció nélküli felhasználás kritériumai

<p><b>„GSM protected” esetben</b> (más néven koordinálatlan eset, amikor nem ismert a szomszédos országban alkalmazott technológia vagy nincs lehetőség operátori megegyezésre)</p>	<p>a két ország közötti határon az átlagos zavaró térerősség megengedett maximális értéke 39 dB<math>\mu</math>V/m/5MHz, 3 m földfelszín feletti magasságban.</p>
<p><b>Technológia semleges esetben</b> (más néven koordinált eset, amikor az operátorok el kívánják térni a „GSM protected” eset szabályaitól)</p>	<p>operátori megegyezés függvényében a fenti nemzetközi előírások figyelembevételével.</p>

<b>Hullámterjedési modell</b>	ITU-R P.1546 T10% és L50%, vagy szabadtéri hullámterjedés, Sávszélesség korrekciós tényező $10 \cdot \log(\text{csatornaosztás}/5\text{MHz})$ [dB]
<b>Vevők védelme</b>	Nincs szabályozva
<b>Sávhasználati kritériumok</b>	FB adási frekvenciái 1805-1880 MHz downlink ML adási frekvenciái 1710-1785 MHz uplink A csatorna elfoglalt sávszélessége nem lépheti túl a fenti sávhatárokat. A kód- és PCI kiosztást az ECC/REC/(08)02 ajánlás tartalmazza.
<b>Nemzetközi eljárás</b>	Kötelező tájékoztatni az érintett igazgatásokat <ul style="list-style-type: none"> <li>• a működés megkezdésének dátumáról.</li> <li>• az operátor nevéről;</li> <li>• a csatorna középfrekvenciájáról;</li> <li>• a névleges csatornaosztásról.</li> </ul>
<b>Megjegyzések</b>	Operátori megegyezések keretében lehetséges eltérés a megállapodásokban rögzítettektől.

#### 4.14 2100 MHz-es sáv

##### 4.14.1 1900-1980 MHz, 2010-2025 MHz, 2110-2170 MHz

**Megállapodás(ok)** Pozsony, 2002. szeptember 5.

**Aláíró társigazgatások** SVK, UKR

**Hivatkozott nemzetközi előírások** ERC/REC/(01)01  
ECC/DEC/(06)01

#### **Koordináció nélküli felhasználás kritériumai**

*preferált kódok használatakor* a bázisállomás által létrehozott átlagos térerősség  $E \leq 37 \text{ dB}\mu\text{V/m/5 MHz/cella}$ , a szomszédos ország területén az országhatártól 6 km-re lévő vonalon, 3 m föld feletti magasságban

*nem preferált kódok használatakor* a bázisállomás által létrehozott átlagos térerősség  $E \leq 37 \text{ dB}\mu\text{V/m/5 MHz/cella}$  az országhatáron, 3 m föld feletti magasságban

**Hullámterjedési modell** ITU-R P.1546  
T10%, L50%,  
3m föld feletti magasságban  
HCM programmal!

**Vevők védelme** Nincs szabályozva

**Sávhasználati kritériumok** 1900-1920 MHz TDD vagy FDD,  
2010-2025 MHz TDD vagy FDD,  
2110-2170/1920-1980 MHz FDD  
200 kHz-enként hangolható (UMTS esetén)

**Koordinációs eljárás** Nincs bejelentési kötelezettség

**Megjegyzések** Operátori megegyezések keretében lehetséges eltérés a megállapodásokban rögzítettektől.

A 2002-es pozsonyi megállapodás csak a HNG/SVK/UKR és a HNG/UKR övezetben maradt érvényben 2018. február 14-től.

1900-1920 MHz és 2010-2025 MHz sávokban a Bécs 2002.02.05 megállapodás szerinti állomások az engedélyük a lejártáig üzemelhetnek. Ugyanez vonatkozik az SVK/HNG övezetre (Pozsony 2002).

### **FDD**

3GPP TS 25.213 szabványban meghatározott 64 ún. « scrambling code group » (§5.2.3), számozása {0..63}.

<b>SRB, SVN, UKR</b>	Set A	Set B	Set C	Set D	Set E	Set F
<b>Country 1</b>	0..10	11..20	21..31	32..42	43..52	53..63
Border 1-2						
Zone 1-2-3						
Border 1-3						
Zone 1-2-4						
Border 1-4						
Zone 1-3-4						

<b>HNG</b>	Set A	Set B	Set C	Set D	Set E	Set F
<b>Country 2</b>	0..10	11..20	21..31	32..42	43..52	53..63
Border 2-1						
Zone 2-3-1						
Border 2-3						
Zone 2-1-4						
Border 2-4						
Zone 2-3-4						

<b>AUT, HRV, ROU</b>	Set A	Set B	Set C	Set D	Set E	Set F
<b>Country 3</b>	0..10	11..20	21..31	32..42	43..52	53..63
Border 3-2						
Zone 3-1-2						
Border 3-1						
Zone 3-1-4						
Border 3-4						
Zone 3-2-4						

<b>SVK</b>	Set A	Set B	Set C	Set D	Set E	Set F
<b>Country 4</b>	0..10	11..20	21..31	32..42	43..52	53..63
Border 4-1						
Zone 4-1-2						
Border 4-2						
Zone 4-2-3						
Border 4-3						
Zone 4-3-1						

### **TDD**

3GPP TS 25.223 szabványban meghatározott 32 ún. « scrambling code group » (§7.3), számozása {0..31}.

<b>SRB, SVN, UKR</b>	Set A	Set B	Set C	Set D	Set E	Set F
<b>Country 1</b>	0..4	5..10	11..15	16..20	21..26	27..31
Border 1-2						
Zone 1-2-3						
Border 1-3						
Zone 1-2-4						
Border 1-4						
Zone 1-3-4						

<b>HNG</b>	Set A	Set B	Set C	Set D	Set E	Set F
<b>Country 2</b>	0..4	5..10	11..15	16..20	21..26	27..31
Border 2-1						
Zone 2-3-1						
Border 2-3						
Zone 2-1-4						
Border 2-4						
Zone 2-3-4						

<b>AUT, HRV, ROU</b>	Set A	Set B	Set C	Set D	Set E	Set F
<b>Country 3</b>	0..4	5..10	11..15	16..20	21..26	27..31
Border 3-2						
Zone 3-1-2						
Border 3-1						
Zone 3-1-4						
Border 3-4						
Zone 3-2-4						

<b>SVK</b>	Set A	Set B	Set C	Set D	Set E	Set F
<b>Country 4</b>	0..4	5..10	11..15	16..20	21..26	27..31
Border 4-1						
Zone 4-1-2						
Border 4-2						
Zone 4-2-3						
Border 4-3						
Zone 4-3-1						

#### 4.14.2 1920-1980 MHz, 2110-2170 MHz

<b>Megállapodás(ok)</b>	Budapest, 2018. február 14.
<b>Aláíró társigazgatások</b>	AUT, HRV, ROU, SRB, SVK, SVN
<b>Hivatkozott nemzetközi előírások</b>	2012/688/EU ECC/DEC/(06)01 2012-11-02 ERC/REC/(01)01 CLuj-Napoca 2016 CEPT Report 39

#### **Koordináció nélküli felhasználás kritériumai**

<p>FDD bázisállomások a határ mindkét oldalán</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>összehangolt vivőfrekvenciákat és <ul style="list-style-type: none"> <li>- preferált kódokat használnak UMTS vs. UMTS esetben</li> <li>- preferált PCI kódokat használnak LTE vs. LTE esetben</li> </ul> </li> </ul> <p>vagy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>összehangolatlan vivőfrekvenciákat használnak UMTS vs. UMTS, LTE vs. LTE esetben</li> </ul> <p>vagy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>LTE vs. UMTS esetben</li> </ul>	<p>ha az országhatáron létrehozott átlagos térerősség <math>E \leq 65</math> dB<math>\mu</math>V/m/5 MHz, 3 m föld feletti magasságban</p> <p>és 6 km-rel az országhatáron túli vonalon az átlagos térerősség <math>E \leq 37</math> dB<math>\mu</math>V/m/5 MHz, 3 m föld feletti magasságban.</p>
<p>FDD bázisállomások a határ mindkét oldalán</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>összehangolt vivőfrekvenciákat és <ul style="list-style-type: none"> <li>- nem preferált kódokat használnak UMTS vs. UMTS esetben</li> <li>- nem preferált PCI kódokat használnak LTE vs. LTE esetben</li> </ul> </li> </ul>	<p>ha az országhatáron létrehozott átlagos térerősség <math>E \leq 37</math> dB<math>\mu</math>V/m/5 MHz, 3 m föld feletti magasságban.</p>

#### **Hullámterjedési modell**

ITU-R P.1546 ajánlásán alapuló HCM számítás, szektorra vonatkoztatott összegzett átlagos térerősségszámítással, T10%.

<b>Korrekciók</b>	<p>c) sáv szélesség korrekciós tényező a trigger értéket növeli: <math>10 \cdot \log</math> (csatornaosztás/5 MHz)</p> <p>d) aggregált teljesítmény korrekció a trigger értéket csökkenti: <math>10 \cdot \log</math> (antennaszektorok sugárzóinak száma)</p>
-------------------	--

**Vevők védelme**

nincs szabályozva.

**Sávhasználati kritériumok**

2110-2170/1920-1980 MHz FDD

200 kHz-enként hangolható (UMTS esetén)

**Koordinációs eljárás**A sáv használatbavételét az EFIS-ben kell megjelentetni ([www.efis.dk](http://www.efis.dk))

Nincs bejelentési kötelezettség a fenti feltételek teljesülése esetén.

Koordináció kizárólag káros zavarás esetén szükséges.

**Megjegyzések**

Operátori megegyezések keretében lehetséges eltérés a megállapodásokban rögzítettektől.

**Country 1: SRB, SVN**

	<b>Set A</b>	<b>Set B</b>	<b>Set C</b>	<b>Set D</b>	<b>Set E</b>	<b>Set F</b>
<b>UMTS Codes</b>	0..10	11..20	21..31	32..42	43..52	53..63
<b>PCI for LTE</b>	0..83	84..167	168..251	252..335	336..419	420..503
Border 1-2						
Zone 1-2-3						
Border 1-3						
Zone 1-2-4						
Border 1-4						
Zone 1-3-4						

**Country 2: HNG**

	<b>Set A</b>	<b>Set B</b>	<b>Set C</b>	<b>Set D</b>	<b>Set E</b>	<b>Set F</b>
<b>UMTS Codes</b>	0..10	11..20	21..31	32..42	43..52	53..63
<b>PCI for LTE</b>	0..83	84..167	168..251	252..335	336..419	420..503
Border 2-1						
Zone 2-3-1						
Border 2-3						
Zone 2-1-4						
Border 2-4						
Zone 2-3-4						

### Country 3: AUT, HRV, ROU

	Set A	Set B	Set C	Set D	Set E	Set F
<b>UMTS Codes</b>	0..10	11..20	21..31	32..42	43..52	53..63
<b>PCI for LTE</b>	0..83	84..167	168..251	252..335	336..419	420..503
Border 3-2						
Zone 3-1-2						
Border 3-1						
Zone 3-1-4						
Border 3-4						
Zone 3-2-4						

### Country 4: svk

	Set A	Set B	Set C	Set D	Set E	Set F
<b>UMTS Codes</b>	0..10	11..20	21..31	32..42	43..52	53..63
<b>PCI for LTE</b>	0..83	84..167	168..251	252..335	336..419	420..503
Border 4-1						
Zone 4-1-2						
Border 4-2						
Zone 4-2-3						
Border 4-3						
Zone 4-3-1						

#### **Megjegyzés:**

Bizonyos speciális esetekben (pl. AUT/HRV viszonylatban), ahol két azonos PCI kódkészlettel rendelkező ország közötti távolság nagyon kicsi (< néhány 10 km), szükség lehet két- vagy többoldalú koordinációs megállapodásokra a helyzet kezelésére, valamint bizonyos területeken a kódkiosztások további felosztására.



## 4.15 2600 MHz-es sáv

### 4.15.1 Többoldalú technológia semleges megállapodások elektronikus hírközlési szolgáltatásokra a földi mozgó- és az állandóhelyű szolgálatban (2500-2690 MHz)

<b>Megállapodások</b>	Bécs, 2011. október 12. ROU-val Levelezés útján 2013. július 3
<b>Aláíró társigazgatások</b>	AUT, ROU, SVK
<b>Hivatkozott nemzetközi előírások</b>	2008/477/EC 2008-06-13 ECC/DEC/(05)05 2005-03-18 ECC/REC/(11)05 2011-05-20

#### **Koordináció nélküli felhasználások kritériumai FDD rendszerekre**

<i>FDD bázisállomások a downlink sávban függetlenül a szomszédos országban alkalmazott FDD vagy TDD technológiától</i>	az országhatáron létrehozott átlagos térerősség $E \leq 65 \text{ dB}\mu\text{V/m/5 MHz}$ , 3 m föld feletti magasságban és 6 km-rel az országhatáron túli vonalon az átlagos térerősség $E \leq 37 \text{ dB}\mu\text{V/m/5 MHz}$ , 3 m föld feletti magasságban. (HCM, T10%)
--	--

#### **Koordináció nélküli felhasználások kritériumai TDD rendszerekre**

<i>„b” sávban nem szinkronizált TDD rendszerek</i>	az országhatáron létrehozott átlagos térerősség $E \leq 21 \text{ dB}\mu\text{V/m/5 MHz}$ , 3 m föld feletti magasságban. (HCM, T10%)
<i>„b” sávban szinkronizált TDD rendszerek</i>	az országhatáron létrehozott átlagos térerősség $E \leq 65 \text{ dB}\mu\text{V/m/5 MHz}$ , 3 m föld feletti magasságban és 6 km-rel az országhatáron túli vonalon az átlagos térerősség $E \leq 37 \text{ dB}\mu\text{V/m/5 MHz}$ , 3 m föld feletti magasságban. (HCM, T10%)
<i>„a” vagy „c” sávban működő TDD rendszerek</i>	az országhatáron létrehozott átlagos térerősség $E \leq 21 \text{ dB}\mu\text{V/m/5 MHz}$ , 10 m föld feletti magasságban. (HCM, T10%)

#### **Koordináció nélküli felhasználások kritériumai LTE rendszerekre**

<i>ha a határ mindkét oldalán LTE technológiát alkalmaznak</i>	<u>operátori megegyezés esetében:</u> az átlagos térerősség $E \leq 49 \text{ dB}\mu\text{V/m/5 MHz}$ 6 km-rel az országhatáron túli vonalon, 3 m föld feletti magasságban. (HCM, T1%)
--	---

#### **Hullámterjedési modell**

ITU-R P.1546 ajánlason alapuló HCM számítás.

#### **Korrekciók**

- sávszélesség korrekciós tényező a trigger értéket növeli:  
 $10 \cdot \log(\text{csatornaosztás}/5 \text{ MHz}) \text{ [dB]}$
- aggregált teljesítmény korrekció a trigger értéket csökkenti:  
 $10 \cdot \log(\text{antennaszektorok sugárzóinak száma}) \text{ [dB]}$

#### **Vevők védelme**

Nincs szabályozva

**Sávhasználati kritériumok**

„a” 2500-2570 MHz TDD vagy „uplink” sáv FDD

„b” 2570-2620 MHz TDD

„c” 2620-2690 MHz TDD vagy „downlink” FDD

duplex távolság:120 MHz

LTE rendszerekre a PCI kiosztást az ECC/REC/(11)05 ajánlás tartalmazza.

**Koordinációs eljárás**

A sáv használatbavételét az EFIS-ben kell megjelentetni ([www.efis.dk](http://www.efis.dk))

Koordináció kizárólag káros zavarás esetén.

**Megjegyzések**

Operátori megegyezések keretében lehetséges eltérés a megállapodásban rögzítettektől.

A 2011-es bécsi megállapodás csak az AUT/HNG/SVK és a HNG/SVK övezetben maradt érvényben 2018. február 15-től.

#### 4.15.2 Felülvizsgált technológia semleges megállapodás elektronikus hírközlési szolgáltatásokra a földi mozgó- és az állandóhelyű szolgálatban (2500-2690 MHz)

**Megállapodás(ok)** Budapest, 2018. február 15.

**Aláíró társigazgatások** AUT, HRV, SVN

**Hivatkozott nemzetközi előírások** 2008/477/EC 2008-06-13  
ECC/DEC/(05)05 2015-07-03  
ECC/REC/(11)05 2017-02-03

##### **Térerősség küszöbértékek (triggerek) az FDD sávban, ha nincs információ a szomszédos ország felhasználásáról**

FDD bázisállomás preferált PCI esetében	ha az országhatáron létrehozott átlagos térerősség $E \leq 65 \text{ dB}\mu\text{V/m/5 MHz}$ , 3 m föld feletti magasságban  és  6 km-rel az országhatáron túli vonalon az átlagos térerősség $E \leq 49 \text{ dB}\mu\text{V/m/5 MHz}$ , 3 m föld feletti magasságban.
FDD bázisállomás nem preferált PCI esetében	az országhatáron létrehozott átlagos térerősség $E \leq 49 \text{ dB}\mu\text{V/m/5 MHz}$ , 3 m föld feletti magasságban

##### **Térerősség küszöbértékek (triggerek) TDD felhasználásra az FDD és TDD sávban, ha nincs információ a szomszédos ország felhasználásáról**

TDD bázisállomás az FDD sávban az összes PCI-re	az országhatáron létrehozott átlagos térerősség $E \leq 10,5 \text{ dB}\mu\text{V/m/5 MHz}$ , 3 m föld feletti magasságban.
TDD bázisállomás a TDD sávban az összes PCI-re	az országhatáron létrehozott átlagos térerősség $E \leq 30 \text{ dB}\mu\text{V/m/5 MHz}$ , 3 m föld feletti magasságban

##### **Térerősség küszöbértékek (triggerek) SDL felhasználásra a TDD sávban, ha nincs információ a szomszédos ország felhasználásáról**

SDL bázisállomás a TDD sávban az összes PCI-re	az országhatáron létrehozott átlagos térerősség $E \leq 10,5 \text{ dB}\mu\text{V/m/5 MHz}$ , 3 m föld feletti magasságban.
--	---

##### **Hullámterjedési modell**

ITU-R P.1546 ajánlason alapuló HCM számítás, szektorra vonatkoztatott összegzett átlagos térerősségszámítással, T10%.

##### **Trigger korrekciók**

- sáv szélesség korrekciós tényező a trigger értéket növeli:  
 $10 \cdot \log(\text{csatornaosztás}/5 \text{ MHz}) \text{ [dB]}$
- aggregált teljesítmény korrekció a trigger értéket csökkenti:  
 $10 \cdot \log(\text{antennaszektorok sugárzóinak száma}) \text{ [dB]}$

##### **Vevők védelme**

Nincs szabályozva

**Sávhasználati kritériumok**

„a” 2500-2570 MHz TDD vagy „uplink” sáv FDD  
„b” 2570-2620 MHz kizárólag TDD  
„c” 2620-2690 MHz TDD vagy „downlink” sáv FDD  
duplex távolság („a” és „c” FDD sávok): 120 MHz  
LTE rendszerekre a PCI kiosztást az ECC/REC/(11)05 ajánlás tartalmazza.

**Koordinációs eljárás**

A sáv használatbavételét az EFIS-ben kell megjelentetni ([www.efis.dk](http://www.efis.dk))  
Koordináció kizárólag káros zavarás esetén.

**Megjegyzések**

Operátori megegyezések keretében lehetséges az eltérés a megállapodásban rögzítettektől.  
Ha ismertté válik a szomszédos ország releváns operátorainak felhasználása, operátori megegyezés keretében kell meghatározni a trigger értékeket.

#### 4.16 3,4-3,8 GHz sáv MFCN alkalmazásra

<b>Megállapodás(ok)</b>	Genf, 2015. november 24.
<b>Aláíró társigazgatások</b>	AUT, HRV, SRB, SVK, SVN
<b>Hivatkozott nemzetközi előírások</b>	2008/411/EC 2008-05-21 2014/276/EU 2014-05-02 ECC/DEC/(11)06 2011-12-09 ECC/REC/(15)01 2015-02-13

#### **Koordináció nélküli felhasználások kritériumai FDD rendszerekre**

<i>FDD bázisállomások a downlink sávban (3510-3590 MHz) amikor a <u>szomszédos országban is FDD rendszerek működnek</u></i>	az országhatáron létrehozott átlagos térerősség $E \leq 67$ dB $\mu$ V/m/5 MHz/cella, 3 m föld feletti magasságban és a szomszédos ország területén az országhatártól 6 km-re lévő vonalon az átlagos térerősség $E \leq 49$ dB $\mu$ V/m/5 MHz/cella, 3 m föld feletti magasságban. (HCM, T10%)
<i>FDD bázisállomások a downlink sávban (3510-3590 MHz) amikor a <u>szomszédos országban TDD rendszerek működnek</u></i>	az országhatáron létrehozott átlagos térerősség $E \leq 32$ dB $\mu$ V/m/5 MHz/cella, 3 m föld feletti magasságban. (HCM, T10%)

#### **Koordináció nélküli felhasználások kritériumai TDD rendszerekre**

<i>TDD bázisállomások amikor a <u>szomszédos országban FDD rendszerek működnek</u></i>	az országhatáron létrehozott átlagos térerősség $E \leq 32$ dB $\mu$ V/m/5 MHz/cella, 3 m föld feletti magasságban. (HCM, T10%)
<i>TDD bázisállomások amikor a <u>szomszédos országban nem szinkronizált TDD hálózat működik</u></i>	az országhatáron létrehozott átlagos térerősség $E \leq 32$ dB $\mu$ V/m/5 MHz/cella, 3 m föld feletti magasságban. (HCM, T10%)
<i>TDD bázisállomások amikor a <u>szomszédos országban szinkronizált TDD hálózat működik</u></i>	az országhatáron létrehozott átlagos térerősség $E \leq 67$ dB $\mu$ V/m/5 MHz/cella, 3 m föld feletti magasságban. (HCM, T10%) és a szomszédos ország területén az országhatártól 6 km-re lévő vonalon az átlagos térerősség $E \leq 49$ dB $\mu$ V/m/5 MHz/cella, 3 m föld feletti magasságban. (HCM, T10%)

<b>Hullámterjedési modell</b>	HCM-A szerint. (Alternatívaként az állandóhelyű szolgálatban az ITU-R P.452-13 ajánlás alkalmazható.)
<b>Korrekciók</b>	a) sáv szélesség korrekciós tényező a trigger értékhez adódik: $10 \cdot \log(\text{csatornaosztás}/5 \text{ MHz})$ [dB] b) aggregált teljesítmény korrekció a trigger értéket csökkenti: $10 \cdot \log(\text{antennaszektorok sugárzóinak száma})$ [dB]
<b>Vevők védelme</b>	Nincs szabályozva.
<b>Sávhasználati kritériumok</b>	3400-3410 MHz TDD (amennyiben nem védősáv) 3410-3490 MHz TDD vagy uplink FDD 3490-3510 MHz TDD 3510-3590 MHz TDD vagy downlink FDD

3590-3600 MHz TDD  
3600-3800 MHz TDD  
FDD esetén a duplex távolság:100 MHz  
LTE rendszerekre a kód kiosztást az  
ECC/REC/(15)01 ajánlás tartalmazza.

### **Koordinációs eljárás**

A sáv használatbavételét az EFIS-ben kell  
megjelentetni ([www.efis.dk](http://www.efis.dk))

Koordináció kizárólag káros zavarás esetén.

### **Megjegyzések**

A Megállapodás 2.mellékletében felsorolt üzemelő  
állomások védelmét a nemzeti szabályozás által  
megengedett ideig biztosítani kell.

AUT 2019.12.31-ig,

SVN 2021.10.27-ig

HNG 2016.07.26-ig.

HRV és SVK határidő nincs megjelölve.

Operátori megegyezések keretében lehetséges  
eltérés a megállapodásban rögzítettektől.

#### 4.17 3,5 GHz-es sáv FWA alkalmazásra

3410 – 3500 / 3510 – 3600 MHz

<b>Megállapodások</b>	Budapest, 2005. október 21. Budapest, 2006. október 27. Pozsony, 2002. szeptember 5.*
<b>Aláíró társigazgatások</b>	ROU, UKR (AUT, HRV, SVN, SVK)*
<b>Hivatkozott nemzetközi előírások</b>	CEPT/ERC/REC 14-03 Annex B1 ECC/ REC/(04)05

#### **Koordináció nélküli felhasználás kritériumai**

<u>Preferált frekvencián</u>	pf <sub>d</sub> ≤ -122 dBW/(MHz.m <sup>2</sup> ) határon túl 15 km-re
<u>Nem preferált frekvencián</u>	pf <sub>d</sub> ≤ -122 dBW/(MHz.m <sup>2</sup> ) az országhatáron

**Hullámterjedési modell** ITU-R P.452-12 Ajánlás,  
15 dB járulékos csillapítás a terep és a fedettség figyelembevételére.

**Vevők védelme** Nincs szabályozva

**Középfrekvencia-csatornaszám összefüggés**  $F_a(n) = 3406,5 + n \cdot 7$  [MHz]  
uplink (terminál TX)  
 $F_f(n) = 3506,5 + n \cdot 7$  [MHz]  
downlink (központi állomás TX)  
ahol  $1 \leq n \leq 12$  a csatornaszám

**Preferált felosztás alapegysége** 7 MHz-es blokk

**Sávhasználati kritériumok** 3410-3500 MHz uplink  
3510-3600 MHz downlink

**Koordinációs eljárás** –

**Relációfüggő kritériumok** \* AUT, HRV, SVK, SVN relációban addig vannak érvényben a megállapodások, ameddig a 3400-3800 MHz-es sávra kötött megállapodás Annex 2 részében megnevezett állomások engedélye le nem jár.

**Megjegyzések** Operátori megegyezések keretében lehetséges eltérés a megállapodásban rögzítettektől.

Középfrekvencia az alsó sávban [MHz]		a felső sávban [MHz]	Csat. szám	HNG SVK	AUT HNG SVK	AUT HNG	AUT HNG SVN	HNG SVN	HNG HRV SVN	HNG HRV	HNG HRV SRB	HNG SRB	HNG ROU SRB	HNG ROU	HNG ROU UKR	HNG UKR	HNG SVK UKR
3413,5	3513,5	1	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB	SRB	HNG	HNG	HNG	SVK	
3420,5	3520,5	2	HNG	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB	ROU	ROU	UKR	UKR	UKR	
3427,5	3527,5	3	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	
3434,5	3534,5	4	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HRV	HRV	HNG	ROU	ROU	ROU	UKR	UKR	
3441,5	3541,5	5	SVK	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	SRB	SRB	SRB	ROU	ROU	HNG	SVK	
3448,5	3548,5	6	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	
3455,5	3555,5	7	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB	SRB	HNG	UKR	UKR	SVK	
3462,5	3562,5	8	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	HNG	ROU	ROU	ROU	UKR	UKR	
3469,5	3569,5	9	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	
3476,5	3576,5	10	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB	SRB	ROU	UKR	UKR	SVK	
3483,5	3583,5	11	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	SRB	ROU	ROU	ROU	HNG	HNG	
3490,5	3590,5	12	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	UKR	UKR	UKR	
Megállapodás			Pozsony, 2002.					Budapest, 2005.		Budapest, 2006.			Budapest, 2005.		Pozsony, 2002.		



#### 4.18 26 GHz-es sáv

24549 – 25053 / 25557 – 26061 MHz

**Megállapodások** Bécs, 2000. november 28.  
Pozsony, 2002. szeptember 5.  
Budapest, 2005. október 21.  
Amendment, 2006. október 20.  
Budapest, 2006. október 27.

**Aláíró társigazgatások** AUT, HRV, ROU, SRB, SVK, SVN, UKR

**Hivatkozott nemzetközi előírások** CEPT T/R 13-02 annex B  
ERC Rec. (00)05

#### **Koordináció nélküli felhasználás kritériumai**

<u>Preferált frekvencián</u>	A teljesítménysűrűség értéke nem haladja meg <ul style="list-style-type: none"><li>○ <i>P-mP rendszerek esetén</i> a -105 dBW/(MHz.m<sup>2</sup>) értéket a határon túl 15 km-re;</li><li>○ <i>P-P rendszerek esetén</i> a -115 dBW/(MHz. m<sup>2</sup>) határon túl 25 km-re.</li></ul>
<u>Nem preferált frekvencián</u>	A teljesítménysűrűség értéke nem haladja meg <ul style="list-style-type: none"><li>○ <i>P-mP rendszerek esetén</i> a -105 dBW/(MHz. m<sup>2</sup>) értéket az országhatáron;</li><li>○ <i>P-P rendszerek esetén</i> a -115 dBW/(MHz. m<sup>2</sup>) értéket az országhatáron.</li></ul>

**Hullámterjedési modell** ITU-R P.452-12 ajánlás  
szabadtéri terjedés  
0,21 dB/km atmoszférikus csillapítás

**Vevők védelme** Nincs szabályozva

**Középfrekvencia-csatornaszám összefüggés**  $F_a(n) = 25501,0 - 966 + n \cdot 28$  [MHz] downlink  
(központi állomás TX)  
 $F_f(n) = 25501,0 + 42 + n \cdot 28$  [MHz] uplink  
(terminál TX)  
ahol  $1 \leq n \leq 18$  a csatornaszám

**Preferált felosztás alapegysége** 28 MHz blokkok

**Sávhasználati kritériumok** FDD, P-mP, P-P  
24549-25053 MHz downlink  
25557-26061 MHz uplink

**Koordinációs eljárás** –

**Megjegyzések** Operátori megegyezések keretében lehetséges eltérés a megállapodásban rögzítettektől.

Középfrekvencia az alsó sávban [MHz]		Középfrekvencia a felső sávban [MHz]		Csat. szám	HNG SVK	AUT HNG SVK	AUT HNG	AUT HNG SVN	HNG SVN	HNG HRV SVN	HNG HRV	HNG HRV SRB	HNG SRB	HNG ROU SRB	HNG ROU	HNG ROU UKR	HNG UKR	HNG SVK UKR
24563	25571	1	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	SRB	SRB	ROU	UKR	UKR	UKR	UKR	
24591	25599	2	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB	SRB	ROU	ROU	UKR	SVK	SVK	
24619	25627	3	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	
24647	25655	4	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	
24675	25683	5	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB	SRB	ROU	UKR	UKR	SVK	SVK	
24703	25711	6	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	HNG	ROU	ROU	ROU	UKR	UKR	UKR	
24731	25739	7	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	
24759	25767	8	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB	SRB	HNG	HNG	HNG	SVK	SVK	
24787	25795	9	SVK	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG	ROU	ROU	UKR	UKR	UKR	UKR	
24815	25823	10	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	
24843	25851	11	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB	ROU	ROU	ROU	HNG	SVK	SVK	
24871	25879	12	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB	SRB	HNG	UKR	UKR	UKR	UKR	
24899	25907	13	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HNG	HNG	SRB	SRB	ROU	ROU	ROU	HNG	HNG	HNG	
24927	25935	14	HNG	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	HNG	ROU	ROU	ROU	HNG	HNG	HNG	
24955	25963	15	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB	SRB	HNG	HNG	HNG	SVK	SVK	
24983	25991	16	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	UKR	UKR	UKR	
25011	26019	17	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HRV	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	UKR	UKR	UKR	
25039	26047	18	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	HRV	SRB	ROU	ROU	ROU	UKR	SVK	SVK	
Megállapodás				Po- zsony 2002	Bécs, 2000.				Budapest, 2005.		Budapest, 2006.			Budapest, 2005.		Pozsony, 2002.		

Mod.  
2006

#### 4.19 28 GHz-es sáv

27940,5 – 28444,5 / 28948,5 – 29452,5 MHz

<b>Megállapodások</b>	Pozsony, 2002. szeptember 5. Budapest, 2005. október 21. Budapest, 2006. október 27. 2008. július 21. levelezéssel
<b>Aláíró társigazgatások</b>	AUT, HRV, ROU, SRB, SVK, SVN, UKR
<b>Hivatkozott előírások</b>	<b>nemzetközi</b> CEPT T/R 13-02 annex C ERC Rec. (01)03

#### **Koordináció nélküli felhasználás kritériumai**

<u>Preferált frekvencián</u>	A teljesítménysűrűség értéke nem haladja meg <ul style="list-style-type: none"><li>○ <i>P-mP rendszerek esetén a</i> -105 dBW/(MHz. m<sup>2</sup>) értéket a határon túl 15 km-re;</li><li>○ <i>P-P rendszerek esetén a</i> -115 dBW/(MHz. m<sup>2</sup>) határon túl 25 km-re.</li></ul>
<u>Nem preferált frekvencián</u>	A teljesítménysűrűség értéke nem haladja meg <ul style="list-style-type: none"><li>○ <i>P-mP rendszerek esetén a</i> -105 dBW/(MHz. m<sup>2</sup>) értéket az országhatáron;</li><li>○ <i>P-P rendszerek esetén a</i> -115 dBW/(MHz. m<sup>2</sup>) értéket az országhatáron.</li></ul>

<b>Hullámterjedési modell</b>	ITU-R P.452-12 Ajánlás szabadtéri terjedés 0,21 dB/km atmoszférikus csillapítás
<b>Vevők védelme</b>	Nincs szabályozva
<b>Középfrekvencia-csatornaszám összefüggés</b>	$F_a(n) = 28500,5 - 966 + n \cdot 28$ [MHz] downlink (központi állomás TX) $F_f(n) = 28500,5 + 42 + n \cdot 28$ [MHz] uplink (terminál TX) ahol $15 \leq n \leq 32$ a csatornaszám
<b>Preferált felosztás alapegysége</b>	28 MHz-es blokk
<b>Sávhasználati kritériumok</b>	FDD, P-mP, P-P 27940,5-28444,5 MHz downlink 28948,5-29452,5 MHz uplink
<b>Koordinációs eljárás</b>	–
<b>Relációfüggő kritériumok</b>	HNG/SVK/UKR viszonylatban a 15-18 csatornákra nincs érvényes preferált sávfelosztás.
<b>Megjegyzések</b>	Operátori megegyezések keretében lehetséges eltérés a megállapodásban rögzítettektől.

Középfrekvencia az alsó sávban [MHz]		a felső sávban [MHz]	Csat. szám	HNG SVK	AUT HNG SVK	AUT HNG	AUT HNG SVN	HNG SVN	HNG HRV SVN	HNG HRV	HNG HRV SRB	HNG SRB	HNG ROU SRB	HNG ROU	HNG ROU UKR	HNG UKR	HNG SVK UKR
27954,5	28962,5	15	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB	ROU	ROU	ROU	HNG		
27982,5	28990,5	16	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG		
28010,5	29018,5	17	SVK	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	SRB	SRB	HNG	UKR	UKR		
28038,5	29046,5	18	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB	SRB	ROU	ROU	UKR		
28066,5	29074,5	19	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	C	
28094,5	29102,5	20	HNG	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	HNG	ROU	ROU	UKR	UKR	C	
28122,5	29130,5	21	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB	ROU	ROU	ROU	HNG	SVK	
28150,5	29158,5	22	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	
28178,5	29186,5	23	HNG	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB	SRB	HNG	UKR	UKR	UKR	
28206,5	29214,5	24	SVK	SVK	AUT	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB	SRB	ROU	ROU	HNG	SVK	
28234,5	29242,5	25	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	ROU	ROU	UKR	UKR	UKR	
28262,5	29270,5	26	HNG	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	
28290,5	29298,5	27	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HNG	SRB	SRB	SRB	ROU	ROU	UKR	SVK	
28318,5	29326,5	28	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	
28346,5	29354,5	29	SVK	AUT	AUT	AUT	SVN	HRV	HRV	HRV	SRB	ROU	ROU	ROU	UKR	UKR	
28374,5	29382,5	30	SVK	SVK	HNG	SVN	SVN	SVN	HRV	SRB	SRB	SRB	HNG	UKR	UKR	UKR	
28402,5	29410,5	31	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	HNG	
28430,5	29438,5	32	SVK	AUT	AUT	AUT	HNG	HRV	HRV	HRV	HNG	ROU	ROU	UKR	UKR	SVK	
Megállapodás			2008. július 21. levelezéssel						Budapest, 2005.		Budapest, 2006.			Budapest, 2005.		Pozsony, 2002.	

Mod. 2005
--------------

## 5 Operátori megállapodások

A közcélú hálózatok üzemeltetése során felmerülhet az operátorokban az igény arra, hogy a preferált megállapodásokban rögzített szabályoktól el lehessen térni. Az ilyen kezdeményezések megvalósítására az operátori megállapodások adnak lehetőséget.

Ennek értelmében a szomszédos országok operátorai közösen dolgozhatnak ki megegyezés tervezetet a nemzetközi megállapodásoktól eltérő feltételekkel, de kizárólag a közös frekvenciatartományokra vonatkozóan. A tervezetet mindegyik fél megküldi jóváhagyás céljából a saját hatóságának. Az operátorok nem tárgyalhatnak a szóban forgó megegyezésekről a külföldi hatóság képviselőivel külön, csak minden érintett hatóság és operátor bevonásával. Csak az együttes jóváhagyás birtokában lép hatályba az operátorok közötti megegyezés. A hatóságok alapvetően azt vizsgálják, hogy sérül-e harmadik fél jogos érdeke.

Az operátorok közötti megegyezés érvényét veszti, ha

- bármely operátor engedélye megszűnik/módosul; vagy
- a vonatkozó hálózat üzemeltetése megszűnik; vagy
- káros zavarást az üzemeltetők közös erőfeszítéssel nem tudják megszüntetni;
- a preferált felosztást tartalmazó nemzetközi megállapodást felbontják vagy felülvizsgálattal módosítják.

Mindazoknak a szolgáltatóknak az adatait (név, cím, tel/fax szám, frekvenciasáv), amelyekre alkalmazható a fenti eljárás, az operátori megállapodások melléklete tartalmazza. Minden igazgatás kötelezettséget vállalt arra, hogy a változásokról tájékoztatja a többi aláíró igazgatást, és közreműködésükkel az érintett szolgáltatókat. Az operátorok aktuális adatait az 1. Függelék tartalmazza.

## 6 Adatcsere egyezmények

A HCM Megállapodás értelmében a preferált feltételeknek megfelelő paraméterekkel üzemelő állomásokat be kellene jelenteni az érintett igazgatásoknak. A nyilvános cellás mobilhálózatokban előforduló áttervezés, illetve a kijelölések frekvenciáinak forgalmi viszonyoknak megfelelő gyakori változtatása és a kijelölések nagy száma az igazgatásokat ésszerűbb eljárási rend bevezetésére ösztönözte.

Valamennyi szomszédos igazgatással érvényben lévő ún. adatcsere egyezmények lényege az, hogy a preferált szabályok betartása mellett szükségtelen a nemzetközi koordináció/bejelentés adminisztratív eljárását lefolytatni. A bázisállomások adatait csak indokolt esetben (például káros interferencia), külön kérésre kell átadni az érintett igazgatásoknak.

## **Függelékek**

**1. Függelék: Az operátori egyezmények hatálya alá tartozó operátorok aktuális adatai**

AUSZTRIA

Az osztrák társhatóság az EFIS adatbázisban folyamatosan frissíti operátori adatait.  
<http://www.efis.dk/views2/rightofuseinfo.jsp>

A többi szomszédos ország társhatóságától rendszertelenül érkeznek szolgáltatói adatok. A rendelkezésünkre álló legfrissebb táblázatokat tesszük közzé ebben a függelékben, feltüntetve azok adatszolgáltatási dátumát. Felhívjuk a figyelmet arra, hogy ezek az adatok elavultak lehetnek, ezért célszerű összehasonlítani a fenti linken elérhető EFIS adatbázissal.

Country	<b>CROATIA (status on 2<sup>nd</sup> October 2014)</b>			1/2
Band (MHz)	Operator	System or Technology/ ch.bwdt	Frequency blocks (MHz)	
380-400	Name: <b>Ministry of the Interior</b> Seat: Ilica 335, Zagreb Phone: +385 1 3788 085 Fax: +385 1 3788 970	TETRA 25 kHz	380-385/390-395 MHz	
	Name: <b>VIPNET d.o.o.</b> Seat: Vrtni put 1, Zagreb Phone: +385 1 4691 091 Fax: +385 1 4691 099	LTE800 15 MHz	791-806/832-847	
800	Name: <b>Hrvatski Telekom d.d.</b> Seat: Roberta Frangeša Mihanovića 9, Zagreb Contact: Tomislav Božić Phone: +385 1 498 3004 Fax: +385 1 498 3011 email: tomlav.bozic@t.ht.hr	LTE800 15 MHz	806-821/847-862	
	Name: <b>Tele 2 d.o.o.</b> Seat: Ulica grada Vukovara 269d, Zagreb Phone: +385 1 6328300 Fax: +385 1 6328301	GSM900 200 kHz	880.3-885.3/925.3-930.3	
900	Name: <b>Hrvatski Telekom d.d.</b> Seat: Roberta Frangeša Mihanovića 9, Zagreb Contact: Tomislav Božić Phone: +385 1 498 3004 Fax: +385 1 498 3011 email: tomlav.bozic@t.ht.hr	UMTS900 5 MHz	880.3-885.3/925.3-930.3	
		GSM900 200 kHz	885.3-887.7/930.3-932.7 896.1-897.9/941.1-942.9 902.1-908.1/947.1-953.1	
	UMTS900 4.2 MHz	897.9-902.1/942.9-947.1		
	Name: <b>VIPNET d.o.o.</b> Seat: Vrtni put 1, Zagreb Phone: +385 1 4691 091 Fax: +385 1 4691 099	GSM900 200 kHz	887.7-895.9/932.7-940.9 908.3-914.5/953.3-959.5	
		UMTS900 5 MHz	887.7-892.7/932.7-937.7	



Country	<b>CROATIA</b>			<b>2/2</b>
Band (MHz)	Operator	System or Technology/ch.bwdt	Frequency blocks (MHz)	
<b>1800</b>	Name: <b>Tele 2 d.o.o.</b> Seat: Ulica grada Vukovara 269d, Zagreb Phone: +385 1 6328300 Fax: +385 1 6328301	GSM1800 200 kHz	1710.1-1722.1/1805.1-1817.1	
	Name: <b>Hrvatski Telekom d.d.</b> Seat: Roberta Frangeša Mihanovića 9, Zagreb Contact: Tomislav Božić Phone: +385 1 498 3004 Fax: +385 1 498 3011 email: tomislav.bozic@t.ht.hr	GSM1800 200 kHz	1730.1-1735.1/1825.1-1830.1 1745.1-1750.1/1840.1-1845.1	
		LTE1800 10 MHz	1735.1-1745.1/1830.1-1840.1	
	Name: <b>VIPNET d.o.o.</b> Seat: Vrtni put 1, Zagreb Phone: +385 1 4691 091 Fax: +385 1 4691 099	LTE1800 10 MHz	1760.1-1770.1/1855.1-1865.1	
<b>2100</b>	Name: <b>Tele 2 d.o.o.</b> Seat: Ulica grada Vukovara 269d, Zagreb Phone: +385 1 6328300 Fax: +385 1 6328301	UMTS/IMT- 2000 5 MHz	FDD:1935-1950/2125-2140 TDD: 1905-1910	
	Name: <b>Hrvatski Telekom d.d.</b> Seat: Roberta Frangeša Mihanovića 9, Zagreb Contact: Tomislav Božić Phone: +385 1 498 3004 Fax: +385 1 498 3011 email: tomislav.bozic@t.ht.hr	UMTS/IMT- 2000 5 MHz	FDD: 1920-1935/2110-2125 TDD:1900-1905	
	Name: <b>VIPNET d.o.o.</b> Seat: Vrtni put 1, Zagreb Phone: +385 1 4691 091 Fax: +385 1 4691 099	UMTS/IMT- 2000 5 MHz	FDD:1950-1965/2140-2155 TDD: 1910-1915	
<b>3500</b>	Name: <b>Novi Net d.o.o.</b> Seat: Merhatovec 5; Selnica Phone: +385 40 500 000 Fax: +385 40 500 010	FWA	3410-3424/3510-3524 3427.5-3448.5/3527.5-3548.5	

Country	<b>HUNGARY</b>			1/4
Band	Operator	System or Technology /ch.bwdt	Frequency blocks (MHz)	
<b>400 MHz</b>	<b>Pro-M Professional Mobilradio PrCo. Ltd</b>		380-385/390-395	
<b>450 MHz</b>	<b>MVM NET Ltd</b>		right of use 450.00-457.38/460.00-467.38	
			currently in use 3GPP band 31 452.620-457.380/462.620-467.380	
<b>700 MHz</b>	<b>Magyar Telekom Plc</b>		708-718 / 763-773	
	<b>Vodafone Hungary Ltd</b>		718-728 / 773-783	
	<b>Yettel Magyarország Zrt.</b>		728-733 / 783-788	
<b>800 MHz</b>	<b>Vodafone Hungary Ltd</b>		791-801 / 832-842	
	<b>Magyar Telekom Plc</b>		801-811 / 842-852	
	<b>Yettel Magyarország Zrt.</b>		811-821 / 852-862	
<b>GSM-R</b>	<b>MÁV Magyar Államvasutak Zrt.</b>		876-880/921-925	
<b>900 MHz</b>	<b>Yettel Magyarország Zrt.</b>		880-893 / 925-935	
			893-895 / 938-940	
	<b>Vodafone Hungary Ltd</b>		895-904 / 940-949	
			904-905 / 949-950	
	<b>Magyar Telekom Plc</b>		905-907 / 950-952	
			907-915 / 952-960	
<b>1800 MHz</b>	<b>Vodafone Hungary Ltd</b>		1710-1730 / 1805-1825	
	<b>Magyar Telekom Plc</b>		1730-1740 / 1825-1835	
			1740-1760 / 1835-1855	

Country	HUNGARY			2/4
Band	Operator	System or Technology /ch.bwdt	Frequency blocks (MHz)	
1800 MHz	DIGI Távközlési és Szolgáltató Kft.	LTE1800 5MHz	1760-1765 / 1855-1860	
	Yettel Magyarország Zrt.		1765-1785 / 1860-1880	
2100 MHz	Magyar Telekom Plc		1920-1930 / 2110-2120	
			1930-1945 / 2120-2135	
	Yettel Magyarország Zrt.		1945-1960 / 2135-2150	
	Vodafone Hungary Ltd		1960-1975 / 2150-2165	
			1975-1980 / 2165-2170	
2600 MHz	Magyar Telekom Plc		FDD: 2500-2530 / 2620-2650	
	Vodafone Hungary Ltd		FDD: 2530-2550 / 2650-2670	
	Yettel Magyarország Zrt.		FDD: 2550-2570 / 2670-2690	
	Vodafone Hungary Ltd		TDD: 2575-2600	
3400-3800 MHz	Vodafone Hungary Ltd		TDD: 3410–3470	
			TDD: 3470–3520	
	DIGI Távközlési és Szolgáltató Kft.	LTE-TDD 20MHz	TDD: 3520–3540	
	Magyar Telekom Plc		TDD: 3540–3660	
	Yettel Magyarország Zrt.		TDD: 3660–3800	

Country	HUNGARY			3/4
Band	Operator	System or Technology /ch.bwdt	Frequency blocks (MHz)	
26 GHz			<b>Bottom band part (downlink)</b>	<b>Top band part (uplink)</b>
	Magyar Telekom Plc		24633-24661	25641-25669
			24661-24689	25669-25697
	GUARD BAND		24689-24717	25697-25725
	Yettel Magyarország Zrt.		24717-24745	25725-25753
			24745-24773	25753-25781
			24773-24801	25781-25809
			24801-24829	25809-25837
	GUARD BAND		24829-24857	25837-25865
	ANTENNA HUNGARIA Zrt.	(P-P) and (P-MP)	24913-24941	25921-25949
			24941-24969	25949-25977
			24969-24997	25977-26005
			24997-25025	26005-26033
	GUARD BAND		25025-25053	26033-26061
	Vodafone Hungary Ltd		25053-25081	26061-26089
			25081-25109	26089-26117
			25109-25137	26117-26145
			25137-26165	26145-26173
			25165-25193	26173-26201
			25193-25221	26201-26229

Country	HUNGARY			4/4
Band	Operator	System or Technology /ch.bwdt	Frequency blocks (MHz)	
26 GHz	GUARD BAND		25221-25249	26229-26257
	Magyar Telekom Plc		25249-25277	26257-26285
			25277-25305	26285-26313
			25305-25333	26313-26341
			25333-25361	26341-26369
	GUARD BAND		25361-25389	26369-26397
	DIGI Távközlési és Szolgáltató Kft.	FWA	25389-25417	26397-26425
			25417-25445	26425-26453

## List of Hungarian service providers:

### Magyar Telekom Plc

- *Seat: 1097 BUDAPEST Könyves Kálmán krt. 36.*
- *Phone: + 36 1 265 8444*
- *Email: uzleti\_ugyfelszolgalat@telekom.hu*
- *Fax: +36 80 430 043*

### DIGI Távközlési és Szolgáltató Kft.

- *Seat: 1134 Budapest, Váci út 35.*
- *Phone: +36 50 101 1424*
- *Email: reos@digih.hu*

### Vodafone Hungary Ltd

- *Seat: H-1112 Budapest, Boldizsár utca 2.*
- *Phone: +36 1 288 3544, +36 70 310 3544*
- *Email: -*
- *Fax: +36 1 288 3470*

### ANTENNA HUNGARIA Zrt.

- *Seat: H-1119 Budapest, Petzvál József u. 31-33*
- *Phone: +36 1 464 2464*
- *Email: arkizs@ahrt.hu*
- *Fax: +36 20 930 4424*

### Yettel Magyarország Zrt.

- *Seat: 2045 Törökbálint, Pannon út 1.*
- *Phone: +36 20 930 4000*
- *Email: -*

### Pro-M Professional Mobilradio PrCo. Ltd

- *Seat: H-1107 Budapest, Száva u. 3-5.*
- *Phone: +36 1 265 6550, +36 1 265 6500*
- *Email: -*
- *Fax: +36 1 265 6515, +36 1 265 65 19*

### MVM NET Ltd

- *Contact person: Imsticai Gábor*
- *Seat: H-1134 Budapest, Róbert Károly krt. 59.*
- *Phone: +36 20 266 8228*
- *Email: imsticai.gabor@mvmnet.hu*

### MÁV Magyar Államvasutak Zrt.

- *Seat: 1087 Budapest, Könyves Kálmán krt. 54-60.*
- *Phone: +36 1 511 7516*
- *Email: international@mav.hu*
- *Fax: +36 1 511 4121*

Country	<b>SERBIA</b> (status on 1 <sup>st</sup> October 2015)		1/2
System/ Technology	Operator	Channel numbers (or frequency bands)	
<b>TETRA 25 kHz</b>	Name <b>Republic of Serbia Ministry of Interior</b> Seat 11000 Beograd, Kneza Miloša 101 Phone +381 11 361 7812 Fax +381 11 361 8558	380 – 385 / 390 - 395 MHz	
<b>CDMA</b>	Name <b>Telekom Srbija A.D.</b> Seat 11000 Beograd , Takovska 2, Phone +381 64 5915068 +381 64 6512096 +381 64 1115986 Fax +381 11 3340 546 Group email: cbc@telekom.rs	1101, 1151 412.500 / 422.500 MHz 413.750 / 423.750 MHz	
	Name <b>ORION TELEKOM d.o.o.</b> Seat 11070 Beograd, Gandijeva 76a Phone +381 11 4 100 220 Fax +381 11 4 100 001 Email: dejan.grkovic@oriontelekom.rs	1251, 1301 416.250 / 426.250 MHz 417.500 / 427.500 MHz	
<b>GSM 900</b>	Name <b>Telenor d.o.o.</b> Seat 11070 Beograd, Omladinskih brigada 90 Phone: +381 63 530045 Fax: +381 11 440 3399	72 - 119 904.3-913.9 / 949.3-958.9 MHz	
	Name <b>Telekom Srbija A.D.</b> Seat 11000 Beograd , Takovska 2, Phone +381 64 5915068 +381 64 6512096 +381 64 1115986 Fax +381 11 3340 546 Group email: cbc@telekom.rs	23 - 70 894.5-904.1 / 939.5-949.1 MHz	
	Name <b>VIP MOBILE d.o.o.</b> Seat 11070 Beograd, Omladinskih brigada 21 Phone: + 381 60 1234 Fax: + 381 11 225 3002	01 - 21 890.1-894.3 / 935.1-939.3 MHz	

Country	<b>SERBIA</b>	
		<b>2/2</b>
System/ Technology	Operator	Channel numbers (or frequency bands)
<b>GSM 1800</b>	Name <b>Telenor d.o.o.</b> Seat 11070 Beograd, Omladinskih brigada 90 Phone: +381 63 530045 Fax: +381 11 440 3399	512 – 611 1710-1730 / 1805-1825 MHz
	Name <b>Telekom Srbija A.D.</b> Seat 11000 Beograd , Takovska 2, Phone +381 11 323 0022 Fax +381 11 332 1079	612 – 711 1730-1750 / 1825-1845 MHz
	Name <b>VIP MOBILE d.o.o.</b> Seat 11070 Beograd, Omladinskih brigada 21 Phone: + 381 60 1234 Fax: + 381 11 225 3002	712 – 861 1750-1780 / 1845-1875 MHz
<b>UMTS/IMT-2000</b>	Name <b>Telenor d.o.o.</b> Seat 11070 Beograd, Omladinskih brigada 90 Phone: +381 63 530045 Fax: +381 11 440 3399	1920-1935 / 2110-2125 MHz 1900-1905 MHz
	Name <b>Telekom Srbija A.D.</b> Seat 11000 Beograd , Takovska 2, Phone +381 64 5915068 +381 64 6512096 +381 64 1115986 Fax +381 11 3340 546 Group email: cbc@telekom.rs	1935-1950 / 2125-2140 MHz 1905-1910 MHz
	Name <b>VIP MOBILE d.o.o.</b> Seat 11070 Beograd, Omladinskih brigada 21 Phone: + 381 60 1234 Fax: + 381 11 225 3002	1950-1965 / 2140-2155 MHz 1910-1915 MHz



Country	<b>SLOVAKIA</b> (Status on 26 <sup>th</sup> May 2014)		1/3
Band (MHz)	Operator	System or Technology	Frequency blocks (MHz)

<b>450</b>	Name: <b>Slovak Telekom, a.s.</b> Seat: 817 62 Bratislava, Bajkalská 28 Phone: Fax:	OFDM 1,25 MHz	451,31-455,73/461,31-465,73
	Name: <b>Slovak Telekom, a.s.</b> Seat: 817 62 Bratislava, Bajkalská 28 Phone: Fax:	LTE 5 MHz	832-842/791-801
	Name: <b>Orange Slovensko, a.s.</b> Seat: 821 08 Bratislava, Metodova 8 Phone: +421 905 905 905 Fax: +421 2 5851 5851	LTE 5 MHz	842-852/801-811
<b>800</b>	Name: <b>Telefónica Slovakia, s.r.o.</b> Seat: 851 01 Bratislava, Einsteinova 24 Phone: Fax:	*)	852-862/811-821
	Name: <b>Telefónica Slovakia, s.r.o.</b> Seat: 851 01 Bratislava, Einsteinova 24 Phone: Fax:	GSM900 200 kHz	882,9-889,9/927,9-934,9 908,1-908,9/953,1-953,9 909,5-910,3/954,5-955,3 910,9-911,7/955,9-956,7 912,3-913,1/957,3-958,1
	Name: <b>Orange Slovensko, a.s.</b> Seat: 821 08 Bratislava, Metodova 8 Phone: +421 905 905 905 Fax: +421 2 5851 5851	GSM900 200 kHz/ UMTS  5 MHz	890,1-896,1/935,1-941,1 902,1-905,1/947,1-950,1 908,9-909,3/953,9-954,3 912,1-912,3/957,1-957,3 913,1-913,7/958,1-958,7
<b>900</b>	Name: <b>Slovak Telekom, a.s.</b> Seat: 817 62 Bratislava, Bajkalská 28 Phone: Fax:	GSM900 200 kHz	896,1-902,1/941,1-947,1 905,1-908,1/950,1-953,1 909,3-909,5/954,3-954,5 910,3-910,9/955,3-955,9 911,7-912,1/956,7-957,1

\*)

Note: Licence is valid. The operator is considering the use of appropriate technology.

Country	<b>SLOVAKIA</b>		2/3
Band (MHz)	Operator	System or Technology	Frequency blocks (MHz)

<b>1800</b>	Name: <b>Orange Slovensko, a.s.</b> Seat: 821 08 Bratislava, Metodova 8 Phone: +421 905 905 905 Fax: +421 2 5851 5851	GSM1800 200 kHz	1715,1-1725,1/1810,1-1820,1 1738,5-1746,1/1833,5-1841,1 1747,9-1750,3/1842,9-1845,3
	Name: <b>Slovak Telekom, a.s.</b> Seat: 817 62 Bratislava, Bajkalská 28 Phone: Fax:	GSM1800 200 kHz/ LTE1800 5 MHz	1725,1-1738,5/1820,1-1833,5 1746,1-1747,9/1841,1-1842,9
	Name: <b>Telefónica Slovakia, s.r.o.</b> Seat: 851 01 Bratislava, Einsteinova 24 Phone: Fax:	LTE1800 5 MHz	1750,3-1766,1/1845,3-1861,1
	Name: <b>SWAN, a.s.</b> Seat: 841 04 Bratislava, Borská 6 Phone: +421 650 123 456 Fax: +421 2 35 000 799	LTE1800 5 MHz	1710,1-1715,1/1805,1-1810,1 1766,1-1776,1/1861,1-1871,1

<b>2100</b> **)	Name: <b>Orange Slovensko, a.s.</b> Seat: 821 08 Bratislava, Metodova 8 Phone: +421 905 905 905 Fax: +421 2 5851 5851	UMTS/IMT- 2000 5 MHz	FDD:1920-1940/2110-2130 (TDD: 1900-1905)
	Name: <b>Slovak Telekom, a.s.</b> Seat: 817 62 Bratislava, Bajkalská 28 Phone: Fax:	UMTS/IMT- 2000 5 MHz	FDD: 1940-1960/2130-2150 (TDD:1905-1910)
	Name: <b>Telefónica Slovakia, s.r.o.</b> Seat: 851 01 Bratislava, Einsteinova 24 Phone: Fax:	UMTS/IMT -2000 5 MHz	FDD:1960-1980/2150-2170 (TDD: 1910-1915)

\*\*)

Note: Licences are valid. Frequency blocks (1900-1915 MHz) – TDD is currently not in use.

Country	<b>SLOVAKIA</b>			3/3
Band (MHz)	Operator	System or Technology	Frequency blocks (MHz)	

2600	Name: <b>Orange Slovensko, a.s.</b> Seat: 821 08 Bratislava, Metodova 8 Phone: +421 905 905 905 Fax: +421 2 5851 5851	***)	FDD 2500-2530/2620-2650	
	Name: <b>Slovak Telekom, a.s.</b> Seat: 817 62 Bratislava, Bajkalská 28 Phone: Fax:	***)	FDD 2530-2570/2650-2690	

2600	Name: <b>Slovak Telekom, a.s.</b> Seat: 817 62 Bratislava, Bajkalská 28 Phone: Fax:	***)	TDD 2570-2620	
------	--	------	---------------	--

\*\*\*)

Note: Licences are valid. The operators are considering the use of appropriate technology.

3500	Name: <b>SWAN, a.s.</b> Seat: 841 04 Bratislava, Borská 6 Phone: +421 650 123 456 Fax: +421 2 35 000 799	WiMAX	3431-3438/3531-3538 3438-3448/3538-3535	
	Name: <b>Slovanet, a.s.</b> Seat: 821 08 Bratislava 2, Záhradnícka 151 Phone: Fax:	WiMAX	3410-3417/3510-3517 3473-3480/3573-3580 3417-3424/3517-3524 3480-3487/3580-3587	
	Name: <b>GTS Slovakia s.r.o.</b> Seat: 851 01 Bratislava, Einsteinova 24 Phone: +421 2 32 487111 Fax: +421 2 32 487222	WiMAX	3452-3459/3552-3559 3459-3466/3559-3566	

## Slovenia (January 2017)

### 800 MHz Mobile Band (the UHF band)

Preferred harmonized frequency arrangement:  
832-862 MHz / 791-821 MHz (paired frequency arrangement)

Operator	Frequency band licensed, uplink	Frequency band licensed, downlink	Technology in use (optional)	Licence duration, tradability
TELEKOM SLOVENIJE	832 – 842 MHz	791 – 801 MHz	Technology neutral	31.5.2014 – 31.5.2029 Tradable
TELEMACH	842 – 852 MHz	801 -811 MHz	Technology neutral	31.5.2014 – 31.5.2029 Tradable (5 years with restrictions)
SI.MOBIL	852 – 862 MHz	811 – 821 MHz	Technology neutral	31.5.2014 – 31.5.2029 Tradable

### 900 MHz Mobile Band

880-915 MHz / 925-960 MHz (paired frequency arrangement)

Operator	Frequency band licensed, uplink	Frequency band licensed, downlink	Technology in use (optional)	Licence duration, tradability
TELEMACH	880.1 – 889.9 MHz 880 – 885 MHz	925.1 – 934.9 MHz 925 – 930 MHz	Technology neutral	01.12.2006 – 03.01.2016 Tradable 04.01.2016 – 04.01.2031 Tradable
SI.MOBIL	890.1 – 902.5 MHz  885 – 900 MHz	935.1 – 947.5 MHz  930 – 945 MHz	Technology neutral	06.09.2004 – 11.10.2013 12.10.2013 – 03.01.2016 Tradable 4.1.2016 – 04.1.2031 Tradable
TELEKOM SLOVENIJE	902.5 – 914.9 MHz  900 – 915 MHz	947.5 – 959.9 MHz  945 – 960 MHz	Technology neutral	06.09.2004 – 11.10.2013 12.10.2013 – 03.01.2016 Tradable 4.1.2016 – 04.1.2031 Tradable

### 1800 MHz Mobile Band

1710-1785 MHz / 1805-1880 MHz (paired frequency arrangement)

Operator	Frequency band licensed, uplink	Frequency band licensed, downlink	Technology in use (optional)	Licence duration, tradability
SI.MOBIL	1710 – 1740 MHz  1710 – 1740 MHz	1805 – 1835 MHz  1805 – 1835 MHz	Technology neutral	06.09.2004 – 03.01.2016 Tradable 04.01.2016 – 04.01.2031 Tradable
TELEKOM SLOVENIJE	1740 – 1765MHz  1740 – 1765MHz	1835– 1860MHz  1835– 1860MHz	Technology neutral	06.09.2004– 03.01.2016 Tradable 04.01.2016 – 04.01.2031 Tradable
TELEMACH	1770 – 1785 MHz  1765 – 1775 MHz  1775 - 1785 MHz	1865– 1880 MHz  1860 – 1870 MHz  1870– 1880 MHz	Technology neutral	01.12.2006– 03.01.2016 Tradable 4.1.2016 – 4.1.2031 Tradable 31.8.2016 – 4.1.2031

## 2 GHz Mobile Band

### 1900-1920 MHz / 2010-2025 MHz (unpaired frequency arrangement)

Operator	Frequencies	Technology in use (optional)	Licence duration, tradability
TELEKOM SLOVENIJE	1900 – 1905 MHz	UMTS / TDD	06.09.2004 – 21.09.2021 Tradable
SI.MOBIL	1905 – 1910 MHz	UMTS / TDD	31.05.2014 – 21.09.2021 Tradable
T-2	1910 – 1915 MHz	UMTS / TDD	21.09.2006 – 21.09.2021 Tradable
SI.MOBIL	1915 – 1920 MHz	UMTS / TDD	21.09.2006 – 21.09.2021 Tradable
SI.MOBIL	2010 – 2025 MHz	UMTS / TDD	31.05.2014 – 21.09.2021 Tradable

### 1920-1980 MHz / 2110-2170 MHz (paired frequency arrangement)

Operator	Frequency band licensed, uplink	Frequency band licensed, downlink	Technology in use (optional)	Licence duration, tradability
SI.MOBIL	1920 – 1935 MHz	2110 – 2125 MHz	Technology neutral	21.09.2006 – 21.09.2021 Tradable
T-2	1935 – 1950 MHz	2125 – 2140 MHz	Technology neutral	21.09.2006 – 21.09.2021 Tradable
TELEMACH	1950 – 1955 MHz 1955 – 1956 MHz	2140 – 2145 MHz 2145 – 2145 MHz	Technology neutral	08.04.2008 – 08.04.2023 Tradable 30. 9. 2016 – 21.09.2021 Tradable
TELEKOM SLOVENIJE	1960 – 1965 MHz 1965 – 1980 MHz	2150 – 2155 MHz 2155 – 2170 MHz	Technology neutral	01.06.2013 - 21.09.2021 Tradable 06.09.2004 – 21.09.2021 Tradable

## 2.6 GHz Mobile Band

### 2500-2570 MHz / 2620-2690 MHz (paired frequency arrangement)

Operator	Frequency band licensed, uplink	Frequency band licensed, downlink	Technology in use (optional)	Licence duration, tradability
TELEKOM SLOVENIJE	2500 – 2535 MHz	2620 – 2655 MHz	Technology neutral	31.05.2014 – 31.05.2029 Tradable
SI.MOBIL	2535 – 2565 MHz	2655 – 2685 MHz	Technology neutral	31.05.2014 – 31.05.2029 Tradable

### 2570-2620 MHz (unpaired frequency arrangement)

Operator	Frequency band licensed	Technology in use (optional)	Licence duration, tradability*
TELEKOM SLOVENIJE	2570-2595 MHz	Technology neutral	31.05.2014 – 31.05.2029 Tradable
SI.MOBIL	2595 – 2620 MHz	Technology neutral	31.05.2014 – 31.05.2029 Tradable

Addresses for operators in frequency bands 800 – 2600 MHz:

Company	Address	Contact Point	E-MAIL
Telekom Slovenije d.d.	Cigaletova 15, 1000 Ljubljana Slovenija	Iztok Saje	iztok.saje@telekom.si
Telekom Slovenije d.d.	Cigaletova 15, 1000 Ljubljana Slovenija	Tomaž Mulec	Tomaz.Mulec@telekom.si
Si.mobil d.d.	Šmartinska 134, 1000 Ljubljana Slovenija	Matjaž Prvinšek	Matjaz.Prvinsek@simobil.si
Telemach d.o.o.	Cesta Ljubljanske brigade 21, 1000 Ljubljana Slovenija	Ian Butler	ian.Butler@telemach.si
T-2 d.o.o.	Verovškova 64A, 1000 Ljubljana Slovenija	Miro Štravs	miro.stravs@t-2.net

### 3.5 GHz Band

#### 3.4-3.6 GHz Band

##### F1 – F2 MHz (paired frequency arrangement)

Licensee <sup>4</sup>	Frequency band licensed, uplink or TDD	Frequency band licensed, downlink or TDD	Technology in use (optional)	Licence duration, tradability	License area
ELEKTRO GORENJSKA	3410 – 3430MHz	3510 – 3530 MHz	Technology neutral	23.05.2011 – 23.05.2021	Regional GORENJSKA
KaTe Nova Gorica	3410 – 3430MHz	3510 – 3530 MHz	Technology neutral	23.05.2011 – 23.05.2021	Regional SEVERNA PRIMORSKA
Iskra Sistemi	3410 – 3430MHz	3510 – 3530 MHz	Technology neutral	27.10.2011 – 27.10.2021	Regional MOZIRJE_1C_VZHOD
Iskra Sistemi	3410 – 3430MHz	3510 – 3530 MHz	Technology neutral	27.10.2011 – 27.10.2021	Regional GORNJA_RA DGONA_1C_VZHOD
Obalni tehnološki sklad d.o.o.		3510 – 3530 MHz	Technology neutral	1. 9. 2016– 27. 11. 2022	Local - municipality PIRAN

Addresses for operators in frequency bands 3G5:

Company	Address	Contact Point	E-MAIL
ELEKTRO GORENJSKA	Ulica Mirka Vadnova 003 A, 4000 Kranj Slovenija	Tomaž Mavec	tomaz.mavec@elektro-gorenjska.si
KaTe Nova Gorica	Erjavčeva ulica 002, 5000 Nova Gorica Slovenija	Tomi Gorjan	tomi.gorjan@kate.si
ISKRA, d.d.,	Stegne 021, 1000 Ljubljana Slovenija	Igor Brodnik	igor.brodnik@iskrasistemi.si
Obalni tehnološki sklad d.o.o.	Senčna pot 010, 6320 Portorož - Portorose Slovenija Or Parecag 184 6333 Sečovelje Slovenija	Fakin Denis	fakin.denis@gmail.com

---

<sup>4</sup> For private usage

Country	UKRAINE			Status on 29 Oct 2014
Band	System or technology	Operator	Frequency blocks (MHz)	
800	CDMA-800	Private JSC «Telesystem of Ukraine» 02154, Kyiv, Rusanivskiyi blvd, 7 <b>tel:</b> +380445067070 <b>fax:</b> +380445067073	824,075-826,585/869,075-871,585	
		Astelit LLC 03680, Kyiv, Amosova Str. 12 <b>tel:</b> +380442333131 <b>fax:</b> +380445200359	837,935-840,445/882,935-885,445	
		Intertelecom LLC 65007, Kyiv, Mala Arnautska Str., 100 <b>tel:</b> +380487431111 <b>fax:</b> 380487431106	826,595-837,925/871,595-882,925 840,455-842,965/885,455-887,965	
900	E-GSM/ GSM-900	Private JSC MTS 01015, Kyiv, Leiptsyzka Str., 15 <b>tel:</b> +380442300257 <b>fax:</b> +380442300256	6-16 (891,1-893,1/936,1-938,1) 37-39 (897,3-897,7/942,3-942,7) 59-63 (901,7-902,5/946,7-947,5) 89-96 (907,7-909,1/952,7-954,1)	
		Private JSC Kyivstar 03110, Kyiv, Chervonozorianyi Ave., 51 <b>tel:</b> +380442090070 <b>fax:</b> +380442322184	1015-1023 (888,1-889,7/933,1-934,7) 1-4 (890,1-890,7/935,1-935,7) 18-19 (893,5-893,7/938,5-938,7) 21-35 (894,1-896,9/939,1-941,9) 45-57 (898,9-901,3/943,9-946,3) 65-77 (902,9-905,3/947,9-950,3) 79-87 (905,7-907,3/950,7-952,3)	
		Astelit LLC 03680, Kyiv, Amosova Str. 12 <b>tel:</b> +380442333131 <b>fax:</b> +380445200359	98-118 (909,5-913,5/954,5-958,5)	
1800	GSM-1800	Private JSC MTS 01015, Kyiv, Leiptsyzka Str., 15 <b>tel:</b> +380442300257 <b>fax:</b> +380442300256	650-661 (1737,7-1739,9/1832,7-1834,9) 738-749 (1755,3-1757,5/1850,3-1852,5) 767-786 (1761,1-1764,9/1856,1-1859,9) 812-885 (1770,1-1784,7/1865,1-1879,7)	
		Private JSC Kyivstar 03110, Kyiv, Chervonozorianyi Ave., 51 <b>tel:</b> +380442090070 <b>fax:</b> +380442322184	512-535(1710,1-1714,9/1805,1-1809,9) 537-546 (1715,1-1716,9/1810,1-1811,9) 551-610 (1717,9-1729,7/1812,9-1824,7) 612-648 (1730,1-1737,3/1825,1-1832,3) 663-682 (1740,3-1744,1/1835,3-1839,1) 713-736 (1750,3-1754,9/1845,3-1849,9)	
		Astelit LLC 03680, Kyiv, Amosova Str. 12 <b>tel:</b> +380442333131 <b>fax:</b> +380445200359	548-549 (1717,3-1717,5/1812,3-1812,5) 684-711 (1744,5-1749,9/1839,5-1844,9) 751-765 (1757,9-1760,7/1852,9-1855,7) 788-810 (1765,3-1769,7/1860,3-1864,7)	



<b>Band</b>	<b>System or technology</b>	<b>Operator</b>	<b>Frequency blocks (MHz)</b>
<b>2000</b>	<b>UMTS/ IMT-2000</b>	Joint stock company Ukrtelecom 01033, Kyiv, Volodymyrska Str., 101 <b>tel:</b> +380442304100 <b>fax:</b> +380442304079	TDD 2015,0-2020,0
		Trimob LLC 01150, Kyiv, Predslavynska Str., 34-A <b>tel:</b> +380442304100 <b>fax:</b> +380442304079	FDD 1935,0-1950,0/2125,0-2140,0
<b>3500</b>	<b>BWA IEEE 802.16</b>	Ukrainian newest technologies LLC 01001, Kyiv, Triokhsviatytska Str. 5/1-A <b>tel:</b> +380444965979 <b>fax:</b> +380444965980	3400 ... 3600

## 2. Függelék: Betűszók és rövidítések jegyzéke

AGA	Air-Ground-Air Levegő-föld-levegő
ARNS	Aeronautical Radionavigation Service Légi rádiónavigációs szolgálat
AUT	Ausztria
BS	Base Station Bázisállomás (a földi mozgószolgálat helyhez kötött állomása)
C	Common channel Közös csatorna
CBR	Cross Border Range Országhatáron túli zavaró hatótávolság
CDMA	Code Division Multiple Access Kódosztásos többszörös hozzáférés
CEPT	Conférence européenne des Administrations des postes et des télécommunications Postai és Távközlési Igazgatások Európai Értekezlete
DL	Downlink
DMO	Direct Mode Operation Közvetlen üzemmódú
DVB-T	Digital Video Broadcasting – Terrestrial Földfelszíni digitális televízió-műsorszórás
E	Félhullámú dipól (vonatkoztatási antenna típusa)
ECC	Electronic Communications Committee Elektronikus Hírközlési Bizottság
ECC/DEC	ECC Decision ECC-határozat
ECC/REC	ECC Recommendation ECC-ajánlás
EDR	Egységes digitális rádiótávközlő rendszer
EFIS	ECO Frequency Information System ECO Frekvenciainformációs Rendszer
E-GSM	Extended GSM Kiterjesztett GSM
EIRP	Equivalent Isotropically Radiated Power Kisugárzott egyenértékű izotrop teljesítmény
EOV	Egységes országos vetületi rendszer
ERC	European Radiocommunications Committee Európai Rádiótávközlési Bizottság
ERC/DEC	ERC Decision ERC-határozat

ERC/REC	ERC Recommendation ERC-ajánlás
ERP	Effective Radiated Power Effektív kisugárzott teljesítmény
FB	Base station Bázisállomás (a földi mozgószolgálat helyhez kötött állomása)
FDD	Frequency Division Duplex Frekvenciaosztásos duplex
FWA	Fixed Wireless Access Állandóhelyű vezeték nélküli hozzáférés
GE06	Final Acts of the Regional Radiocommunication Conference for planning of the digital terrestrial broadcasting service in parts of Regions 1 and 3, in the frequency bands 174-230 MHz and 470-862 MHz (RRC-06) Geneva, 2006 Az 1. es a 3. Körzet egy részében, a 174–230 MHz es a 470–862 MHz sávban üzemelő digitális földfelszíni műsorszóró szolgálat tervezésével megbízott rádiótávközlési körzeti értekezlet (RRC-06) záró okiratai Genf, 2006
GSM	Global System for Mobile Communications Világ méretű mobilhírközlő rendszer
GSM-R	GSM-Railway Vasúti GSM
H	Vízszintes polarizáció
HCM	Harmonised Calculation Method Harmonizált számítási módszer
HCM-A	HCM-Agreement HCM Megállapodás
HRV	Horvátország
I	Izotróp (vonatkoztatási antenna típusa)
IMT	International Mobile Telecommunications Nemzetközi mozgó távközlés
ITU	International Telecommunication Union Nemzetközi Távközlési Egyesület
ITU-R	ITU Radiocommunication Sector ITU Rádiótávközlési Ágazat
L50%	50% locations A helyek 50%-ában
LMS	Land Mobile System
LTE	Long Term Evolution Hosszú távú fejlődés
ML	Land Mobile station Mozgó állomás a földi mozgószolgálatban
MS	Mobile Station Mozgó állomás

ND	Non-Directional Írányítatlan sugárzású
P-mP	Pont-többpont
P-P	Pont-pont
PRMG	Instrument Landing System Műszeres leszállító rendszer
Prx	Passive receiver Passzív vevő
Ptx	Passive transmitter Passzív adó
RLS	Radio Location System Rádiólokációs rendszer
ROU	Románia
RR	Radio Regulations Nemzetközi Rádiószabályzat
RSBN	Radio System for Short-Range Navigation Rövid hatótávolságú rádió navigációs rendszer
Rx	Receiver station Vevőállomás
SDL	Supplemental Downlink Kiegészítő Downlink
SRB	Szerbia
SVK	Szlovákia
SVN	Szlovénia
TD	Threshold Degradation Küszöbszint romlás
TDD	Time Division Duplex Időosztásos duplex
T10%	10% time Az idő 10%-ában
Tx	Transmitter station Adóállomás
UIC	Union Internationale des Chemins de fer Nemzetközi Vasúti Egyesület
UKR	Ukrajna
UL	Uplink
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System Egyetemes mozgó távközlő rendszer
V	Függőleges polarizáció
VA	Vienna Agreement Bécsi Megállapodás
WGS84	World Geodetic System 1984
WiMAX	Worldwide Interoperability for Microwave Access Mikrohullámú hozzáférés világméretű együttműködőképességgel

### 3. Függelék: Jelen dokumentum módosított kiadásai

<u>Verzió</u>	<u>Lezárás dátuma</u>	<u>Módosított fejezetek</u>	<u>Magyarázat</u>
0	2008.01.31.	-----	-----
1	2008.07.29.	2 és 4.12	Új preferált megállapodás a 28 GHz sávban
2	2009.02.03	2, 3, 4.2, 4.3	2009. febr.1-től a HCM Megállapodás 2008 van érvényben. A HCM Megállapodás Vilnius 2005 hatályát veszítette.
		4.11	Kiegészítés: Amendment 2006.okt.20
3	2009.09.30.	2	Ukrajnával 2009. június 12-től a HCM Megállapodás 2008 van érvényben.
		4.4.2	Új típusú, technológia semleges megállapodás érvényes 2009. június 12-től a 450-470 MHz sávban csak a HNG-SVK-UKR és HNG-UKR relációkban.
		4.6	E-GSM sávú preferált felosztás bővült 2009. július 1-től a HNG-SVK-UKR és HNG-UKR relációkkal.
4	2010.08.31.	4.6	E-GSM sávú preferált felosztás bővült 2010. június 7-től a HNG-HRV-SRB és HNG-SRB relációkkal.
		1. Függelék	Operátorok adatai módosultak a legtöbb igazgatásnál.
		1, 3.1.5, 3.2.4, 4	A Hatóság nevének változása NHH-ről NMHH-ra
5	2011.04.15.	2, 3, 3.1.1, 3.1.2, 3.2.1, 3.2.2, 3.2.4	HCM Megállapodás felülvizsgálat eredménye a „Zágráb 2010” jelzésű 2011. március 1. hatálybalépéssel.
		2, 4.6	E-GSM sávú preferált felosztás bővült 2010. október 28-tól a HNG-ROU-SRB és HNG-ROU relációkkal, 2011. január 21-től a HNG-ROU-UKR relációval.
		2, 4.10	Új megállapodás lépett érvénybe 2010. október 28-án az IMT/UMTS rendszerek GSM sávokban való üzemeltetésének feltételeiről.
		1. Függelék	SRB hatóság neve változott.
6	2012.12.18	2, 3, 4.5, 4.13	Új megállapodás a 790-862 MHz és a 2500-2690 MHz sáv használatára több relációban és új HCM Megállapodás lép hatályba 2013. január 1-én
		4.6 - 4.16	fejezetek átszámozással
		4.3, 4.11	Pontosítás
		1. Függelék	SRB, SVK, SVN operátorok adatai módosultak

<u>Verzió</u>	<u>Lezárás dátuma</u>	<u>Módosított fejezetek</u>	<u>Magyarázat</u>
7	2013.07.12	2, 3, 4.5.2, 4.13	Új megállapodás a 790-862 MHz és a 2500-2690 MHz sáv használatára ROU relációban és új HCM Megállapodás lép hatályba 2013. július 1-én
8	2014.07.14	2, 3, 4.12.2, 4.12.3	Új megállapodások léptek hatályba: szélessávú technológiákra a 900 és 1800 MHz-es sávokban 2014. május 28-án valamint az új HCM Megállapodás 2014. július 1-én.
		1. Függelék	HNG, SVK operátorok adatai módosultak
9	2016.01.11	2, 3, 4.4.1, 4.5, 4.15	Új megállapodások léptek hatályba: <ul style="list-style-type: none"> <li>• HCM Megállapodás (Bp, 2014) 2015.okt. 2-án;</li> <li>• 450-470 MHz sávú megállapodás kiterjesztése HRV-re;</li> <li>• 694-790 MHz sávra Ukrajnával;</li> <li>• 3,4-3,8 GHz sávra AUT, HRV, SRB, SVK és SVN igazgatásokkal.</li> </ul>
		1. Függelék	AUT, HRV, SRB, SVN és UKR operátorok adatai módosultak
10	2016.03.22	2, 4.3.1-4.3.4	Új megállapodás lépett hatályba a 410-430 MHz sávban HRV és SRB relációban 2016. február 22-én.
		4.6.2	Digitális TV rendszerek védelmi előírása érvénytelenné vált.
11	2017.11.09		Általános felülvizsgálat
12	2017.12.18	2 - 3.1.2	Új HCM Megállapodás lépett hatályba 2017. december 1-én (HCM-A 2017)
13	2018.04.10	2, 4.5.2, 4.6.2, 4.11, 4.14, 4.15	Új megállapodások léptek hatályba a 700, 800, 1500, 2100, 2600 MHz-es sávokban, egyúttal régi megállapodások (részben) érvényüket veszítették.
14	2018.05.28	2 - 3.1.2	Új HCM Megállapodás lépett hatályba 2018. június 1-én (HCM-A 2018)
			Teljes anyagra kiterjedő pontosítások.
15	2019.06.24	2 - 3.1.2	Új HCM Megállapodás lép hatályba 2019. július 1-én (HCM-A 2019)
		4.12	Új megállapodás lépett hatályba az GSM 1800 MHz-es sávban HNG-HRV-SRB és HNG-SRB viszonylatban. (2018. december 3.)
16	2019.12.14.	2, 4.11	Új megállapodás lépett hatályba az 1500 MHz-es sávban HNG UKR viszonylatban a magyar MFCN SDL és az ukrán ATS földfelszíni állomások közötti koordinációról.

<u>Verzió</u>	<u>Lezárás dátuma</u>	<u>Módosított fejezetek</u>	<u>Magyarázat</u>
17	2021.06.22	2 - 3.1.2	Új HCM Megállapodás lép hatályba 2021. július 1-én (HCM-A 2020)
18	2021.08.24	4.6.2	Korrektció („nem preferált PCI-kre”)
19	2023.06.01.	4.7	Új megállapodás lépett hatályba a GSM-R sávban HNG-HRV-SRB és HNG-SRB viszonylatban. (2022. május 31.)
		2 - 3	Új HCM megállapodás lépett hatályba 2023. január 1-jén (HCM-A 2022)
		1. függelék	HNG operátorok adatai módosultak
			Teljes anyagra kiterjedő pontosítások.