

3. melléklet a .../.... (....) NMHH rendelethez

Sávhasználati feltételek és frekvenciagazdálkodási követelmények

1. Általános leírás

- 1.1. A 2–12. pont meghatározza az egyes alkalmazások részletes sávhasználati feltételeit és frekvenciagazdálkodási követelményeit.
- 1.2. Az alkalmazások rádiószolgáltatónként külön pontokba vannak csoportosítva. Az azonos rádiószolgáltatathoz tartozó alkalmazások a felhasználás polgári és nem polgári célja alapján is meg vannak különböztetve. Amennyiben egy alkalmazás több rádiószolgáltatathoz is tartozik, külön pontban jelenik meg. A rádiószolgáltatathoz nem sorolható alkalmazások a rádiószolgáltatokhoz tartozó alkalmazások után következnek.
- 1.3. A pontokon belül frekvenciától független általános szabályok, illetve frekvencia szerint növekvő sorrendben az adott sávra vonatkozó részletes szabályok is lehetnek.
- 1.4. Az állandóhelyű szolgálat alkalmazásaira vonatkozó részletes szabályokat polgári célú használat esetén a 2. pont, nem polgári célú használat esetén a 3. pont tartalmazza.
- 1.5. Az állandóhelyű és a mozgószolgálatba is tartozó alkalmazásokra vonatkozó részletes szabályokat a 4. pont tartalmazza.
- 1.6. A mozgószolgálat alkalmazásaira vonatkozó részletes szabályokat polgári célú használat esetén az 5. pont, nem polgári célú használat esetén a 6. pont tartalmazza.
- 1.7. A mozgó- és a műholdas mozgószolgálatba tartozó alkalmazásokra vonatkozó részletes szabályokat a 7. pont tartalmazza.
- 1.8. A műholdas szolgálatok alkalmazásaira vonatkozó részletes szabályokat a 8. pont tartalmazza.
- 1.9. Az amatőr- és a műholdas amatőrszolgálat alkalmazásaira vonatkozó részletes szabályokat a 9. pont tartalmazza.
- 1.10. A rádiószolgáltatathoz nem sorolható alkalmazásokra vonatkozó részletes szabályokat PMSE alkalmazások esetén a 10. pont, SRD alkalmazások esetén a 11. pont, UWB alkalmazások esetén a 12. pont tartalmazza.

2. Polgári célra használt állandóhelyű szolgálat alkalmazásai

2.1. Pont-pont és pont-többpont rendszerek sávhasználati feltételei és frekvenciagazdálkodási követelményei a 14–148,5 kHz és a 2502–25 550 kHz sávban

	A	B
1	Feltétel, követelmény tárgya	Előírás
2	Frekvenciahasználati jog szerzésének feltételei	a 2502–25 550 kHz sávban (kivéve a 21 870–21 924 kHz és a 23 200–23 350 kHz sávot) frekvenciahasználati jogot csak a különleges jogrend vagy katasztrófa és az azokra való felkészülés idejére jogszabályban meghatározott feladat ellátására kötelezett, valamint az ilyen feladat ellátására önként jelentkező társadalmi és karitatív szervezetek, továbbá diplomáciai célú pont-pont rendszerekre a diplomáciai mentességet élvező külképviseletek és a Külügyminisztérium szerezhethetnek
3	Adás sáv szélessége	minél kevésbé térjen el az RR 1. Függelék és az ITU-R SM.1138-2 Ajánlás szerinti szükséges sáv szélességtől (RR 3.9 Bekezdés)
4	Adásmód	A3E adásmódra frekvenciahasználati jog nem szerezhető (RR 24.1 Bekezdés) F3E és G3E adásmód tilos (RR 24.2 Bekezdés) a 90–148,5 kHz közötti sáv részekben csak az A1A vagy F1B, az A2C, az A3C, az F1C vagy F3C adásmód engedélyezett (RR 5.64 Bekezdés)
5	Antenna	ITU-R F.162-3 Ajánlás
6	Frekvenciátűrés	RR 2. Függelék (RR 3.5 Bekezdés); ajánlott még az ITU-R SM.1045-1 Ajánlás a rövidhullámú sávokban működő, automatikus frekvenciaszabályozás nélküli rendszerekre alkalmazandó az ITU-R F.349-5 Ajánlás
7	Mellék hullám sugárzás, illetve mellék hullám tartományú sugárzás	RR 3. Függelék (RR 3.6 Bekezdés); ajánlott még az ITU-R SM.329-11 Ajánlás
8	Közép- és rövidhullámú sávokban működő adaptív rendszerekre vonatkozó általános követelmények	RR 729. (Rev.WRC-07) Határozat; ITU-R F.1110-3 és SM.1266 Ajánlás

2.2. Pont-pont és pont-többpont rendszerek frekvenciagazdálkodási követelményei a 440–450 MHz sávban

	A	B	C	D	E	F	G
1	Frekvenciasáv [MHz]	Csatornaosztás [kHz]	Ellátási kiterjedés	Adási sáv	Első vivőfrekvencia [MHz] (csatorna száma)	Utolsó vivőfrekvencia [MHz] (csatorna száma)	Duplex távolság [MHz]
2	442–445	12,5	helyi, körzeti	–	442,00625 (161)	444,99375 (400)	–
3		eltolt 12,5			442,0125 (eltolt 161)	444,9875 (eltolt 399)	
4	447–450	12,5			447,00625 (561)	449,99375 (800)	
5							
6	442–445/447–450	12,5		központi vagy gyűjtőállomás adója a felső sávba esik	442,00625/447,00625 (161)	444,99375/449,99375 (400)	5
7							

A táblázatban feltüntetett, nem eltolt csatornák a T/R 25-08 szerint.

2.3. Pont-pont rendszerek, valamint rádió- és televízióhírányag- és -műsor-átviteli rendszerek frekvenciagazdálkodási követelményei az 1,375–86 GHz sávban

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Frekvenciasáv [GHz]	Alkalmazás	Csatorna- osztás [MHz]	Kapacitás [Mbit/s]	Duplex távolság [MHz]	Antennára jutta- tott teljesítmény vagy teljesít- ménysűrűség maximuma	Minimális antenna- nyereség [dBi]	Maximális EIRP vagy EIRP-sűrűség Szakasz hosszúság (L) [km]
2	1,375–1,4 1,427–1,452	1,4 GHz-es sávú állandó telephelyű, digitális pont-pont rendszerek	1,75	min. 2	52	5 dBW	16	40 dBW 40 – 20lg(20/L) dBW ha L ≥ 20 ha L < 20
3			2					
4			3,5					
5			4					
6	2,07–2,11 2,245–2,29	2 GHz-es sávú digitális pont-pont rendszerek	1,75	min. 2	175	3 dBW	16	40 dBW 40 – 20lg(20/L) dBW ha L ≥ 20 ha L < 20
7			3,5	min. 4				
8			7	min. 8				
9			14	min. 16				
10	3,4–3,6	3,5 GHz-es sávú digitális pont-pont rendszerek			100 vagy TDD	13 dBW	17	23 dBW/MHz
11	3,6–3,8	3,7 GHz-es sávú digitális pont-pont rendszerek			TDD	13 dBW	17	23 dBW/MHz
12	3,8–4,2	4 GHz-es sávú digitális pont-pont rendszerek	29	min. 140/155	213	3 dBW	30	50 dBW 50 – 20lg(30/L) dBW ha L ≥ 30 ha L < 30
13	5,925–6,425	Alsó 6 GHz-es sávú digitális pont- pont rendszerek	29,65	min. 140/155	252,04	4 dBW	40	40 dBW 40 – 20lg(25/L) dBW ha L ≥ 25 ha L < 25
14	6,425–7,125	Felső 6 GHz-es sávú állandó telep- helyű, digitális pont-pont rendszerek	40	min. 140/155	340	4 dBW	40	40 dBW 40 – 20lg(25/L) dBW ha L ≥ 25 ha L < 25
15	7,425–7,725	Felső 7 GHz-es sávú digitális pont- pont rendszerek	1,75	min. 2	154	10 dBW	30	40 dBW 40 – 20lg(20/L) dBW ha L ≥ 20 ha L < 20
16			3,5	min. 4				
17			7	min. 8				
18			14	min. 16				
19	7,725–7,9	7 GHz-es sávú analóg rádió- és televízióhírányag- és -műsor-átvitel	tv: 28			0 dBW	30	40 dBW
20			rádió: 1,75					
21		7 GHz-es sávú digitális rádió- és televízióhírányag- és -műsor-átvitel	1,75					
22			3,5					
23			7					
24			14					
25			28					
26	7,9–8,5	8 GHz-es sávú digitális pont-pont rendszerek	1,75	min. 2	154 vagy 310	10 dBW	30	40 dBW 40 – 20lg(20/L) dBW ha L ≥ 20 ha L < 20
27			3,5	min. 4				
28			7	min. 8				
29			14	min. 16				

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Frekvenciasáv [GHz]	Alkalmazás	Csatorna-osztás [MHz]	Kapacitás [Mbit/s]	Duplex távolság [MHz]	Antennára juttatott teljesítmény vagy teljesítménysűrűség maximuma	Minimális antenna-nyereség [dBi]	Maximális EIRP vagy EIRP-sűrűség Szakasz hosszúság (L) [km]
30	10–10,68	10 GHz-es sávú analóg rádió- és televízióhírányag- és -műsor-átvitel	tv: 28			0 dBW (10,6–10,68 GHz sávban: –3 dBW)	30	40 dBW
31			rádió: 1,75					
32		10 GHz-es sávú digitális rádió- és televízióhírányag- és -műsor-átvitel	3,5					
33			7					
34			14					
35			28					
36	10,7–11,7	11 GHz-es sávú digitális pont-pont rendszerek	40	min. 140/155	530	10 dBW	40	50 dBW 50 – 20lg(14/L) dBW ha $L \geq 14$ ha $L < 14$
37	12,75–13,25	13 GHz-es sávú állandó telephelyű, digitális pont-pont rendszerek	3,5	min. 2	266	10 dBW	30	50 dBW 50 – 20lg(12/L) dBW ha $L \geq 12$ ha $L < 12$
38			7	min. 8				
39			14	min. 16				
40			28	min. 34				
41	14,5–14,76 14,923–15,18	15 GHz-es sávú állandó telephelyű, digitális pont-pont rendszerek	3,5	min. 2	420	10 dBW	30	50 dBW 50 – 20lg(10/L) dBW ha $L \geq 10$ ha $L < 10$
42			7	8				
43				16				
44				16				
45	14,5–14,62 15,23–15,35	15 GHz-es sávú állandó telephelyű, digitális pont-pont rendszerek	14	34	728	10 dBW	30	50 dBW 50 – 20lg(10/L) dBW ha $L \geq 10$ ha $L < 10$
46			3,5	min. 2				
47			7	8				
48				16				
49	17,7–19,7	18 GHz-es sávú állandó telephelyű, digitális pont-pont rendszerek	14	16	1010	10 dBW (18,6–18,8 GHz sávban: –3 dBW)	30	55 dBW 55 – 20lg(9/L) dBW ha $L \geq 9$ ha $L < 9$ (18,6–18,8 GHz sávban: 40 dBW)
50				34				
51			27,5	min. 34				
52			55	min. 140/155				
53	21,2–21,4 22,6–23	22 GHz-es sávú analóg rádió- és televízióhírányag- és -műsor-átvitel	tv: 28			0 dBW	30	40 dBW
54			rádió: 1,75					
55		22 GHz-es sávú digitális rádió- és televízióhírányag- és -műsor-átvitel	3,5					
56			7					
57			14					
58			28					
59	22–22,442 23–23,442	23 GHz-es sávú állandó telephelyű, digitális pont-pont rendszerek	3,5	min. 2	1008	0 dBW	30	50 dBW 50 – 20lg(7/L) dBW ha $L \geq 7$ ha $L < 7$
60			7	min. 8				
61			14	min. 16				
62			28	min. 34				

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Frekvenciasáv [GHz]	Alkalmazás	Csatorna-osztás [MHz]	Kapacitás [Mbit/s]	Duplex távolság [MHz]	Antennára juttatott teljesítmény vagy teljesítménysűrűség maximuma	Minimális antenna-nyereség [dBi]	Maximális EIRP vagy EIRP-sűrűség Szakasz hosszúság (L) [km]
63	24,25–24,5	24 GHz-es sávú analóg rádió- és televízióhírányag- és -műsor-átvitel	tv: 28			0 dBW	30	40 dBW
64			rádió: 1,75					
65			3,5					
66			7					
67			14					
68			28					
69	24,5–26,5	26 GHz-es sávú állandó telephelyű, digitális pont-pont rendszerek	3,5	min. 2	1008	0 dBW	30	50 dBW 50 – 20lg(7/L) dBW ha $L \geq 7$ ha $L < 7$
70			7	min. 8				
71			14	min. 16				
72			28	min. 34				
73			56	min. 140				
74	31–31,3 31,5–31,8	31 GHz-es sávú állandó telephelyű, digitális pont-pont rendszerek	3,5	min. 2	140 vagy 514, illetve TDD	0 dBW	30	50 dBW 50 – 20lg(5/L) dBW ha $L \geq 5$ ha $L < 5$
75			7	min. 8				
76			14	min. 16				
77			28	min. 34				
78			56	min. 140				
79	37–37,926 38,248–39,186	38 GHz-es sávú állandó telephelyű, digitális pont-pont rendszerek	3,5	min. 2	1260	0 dBW	30	50 dBW 50 – 20 · lg(4/L) dBW ha $L \geq 4$ ha $L < 4$
80			7	min. 8				
81			14	min. 16				
82			28	min. 34				
83			56	min. 140				
84	48,5–50,2	49 GHz-es sávú állandó telephelyű, digitális pont-pont rendszerek	3,5		884	0 dBW		35 dBW
85			7					
86			14					
87			28					
88	51,4–52,6	52 GHz-es sávú állandó telephelyű, digitális pont-pont rendszerek	14		616	0 dBW		30 dBW
89			28					
90			56					
91	55,78–57	56 GHz-es sávú állandó telephelyű, digitális pont-pont rendszerek	3,5		616 vagy TDD	0 dBW (55,78–56,26 GHz sávban: –26 dBW/MHz)		30 dBW
92			7					
93			14					
94			28					
95			56					
96	57–59	58 GHz-es sávú állandó telephelyű, digitális pont-pont rendszerek	50		TDD	–20 dBW	30	25 dBW
97			100					

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Frekvenciasáv [GHz]	Alkalmazás	Csatornaosztás [MHz]	Kapacitás [Mbit/s]	Duplex távolság [MHz]	Antennára jutott teljesítmény vagy teljesítménysűrűség maximuma	Minimális antenna-nyereség [dBi]	Maximális EIRP vagy EIRP-sűrűség Szakasz hosszúság (L) [km]
98	59–64	60 GHz-es sávú állandó telephelyű, digitális pont-pont rendszerek			FDD esetén nincs meghatározva, vagy TDD	–20 dBW	30	25 dBW
99	71–76 81–86	76 GHz-es sávú állandó telephelyű, digitális pont-pont rendszerek			FDD esetén nincs meghatározva, vagy TDD	0 dBW	38	55 dBW

2.3.1. Digitális pont-pont rendszereknél az interferenciás minőségcsökkenésre az ECC/REC/(01)05 Ajánlás alapján az alábbi értékek alkalmazandók:

	A	B
1	Interferenciás minőségcsökkenés	Maximális érték [dB]
2	egyedi minőségcsökkenés	0,4
3	állandóhelyű szolgálati alkalmazásokból származó összesített minőségcsökkenés	3
4	valamennyi rádiószolgálati alkalmazásból származó összesített minőségcsökkenés	4

2.4. Állandó és változó telephelyű digitális, pont-pont, pont-többpont és általános többpont struktúrájú BFWA rendszerek frekvencia-gazdálkodási követelményei az 5725–5875 MHz sávban

2.4.1. Csak kiterjesztett spektrumú, valamint OFDM rendszerek megengedettek.

2.4.2. A kiterjesztett spektrumú rendszerek jelfeldolgozási nyeresége: min. 10 dB.

2.4.3. Olyan, az 5725–5850 MHz sávban működő rádiómeghatározó rendszerekkel való összeférhetőséget biztosító zavarcsökkentő technikák használata szükséges, amelyek legalább ugyanolyan védelmet biztosítanak, mint a DFS zavarcsökkentő technikát alkalmazó BFWA-rendszerekre vonatkozó MSZ EN 302 502 szabványban leírt érzékelési, működési és válaszadási követelmények.

2.4.4. TPC alkalmazása kötelező. A TPC minimális átfogása: 12 dB.

2.4.5. Antennára juttatható maximális teljesítmény: 13 dBW (RR 21.5 Bekezdés szerint).

2.4.6. Legnagyobb megengedett átlagos EIRP érték pont-pont rendszerek állomásainál az L áthidalt távolság függvényében:

	A	B
1	Áthidalt távolság [km]	Maximális átlagos EIRP [dBW]
2	$L < 30$	$6 + 0,5L$
3	$L \geq 30$	21

Ha legalább az egyik állomás telephelye Budapest közigazgatási területén van, akkor $L = 0$ km értékkel kell számolni.

2.4.7. Legnagyobb megengedett átlagos EIRP érték pont-többpont és általános többpont rendszerek állomásainál:

	A	B
1	Rendszer	Maximális átlagos EIRP [dBW]
2	pont-többpont	6
3	általános többpont	3

2.4.8. Legnagyobb megengedett átlagos EIRP-sűrűség a Θ elevációs szög függvényében pont-többpont és általános többpont rendszerek központi állomásainál, valamint olyan felhasználói állomásainál, amelyek körsugárzó antennával vagy szektorális antennával rendelkeznek:

	A	B	C
1	Elevációs szög	Maximális átlagos EIRP-sűrűség [dBW/MHz]	
2		pont-többpont rendszer	általános többpont rendszer
3	$\Theta < 4^\circ$	-7	-10
4	$4^\circ \leq \Theta \leq 15^\circ$	$-(2,2 + 1,2\Theta)$	$-(5,2 + 1,2\Theta)$
5	$15^\circ < \Theta$	$-(18,4 + 0,15\Theta)$	$-(21,4 + 0,15\Theta)$

2.4.9. Legnagyobb megengedett átlagos EIRP-sűrűség pont-pont rendszerek állomásainál a Θ elevációs szög és az L áthidalt távolság, pont-többpont és általános többpont rendszerek vonalsugárzó (pont-pont) antennával rendelkező felhasználói állomásainál a Θ elevációs szög függvényében:

	A	B	C	D
1	Elevációs szög	Maximális átlagos EIRP-sűrűség [dBW/MHz]		
2		pont-pont rendszer	pont-többpont rendszer	általános többpont rendszer
3	$\Theta < 8^\circ$	$-7 + 0,5L$	-7	-10
4	$8^\circ \leq \Theta < 32^\circ$	$-(2,68 + 0,54\Theta) + 0,5L$	$-(2,68 + 0,54\Theta)$	$-(5,68 + 0,54\Theta)$
5	$32^\circ \leq \Theta < 50^\circ$	$-20 + 0,5L$	-20	-23
6	$50^\circ \leq \Theta$	$-(10 + 0,2\Theta) + 0,5L$	$-(10 + 0,2\Theta)$	$-(13 + 0,2\Theta)$

Ha a pont-pont rendszer legalább egyik állomásának telephelye Budapest közigazgatási területén van, akkor $L = 0$ km értékkel kell számolni. Pont-pont rendszer esetén, ha az $L > 30$ km, akkor $L = 30$ km értékkel kell számolni.

2.5. A 7 GHz-es sávú analóg rádió- és televízióhírányag-, valamint -műsor-átviteli rendszerek csatornahasználati követelményei

2.5.1. A televízióátviteli csatornaosztás 28 MHz. A televízióátviteli csatornák egy- és kétirányú módon (szimplex és duplex üzemmódban) használhatók, hivatkozási jelük és sávközépi frekvenciájuk:

	A	B
1	Hivatkozási jel	Sávközépi frekvencia [MHz]
2	T1	7743
3	T2	7771
4	T3	7799
5	T4	7827
6	T5	7855
7	T6	7883

2.5.2. A rádióátviteli csatornaosztás 1,75 MHz. Egy televízióátviteli csatorna 28 MHz sávszélességében 16 rádióátviteli csatorna helyezhető el. A rádióátviteli csatornák hivatkozási jele: (TxR01), (TxR02), ..., (TxR16), ahol Tx a leosztandó 28 MHz-es csatorna hivatkozási jele.

Tx = T1, T2, ..., T6.

Például: T5R09 jelentése: a T5 jelű televízióátviteli csatornán belül a 9. rádióátviteli csatorna.

2.6. A 8 GHz-es sávú digitális pont-pont rendszerek csatornahasználati követelményei

	A	B	C	D	E
1	Sávrész [MHz]	Csatornaelrendezés meghatározása	Duplex távolság [MHz]	Középfrekvencia (f ₀) [MHz]	Megjegyzés
2	7900–8200	ECC/REC/(02)06 1. melléklet 1.1. pont	154	8050	A rendszerek 2018. december 31-ig tarthatók üzemben ezzel a csatornaelrendezéssel.
3	8200–8500			8350	
4	7900–8500	ECC/REC/(02)06 2. melléklet 2.3. pont	310	8200	–

2.7. A 10 GHz-es sávú analóg rádió- és televízióhírányag-, valamint -műsor-átviteli rendszerek csatornahasználati követelményei

2.7.1. A televízióátviteli csatornaosztás 28 MHz. A televízióátviteli csatornák egy- és kétirányú módon (szimplex és duplex üzemmódban) használhatók, hivatkozási jelük és sávközépi frekvenciájuk:

	A	B	C	D
1	Hivatkozási jel	Sávközépi frekvencia [MHz]	Hivatkozási jel	Sávközépi frekvencia [MHz]
2	T01	10 028	T12	10 336
3	T02	10 056	T13	10 364
4	T03	10 084	T14	10 392
5	T04	10 112	T15	10 420
6	T05	10 140	T16	10 448
7	T06	10 168	T17	10 476
8	T07	10 196	T18	10 504
9	T08	10 224	T19	10 532
10	T09	10 252	T20	10 560
11	T10	10 280	T21	10 588
12	T11	10 308	T22	10 616
13			T23	10 644

2.7.2. A rádióátviteli csatornaosztás 1,75 MHz. Egy televízióátviteli csatorna 28 MHz sávszélességében 16 rádióátviteli csatorna helyezhető el. A rádióátviteli csatornák hivatkozási jele: (TxxR01), (TxxR02), ..., (TxxR16), ahol Txx a leosztandó 28 MHz-es csatorna hivatkozási jele. Txx = T01, T02, ..., T23.

Például: T15R09 jelentése: a T15 jelű televízióátviteli csatornán belül a 9. rádióátviteli csatorna.

2.8. A 11 GHz-es sávú digitális pont-pont rendszerek állomásainak telepítési és sugárzási korlátozásai Budapest körzetében

2.8.1. A korlátozások az EOVS 233000 (déli) és 247000 (északi) határvonal közé eső alábbi területekre vonatkoznak:

	A	B	C
1	EOVS	Korlátozás	Sugárzási főnyaláb tengelyének szögtartománya
2	644000–650000	csak nyugati (ÉNy-Ny-DNy) irányú sugárzás megengedett	180°–360°
3	650000–654000	állomás nem telepíthető	
4	654000–660000	csak keleti (ÉK-K-DK) irányú sugárzás megengedett	0°–180°

2.8.2. Szögmérési referencia: 0° = észak, pozitív irány = az óramutató járásával megegyező.

2.9. A 22 GHz-es sávú analóg rádió- és televízióhírvitel-, valamint –műsor-átviteli rendszerek csatornahasználati követelményei

2.9.1. A televízióátviteli csatornaosztás 28 MHz. A televízióátviteli csatornák hivatkozási jele és sávközépi frekvenciája:

2.9.1.1. Kizárólag egyirányú módon (szimplex üzemmódban) használható csatornák:

	A	B
1	Hivatkozási jel	Sávközépi frekvencia [MHz]
2	T01	21 217
3	T02	21 245
4	T03	21 273
5	T04	21 301
6	T05	21 329
7	T06	21 357
8	T07	21 385

2.9.1.2. Egy- és kétirányú módon (szimplex és duplex üzemmódban) használható csatornák:

	A	B	C	D
1	Hivatkozási jel	Sávközépi frekvencia [MHz]	Hivatkozási jel	Sávközépi frekvencia [MHz]
2	T11	22 617	T21	22 813
3	T12	22 645	T22	22 841
4	T13	22 673	T23	22 869
5	T14	22 701	T24	22 897
6	T15	22 729	T25	22 925
7	T16	22 757	T26	22 953
8	T17	22 785	T27	22 981

2.9.1.3. Kétirányú használat esetén a csatornák duplex párba állításának módja: (T11)/(T21), (T12)/(T22), ..., (T17)/(T27).

2.9.2. A rádióátviteli csatornaosztás 1,75 MHz. Egy televízióátviteli csatorna 28 MHz sávszélességében 16 rádióátviteli csatorna helyezhető el. A rádióátviteli csatornák hivatkozási jele: (TxxR01), (TxxR02), ..., (TxxR16), ahol Txx a leosztandó 28 MHz-es csatorna hivatkozási jele.

Txx = T01, T02, ..., T07,

T11, T12, ..., T17,

T21, T22, ..., T27.

Például: T15R09 jelentése: a T15 jelű televízióátviteli csatornán belül a 9. rádióátviteli csatorna.

2.10. A 26 GHz-es sávú állandó telephelyű digitális pont-pont, valamint digitális pont-többpont rendszerek sávhasználati feltételei és frekvenciagazdálkodási követelményei

2.10.1. A sáv részsávokra osztása:

	A	B
1	Részsáv [MHz]	Részsáv megnevezése
2	24 500–24 549	alsó védősáv
3	24 549–25 445	alsó blokksáv
4	25 445–25 557	középső védősáv
5	25 557–26 453	felső blokksáv
6	26 453–26 500	felső védősáv

A védősávok nem eloszthatók.

2.10.2. Az alsó és a felső blokksáv alablokkokra osztása:

	A	B	C
1	Alablokk	Alsó blokksáv [MHz]	Felső blokksáv [MHz]
2	1	24 549–24 577	25 557–25 585
3	2	24 577–24 605	25 585–25 613
4	3	24 605–24 633	25 613–25 641
5	4	24 633–24 661	25 641–25 669
6	5	24 661–24 689	25 669–25 697
7	6	24 689–24 717	25 697–25 725
8	7	24 717–24 745	25 725–25 753
9	8	24 745–24 773	25 753–25 781
10	9	24 773–24 801	25 781–25 809
11	10	24 801–24 829	25 809–25 837
12	11	24 829–24 857	25 837–25 865
13	12	24 857–24 885	25 865–25 893
14	13	24 885–24 913	25 893–25 921
15	14	24 913–24 941	25 921–25 949
16	15	24 941–24 969	25 949–25 977
17	16	24 969–24 997	25 977–26 005
18	17	24 997–25 025	26 005–26 033
19	18	25 025–25 053	26 033–26 061
20	19	25 053–25 081	26 061–26 089
21	20	25 081–25 109	26 089–26 117
22	21	25 109–25 137	26 117–26 145
23	22	25 137–25 165	26 145–26 173
24	23	25 165–25 193	26 173–26 201
25	24	25 193–25 221	26 201–26 229
26	25	25 221–25 249	26 229–26 257
27	26	25 249–25 277	26 257–26 285
28	27	25 277–25 305	26 285–26 313
29	28	25 305–25 333	26 313–26 341
30	29	25 333–25 361	26 341–26 369
31	30	25 361–25 389	26 369–26 397
32	31	25 389–25 417	26 397–26 425
33	32	25 417–25 445	26 425–26 453

2.10.3. Az alablokkok összevonásával felhasználói blokkok képezhetők.

2.10.4. A frekvenciahasználati jog szerzésének és a sávhasználat feltételei:

	A	B
1	Feltétel tárgya	Előírás
2	Felhasználás célja	nyilvánosan elérhető elektronikus hírközlési szolgáltatás nyújtása, elektronikus hírközlési üzemvitel
3	Frekvenciaelosztás módja	versenyeztetési eljárás
4	Megszerezhető frekvenciatartomány mennyisége	legfeljebb hat alablokk
5	Frekvenciahasználati jog időtartama	legalább 9, legfeljebb 20 év, a tényleges időtartamot a versenyeztetési eljárás kiírási dokumentációja, valamint a versenyeztetési eljárást lezáró határozat vagy hatósági szerződés határozza meg
6	Frekvenciahasználati jogosultság területi kiterjedése	országos
7	Blokkgazdálkodás	megengedett
8	Másodlagos kereskedelem	a frekvenciahasználati jogosultság, jog részben és egészben is átruházható, haszonbérbe adható; frekvencia vonatkozásában részbeni átruházás, haszonbérlet alablokkonként történhet

2.10.5. Frekvenciagazdálkodási követelmények:

	A	B
2	Követelmény tárgya	Előírás
3	Hozzáférés módja	FDD vagy TDD
4	Duplex távolság	FDD esetén 1008 MHz
5	FDD és TDD rendszerek összeférhetősége	pont-többpont rendszerek TDD rendszerű központi állomásainak és átjátszóállomásainak üzembe helyezéséhez a frekvenciában szomszédos felhasználói blokk jogosultjának hozzájárulása is szükséges, amennyiben ezen központi állomások, illetve átjátszóállomások telepítési pontjának 500 m-es környezetében már van olyan központi állomás vagy átjátszóállomás, amely a szomszédos felhasználói blokkban működik; az újonnan telepített TDD rendszerű állomás nem igényelhet védelmet az 500 m-es környezetben korábban telepített, szomszédos frekvenciablokkban működő központi állomás vagy átjátszóállomás zavaró hatásával szemben [ECC/REC/(11)01 6. ajánlási pont szerint]
6		pont-többpont rendszerek központi állomásainak és átjátszóállomásainak üzembe helyezéséhez a frekvenciában szomszédos felhasználói blokk jogosultjának hozzájárulása is szükséges, amennyiben ezen központi állomások, illetve átjátszóállomások telepítési pontjának 500 m-es környezetében már van olyan TDD rendszerű központi állomás vagy átjátszóállomás, amely a szomszédos felhasználói blokkban működik; az újonnan telepített állomás nem igényelhet védelmet az 500 m-es környezetben korábban telepített, szomszédos felhasználói blokkban működő TDD rendszerű központi állomás vagy átjátszóállomás zavaró hatásával szemben [ECC/REC/(11)01 6. ajánlási pont szerint]

2.10.6. Az egyes felhasználói blokkokat 28 MHz-es védősáv választja el egymástól.

2.10.7. Pont-többpont rendszereknél FDD hozzáférési mód esetén az átviteli jelutak frekvenciasávjai:

	A	B
1	Jelút	Blokksáv
2	felhasználói állomás – központi állomás	felső
3	felhasználói állomás – átjátszóállomás	
4	átjátszóállomás – központi állomás	
5	központi állomás – felhasználói állomás	alsó
6	központi állomás – átjátszóállomás	
7	átjátszóállomás – felhasználói állomás	

2.10.8. Antennára juttatható maximális teljesítmény:

	A	B
1	Állomás	Antennára juttatható maximális teljesítmény [dBW]
2	pont-pont rendszer állomása	0
3	pont-többpont rendszer állomása	10

2.10.9. Legnagyobb megengedett EIRP érték pont-pont rendszerek állomásainál az L áthidalt távolság függvényében:

	A	B
1	Áthidalt távolság [km]	Maximális EIRP [dBW]
2	$L < 7$	$50 - 20 \cdot \lg(7/L)$
3	$L \geq 7$	50

2.10.10. Legnagyobb megengedett EIRP-sűrűség pont-többpont rendszerek állomásainál:

	A	B
1	Állomás	Maximális EIRP-sűrűség [dBW/MHz]
2	központi állomás	23
3	átjátszóállomás felhasználói állomás felé irányuló összeköttetésénél	
4	beltéri felhasználói állomás	12
5	kültéri felhasználói állomás	20
6	átjátszóállomás központi állomás felé irányuló összeköttetésénél	

A maximális EIRP-sűrűségek értékeinél a tűréshatárokat és – amennyiben van – az ATPC-tartományt is figyelembe kell venni.

A fenti határértékeknel nagyobb EIRP-sűrűségek akkor engedélyezhetők, ha olyan megfelelő zavarcsökkentő technikát alkalmaznak, amely legalább akkora szintű védelmet biztosít, mint amelyet a fenti határértékek eredményeznek.

2.10.11. A frekvenciában szomszédos felhasználói blokkok jogosultjai egymás zavarásával szemben – kölcsönös megállapodás hiányában – a rendszerek vevőberendezéseinek maximálisan 2 dB fédingtartalék-csökkenéséig nem emelhetnek kifogást. Kölcsönös megállapodás alapján ettől el lehet térni.

2.10.12. A 26 GHz-es sáv állomásaihoz prioritás rendelhető. Amennyiben két állomás között szomszédblokkos zavarás van, az alacsonyabb prioritású állomás üzemeltetőjét terheli a zavarás kiküszöbölésére intézkedési kötelezettség (illetve vevőállomás esetén tűrési kötelezettség).

2.10.13. A szomszédblokkos zavarás kiértékelése szempontjából az állomások „A”, „B” vagy „C” prioritási kategóriába kerülhetnek.

	A	B	C	D
1	Berendezés sávszélessége (B)	Pont-pont rendszerek állomásai, pont-többpont rendszerek központi állomásai és átjátszóállomásai	Pont-többpont rendszerek felhasználói állomásai	
2	[MHz]		Nyilvántartásba vétellel	Nyilvántartásba vétel nélkül
3	$B \leq 28$	„A” kategória	„A” kategória	„C” kategória
4	$B > 28$	„B” kategória	„B” kategória	

Az „A” kategóriájú állomások magasabb prioritással rendelkeznek, mint más kategóriájú állomások. Két „A” kategóriájú állomás közül az rendelkezik magasabb prioritással, amelyiknél korábbi a rádióengedély kiadásának, illetve a nyilvántartásba vételnek az időpontja.

A „B” kategóriájú állomások alacsonyabb prioritásúak, mint az „A” kategóriájú állomások, de magasabb prioritással rendelkeznek, mint a „C” kategóriájú állomások. Két „B” kategóriájú állomás között az rendelkezik magasabb prioritással, amelyiknél korábbi a rádióengedély kiadásának, illetve a nyilvántartásba vételnek az időpontja.

A „C” kategóriájú állomások alacsonyabb prioritásúak, mint az „A” vagy „B” kategóriájú állomások. „C” kategóriájú állomásoknál egymás között időponti különbségtétel nincs. Ezek az állomások nem igényelhetnek szomszédblokkos zavarvédelmet és nem okozhatnak káros zavarást „A” és „B” kategóriájú állomásoknak.

A táblázatban megadott sávszélesség (B) a berendezés névleges sávszélességéből (B_{nom}), adósávszélességéből (B_{Tx}) és vevősávszélességéből (B_{Rx}) származtatható, értéke azonos ezen sávszélességek közül a legnagyobbval az értékével:

$$B = \max(B_{nom}, B_{Tx}, B_{Rx}).$$

Amennyiben a B_{Tx} adósávszélesség vagy a B_{Rx} vevősávszélesség értéke nem ismert vagy nem áll rendelkezésre, akkor a táblázatban megadott B sávszélesség kiszámítási módja:

$$B = 1,6 \cdot B_{nom}$$

2.11. A 31 GHz-es sávú állandó telephelyű, digitális pont-pont rendszerek sávhasználati követelményei

2.11.1. TDD és FDD hozzáférési mód használható.

2.11.2. Csatornaelrendezés a 31–31,3 GHz sávban

	A	B	C
1	Hozzáférési mód	Csatornaelrendezés meghatározása	Duplex távolság [MHz]
2	TDD	ECC/REC/(02)02 mellékletének A pontja	–
3	FDD	ECC/REC/(02)02 mellékletének B pontja	140

2.11.3. Csatornaelrendezés a 31–31,3/31,5–31,8 GHz sávban

2.11.3.1. Csatornaelrendezés FDD hozzáférési mód esetén

	A	B	C
1	Sávrész	Csatornaelrendezés meghatározása	Duplex távolság [MHz]
2	alsó (31–31,3 GHz)	ECC/REC/(02)02 mellékletének A pontja	514
3	felső (31,5–31,8 GHz)	alsó sávrész csatornáinak eltolása 514 MHz-cel	

2.11.3.2. Az alsó és a felső sávrész csatornái TDD hozzáférési móddal is használhatók.

3. Nem polgári célra használt állandóhelyű szolgálat alkalmazásai

3.1. Pont-pont, pont-többpont és általános többpont rendszerek frekvenciagazdálkodási követelményei a 29,7–84 MHz sávban

	A	B	C	D	E	F
1	Frekvenciasáv [MHz]	Csatorna- osztás [kHz]	Adási sáv	Első vivőfrekvencia [MHz]	Utolsó vivőfrekvencia [MHz]	Duplex távolság [MHz]
2	29,7–34,995	12,5	–	29,70625	34,98875	–
3		25		29,7125	34,9825	
4	35,225–74,8	12,5		35,23125	74,79375	
5		25		35,2375	74,7875	
6	75,2–76,45/79,7–80,95	12,5	központi vagy gyűjtőállomás adója a felső sávba esik	75,20625/79,70625	76,44375/80,94375	min. 4,5
7		25		75,2125/79,7125	76,4375/80,9375	
8	77,7–79,7	12,5	–	77,70625	79,69375	–
9		25		77,7125	79,6875	
10	80,95–84	12,5		80,95625	83,99375	
11		25		80,9625	83,9875	

3.2. Pont-pont, pont-többpont és általános többpont rendszerek frekvenciagazdálkodási követelményei a 150,05–174 MHz sávban

	A	B	C	D	E	F
1	Frekvenciasáv [MHz]	Csatorna- osztás [kHz]	Adási sáv	Első vivőfrekvencia [MHz]	Utolsó vivőfrekvencia [MHz]	Duplex távolság [MHz]
2	150,05–151,4/154,65–156	12,5	központi vagy gyűjtőállomás adója a felső sávba esik	150,05625/154,65625	151,39375/155,99375	min. 4,6
3		25		150,0625/154,6625	151,3875/155,9875	
4	154–154,65	12,5	–	154,00625	154,64375	–
5		25		154,0125	154,6375	
6	167,3–169,4/171,9–174	12,5	központi vagy gyűjtőállomás adója a felső sávba esik	167,30625/171,90625	169,39375/173,99375	min. 4,6
7		25		167,3125/171,9125	169,3875/173,9875	
8	169,8125–171,9	12,5	–	169,81875	171,89375	–
9		25		169,825	171,8875	

3.3. Pont-pont, pont-többpont és általános többpont rendszerek frekvenciagazdálkodási követelményei a 406,1–447 MHz sávban

	A	B	C	D	E	F	G
1	Frekvenciasáv [MHz]	Csatorna- osztás [kHz]	Ellátási kiterjedés	Adási sáv	Első vivőfrekvencia [MHz]	Utolsó vivőfrekvencia [MHz]	Duplex távolság [MHz]
2	406,1–410	12,5	–	–	406,10625	409,99375	–
3		25			406,1125	409,9875	
4	410–417/420–427	12,5	helyi, körzeti	központi vagy gyűjtőállomás adója a felső sávba esik	410,00625/420,00625	416,99375/426,99375	10
5		25			410,0125/420,0125	416,9875/426,9875	
6	440–441/445–446	12,5		központi vagy gyűjtőállomás adója a felső sávba esik	440,00625/445,00625	440,99375/445,99375	5
7		25			440,0125/445,0125	440,9875/445,9875	
8	441–441,1	12,5		–	441,00625	441,09375	–
9		25			441,0125	441,0875	
10	441,1–442/446,1–447	12,5		központi vagy gyűjtőállomás adója a felső sávba esik	441,10625/446,10625	441,99375/446,99375	5
11		25			441,1125/446,1125	441,9875/446,9875	

3.4. Digitális pont-pont rendszerek frekvenciagazdálkodási követelményei a 7,125–39,5 GHz sávban

	A	B	C	D	E	F	G
1	Frekvenciasáv [GHz]	Csatorna- osztás [MHz]	Kapacitás [Mbit/s]	Duplex távolság [MHz]	Antennára juttatott telje- sítmény maximuma [dBW]	Minimális antenna- nyereség [dBi]	Maximális EIRP [dBW] Szakasz hosszúság (L) [km]
2	7,125–7,425	3,5	min. 4	154	10	40	40 40 – 20lg(20/L) ha L ≥ 20 ha L < 20
3		7	min. 8				
4		14	min. 16				
5		28	min. 34				
6	14,62–15,35	3,5	min. 4	420	10	30	50 50 – 20lg(10/L) ha L ≥ 10 ha L < 10
7		7	min. 8				
8		14	min. 16				
9	17,7–19,7	27,5	min. 34	1010	10 (18,6–18,8 GHz sávban: –3)	30	55 55 – 20lg(9/L) (18,6–18,8 GHz sávban: 40) ha L ≥ 9 ha L < 9
10		55	min. 140/155				
11	22,442–22,6/23,45–23,6	3,5	min. 2	1008	0	30	50 50 – 20lg(7/L) ha L ≥ 7 ha L < 7
12		7	min. 8				
13		14	min. 16				
14	26,5–27,5	3,5	min. 2	1008	0	30	50 50 – 20lg(7/L) ha L ≥ 7 ha L < 7
15		7	min. 8				
16		14	min. 16				
17	37,926–38,248/39,186–39,5	3,5	min. 2	1260	0	30	50 50 – 20lg(4/L) ha L ≥ 4 ha L < 4
18		7	min. 8				
19		14	min. 16				
20		28	min. 34				
21		56	min. 140				

4. Polgári célra használt állandóhelyű és mozgószolgálat alkalmazásai

4.1. Egyes állandóhelyű és földi mozgószolgálati alkalmazások keretében, 30 MHz-től 1 GHz-ig terjedő frekvenciatartományban használt berendezések frekvenciagazdálkodási jellemzői

4.1.1. Felhasználási módtól függően, a berendezések frekvenciagazdálkodási jellemzőire az alábbi táblázatban megadott, MSZ EN 300 086-2 és MSZ EN 300 113-2 szabványban rögzített berendezéskategóriákhoz megadott értékeket kell alkalmazni:

	A	B	C	D	E
1	Rádiószolgálat	Állomás működési kategória	Szabványban rögzített berendezéskategória a felhasználási mód szerint		
2			Helyhez nem kötött állomásként használva	Átjátszó-, központi vagy gyűjtőállomásként használva	Egyéb állandó telephelyű vagy helyhez kötött állomásként használva
3	állandóhelyű	változó telephelyű	–	bázisállomás	mozgóállomás
4		állandóhelyű			
5		központi			–
6		gyűjtő			
7	mozgó	mozgó	mozgóállomás		mozgóállomás
8		hordozható	kézi hordozható állomás		kézi hordozható állomás
9		kézi			
10		változó telephelyű	–		mozgóállomás
11		fix			
12		központi			–
13		átjátszó			

4.1.2. A 4.1. pontban alkalmazott berendezéskategóriáknak a 4.1.1. pontban hivatkozott szabványokban használt megfelelői:

	A	B
1	Berendezéskategória	Szabványban használt megnevezés
2	bázisállomás	„Base station”
3	kézi hordozható állomás	„Hand portable station”
4	mozgóállomás	„Mobile station”

4.1.3. A bázisállomás berendezéskategóriába tartozó berendezések műszaki jellemzőinek megkövetelt határértékei:

	A	B	C
1	Jellemző	Duplex/félduplex rendszer	Szimplex/egyfrekvenciás rendszer
2	Adó frekvenciapontosság	Bázisállomásra előírt érték	Bázisállomásra előírt érték
3	Adó intermodulációs csillapítás	> 70 dB	> 40 dB
4	Vevő intermodulációs elnyomás		> 65 dB

4.1.4. A már korábban megszerzett frekvenciahasználati jog alapján üzemben tartott állomások által okozott zavarások esetén, ha azok berendezései nem felelnek meg a 4.1.1. pontban foglalt táblázat kategóriái által megkövetelt értékeknek, a zavar elhárításáról a zavarást okozó engedélyes köteles gondoskodni.

4.1.5. Egyfrekvenciás bázisállomás berendezéskategóriába tartozó berendezés esetén, ha az zavarást okoz vagy szenved, és nem éri el a 70 dB adó intermodulációs csillapítást és a 70 dB vevő intermodulációs elnyomást, az ebből eredő zavarelhárításról az engedélyes köteles gondoskodni.

4.2. A szélesebb sávú digitális cellás rendszer sávhasználati feltételei és frekvenciagazdálkodási követelményei a 450–457,38/460–467,38 MHz sávban

4.2.1. A frekvenciahasználati jog szerzésének és a sávhasználat feltételei:

	A	B
1	Feltétel tárgya	Előírás
2	Felhasználás célja	elsődlegesen kormányzati céloknak (különösen a kormányzati elektronikus hírközlési infrastruktúrának, az e-közigazgatásnak, az elektronikus útdíj megvalósításának) a támogatása olyan rendszerrel, amely csoportkommunikációs rendszerben jelentkező csoportkommunikációs, valamint nyilvános elektronikus hírközlési szolgáltatás célú igényeket is kielégíthet
3	Frekvenciaelosztás módja	versenyeztetési eljárás
4	Megszerezhető frekvenciatartomány mennyisége	egy frekvenciahasználati jogosultság a teljes sávra
5	Frekvenciahasználati jog időtartama	legalább 9, legfeljebb 15 év, a tényleges időtartamot a versenyeztetési eljárás kiírási dokumentációja, valamint a versenyeztetési eljárást lezáró határozat vagy hatósági szerződés határozza meg
6	Frekvenciahasználati jogosultság területi kiterjedése	országos
7	Blokkgazdálkodás	megengedett
8	Másodlagos kereskedelem	a frekvenciahasználati jogosultság, jog csak a frekvenciasáv tekintetében részben és egészben is átruházható, amennyiben ettől eltérő előírást a versenyeztetési eljárás kiírási dokumentációja nem határoz meg

4.2.2. Frekvenciagazdálkodási követelmények:

	A	B
1	Követelmény tárgya	Előírás
2	Blokk-képzés	a teljes sáv egy frekvenciablokk
3	Mozgóállomás, felhasználói állomás adási frekvenciasávja	450–457,38 MHz
4	Átjátszóállomás, központi állomás, helyhez kötött állomás adási frekvenciasávja	460–467,38 MHz
5	Duplex távolság	10 MHz
6	Hozzáférés módja	kizárólag FDD
7	Alkalmazható technológia	egy és több vivőfrekvenciás
8	Csatornaképzés	a névleges csatornaosztás nem haladhatja meg a frekvenciablokk védősávokkal csökkentett értékét
9		a csatornaközép-frekvenciák tetszőleges helyre megválaszthatók, de a frekvenciablokk szélei közelében úgy kell a csatornákat pozícionálni, hogy egy adott csatornaközép-frekvenciához tartozó csatorna még a választott technológia névleges csatornaosztásával, valamint az azon kívül eső védősávval együtt is teljes egészében beleessen a jogosult frekvenciablokkjába
10	Védősáv	a védősáv nagysága legalább 270 kHz a frekvenciablokk mindegyik végén. Ebbe az értékbe nem számítanak bele a csatornaosztásba esetleg beépített védősávok
11		a védősávok az összeférhetőséget bizonyító külön vizsgálat és a Hivatal engedélye nélkül nem használhatók fel
12	Zavarvédelem	úgy kell kialakítani a gyakorlatban a védősávot – a választott technológia, valamint a zavarható állomások és technológiák között szükséges védelmi értékek függvényében –, vagy a megadott védősáv mellett úgy kell megválasztani az állomások sugárzási jellemzőit (például a zavaró adó és a zavart vevő közötti távolság megfelelő megválasztásával, illetve szűrők alkalmazásával), hogy a választott technológiával a jogosult ne hozzon létre káros zavarást a) a 2. melléklet szerint elsődleges jelleggel üzemeltetett és üzemeltethető állomásoknak a 440–450 MHz és a 450–460/460–470 MHz sávban, b) a szomszédos országokban üzemelő állomásoknak, illetve a preferált felhasználási elvet alkalmazó dokumentumok szerint üzembe helyezhető állomásoknak
13		a mozgóállomások esetében kötelező a TPC használata

4.3. Elektronikus hírközlési szolgáltatások nyújtására alkalmas földfelszíni rendszerek sávhasználati feltételei és frekvenciagazdálkodási követelményei a 790–862 MHz sávban

4.3.1. A sáv részsávokra osztása:

	A	B
1	Részsáv [MHz]	Részsáv megnevezése
2	790–791	védősáv
3	791–821	alsó blokksáv
4	821–832	duplex elválasztó sáv
5	832–862	felső blokksáv

A védősáv és a duplex elválasztó sáv nem elosztható.

4.3.2. Az alsó és a felső blokksáv FDD alaplukkokra osztása:

	A	B	C
1	Alapblokk	Alsó blokksáv [MHz]	Felső blokksáv [MHz]
2	1	791–796	832–837
3	2	796–801	837–842
4	3	801–806	842–847
5	4	806–811	847–852
6	5	811–816	852–857
7	6	816–821	857–862

4.3.3. Egy felhasználói blokkot alkot egy alaplukk, ha az alaplukkban és minden, vele frekvenciában szomszédos alaplukkban eltérő a jogosultja, vagy legalább két frekvenciában szomszédos alaplukk, ha ugyanaz a jogosultja.

4.3.4. A frekvenciahasználati jog szerzésének és a sávhasználat feltételei:

	A	B
1	Feltétel tárgya	Előírás
2	Felhasználás célja	elektronikus hírközlési szolgáltatás nyújtása
3	Frekvenciaelosztás módja	versenyeztetési eljárás
4	Megszerezhető frekvenciatartomány mennyisége	a versenyeztetési eljárásban részt vevő által megszerezhető alaphokk mennyiségét, a felhasználói blokkok nagyságát a versenyeztetési eljárás kiírási dokumentációja határozza meg
5	Frekvenciahasználati jog időtartama	legalább 9, legfeljebb 20 év, a tényleges időtartamot a versenyeztetési eljárás kiírási dokumentációja, valamint a versenyeztetési eljárást lezáró határozat vagy hatósági szerződés határozza meg
6	Frekvenciahasználati jogosultság területi kiterjedése	országos
7	Blokkgazdálkodás	megengedett
8	Másodlagos kereskedelem	a frekvenciahasználati jogosultság, jog minden területi és időbeli korlát nélkül, részben vagy egészben, azaz a frekvenciasáv legkisebb egységére, mennyiségére vonatkozó korlátozás nélkül átruházható, haszonbérbe adható

4.3.5. Frekvenciagazdálkodási követelmények:

	A	B
1	Követelmény tárgya	Előírás
2	Duplex távolság	41 MHz
3	Hozzáférés módja	kizárólag FDD
4	Névleges csatornaosztás	UMTS: 5 MHz
5		LTE: 1,4 MHz, 3 MHz, 5 MHz, 10 MHz, 15 MHz, 20 MHz

4.3.6. Az átviteli jelutak frekvenciasávjai:

	A	B
1	Jelút	Blokkcsáv
2	végfelhasználói állomás – helyhez kötött állomás	felső
3	végfelhasználói állomás – átjátszóállomás	
4	átjátszóállomás – helyhez kötött állomás	
5	helyhez kötött állomás – végfelhasználói állomás	alsó
6	helyhez kötött állomás – átjátszóállomás	
7	átjátszóállomás – végfelhasználói állomás	

4.3.7. Helyhez kötött állomásra és átjátszóállomásra a végfelhasználói állomások felé irányuló összeköttetésére vonatkozó műszaki feltételek

4.3.7.1. A sugárzás határértékét egy tetszőleges frekvencián a felhasználói blokkon belüli követelmények (4.3.7.2. pont) – ahol ez értelmezhető –, az alapkövetelmények (4.3.7.3. és 4.3.7.4. pont) és az átmeneti követelmények (4.3.7.3. pont) értékei közül a legmagasabb, azaz a legkevésbé szigorú adja meg. Az értékek az állomás által kisugározott teljesítménynek felelnek meg, függetlenül az adóantennák számától, kivéve az átmeneti követelményekre vonatkozó értékeket, amelyek antennáknaként vannak megadva.

4.3.7.2. A felhasználói blokkon belüli EIRP lakóterületen belül vagy annak határától legfeljebb 1 km távolságban telepített helyhez kötött állomás, átjátszóállomás esetén nem haladhatja meg a 64 dBm/5 MHz értéket.

4.3.7.3. Felhasználói blokkon kívüli határértékek 790 MHz feletti frekvenciák esetén:

	A	B	C	D
1	Követelmények	Felhasználói blokkon kívüli sugárzások frekvenciatartománya	Legnagyobb átlagos felhasználói blokkon kívüli EIRP [dBm]	Mérési sávszélesség [MHz]
2	Alapkövetelmények	Helyhez kötött állomás irányú összeköttetésekhez használt FDD frekvenciák	-49,5	5
3	Átmeneti követelmények végfelhasználói állomás irányú FDD frekvenciákon, antennánként, legfeljebb négy antenna esetén	A felhasználói blokk alsó határától számított -10 MHz-től -5 MHz-ig	18	5
4		A felhasználói blokk alsó határától számított -5 MHz-től 0 MHz-ig	22	5
5		A felhasználói blokk felső határától számított 0 MHz-től +5 MHz-ig	22	5
6		A felhasználói blokk felső határától számított +5 MHz-től +10 MHz-ig	18	5
7		Fennmaradó végfelhasználói állomás irányú FDD frekvenciák	11	1
8	Átmeneti követelmények elválasztó sávként használt frekvenciákon, antennánként, legfeljebb négy antenna esetén	A műsorszóró sáv 790 MHz-nél található határa és az alsó blokksáv határa közötti elválasztó sáv (védősáv) (790–791 MHz)	17,4	1
9		Az alsó blokksáv határa és a felső blokksáv határa közötti elválasztó sáv (duplex elválasztó sáv) (821–832 MHz)	15	1

4.3.7.4. Felhasználói blokkon kívüli határértékek 790 MHz alatti frekvenciák esetén:

	A	B	C	D	E	F
1	Követelmények	Eset		A helyhez kötött állomás és az átjátszóállomás felhasználói blokkon belüli EIRP-határértékeire vonatkozó feltétel (P = adóteljesítmény) [dBm/10 MHz]	Legnagyobb átlagos felhasználói blokkon kívüli EIRP [dBm]	Mérési sávszélesség [MHz]
2	Alapkövetelmények	A	Védett sugárzású TV-csatornák esetén	$P \geq 59$	0	8
3				$36 \leq P < 59$	(P – 59)	8
4				$P < 36$	–23	8
5		B	Közepesen védett sugárzású TV-csatornák esetén	$P \geq 59$	10	8
6				$36 \leq P < 59$	(P – 49)	8
7				$P < 36$	–13	8
8		C	Nem védett sugárzású TV-csatornák esetén	Nincs feltétel	22	8

A táblázatban szereplő A, B, és C eset műsorszóró csatornánként, illetve földrajzi területenként is alkalmazható úgy, hogy ugyanazon műsorszóró csatorna különböző földrajzi területeken eltérő szintű védelemben részesüljön, és különböző műsorszóró csatornák ugyanazon a földrajzi területen eltérő szintű védelemben részesüljenek. Az A eset alapkövetelmény-szintje akkor alkalmazandó, ha digitális földfelszíni műsorszóró csatornák vannak használatban az elektronikus hírközlési szolgáltatások nyújtására alkalmas földfelszíni rendszerek telepítésekor. Az A, B vagy C eset alapkövetelmény-szintjei is alkalmazhatók, ha a vonatkozó műsorszóró csatornák nincsenek használatban az elektronikus hírközlési szolgáltatások nyújtására alkalmas földfelszíni rendszerek telepítésekor. Figyelembe kell venni, hogy az A és a B eset fenntartja annak a lehetőségét, hogy a vonatkozó műsorszóró csatornákat a jövőben digitális földfelszíni műsorszórás céljából használatba vegyék, míg a C eset akkor megfelelő, ha nem tervezik a vonatkozó műsorszóró csatornák jövőbeni használatba vételét.

4.3.8. Végfelhasználói állomásra vonatkozó műszaki feltételek

4.3.8.1. A végfelhasználói állomások legnagyobb átlagos felhasználói blokkon belüli teljesítménye helyhez kötött állomás irányú frekvenciák esetén nem haladhatja meg a 23 dBm értéket.

4.3.8.2. A 4.3.8.1. pont szerinti teljesítmény-határérték EIRP-értékként van meghatározva az állandó telephelyű, illetve TRP-értékként a mozgó és a változó telephelyű végfelhasználói állomásokra vonatkozóan. Izotrop antennák esetében az EIRP és a TRP megegyezik. A szélsőséges környezeti feltételek melletti működést és a gyártási szórást figyelembe véve erre az értékre vonatkozóan legfeljebb +2 dB-es tűréshatár alkalmazandó.

4.3.8.3. A 4.3.8.1. pont szerinti határértéktől egyes alkalmazások, például vidéki területeken található, állandóhelyű végfelhasználói állomások esetében el lehet térni azzal a feltétellel, hogy nem kerül veszélybe más szolgálatok, hálózatok és alkalmazások működése, és teljesülnek a határokon átnyúló kötelezettségek.

4.3.9. A 4.3.7. és a 4.3.8. pontban meghatározottaktól eltérő határértékek is alkalmazhatók, ha olyan, az 1999/5/EK irányelvnek, illetve a rádióberendezésekről és az elektronikus hírközlő végberendezésekről, valamint megfelelőségük kölcsönös elismeréséről szóló rendeletnek megfelelő zavarcsökkentési technikát alkalmaznak, amely legalább akkora szintű védelmet biztosít, mint amelyet a 4.3.7. és a 4.3.8. pont szerinti határértékek eredményeznek.

4.3.10. A felhasználói blokkok jogosultjai a 4.3.7–4.3.9. pontban meghatározottaknál kevésbé szigorú műszaki paramétereket alkalmazhatnak, amennyiben az ilyen paraméterek használatát minden érintett fél elfogadja, és ezek a jogosultak továbbra is teljesítik az egyéb szolgálatok, alkalmazások és hálózatok védelmére vonatkozó és a határokon átnyúló koordinációból eredő műszaki feltételeket.

4.4. Elektronikus hírközlési szolgáltatások nyújtására alkalmas földfelszíni rendszerek sávhasználati feltételei és frekvenciagazdálkodási követelményei az 1905–1920 MHz és az 1920–1980/2110–2170 MHz sávban

4.4.1. A sáv részsávokra osztása:

	A	B
1	Részsáv [MHz]	Részsáv megnevezése
2	1905–1920	párosítatlan blokksáv
3	1920–1980	alsó blokksáv
4	2110–2170	felső blokksáv

4.4.2. A párosítatlan blokksáv TDD alaplökkökre osztása:

	A	B
1	Alaplökk	Párosítatlan blokksáv [MHz]
2	1	1905–1910
3	2	1910–1915
4	3	1915–1920

4.4.3. Az alsó és a felső bloksáv FDD alapllokkokra osztása:

	A	B	C
1	Alapblokk	Alsó bloksáv [MHz]	Felső bloksáv [MHz]
2	1	1920–1925	2110–2115
3	2	1925–1930	2115–2120
4	3	1930–1935	2120–2125
5	4	1935–1940	2125–2130
6	5	1940–1945	2130–2135
7	6	1945–1950	2135–2140
8	7	1950–1955	2140–2145
9	8	1955–1960	2145–2150
10	9	1960–1965	2150–2155
11	10	1965–1970	2155–2160
12	11	1970–1975	2160–2165
13	12	1975–1980	2165–2170

4.4.4. Egy felhasználói blokkot alkot egy alapllokk, ha az alaplloknak és minden, vele frekvenciában szomszédos alaplloknak eltérő a jogosultja, vagy legalább két frekvenciában szomszédos alapllokk, ha ugyanaz a jogosultja.

4.4.5. A frekvenciahasználati jog szerzésének és a sávhasználat feltételei:

	A	B
1	Feltétel tárgya	Előírás
2	Felhasználás célja	elektronikus hírközlési szolgáltatás nyújtása
3	Használható rendszerek	1905–1920 MHz: IMT-2000/UMTS 1920–1980/2110–2170 MHz: elektronikus hírközlési szolgáltatások nyújtására alkalmas földfelszíni rendszerek
4	Frekvenciaelosztás módja	versenyeztetési eljárás
5	Megszerezhető frekvenciatartomány mennyisége	a versenyeztetési eljárásban részt vevő által megszerezhető alapllokkok mennyiségét, a felhasználói blokkok nagyságát a versenyeztetési eljárás kiírási dokumentációja határozza meg
6	Frekvenciahasználati jog időtartama	legalább 9, legfeljebb 20 év, a tényleges időtartamot a versenyeztetési eljárás kiírási dokumentációja, valamint a versenyeztetési eljárást lezáró határozat vagy hatósági szerződés határozza meg
7	Frekvenciahasználati jogosultság területi kiterjedése	országos
8	Blokkgazdálkodás	megengedett
9	Másodlagos kereskedelem	a frekvenciahasználati jogosultság, jog minden területi és időbeli korlát nélkül, részben vagy egészben, azaz a frekvenciasáv legkisebb egységére, mennyiségére vonatkozó korlátozás nélkül átruházható, haszonbérbe adható
10		átruházás esetén a Hivatal jogosult a szolgáltatás indítására vonatkozó határidő legfeljebb egy évvel történő meghosszabbítására

4.4.6. Frekvenciagazdálkodási követelmények:

	A	B
	Követelmény tárgya	Előírás
1	1905–1920 MHz sávban	
2	Hozzáférés módja	kizárólag TDD
3	Névleges csatornaosztás	5 MHz
4	Csatornaközépi adási frekvenciák	1907,5 MHz, 1912,5 MHz, 1917,5 MHz
5	1920–1980/2110–2170 MHz sávban	
6	Végfelhasználói állomások adási frekvenciasávja	1920–1980 MHz
7	Helyhez kötött állomások adási frekvenciasávja	2110–2170 MHz
8	Duplex távolság	190 MHz
9	Hozzáférés módja	kizárólag FDD
10	Névleges csatornaosztás	UMTS: 5 MHz
11		LTE: 1,4 MHz, 3 MHz, 5 MHz, 10 MHz, 15 MHz, 20 MHz
12	Csatornaközépi adási frekvenciák	UMTS: 200 kHz-enként
13		LTE: 100 kHz-enként

4.4.7. FDD helyhez kötött állomásokra vonatkozó műszaki feltételek

4.4.7.1. A sugárzás határértékét egy tetszőleges frekvencián az alapkövetelmények (4.4.7.3. pont), az átmeneti követelmények (4.4.7.3. pont) és a felhasználói blokkon belüli követelmények (4.4.7.2. pont) – ahol ez értelmezhető – értékei közül a legmagasabb, azaz a legkevésbé szigorú adja meg.

4.4.7.2. A felhasználói blokkon belüli EIRP nem haladhatja meg a 65 dBm/5 MHz értéket. Egyes alkalmazások esetében, például ritkán lakott területeken ennél nagyobb érték is megengedett, ha ez nem növeli jelentősen a végfelhasználói állomások blokkolásának kockázatát.

4.4.7.3. Felhasználói blokkon kívüli követelmények

	A	B	C	D
1	Követelmény	FDD helyhez kötött állomás felhasználói blokkon kívüli sugárzásának frekvencia-tartománya	Legnagyobb átlagos felhasználói blokkon kívüli EIRP [dBm]	Mérési sáv szélesség [MHz]
2	Alapkövetelmények antennánként (szektoronként legfeljebb négy antennából álló helyhez kötött állomás konfigurációra alkalmazandó)	A felhasználói blokk alsó vagy felső határától több mint 10 MHz távolságra lévő frekvenciák	9	5
3	Átmeneti követelmények antennánként (szektoronként legfeljebb négy antennából álló helyhez kötött állomás konfigurációra alkalmazandó)	A felhasználói blokk alsó határától számított –10 MHz-től –5 MHz-ig	11	5
4		A felhasználói blokk alsó határától számított –5 MHz-től 0 MHz-ig	16,3	5
5		A felhasználói blokk felső határától számított 0 MHz-től +5 MHz-ig	16,3	5
6		A felhasználói blokk felső határától számított +5 MHz-től +10 MHz-ig	11	5

4.4.8. FDD végfelhasználói állomásokra vonatkozó műszaki feltételek

4.4.8.1. Az FDD végfelhasználói állomások legnagyobb átlagos felhasználói blokkon belüli teljesítménye nem haladhatja meg a 24 dBm értéket.

4.4.8.2. A 4.4.8.1. pont szerinti teljesítmény-határérték EIRP-értékként van meghatározva az állandó telephelyű, illetve TRP-értékként a mozgó és a változó telephelyű végfelhasználói állomásokra vonatkozóan. Izotrop antennák esetében az EIRP és a TRP megegyezik. A szélsőséges környezeti feltételek melletti működést és a gyártási szórást figyelembe véve erre az értékre a harmonizált szabványokban meghatározott tűrés alkalmazandó.

4.4.8.3. A 4.4.8.1. pont szerinti határértéktől egyes alkalmazások, például vidéki területeken található, állandóhelyű végfelhasználói állomások esetében el lehet térni azzal a feltétellel, hogy nem kerül veszélybe más szolgálatok, hálózatok és alkalmazások működése, és teljesülnek a határokon átnyúló kötelezettségek.

4.4.9. A 4.4.7. és a 4.4.8. pontban meghatározottaktól eltérő határértékek is alkalmazhatók, ha olyan, az 1999/5/EK irányelvnek, illetve a rádióberendezésekről és az elektronikus hírközlő végberendezésekről, valamint megfelelőségük kölcsönös elismeréséről szóló rendeletnek megfelelő zavarcsökkentő technikát alkalmaznak, amely legalább akkora szintű védelmet biztosít, mint amelyet a 4.4.7. és a 4.4.8. pont szerinti határértékek eredményeznek.

4.4.10. A felhasználói blokkok jogosultjai a 4.4.7–4.4.9. pontban meghatározottaknál kevésbé szigorú műszaki paramétereket alkalmazhatnak, amennyiben az ilyen paraméterek használatát minden érintett fél elfogadja, és ezek a jogosultak továbbra is teljesítik az egyéb szolgálatok, alkalmazások és hálózatok védelmére vonatkozó és a határokon átnyúló koordinációból eredő műszaki feltételeket.

4.5. A 2,6 GHz-es sávú földfelszíni elektronikus hírközlő hálózatok sávhasználati feltételei és frekvenciagazdálkodási követelményei

4.5.1. A sáv részsávokra osztása:

	A	B
1	Részsáv [MHz]	Részsáv megnevezése
2	2500–2570	alsó blokk
3	2570–2575	védősáv
4	2575–2615	középső blokk
5	2615–2620	védősáv
6	2620–2690	felső blokk

A védősávok nem eloszthatók.

4.5.2. Az alsó és a felső blokk FDD alapblokkokra osztása:

	A	B	C
1	Alapblokk	Alsó blokk [MHz]	Felső blokk [MHz]
2	1	2500–2505	2620–2625
3	2	2505–2510	2625–2630
4	3	2510–2515	2630–2635
5	4	2515–2520	2635–2640
6	5	2520–2525	2640–2645
7	6	2525–2530	2645–2650
8	7	2530–2535	2650–2655
9	8	2535–2540	2655–2660
10	9	2540–2545	2660–2665
11	10	2545–2550	2665–2670
12	11	2550–2555	2670–2675
13	12	2555–2560	2675–2680
14	13	2560–2565	2680–2685
15	14	2565–2570	2685–2690

4.5.3. A középő bloksáv TDD alablokkokra osztása:

	A	B
1	Alablokk	Középő bloksáv [MHz]
2	1	2575–2580
3	2	2580–2585
4	3	2585–2590
5	4	2590–2595
6	5	2595–2600
7	6	2600–2605
8	7	2605–2610
9	8	2610–2615

4.5.4. Egy felhasználói blokkot alkot egy alablokk, ha az alablokknak és minden, vele frekvenciában szomszédos alablokknak eltérő a jogosultja, vagy legalább két frekvenciában szomszédos alablokk, ha ugyanaz a jogosultja.

4.5.5. A frekvenciahasználati jog szerzésének és a sávhasználat feltételei:

	A	B
1	Feltétel tárgya	Előírás
2	Felhasználás célja	nyilvánosan elérhető elektronikus hírközlési szolgáltatás nyújtása
3	Frekvenciaelosztás módja	versenyeztetési eljárás
4	Megszerezhető frekvenciatartomány mennyisége	a versenyeztetési eljárásban részt vevő által megszerezhető alablokkok mennyiségét, a felhasználói blokkok nagyságát a versenyeztetési eljárás kiírási dokumentációja határozza meg
5	Frekvenciahasználati jog időtartama	legalább 9, legfeljebb 20 év, a tényleges időtartamot a versenyeztetési eljárás kiírási dokumentációja, valamint a versenyeztetési eljárást lezáró határozat vagy hatósági szerződés határozza meg
6	Frekvenciahasználati jogosultság területi kiterjedése	országos
7	Blokkgazdálkodás	megengedett
8	Másodlagos kereskedelem	megengedett

4.5.6. Frekvenciagazdálkodási követelmények:

	A	B
1	Követelmény tárgya	Előírás
2	Zavarvédelem	állomás telepítésekor figyelembe kell venni az 1250–1350 MHz, a 2200–2300 MHz és a 2700–3410 MHz sávban működő, korábban engedélyezett radarok zavaró hatását

4.5.7. A mozgószolgálat keretében működő felhasználói állomások végfelhasználói állomások. Az állandóhelyű szolgálat keretében működő felhasználói állomások lehetnek állandó vagy változó telephelyű végfelhasználói állomások, illetve olyan felhasználói állomások, amelyek nem végpontjai az elektronikus átvitelnek. Azok a felhasználói állomások, amelyek nem végpontjai az elektronikus átvitelnek, kiszolgálhatnak vezetékes és vezeték nélküli elektronikus hírközlő hálózatokat.

4.5.8. FDD alkalmazások esetén az átviteli jelutak frekvenciasávjai:

	A	B
1	Jelút	Blokksáv
2	felhasználói állomás – helyhez kötött/központi állomás	alsó
3	felhasználói állomás – átjátszóállomás	
4	átjátszóállomás – helyhez kötött/központi állomás	
5	helyhez kötött/központi állomás – felhasználói állomás	felső
6	helyhez kötött/központi állomás – átjátszóállomás	
7	átjátszóállomás – felhasználói állomás	

4.5.9. Felhasználói blokkon belüli sugárzási követelmény:

	A	B		C
1	Állomás	Teljesítménysűrűség-jellemző		Megjegyzés
		megnevezése	legnagyobb megengedett értéke [dBW/5 MHz]	
2	helyhez kötött/központi állomás	EIRP-sűrűség	31	bizonyos telepítések esetében (például ritkán lakott területeken, magas antennatornyon) 38 dBW/5 MHz maximális EIRP-sűrűség érték is megengedett, amennyiben ez nem növeli jelentősen a felhasználói állomások blokkolásának kockázatát
3	átjátszóállomás felhasználói állomás felé irányuló összeköttetésénél			
4	átjátszóállomás helyhez kötött/központi állomás felé irányuló összeköttetésénél	átlagos EIRP-sűrűség	5	az ATPC-tartományt is beleértve
5	állandó telephelyű felhasználói állomás	átlagos TRP-sűrűség	1	
6	változó telephelyű felhasználói állomás			
7	mozgó felhasználói állomás			

4.5.10. Felhasználói blokkon kívüli sugárzási követelmény

4.5.10.1. Helyhez kötött állomásnál, központi állomásnál és átjátszóállomásnak a felhasználói állomások felé irányuló összeköttetésénél az állomás felhasználói blokkon kívüli sugárzásának követelménye az állomásra vonatkozó alapkövetelmény és blokkspecifikus követelmény közül frekvenciánként a nagyobb értékű, és a 2500–2690 MHz sáv azon részére határozható meg, amely kívül esik az állomás felhasználói blokkjának tartományán.

4.5.10.2. Alapkövetelmény:

	A	B
1	Frekvenciatartomány [MHz]	Maximális átlagos EIRP-sűrűség [dBW/MHz]
2	2500–2615	–75
3	2615–2690	–26

4.5.10.3. Blokkspecifikus követelmény:

	A	B
1	Frekvenciatávolság a felhasználói blokk vonatkozó szélétől [MHz]	Maximális átlagos EIRP-sűrűség
2	$0 < \Delta F \leq 0,2$	–27 dBW/30 kHz
3	$0,2 < \Delta F \leq 1$	$-(24 + 15 \Delta F)$ dBW/30 kHz
4	$1 < \Delta F \leq 5$	–26 dBW/MHz
5	$5 < \Delta F $	Alapkövetelmény-szint

A fenti táblázatban $|\Delta F|$ az adott felhasználói blokkon kívüli frekvenciának a felhasználói blokk közelebb eső szélétől előjel nélkül (abszolút értékben) számított távolságát jelenti MHz-ben.

4.5.11. A felhasználói blokkon belüli és kívüli sugárzási követelményre a fentiekben meghatározottaktól eltérő határértékek is alkalmazhatók, ha olyan megfelelő zavarcsökkentő technikát alkalmaznak, amely legalább akkora szintű védelmet biztosít, mint amelyet a fentiekben meghatározott határértékek eredményeznek.

4.5.12. A frekvenciában szomszédos felhasználói blokkok jogosultjai között létrejött két-, illetve többoldalú megállapodás alapján – az összes érintett fél beleegyezése esetén – a 4.5.8–4.5.10. pontban meghatározottaknál kevésbé szigorú műszaki paraméterek is alkalmazhatók.

4.5.13. A TDD rendszerű állomások nem okozhatnak káros zavarást az FDD rendszerű állomásoknak, és azokkal szemben nem tarthatnak igényt védelemre. Amennyiben két TDD rendszerű állomás között zavarás van, a később engedélyezett zavaró állomás üzemeltetőjét terheli intézkedési kötelezettség a zavarás kiküszöbölésére. A későbbi rádióengedéllyel rendelkező zavart TDD rendszerű vevőállomás nem tarthat igényt védelemre.

4.5.14. A frekvenciában szomszédos felhasználói blokkok jogosultjai egymás zavarásával szemben – kölcsönös megállapodás hiányában – a hálózatok vevőberendezéseinek maximálisan 2 dB fédingtartalék-csökkenéséig nem emelhetnek kifogást. Kölcsönös megállapodás alapján ettől el lehet térni.

4.6. A 3,5 GHz-es és a 3,7 GHz-es sávú földfelszíni elektronikus hírközlő hálózatok sávhasználati feltételei és frekvenciagazdálkodási követelményei

4.6.1. A sáv részsávokra osztása

	A	B
1	Részsáv [MHz]	Részsáv megnevezése
2	3400–3410	3,5 GHz-es sáv alsó védősávja
3	3410–3494	3,5 GHz-es sáv alsó blokksávja
4	3494–3510	3,5 GHz-es sáv középső védősávja
5	3510–3594	3,5 GHz-es sáv felső blokksávja
6	3594–3600	3,5 GHz-es sáv felső védősávja
7	3600–3800	3,7 GHz-es sáv (párosítatlan blokksáv)

A védősávok nem eloszthatók.

4.6.2. A 3,5 GHz-es sáv alsó és a felső blokksávjának sávrészekre osztása

	A	B	C
1	Sávrész megnevezése	Alsó blokksáv [MHz]	Felső blokksáv [MHz]
2	1. blokk	3410–3424	3510–3524
3	1. szétválasztó sáv	3424–3427,5	3524–3527,5
4	2. blokk	3427,5–3441,5	3527,5–3541,5
5	2. szétválasztó sáv	3441,5–3445	3541,5–3545
6	3. blokk	3445–3459	3545–3559
7	3. szétválasztó sáv	3459–3462,5	3559–3562,5
8	4. blokk	3462,5–3476,5	3562,5–3576,5
9	4. szétválasztó sáv	3476,5–3480	3576,5–3580
10	5. blokk	3480–3494	3580–3594

4.6.3. A 3,7 GHz-es sáv (párosítatlan blokk-sáv) blokkokra osztása

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Blokk	Párosítatlan blokk-sáv [MHz]	Blokk	Párosítatlan blokk-sáv [MHz]	Blokk	Párosítatlan blokk-sáv [MHz]	Blokk	Párosítatlan blokk-sáv [MHz]
2	1	3600–3605	11	3650–3655	21	3700–3705	31	3750–3755
3	2	3605–3610	12	3655–3660	22	3705–3710	32	3755–3760
4	3	3610–3615	13	3660–3665	23	3710–3715	33	3760–3765
5	4	3615–3620	14	3665–3670	24	3715–3720	34	3765–3770
6	5	3620–3625	15	3670–3675	25	3720–3725	35	3770–3775
7	6	3625–3630	16	3675–3680	26	3725–3730	36	3775–3780
8	7	3630–3635	17	3680–3685	27	3730–3735	37	3780–3785
9	8	3635–3640	18	3685–3690	28	3735–3740	38	3785–3790
10	9	3640–3645	19	3690–3695	29	3740–3745	39	3790–3795
11	10	3645–3650	20	3695–3700	30	3745–3750	40	3795–3800

4.6.4. A 3,5 GHz-es sávban egy felhasználói blokkot alkot

4.6.4.1. egy blokk, ha a blokknak és minden, vele frekvenciában szomszédos blokknak eltérő a jogosultja, amely kiegészülhet a blokkhatároló szétválasztó sávval vagy szétválasztó sávokkal, a blokkszomszédokkal vagy blokkszomszédokkal a kölcsönös zavarások kezelésére létrejött megállapodás alapján, vagy

4.6.4.2. két frekvenciában szomszédos blokk és a köztük lévő szétválasztó sáv, ha a két blokknak ugyanaz a jogosultja, amely kiegészülhet a blokkhatároló szétválasztó sávval vagy szétválasztó sávokkal, a blokkszomszédokkal vagy blokkszomszédokkal a kölcsönös zavarások kezelésére létrejött megállapodás alapján.

4.6.5. A 3,7 GHz-es sávban egy felhasználói blokkot alkot egy blokk, ha a blokknak és minden, vele frekvenciában szomszédos blokknak eltérő a jogosultja, vagy legalább két frekvenciában szomszédos blokk, ha ugyanaz a jogosultja.

4.6.6. A frekvenciahasználati jog szerzésének és a sávhasználat feltételei a 3,5 GHz-es sávban:

	A	B
1	Feltétel tárgya	Előírás
2	Felhasználás célja	nyilvánosan elérhető elektronikus hírközlési szolgáltatás nyújtása
3	Frekvenciaelosztás módja	versenyeztetési eljárás
4	Megszerezhető frekvenciatartomány mennyisége	egy vállalkozás legfeljebb két blokk frekvenciahasználati jogosultságával, jogával rendelkezhet
5		amennyiben valamely jogosult valamilyen okból a megszerezhető frekvenciatartomány mennyiségét túllépi, úgy ennek az állapotnak a létrejöttétől számított 1 éven belül köteles olyan állapotot megvalósítani, hogy az általa használt frekvenciatartomány mennyisége ne haladja meg a megszerezhető frekvenciatartomány mennyiségét; ha ezt a kötelezettségét a jogosult nem teljesíti, akkor a Hivatal versenyeztetési eljárást hirdet a többletblokk vagy többletblokkok elosztása érdekében, hogy a megszerezhető frekvenciatartomány mennyiségére megadott korlátozás teljesüljön; a versenyeztetési eljárás tárgyát képező blokkot vagy blokkokat az érintett jogosult határozhatja meg; ha ezt nem teszi, akkor a Hivatal állapítja meg a versenyeztetési eljárás tárgyát képező blokkot vagy blokkokat; ha a többletblokk vagy többletblokkok versenyeztetése során valamely blokk nem kel el, ezzel a blokkal a továbbiakban a Hivatal rendelkezik
6	Frekvenciahasználati jogosultság időtartama	15 év
7	Frekvenciahasználati jogosultság területi kiterjedése	országos
8	Blokkgazdálkodás	megengedett
9	Másodlagos kereskedelem	a frekvenciahasználati jogosultság, jog részben és egészben is átruházható, haszonbérbe adható; frekvencia vonatkozásában történő részbeni átruházás, haszonbérlet blokkonként történhet

4.6.7. A frekvenciahasználati jog szerzésének és a sávhasználat feltételei a 3,7 GHz-es sávban:

	A	B
1	Feltétel tárgya	Előírás
2	Felhasználás célja	nyilvánosan elérhető elektronikus hírközlési szolgáltatás nyújtása
3	Frekvenciaelosztás módja	versenyeztetési eljárás

4.6.8. Az állandóhelyű szolgálati rendszerek pont-pont vagy pont-többpont struktúrájúak lehetnek.

4.6.9. A mozgószolgálat keretében működő felhasználói állomások végfelhasználói állomások. Az állandóhelyű szolgálat keretében működő felhasználói állomások lehetnek állandó vagy változó telephelyű végfelhasználói állomások, illetve olyan felhasználói állomások, amelyek nem végpontjai az elektronikus átvitelnek. Azok a felhasználói állomások, amelyek nem végpontjai az elektronikus átvitelnek, kiszolgálhatnak vezetékes és vezeték nélküli elektronikus hírközlő hálózatokat.

4.6.10. A hozzáférés módja a 3,5 GHz-es sávban FDD vagy TDD, a 3,7 GHz-es sávban kizárólag TDD lehet. FDD hozzáférési mód esetén az átviteli jelutak frekvenciasávjai:

	A	B
1	Jelút	Blokk-sáv
2	felhasználói állomás – helyhez kötött/központi állomás	alsó
3	felhasználói állomás – átjátszóállomás	
4	átjátszóállomás – helyhez kötött/központi állomás	
5	helyhez kötött/központi állomás – felhasználói állomás	felső
6	helyhez kötött/központi állomás – átjátszóállomás	
7	átjátszóállomás – felhasználói állomás	

4.6.11. Felhasználói blokkon belüli sugárzási követelmény:

	A	B	C	
1	Állomás		Maximális EIRP-sűrűség [dBW/MHz]	Megjegyzés
2	pont-pont rendszer állomása		23	–
3	pont-többpont rendszer	központi állomás	23	A maximális EIRP-sűrűségek értékeinél a tűréshatárokat és – amennyiben van – az ATPC-tartományt is figyelembe kell venni.
4		átjátszóállomás felhasználói állomás felé irányuló összeköttetésénél		
5		beltéri felhasználói állomás	12	
6		kültéri felhasználói állomás	20	
7		átjátszóállomás központi állomás felé irányuló összeköttetésénél		
8	mozgószolgálati rendszer	helyhez kötött állomás	23	ATPC használata szükséges. Az ATPC minimális tartománya: 15 dB.
9		átjátszóállomás		
10		felhasználói állomás	–5	

A táblázatban meghatározott határértékeknél nagyobb EIRP-sűrűségek akkor engedélyezhetők, ha olyan megfelelő zavarcsökkentő technikát alkalmaznak, amely legalább akkora szintű védelmet biztosít, mint amelyet ezek a határértékek eredményeznek.

4.6.12. Felhasználói blokkon kívüli sugárzásnál a blokkszéli maszk karakterisztika helyhez kötött/központi állomásokra. Amennyiben a szomszédos felhasználói blokkok jogosultjai között megállapodás másként nem rendelkezik, az alábbi blokkszéli maszk követelményeket kell teljesíteni.

	A	B
1	Frekvenciaeltérés	Maximális kimenőteliesség-sűrűség [dBW/MHz]
2	$\Delta F = 0$	-36
3	$0 < \Delta F < A$	$-36 - 41(\Delta F/A)$
4	$\Delta F = A$	-77
5	$A < \Delta F < B$	$-77 - 12((\Delta F - A)/(B - A))$
6	$\Delta F \geq B$	-89

A fenti táblázatban ΔF a felhasználói blokk szélétől számított – százalékosan megadott – relatív frekvenciaeltérést jelenti. A viszonyítás a felhasználói blokkra és annak sávszélességére vonatkozik. Amennyiben a szomszédos felhasználói blokkok eltérő sávszélességűek, akkor a nagyobb sávszélességű felhasználói blokknál a szomszédos, kisebb sávszélességű felhasználói blokk blokkszéli maszk követelményeit kell teljesíteni.

Az A és B paraméter számítási állandó.

A = 20%,

B = 35%.

4.6.13. A frekvenciában szomszédos felhasználói blokkok jogosultjai egymás zavarásával szemben – kölcsönös megállapodás hiányában – a hálózatok vevőberendezéseinek maximálisan 2 dB fédingtartalék-csökkenéséig nem emelhetnek kifogást. Kölcsönös megállapodás alapján ettől el lehet térni.

4.6.14. Amennyiben két állomás között zavarás van, az állomások jogosultjai közötti megállapodás alapján kell eljárni a zavarás kiküszöbölése érdekében. Amennyiben ilyen megállapodás nincs, úgy a később engedélyezett zavaró állomás üzemeltetőjét terheli intézkedési kötelezettség a zavarás kiküszöbölésére, továbbá a későbbi rádióengedéllyel rendelkező zavart vevőállomás nem tarthat igényt védelemre.

4.6.15. A 3,5 GHz-es sávban az állandóhelyű szolgálati TDD állomások a nemzetközi koordináció tekintetében harmadlagosnak minősülnek.

4.7. Határövezeti frekvenciahasználat feltétele

- 4.7.1. A határövezetekben csak azon állomások frekvenciahasználata engedélyezhető, amelyek a 4. melléklet szerinti, illetve a mindenkor aktuális vonatkozó nemzetközi koordinációs dokumentumokban vagy a versenyeztetési eljárás kiírási dokumentációjában rögzített feltételeket és előírásokat kielégítik, vagy amelyekre ilyen dokumentum hiányában sikeres egyedi nemzetközi koordináció lett lefolytatva.
- 4.7.2. A mindenkor aktuális vonatkozó nemzetközi koordinációs dokumentumokban foglalt szabályozás kiegészítheti vagy felülírhatja a versenyeztetési eljárás kiírási dokumentációjában rögzített koordinációs feltételeket és előírásokat.
- 4.7.3. Adott technológiát szabályozó alapmegállapodás vagy preferált felhasználási elvet alkalmazó dokumentum hiányában az állomásokat minden esetben egyedileg koordinálni kell a határövezetben, még blokkgazdálkodási jogosultság esetén is.
- 4.7.4. A frekvenciákat a nemzetközi koordinációs dokumentumokban leírt szabályozástól eltérő módon is lehet használni az NMHH és a szomszédos országok frekvenciagazdálkodó hatóságai által jóváhagyott, szolgáltatók által kötött operátori megegyezés alapján.

5. Polgári célra használt mozgószolgálat alkalmazásai

5.1. Frekvenciagazdálkodási követelmények a 160 MHz-es sávban

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Frekvenciasáv, frekvencia [MHz]	Csatornaosztás [kHz]	Ellátási kiterjedés	Adási sáv	Első vivőfrekvencia [MHz] (csatorna száma)	Utolsó vivőfrekvencia [MHz] (csatorna száma)	Nem engedélyezhető csatornák	Duplex távolság [MHz]
2	148–149,9	6,25	helyi, körzeti	–	148,003125 (193)	149,896875 (496)	–	–
3		12,5			148,00625 (97)	149,89375 (248)	114, 115, 200, 201	
4		eltolt 12,5			148,0125 (eltolt 97)	149,8875 (eltolt 247)	113, 114, 115, 199, 200, 201	
5		25			148,0125 (49)	149,8875 (124)	57, 58, 100, 101	
6		eltolt 25			148,025 (eltolt 49)	149,875 (eltolt 123)	57, 100	
7	156–156,375/ 160,6–160,975	6,25	körzeti	bázisadók a felső, mozgóadók az alsó sávban	156,003125/160,603125 (1)	156,371875/160,971875 (60)	–	4,6
8		12,5			156,00625/160,60625 (1)	156,36875/160,96875 (30)		
9	156,375–156,7625	6,25	körzeti	–	156,378125 (1)	156,759375 (62)	–	–
10		12,5			156,38125 (1)	156,75625 (31)		
11	156,8375–156,875	6,25	körzeti	–	156,840625 (75)	156,871875 (80)	–	–
12		12,5			156,84375 (38)	156,86875 (40)		
13	156,875–157,45/ 161,475–162,05	6,25	körzeti	bázisadók a felső, mozgóadók az alsó sávban	156,878125/161,478125 (141)	157,446875/162,046875 (232)	–	4,6
14		12,5			156,88125/161,48125 (71)	157,44375/162,04375 (116)		
15	157,45–160,6/ 162,05–165,2	6,25	körzeti	bázisadók a felső, mozgóadók az alsó sávban	157,453125/162,053125 (1)	160,596875/165,196875 (504)	–	4,6
16		12,5			157,45625/162,05625 (1)	160,59375/165,19375 (252)	132, 133	
17		eltolt 12,5			157,4625/162,0625 (eltolt 1)	160,5875/165,1875 (eltolt 251)	131, 132, 133	
18		25			157,4625/162,0625 (1)	160,5875/165,1875 (126)	66, 67	
19		eltolt 25			157,475/162,075 (eltolt 1)	160,575/165,175 (eltolt 125)	66	
20	160,7/165,7	eltolt 25	helyi	bázisadók a felső, mozgóadók az alsó sávban	160,7/165,7	160,7/165,7	–	5
21	160,7/165,725	eltolt 25	helyi	bázisadók a felső, mozgóadók az alsó sávban	160,7/165,725	160,7/165,725	–	5,025

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Frekvenciasáv, frekvencia [MHz]	Csatornaosztás [kHz]	Ellátási kiterjedés	Adási sáv	Első vivőfrekvencia [MHz] (csatorna száma)	Utolsó vivőfrekvencia [MHz] (csatorna száma)	Nem engedélyezhető csatornák	Duplex távolság [MHz]
22	160,975–161,475	6,25	körzeti	–	160,978125 (1)	161,471875 (80)	–	–
23		12,5			160,98125 (1)	161,46875 (40)		
24	165,2–165,225	6,25	körzeti	–	165,203125 (1)	165,221875 (4)	–	–
25		12,5			165,20625 (1)	165,21875 (2)		
26	165,225–167,3	6,25	körzeti	–	165,228125 (1)	167,296875 (332)	–	–
27		12,5			165,23125 (1)	167,29375 (166)	112, 113, 128, 129	

A táblázatban feltüntetett, nem eltolt csatornák a T/R 25-08 szerint.

5.2. A belvízi hajózás frekvenciagazdálkodási követelményei a 160 MHz-es sávban

5.2.1. A belföldi vízi utakon parti és hajóállomások részére kijelölt (K) és tervezett (T) frekvenciák kiosztási terve a RAINWAT alapján

	A	B	C	D	E	F	G
1	Csatorna száma		Adási frekvenciák [MHz]		Hajó-hajó összeköttetés	Hajó-parti állomás összeköttetés	Hajózási információk
2			Hajó	Parti			
3			állomás				
4		60	156,025	160,625			T
5	01		156,050	160,650			T
6		61	156,075	160,675			T
7	02		156,100	160,700			T
8		62	156,125	160,725			T
9	03		156,150	160,750			T
10		63	156,175	160,775			T
11	04		156,200	160,800			T
12		64	156,225	160,825			T
13	05		156,250	160,850			T
14		65	156,275	160,875			T
15	06		156,300	156,300	T		
16		66	156,325	160,925			T
17	07		156,350	160,950			T
18		67	156,375	156,375			T
19	08		156,400	156,400	T		
20		68	156,425	156,425			T

	A	B	C	D	E	F	G
1	Csatorna száma		Adási frekvenciák [MHz]		Hajó-hajó összekötte- tés	Hajó-parti állomás összeköt- tetés	Hajózási informáci- ók
2			Hajó	Parti			
3			állomás				
21	09		156,450	156,450			T
22		69	156,475	156,475			T
23	10		156,500	156,500	K		
24	11		156,550	156,550		K	
25		71	156,575	156,575		K	
26	12		156,600	156,600		K	
27		72	156,625	156,625	T		
28	13		156,650	156,650		K	
29		73	156,675	156,675		K	
30	14		156,700	156,700		K	
31		74	156,725	156,725		T	
32	15		156,750	156,750	fedélzeti távközlés, K		
33		75	156,775	156,775		K	
34	16		156,800	156,800	vérszelzés, biztonság és hívás, K		
35		76	156,825	156,825			K
36	17		156,850	156,850	fedélzeti távközlés, K		
37		77	156,875	156,875	T		
38	18		156,900	161,500			K
39		78	156,925	161,525			K
40	19		156,950	161,550			K
41		79	156,975	161,575			T
42	20		157,000	161,600			K
43		80	157,025	161,625			K
44	21		157,050	161,650			T
45		81	157,075	161,675			T
46	22		157,100	161,700			K
47		82	157,125	161,725			K
48	23		157,150	161,750			K
49		83	157,175	161,775			T
50	24		157,200	161,800			K
51		84	157,225	161,825			K
52	25		157,250	161,850			K
53		85	157,275	161,875			T
54	26		157,300	161,900			K
55		86	157,325	161,925			T
56	27		157,350	161,950			K
57		87	157,375	157,375			T
58	28		157,400	162,000			K
59		88	157,425	157,425			T

	A	B	C	D	E	F	G
1	Csatorna száma		Adási frekvenciák [MHz]		Hajó-hajó összeköttetés	Hajó-parti állomás összeköttetés	Hajózási információk
2			Hajó	Parti			
3			állomás				
60	AIS1		161,975	161,975	K		
61	AIS2		162,025	162,025	K		

A táblázatban a megadott célra csak a K jelű frekvenciákon szerezhető frekvenciahasználati jog.

Fedélzeti távközlés céljára csak a nagyhajókra (20 m-nél nagyobb hajókra) szerezhető frekvenciahasználati jog.

5.2.2. Belvízi hajózás speciális szabályai

Belvízi hajózási rádiótelefon kezelő bizonyítvány szükséges.

Kézi rádiótelefonok kizárólag hajófedélzeten használhatók.

A RAINWAT megállapodásban meghatározott frekvenciasávokban az MSZ EN 300 698-1 szabvány B melléklete szerinti ATIS-sel is el kell látni a berendezést.

A rádióberendezések adóteljesítménye a saját fedélzeten, a hajók között, valamint a parti kikötői felügyelettel létesített összeköttetésekben nem haladhatja meg az 1 W-ot.

5.3. PMR rendszerek frekvenciagazdálkodási követelményei a 417–420/427–430 MHz sávban

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Frekvenciasáv [MHz]	Csatornaosztás [kHz]	Ellátási kiterjedés	Frekvenciahasználat jellege	Adási sáv	Első vivőfrekvencia [MHz] (csatorna száma)	Utolsó vivőfrekvencia [MHz] (csatorna száma)	Duplex távolság [MHz]
2	417–417,25/ 427–427,25	12,5	helyi, körzeti	megosztott	bázisadók a felső, mozgódók az alsó sávban	417,00625/427,00625 (561)	417,24375/427,24375 (580)	10
3		25				417,0125/427,0125 (281)	417,2375/427,2375 (290)	
4	418,85–419,8/ 428,85–429,8	12,5	helyi, körzeti	megosztott	bázisadók a felső, mozgódók az alsó sávban	418,85625/428,85625 (709)	419,79375/429,79375 (784)	10
5		25				418,8625/428,8625 (355)	419,7875/429,7875 (392)	

A táblázatban feltüntetett csatornák a T/R 25-08 szerint.

5.4. PAMR rendszerek sávhasználati feltételei és frekvenciagazdálkodási követelményei a 417,25–417,85/427,25–427,85 MHz sávban

5.4.1. A frekvenciahasználati jog szerzésének és a sávhasználat feltételei:

	A	B
1	Feltétel tárgya	Előírás
2	Felhasználás célja	elektronikus hírközlési szolgáltatás nyújtása
3	Frekvenciaelosztás módja	versenyeztetési eljárás
4	Megszerezhető frekvenciatartomány mennyisége	egy frekvenciahasználati jogosultság a teljes sávra
5	Frekvenciahasználati jogosultság időtartama	10 év
6		egy alkalommal versenyeztetési eljárás kiírása nélkül, kérelemre 5 évvel meghosszabbítható
7	Frekvenciahasználati jogosultság területi kiterjedése	helyi és körzeti rendszerek építhetők ki, országos kibővítési lehetőséggel
8	Blokkgazdálkodás	megengedett
9	Másodlagos kereskedelem	a frekvenciahasználati jogosultság, jog részben és egészben is átruházható
10		átruházás esetén a Hivatal jogosult a szolgáltatás indítására vonatkozó határidő legfeljebb egy évvel történő meghosszabbítására

5.4.2. Frekvenciagazdálkodási követelmények:

	A	B
1	Követelmény tárgya	Előírás
2	Mozgóállomás adási frekvenciasávja	417,25–417,85 MHz
3	Átjátszóállomás adási frekvenciasávja	427,25–427,85 MHz
4	Duplex távolság	10 MHz
5	Vivőfrekvenciák helye	a T/R 25-08 Ajánlás 2.1.1. pontjában meghatározott összefüggés szerint
6	Zavarvédelem	a keskenysávú rendszerek állomásai telepítési és sugárzási jellemzőinek megválasztásánál figyelemmel kell lenni a szomszédos sávokban már üzemelő állomások és hálózatok védelmére
7		a szélesebb sávú rendszerek átjátszóállomásait úgy kell telepíteni – különösen a frekvenciaelválasztás, a zavaró adó és a zavart vevő közötti távolság megfelelő megválasztásával, illetve szűrők alkalmazásával –, hogy a szomszédos sávokban működő állomásoknak ne okozzanak nagyobb zavarást, mint az azonos sugárzási jellemzőkkel bíró keskenysávú TETRA-rendszerek átjátszóállomásai
8		a szélesebb sávú rendszerek mozgóállomásai esetében kötelező a TPC használata

5.5. Frekvenciagazdálkodási követelmények a 440–470 MHz sávban

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Frekvenciasáv [MHz]	Csatornaosztás [kHz]	Ellátási kiterjedés	Frekvencia használat jelle- ge	Adási sáv	Első vivőfrekvencia [MHz] (csatorna száma)	Utolsó vivőfrekvencia [MHz] (csatorna száma)	Duplex távolság [MHz]
2	444,5–445	12,5	helyi, körzeti	megosztott	–	444,50625 (361)	444,99375 (400)	–
3		6,25				444,503125 (721)	444,996875 (800)	
4	444,5–445/ 449,5–450	12,5	helyi, körzeti	megosztott	bázisadók a felső, mozgóadók az alsó sávban	444,50625/449,50625 (361)	444,99375/449,99375 (400)	5
5		6,25				444,503125/449,503125 (721)	444,996875/449,996875 (800)	
6	446–446,1	12,5	helyi	közös	–	446,00625	446,09375	–
7	446,1–446,2	6,25	helyi	közös	–	446,103125	446,196875	–
8		12,5				446,10625	446,19375	
9	449,5–450	12,5	helyi, körzeti	megosztott	–	449,50625 (761)	449,99375 (800)	–
10		6,25				449,503125 (1521)	449,996875 (1600)	
11	451,3–452,74/ 461,3–462,74	12,5	helyi, körzeti	–	bázisadók a felső, mozgóadók az alsó sávban	451,30625/461,30625 (105)	452,73125/462,73125 (219)	10
12		eltolt 12,5				451,3125/461,3125 (eltolt 105)	452,725/462,725 (eltolt 218)	
13		20				451,31/461,31 (66)	452,73/462,73 (137)	
14	457,38–458,48/ 467,38–468,48	12,5	helyi, körzeti	más alkalmazá- sokkal földrajzilag megosztott	bázisadók a felső, mozgóadók az alsó sávban	457,39375/467,39375 (592)	458,46875/468,46875 (678)	10
15	457,38–458,48	12,5	helyi, körzeti	más alkalmazá- sokkal földrajzilag megosztott	–	457,39375 (592)	458,46875 (678)	–
16	458,48–458,5625	12,5	telephelyi, helyi	közös	–	458,49375 (680)	458,54375 (684)	–
17	467,38–468,48	12,5	helyi, körzeti	más alkalmazá- sokkal földrajzilag megosztott	–	467,39375 (1392)	468,46875 (1478)	–
18	468,48–468,5625	12,5	telephelyi, helyi	közös	–	468,49375 (1480)	468,54375 (1484)	–

A táblázatban feltüntetett, nem eltolt csatornák a T/R 25-08 szerint.

5.6. A 900 MHz-es sávú földfelszíni elektronikus hírközlő hálózatok sávhasználati feltételei és frekvenciagazdálkodási követelményei

5.6.1. A sáv részsávokra osztása:

	A	B
1	Részsáv [MHz]	Részsáv megnevezése
2	880–880,1	védősáv
3	880,1–914,9	alsó üzemi frekvenciasáv
4	914,9–915	védősáv
5	925–925,1	védősáv
6	925,1–959,9	felső üzemi frekvenciasáv
7	959,9–960	védősáv

A védősávok nem eloszthatók.

5.6.2. Az alsó és a felső üzemi frekvenciasáv alapblokkokra osztása, 2013. január 1. után indított versenyeztetési eljárás esetén:

	A	B	C
1	Alapblokk	Alsó üzemi frekvencia-sáv [MHz]	Felső üzemi frekvencia-sáv [MHz]
2	1	880,1–881,1	925,1–926,1
3	2	881,1–882,1	926,1–927,1
4	3	882,1–883,1	927,1–928,1
5	4	883,1–884,1	928,1–929,1
6	5	884,1–885,1	929,1–930,1
7	6	885,1–889,9	930,1–934,9
8	7	889,9–894,9	934,9–939,9
9	8	894,9–899,9	939,9–944,9
10	9	899,9–904,9	944,9–949,9
11	10	904,9–909,9	949,9–954,9
12	11	909,9–914,9	954,9–959,9

5.6.3. Az előző pont szerinti eljárás során szerzett frekvenciahasználati jogosultság esetén egy felhasználói blokkot alkot egy alablokk, ha az alablokknak és minden, vele frekvenciában szomszédos alablokknak, alablokki rész-frekvenciatartománynak eltérő a jogosultja, vagy egy alablokki rész-frekvenciatartomány, ha az alablokki rész-frekvenciatartománynak és minden, vele frekvenciában szomszédos alablokknak, alablokki rész-frekvenciatartománynak eltérő a jogosultja, vagy legalább két, frekvenciában szomszédos alablokk, alablokki rész-frekvenciatartomány, ha ugyanaz a jogosultja.

5.6.4. A frekvenciahasználati jog szerzésének és a sávhasználat feltételei:

	A	B
1	Feltétel tárgya	Előírás
2	Felhasználás célja	elektronikus hírközlési szolgáltatás nyújtása
3	Használható rendszerek	GSM, UMTS, LTE, WiMAX
4	Frekvenciaelosztás módja	versenyeztetési eljárás
5	Megszerezhető frekvenciatartomány mennyisége	a versenyeztetési eljárásban részt vevő által megszerezhető alablokkok mennyiségét, a felhasználói blokkok nagyságát és a felhasználói blokkon belüli frekvenciahasználatot a versenyeztetési eljárás kiírási dokumentációja határozza meg
6	Frekvenciahasználati jog időtartama	legalább 9, legfeljebb 20 év, a tényleges időtartamot a versenyeztetési eljárás kiírási dokumentációja, valamint a versenyeztetési eljárást lezáró határozat vagy hatósági szerződés határozza meg
7		kizárólag az Eht.-ban és a frekvenciagazdálkodásra és rádióspektrum-politikára vonatkozó európai uniós jogi aktusokban meghatározottak szerint, az ott foglalt feltételek fennállása esetén hosszabbítható meg e szabályok annyiban érvényesülnek a koncesszió alapuló hatósági szerződésben foglalt rendelkezések vonatkozásában, hogy azokat az Eht.-ban és a fenti jogi aktusokban foglaltakkal összhangban kell alkalmazni
8	Frekvenciahasználati jogosultság területi kiterjedése	országos
9	Blokkgazdálkodás	megengedett
10	Másodlagos kereskedelem	a frekvenciahasználati jogosultság, jog minden területi és időbeli korlát nélkül, részben vagy egészben, azaz a frekvenciasáv legkisebb egységére, mennyiségére vonatkozó korlátozás nélkül átruházható, haszonbérbe adható

5.6.5. Frekvenciagazdálkodási követelmények:

	A	B
1	Követelmény tárgya	Előírás
2	Mozgóállomások adási frekvenciasávja	alsó üzemi frekvenciasáv
3	Helyhez kötött állomások adási frekvenciasávja	felső üzemi frekvenciasáv
4	A mozgóállomási és a helyhez kötött állomási csatorna-közép-frekvenciák közötti összefüggés	$F_b(a) = F_m(a) + D$ [MHz], $F_b(v) = F_m(v) - D$ [MHz], ahol $F_b(a)$ helyhez kötött állomási adási frekvencia/csatornaközép-frekvencia [MHz], $F_b(v)$ helyhez kötött állomási vételi frekvencia/csatornaközép-frekvencia [MHz], $F_m(a)$ mozgóállomási adási frekvencia/csatornaközép-frekvencia [MHz], $F_m(v)$ mozgóállomási vételi frekvencia/csatornaközép-frekvencia [MHz], D duplex távolság
5	Duplex távolság	45 MHz
6	Névleges csatornaosztás	GSM: 200 kHz
7		UMTS, WiMAX: 5 MHz
8		LTE: 1,4 MHz, 3 MHz, 5 MHz, 10 MHz, 15 MHz, 20 MHz
9		a csatornaközép-frekvenciák a vonatkozó szabványok szerint megengedett helyek bármelyikére megválaszthatók, de a felhasználói blokkok széleinek közelében úgy kell a csatornákat elhelyezni, hogy egy adott csatornaközép-frekvenciához tartozó csatorna még a választott technológia névleges csatornaosztásával és az 5.9. pontban előírt csatornaszélek közötti elválasztással, valamint – 2013. január 1. után indított versenyeztetési eljárás során szerzett frekvenciahasználati jogosultság esetén – a versenyeztetési eljárás kiírási dokumentációjában meghatározott, felhasználói blokkon belüli frekvenciahasználati előírások mellett is teljes egészében beleessen a jogosult felhasználói blokkjába, hacsak másként nem állapodnak meg a frekvenciában szomszédos felhasználói blokkokat használó jogosultak; a megállapodás nem terjedhet ki a védősávok használatára
10	Hozzáférés módja	kizárólag FDD

5.7. A sávátrendezés feltételei a 880–915/925–960 MHz és az 1710–1785/1805–1880 MHz sávban

5.7.1. A frekvenciahasználati jogosultak saját kezdeményezésükre a Hivatal jóváhagyásával vagy annak kezdeményezésére megállapodás alapján átrendezhetik a sávot. A sáv átrendezésére vonatkozó előírásokat a versenyeztetési eljárás kiírási dokumentációja vagy az alapján kiadott frekvenciahasználati jogosultságot alapító határozat vagy hatósági szerződés határozza meg.

5.7.2. A sávátrendezés a versenyeztetési eljárással, a hatósági szerződésben foglalt koncesszióval vagy átruházás során megszerzett felhasználói blokkok vagy azok részeinek tetszőleges, nem feltétlenül azonos nagyságú egymás közötti cseréjére, kizárólag a sávátrendezés megvalósításához szükséges adásvételre terjedhet ki, figyelemmel az adott sáv e rendeletben meghatározott használati feltételeire.

5.7.3. Amennyiben a sávátrendezés során hatósági szerződésben rögzített sáv frekvenciahasználati joga érintett, a frekvenciakijelölés és rádióengedély módosítását megelőzően a hatósági szerződés módosítása szükséges.

5.8. Csatornaszélek közötti elválasztás a 880–915/925–960 MHz és az 1710–1785/1805–1880 MHz sávban

5.8.1. A versenyeztetési eljárás vagy koncesszió útján elnyert felhasználói blokkok határán az elválasztó sáv (a csatornaszélek közötti, kHz-ben kifejezett elválasztás) elhelyezését a hatósági szerződés vagy a versenyeztetési eljárás kiírási dokumentációja határozza meg. Ennek hiányában az 5.8.2–5.8.7. pont szerint kell eljárni.

5.8.2. Két jogosult frekvenciában szomszédos két GSM-hálózata esetén a felhasználói blokkok blokkhatároló csatornáinak felhasználása során a két szomszédos felhasználói blokkot használó jogosultat egymás közötti egyeztetési kötelezettség terheli. Megállapodás hiányában az érintett felhasználói blokkok blokkhatároló csatornái nem használhatók fel.

5.8.3. Két jogosult frekvenciában szomszédos két hálózata („A” és „B”) csatornaszélei közötti elválasztásra az alkalmazott technológiák függvényében az 5.8.4. és az 5.8.5. pontban megadott szabályokat kell alkalmazni.

5.8.4. Csatornaszélek közötti elválasztáshoz szükséges frekvenciasáv [kHz] és a technológiák kategorizálása:

	A	B	C	D	E
1	„B” hálózat	„A” hálózat			
2		GSM (1)	UMTS (2)	LTE (2)	WiMAX (2)
3	GSM (1)	0	200	200	200
4	UMTS (2)	200	0	0	0
5	LTE (2)	200	0	0	0
6	WiMAX (2)	200	0	0	0

A technológia megnevezése mellett zárójelben feltüntetett szám az adott technológia kategóriáját jelenti.

A csatornaszélek közötti elválasztáshoz szükséges frekvenciasáv a jogosultak kölcsönös megegyezése alapján csökkenthető.

5.8.5. Két jogosult frekvenciában szomszédos, eltérő kategóriájú technológiát alkalmazó hálózata esetén a szomszédos felhasználói blokkok blokkhatároló csatornáinak felhasználása során a csatornaszélek közötti elválasztáshoz szükséges, az előző pont táblázata szerinti frekvenciasáv kialakítása koncesszió útján szerzett frekvenciahasználati jogosultság esetén a 2. kategóriájú, 2013. január 1. után indított versenyeztetési eljárás során szerzett frekvenciahasználati jogosultság esetén az 1. kategóriájú technológiát alkalmazó jogosult felhasználói blokkját terheli, hacsak másként nem állapodnak meg a szomszédos felhasználói blokkokat használó jogosultak.

5.8.6. A csatornaszélek közötti elválasztáshoz szükséges frekvenciasáv meghatározásakor az alkalmazott technológia névleges csatornaosztását kell alkalmazni, hacsak másként nem állapodnak meg a frekvenciában szomszédos felhasználói blokkokat használó jogosultak.

5.8.7. A káros zavarás csökkentése, elkerülése érdekében – az 5.8.2–5.8.6. pontban meghatározottakon túl – az érintett jogosultakat egyeztetési kötelezettség terheli, és mindegyik félnek kölcsönösen módosítania kell az állomások jellemzőit, függetlenül attól, hogy ki telepítette az állomásait előbb.

5.9. MCA-rendszerek sávhasználati feltételei és frekvenciagazdálkodási követelményei az 1710–1785/1805–1880 MHz és az 1920–1980/2110–2170 MHz sávban

5.9.1. Felhasználás célja: légi járműveken hozzáférhető mobilhírközlési szolgáltatások nyújtása.

5.9.2. Az MCA-szolgáltatások számára használható frekvenciasávok és rendszerek:

	A	B	C
1	Frekvenciasáv (jelút)	Típus	Rendszer
2	1710–1785 MHz (végfelhasználói állomás – helyhez kötött állomás) 1805–1880 MHz (helyhez kötött állomás – végfelhasználói állomás)	GSM 1800	a GSM-szabványoknak, különösen az MSZ EN 301 502, MSZ EN 301 511 és az MSZ EN 302 480 szabványnak vagy az azokkal egyenértékű előírásoknak megfelelő rendszerek
3		LTE 1800 (FDD)	LTE-rendszer
4	1920–1980 MHz (végfelhasználói állomás – helyhez kötött állomás) 2110–2170 MHz (helyhez kötött állomás – végfelhasználói állomás)	UMTS 2100 (FDD)	UMTS-rendszer

5.9.3. A mozgó végfelhasználói állomások földi hálózatokhoz történő kapcsolódásának megakadályozása

Az MCA-szolgáltatások fedélzeti működtetésének engedélyezett időtartama alatt meg kell akadályozni, hogy az alábbi táblázatban szereplő frekvenciasávokban vételre képes mozgó végfelhasználói állomások megpróbáljanak kapcsolódni valamely földi mozgó hálózathoz.

	A	B
2.	Frekvenciasáv [MHz]	Földi rendszerek
3.	460–470	CDMA2000, FLASH OFDM
4.	791–821	LTE
5.	921–960	GSM, UMTS, LTE, WiMAX
6.	1805–1880	
7.	2110–2170	UMTS, LTE
8.	2570–2620	UMTS, LTE, WiMAX
9.	2620–2690	UMTS, LTE

5.9.4. Sugárzási követelmények

5.9.4.1. Az NCU/fedélzeti BTS/fedélzeti Node B esetén:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Talajszinttől mért magasság [m]	Az NCU/fedélzeti BTS/fedélzeti Node B által kibocsátott legnagyobb megengedett teljes EIRP-sűrűség a légijármű környezetében					
2		460–470 MHz [dBm/1,25 MHz]	791–821 MHz [dBm/10 MHz]	921–960 MHz [dBm/200 kHz]	1805–1880 MHz [dBm/200 kHz]	2110–2170 MHz [dBm/3,84 MHz]	2570–2690 MHz [dBm/4,75 MHz]
3	3000	–17,0	–0,87	–19,0	–13,0	1,0	1,9
4	4000	–14,5	1,63	–16,5	–10,5	3,5	4,4
5	5000	–12,6	3,57	–14,5	–8,5	5,4	6,3
6	6000	–11,0	5,15	–12,9	–6,9	7,0	7,9
7	7000	–9,6	6,49	–11,6	–5,6	8,3	9,3
8	8000	–8,5	7,65	–10,5	–4,4	9,5	10,4

A táblázatban a 2570–2690 MHz sávra vonatkozóan megadott értékek 2017. január 1-jétől alkalmazandók.

5.9.4.2. Fedélzeten lévő végfelhasználói állomás esetén:

	A	B	C	D
1	Talajszinttől mért magasság [m]	A végfelhasználói állomás által kibocsátott legnagyobb megengedett EIRP-sűrűség a légijármű környezetében		
2		GSM 1800 [dBm/200 kHz]	LTE 1800 [dBm/5 MHz]	UMTS 2100 [dBm/3,84 MHz]
3	3000	–3,3	1,7	3,1
4	4000	–1,1	3,9	5,6
5	5000	0,5	5	7
6	6000	1,8	5	7
7	7000	2,9	5	7
8	8000	3,8	5	7

5.9.5. Üzemeltetési követelmények

5.9.5.1. A talajszinttől mért minimális magasság kötelezően 3000 m az üzemben lévő MCA-rendszerből származó bármely adás esetén.

5.9.5.2. A fedélzeti BTS-nek üzemelés közben az 1800 MHz-es sávban működő összes GSM mozgó végfelhasználói állomás sugárzási teljesítményét 0 dBm/200 kHz névleges értékre kell korlátoznia az összeköttetés teljes tartamára, beleértve a hálózatra történő felcsatlakozást is.

5.9.5.3. A fedélzeti Node B-nek üzemelés közben az 1800 MHz-es sávban működő összes LTE mozgó végfelhasználói állomás sugárzási teljesítményét 5 dBm/5 MHz névleges értékre kell korlátoznia az összeköttetés teljes tartamára.

5.9.5.4. A fedélzeti Node B-nek üzemelés közben a 2100 MHz-es sávban működő összes UMTS mozgó végfelhasználói állomás sugárzási teljesítményét –6 dBm/3,84 MHz névleges értékre kell korlátoznia az összeköttetés teljes tartamára, a felhasználók száma pedig legfeljebb 20 lehet.

5.10. Az 1800 MHz-es sávú földfelszíni elektronikus hírközlő hálózatok sávhasználati feltételei és frekvenciagazdálkodási követelményei

5.10.1. A sáv részsávokra osztása:

	A	B
1	Részsáv [MHz]	Részsáv megnevezése
2	1710–1785	alsó üzemi frekvenciasáv
3	1805–1880	felső üzemi frekvenciasáv

5.10.2. Az alsó és a felső üzemi frekvenciasáv alaplombokra osztása, 2013. január 1. után indított versenyeztetési eljárás esetén:

	A	B	C
1	Alapblokk	Alsó üzemi frekvencia-sáv [MHz]	Felső üzemi frekvencia-sáv [MHz]
2	1	1710–1715	1805–1810
3	2	1715–1720	1810–1815
4	3	1720–1725	1815–1820
5	4	1725–1730	1820–1825
6	5	1730–1735	1825–1830
7	6	1735–1740	1830–1835
8	7	1740–1745	1835–1840
9	8	1745–1750	1840–1845
10	9	1750–1755	1845–1850
11	10	1755–1760	1850–1855
12	11	1760–1765	1855–1860
13	12	1765–1770	1860–1865
14	13	1770–1775	1865–1870
15	14	1775–1780	1870–1875
16	15	1780–1785	1875–1880

5.10.3. Az előző pont szerinti eljárás során szerzett frekvenciahasználati jogosultság esetén egy felhasználói blokkot alkot egy alapblokk, ha az alaplomboknak és minden, vele frekvenciában szomszédos alaplomboknak, alapllokki rész-frekvenciatartománynak eltérő a jogosultja, vagy egy alapllokki rész-frekvenciatartomány, ha az alapllokki rész-frekvenciatartománynak és minden, vele frekvenciában szomszédos alaplomboknak, alapllokki rész-frekvenciatartománynak eltérő a jogosultja, vagy legalább két, frekvenciában szomszédos alapblokk, alapllokki rész-frekvenciatartomány, ha ugyanaz a jogosultja.

5.10.4. A frekvenciahasználati jog szerzésének és a sávhasználat feltételei:

	A	B
1	Feltétel tárgya	Előírás
2	Felhasználás célja	elektronikus hírközlési szolgáltatás nyújtása
3	Használható rendszerek	GSM, UMTS, LTE, WiMAX
4	Frekvenciaelosztás módja	versenyeztetési eljárás
5	Megszerezhető frekvenciatartomány mennyisége	a versenyeztetési eljárásban részt vevő által megszerezhető alaphokk mennyiségét, a felhasználói blokkok nagyságát és a felhasználói blokkon belüli frekvenciahasználatot a versenyeztetési eljárás kiírási dokumentációja határozza meg
6	Frekvenciahasználati jog időtartama	legalább 9, legfeljebb 20 év, a tényleges időtartamot a versenyeztetési eljárás kiírási dokumentációja, valamint a versenyeztetési eljárást lezáró határozat vagy hatósági szerződés határozza meg
7		kizárólag az Eht.-ban és a frekvenciagazdálkodásra és rádióspektrum-politikára vonatkozó európai uniós jogi aktusokban meghatározottak szerint, az ott foglalt feltételek fennállása esetén hosszabbítható meg e szabályok annyiban érvényesülnek a koncesszió alapuló hatósági szerződésben foglalt rendelkezések vonatkozásában, hogy azokat az Eht.-ban és a fenti jogi aktusokban foglaltakkal összhangban kell alkalmazni
8	Frekvenciahasználati jogosultság területi kiterjedése	országos
9	Blokkgazdálkodás	megengedett
10	Másodlagos kereskedelem	a frekvenciahasználati jogosultság, jog minden területi és időbeli korlát nélkül, részben vagy egészben, azaz a frekvenciasáv legkisebb egységére, mennyiségére vonatkozó korlátozás nélkül átruházható, haszonbérbe adható

5.10.5. Frekvenciagazdálkodási követelmények:

	A	B
1	Követelmény tárgya	Előírás
2	Mozgóállomások adási frekvenciasávja	alsó üzemi frekvenciasáv
3	Helyhez kötött állomások adási frekvenciasávja	felső üzemi frekvenciasáv
4	A mozgóállomási és a helyhez kötött állomási csatorna-közép-frekvenciák közötti összefüggés	$F_b(a) = F_m(a) + D$ [MHz], $F_b(v) = F_m(v) - D$ [MHz], ahol $F_b(a)$ helyhez kötött állomási adási frekvencia/csatornaközép-frekvencia [MHz], $F_b(v)$ helyhez kötött állomási vételi frekvencia/csatornaközép-frekvencia [MHz], $F_m(a)$ mozgóállomási adási frekvencia/csatornaközép-frekvencia [MHz], $F_m(v)$ mozgóállomási vételi frekvencia/csatornaközép-frekvencia [MHz], D duplex távolság
5	Duplex távolság	95 MHz
6	Névleges csatornaosztás	GSM: 200 kHz
7		UMTS, WiMAX: 5 MHz
8		LTE: 1,4 MHz, 3 MHz, 5 MHz, 10 MHz, 15 MHz, 20 MHz
9		a csatornaközép-frekvenciák a vonatkozó szabványok szerint megengedett helyek bármelyikére megválaszthatók, de a felhasználói blokkok széleinek közelében úgy kell a csatornákat elhelyezni, hogy egy adott csatornaközép-frekvenciához tartozó csatorna még a választott technológia névleges csatornaosztásával és az 5.9. pontban előírt csatornaszélek közötti elválasztással, valamint – 2013. január 1. után indított versenyeztetési eljárás során szerzett frekvenciahasználati jogosultság esetén – a versenyeztetési eljárás kiírási dokumentációjában meghatározott, felhasználói blokkon belüli frekvenciahasználati előírások mellett is teljes egészében beleessen a jogosult felhasználói blokkjába, hacsak másként nem állapodnak meg a frekvenciában szomszédos felhasználói blokkokat használó jogosultak
10	Hozzáférés módja	kizárólag FDD

5.11. WAS/RLAN rendszerek sávhasználati feltételei és frekvenciagazdálkodási követelményei az 5150–5350 MHz és az 5470–5725 MHz sávban

	A	C	D	E	
1	Frekvenciasáv [MHz]	Maximális átlagos EIRP [mW]	Maximális átlagos EIRP-sűrűség [mW/MHz]	Frekvencia- használat helye	További követelmény
2	5150–5250	200	10	Csak beltéri	
3	5250–5350				
4	5470–5725	1000	50	Kültéri és beltéri	Olyan, az 5250–5350 MHz és az 5470–5725 MHz sávban működő rádiómeghatározó rendszerekkel való összeférhetőséget biztosító zavarcsökkentő technikák használata szükséges, amelyek legalább ugyanolyan védelmet biztosítanak, mint a DFS zavarcsökkentő technikát alkalmazó RLAN-okra vonatkozó MSZ EN 301 893 szabványban leírt érzékelési, működési és válaszadási követelmények. Ezen technikáknak az összes rendelkezésre álló csatorna közül egy-egy csatorna kiválasztási valószínűségét úgy kell kiegyenlíteniük, hogy ezáltal átlagosan közel egyenletes spektrumterhelés jöjjön létre. TPC szükséges, amelynek átlagos javítási tényezője min. 3 dB a maximálisan megengedett kimenőtéljesítményhez képest. Nem működő TPC esetén a maximális teljesítményjellemzők 3 dB-lel csökkennek.

6. Nem polgári célra használt mozgószolgálat alkalmazásai

6.1. A felhasználói gazdálkodás feltételei

6.1.1. Felhasználói gazdálkodás csak olyan frekvencián vagy frekvenciasávban engedélyezhető, amely kizárólag a nem polgári célú felhasználásra felosztott frekvenciasávba tartozik, a mozgószolgálat részére felosztott és biztosítja egy nem polgári célú frekvenciafelhasználó kizárólagos használatát.

6.1.2. Műszaki terv benyújtása szükséges a rádiórendszer helyhez kötött állomásaihoz, a helyhez kötött végfelhasználói állomások kivételével.

6.2. Frekvenciagazdálkodási követelmények az 1606,5–26 510 kHz sávban

	A	B	C	D
1	Frekvenciasáv [kHz]	Maximális sávszélesség [kHz]	Alkalmazás	Adásmód
2	1606,5–1810	6	Távíró, géptávíró, távbeszélő	A1A, A1B, A2A, A2B, A3E, F1A, F1B, F2A, F2B, F3E, H3E, F3F, J2A, J2B, J2E, J3E, R3E
3	1850–2000			
4	2045–2170			
5	3230–3400			
6	3500–3900			
7	4750–4995			
8	5060–5480			
9	5730–5900			
10	7450–8100			
11	10 150–11 175			
12	13 410–13 570			
13	13 870–14 000			
14	14 350–14 990			
15	18 168–18 780			
16	20 010–21 000			
17	23 000–23 200			
18	23 350–24 890			
19	25 010–25 070			
20	25 210–25 550			
21	26 175–26 510			

6.3. Nagy távolságú beszéd- és adatátviteli rendszerek (levegő–föld–levegő) (levegő–levegő) frekvenciagazdálkodási követelményei a 3,025–144 MHz sávban

6.3.1. Csatornaosztás a frekvenciasávokban:

	A	B
1	Frekvenciasáv [MHz]	Csatornaosztás [kHz]
2	3,025–3,155	3
3	3,800–3,950	
4	4,700–4,850	
5	5,450–5,480	
6	5,680–5,730	
7	6,685–6,765	
8	8,965–9,040	
9	11,175–11,275	
10	13,200–13,260	
11	15,010–15,100	
12	17,970–18,030	
13	23,200–23,350	
14	138–144	8,33; 12,5; 25

6.3.2. Használható csatornák a 3,025–18,030 MHz sávban

	A	B	C	D	E
1	Közepes üzemi frekvencia [MHz]	Csatornaosztás [kHz]	Állomásosztály	Adási sávszélesség [kHz]	Adásmód
2	3,0334	3	FG	2,8	J3E
3	3,0544				
4	3,0754				
5	3,1024				
6	3,1294				
7	4,7254				
8	5,7094				
9	5,7244				
10	6,6924				
11	6,7164				
12	6,7464				
13	6,7524				
14	8,9844				
15	9,0174				
16	11,2094				
17	13,2254				

6.3.3. A rádióállomások maximális teljesítmény értékei az adásmód függvényében

	A	B	C	D	E
1	Adásmód	Teljesítmény határérték (az antennára jutó maximális csúcsteljesítmény) [dBW]		Csatornaosztás [kHz]	Adási sávszélesség [kHz]
2		Földi telepítésű légiforgalmi állomásnál	Légijármű állomásnál		
3	Rádiótelefon: J3E	30	23	3	2,8
4	Rádiótávíró: A1A, A1B		17		
5	F1B				
6	A2A, A2B		19		
7	H2A, H2B		20		
8	(R,J)2(A,B,D)	36	23		
9	J(7,9)(B,D,X)				

6.4. Frekvenciagazdálkodási követelmények a 27,86–47 MHz sávban

	A	B	C	D
1	Frekvenciasáv [MHz]	Csatornaosztás [kHz]	Első vivőfrekvencia [MHz]	Utolsó vivőfrekvencia [MHz]
2	27,86–28	12,5	27,86625	27,99125
3	29,7–34,995	12,5	29,70625	34,98125
4		20	29,7125	34,9625
5		25		
6	35,225–47	12,5	35,23125	46,99375
7		20	35,2375	46,9875
8		25		

6.4.1. Újonnan beszerzett berendezéssel létesített állomás esetén a 20 kHz-es csatornaosztás nem alkalmazható.

6.4.2. A 20 kHz és a 25 kHz sávszélességű adás vivőfrekvenciája a 25 kHz-es csatornaosztás szerint kerül meghatározásra.

6.4.3. A 45–47 MHz sávban szélesebb sávú katonai alkalmazások esetén maximum 250 kHz-ig a csatornák összevonhatók, azonban kisugárzás a sáv szélein nem nyúlhat túl.

6.5. Frekvenciagazdálkodási követelmények a 47–87,5 MHz sávban

	A	B	C	D	E	F
1	Frekvenciasáv [MHz]	Csatorna- osztás [kHz]	Adási sáv	Első vivőfrekvencia [MHz]	Utolsó vivőfrekvencia [MHz]	Duplex távolság [MHz]
2	47–66	10	–	47,00625	65,99375	–
3		12,5				
4		20		47,0125	65,9875	
5		25				
6	66–74,8	12,5	–	66,00625	74,79375	–
7		25		66,0125	74,7875	
8	75,2–76,45/79,7–80,95	10	bázisadók a felső, mozgóadók az alsó sávban	75,20625/79,70625	76,44375/80,94375	min. 4,5
9		12,5				
10		20		75,2125/79,7125	76,4375/80,9375	
11		25				
12	76,45–77,7/86,25–87,5	10	bázisadók a felső, mozgóadók az alsó sávban	76,45625/86,25625	77,69375/87,49375	9,8
13		12,5				
14		20		76,4625/86,2625	77,6875/87,4875	
15		25				
16	77,7–79,7	12,5	–	77,70625	79,69375	–
17	80,95–86,25	12,5	–	80,95625	86,24375	–
18		25		80,9625	86,2375	

6.5.1. Újonnan beszerzett berendezéssel létesített állomás esetén a 10 kHz-es és a 20 kHz-es csatornaosztás nem alkalmazható.

6.5.2. A 10 kHz és a 12,5 kHz sávszélességű adás vivőfrekvenciája a 12,5 kHz-es csatornaosztás szerint, a 20 kHz és a 25 kHz sávszélességű adás vivőfrekvenciája a 25 kHz-es csatornaosztás szerint kerül meghatározásra.

6.5.3. A 75,2–76,45/79,7–80,95 MHz és a 76,45–77,7/86,25–87,5 MHz sávban egyfrekvenciás, legfeljebb körzeti lefedettséget biztosító frekvenciahasználatra is szerezhető egyedi engedély.

6.6. Frekvenciagazdálkodási követelmények a 150,05–174 MHz sávban

	A	B	C	D	E	F
1	Frekvenciasáv [MHz]	Csatorna- osztás [kHz]	Adási sáv	Első vivőfrekvencia [MHz]	Utolsó vivőfrekvencia [MHz]	Duplex távolság [MHz]
2	150,05–151,4/154,65–156	10	bázisadók a felső, mozgóadók az alsó sávban	150,05625/154,65625	151,39375/155,99375	4,6
3		12,5				
4		20		150,0625/154,6625	151,3875/155,9875	
5		25				
6	154–154,65	10	–	154,00625	154,64375	–
7		12,5				
8		20		154,0125	154,6375	
9		25				
10	167,3–169,4/171,9–174	10	bázisadók a felső, mozgóadók az alsó sávban	167,30625/171,90625	169,39375/173,99375	4,6
11		12,5				
12		20		167,3125/171,9125	169,3875/173,9875	
13		25				
14	169,8125–171,9	10	–	169,81875	171,89375	–
15		12,5				
16		20		169,825	171,8875	
17		25				

6.6.1. Újonnan beszerzett berendezéssel létesített állomás esetén a 10 kHz-es és a 20 kHz-es csatornaosztás nem alkalmazható.

6.6.2. A 10 kHz és a 12,5 kHz sávszélességű adás vivőfrekvenciája a 12,5 kHz-es csatornaosztás szerint, a 20 kHz és a 25 kHz sávszélességű adás vivőfrekvenciája a 25 kHz-es csatornaosztás szerint kerül meghatározásra.

6.6.3. A 150,05–151,4/154,65–156 MHz és a 167,3–169,4/171,9–174 MHz sávban egyfrekvenciás, legfeljebb körzeti lefedettséget biztosító frekvenciahasználatra is szerezhető egyedi engedély.

6.7. Az EDR rendszer sávhasználati feltételei és frekvenciagazdálkodási követelményei a 380–385/390–395 MHz sávban

	A	B	C	D	E	F	G
1	Frekvenciasáv [MHz]	Csatornaosztás [kHz]	Első vivőfrekvencia [MHz] (csatorna száma)	Utolsó vivőfrekvencia [MHz] (csatorna száma)	Duplex távolság [MHz]	Felhasználás típusa	Megjegyzés
2	380–380,175/390–390,175	25	380,0125/390,0125 (1)	380,1625/390,1625 (7)	10	DMO	max. 4 W ERP
3	380,175–380,2/390,175–390,2	25	380,1875/390,1875 (8)	380,1875/390,1875 (8)	10	–	védősáv
4	380,2–384,8/390,2–394,8	25	380,2125/390,2125 (9)	384,7875/394,7875 (192)	10	hálózati	–
5	384,8–385/394,8–395	25	384,8125/394,8125 (193)	384,9875/394,9875 (200)	10	hálózati AGA	–

6.8. Frekvenciagazdálkodási követelmények a 406,1–447 MHz sávban

	A	B	C	D	E	F
1	Frekvenciasáv [MHz]	Csatornaosztás [kHz]	Adási sáv	Első vivőfrekvencia [MHz]	Utolsó vivőfrekvencia [MHz]	Duplex távolság [MHz]
2	406,1–410	12,5	–	406,10625	409,99375	–
3		25		406,1125	409,9875	
4	410–417/420–427	12,5	bázisadók a felső, mozgódók az alsó sávban	410,00625/420,00625	416,99375/426,99375	10
5		25		410,0125/420,0125	416,9875/426,9875	
6	440–441/445–446	12,5	bázisadók a felső, mozgódók az alsó sávban	440,00625/445,00625	440,99375/445,99375	5
7		25		440,0125/445,0125	440,9875/445,9875	
8	441–441,1	12,5	–	441,00625	441,09375	–
9	441,1–442/446,1–447	12,5	bázisadók a felső, mozgódók az alsó sávban	441,10625/446,10625	441,99375/446,99375	5
10		25		441,1125/446,1125	441,9875/446,9875	

6.8.1. A 410–417/420–427 MHz sávban egyfrekvenciás, legfeljebb körzeti lefedettséget biztosító frekvenciahasználatra is szerzhető egyedi engedély.

7. Polgári célra használt mozgó- és műholdas mozgószolgálat alkalmazásai

7.1. A 2 GHz-es sávú műholdas mozgószolgálati rendszerek és CGC-ik sávhasználati feltételei és frekvenciagazdálkodási követelményei

7.1.1. A frekvenciahasználati jog szerzésének és a sávhasználat feltételei:

	A	B
1	Feltétel tárgya	Előírás
2	Felhasználás célja	elektronikus hírközlési szolgáltatás nyújtása
3	Frekvenciaelosztás módja	626/2008/EK európai parlamenti és tanácsi határozat szerinti pályázat
4	Frekvenciahasználati jogosult	A Bizottság által kiválasztott műholdas szolgáltató
5	Frekvenciahasználati jogosultság kezdete	a 626/2008/EK európai parlamenti és tanácsi határozat szerinti kiválasztási döntés időpontja
6	Frekvenciahasználati jogosultság időtartama	MSS: 18 év
7		CGC: a frekvenciahasználati jogosultság addig érvényes, amíg a kapcsolódó műholdas mozgószolgálati rendszer frekvenciahasználati jogosultsága fennáll
8	Másodlagos kereskedelem	CGC esetén a frekvenciahasználati jog haszonbérbe adható
9	Egyéb feltételek MSS-re	a műholdas szolgáltatónak a pályázatában, illetve a pályázati eljárás során vállalt minden kötelezettségét teljesítenie kell
10		a műholdas szolgáltató köteles éves jelentést benyújtani az NMHH-nak; a jelentésnek részleteznie kell a műholdas szolgáltató műholdas mozgószolgálati rendszerének fejlődési helyzetét
11	Egyéb feltételek CGC-re	a CGC-nek a műholdas erőforrás- és hálózatkezelő rendszer irányítása alatt kell állnia
12		a CGC-nek ugyanazokat a rész-frekvenciasávokat kell használnia, mint a kapcsolódó műholdas komponensnek, és nem növelheti a kapcsolódó műholdas mozgószolgálati rendszer spektrumigényét
13		a CGC-ellátás a kapcsolódó műholdas mozgószolgálati rendszer ellátási területére korlátozódik
14		a kapcsolódó műholdas mozgószolgálati rendszer meghibásodása esetén a CGC-rendszer legfeljebb 18 hónapon át önálló földfelszíni mozgószolgálati rendszerként működhet

7.1.2. Az átviteli jelutak frekvenciasávjai:

	A	B	C
1	Jelút		Frekvenciasáv [MHz]
2	MSS	CGC	
3	Föld–űr irány	felhasználói állomás – helyhez kötött állomás	1980–2010
4	űr–Föld irány	helyhez kötött állomás – felhasználói állomás	2170–2200

7.1.3. Az NMHH – az Eht. 12/A. § (7) bekezdésében foglalt előzetes egyeztetési kötelezettségre is figyelemmel – évente tájékoztatja az Európai Bizottságot, amennyiben hatósági felügyeleti eljárása keretében megállapításra került, hogy a 7.1.1. pontban foglalt táblázat 2., 9. és 10. sorában meghatározott feltételeket nem tartják be, illetve, ha hatósági felügyeleti eljárása keretében jogkövetkezményt alkalmazott a hivatkozott sorokban foglaltak megsértése esetén.

8. Műholdas rádiószolgálatok alkalmazásai

8.1. A műholdas állandóhelyű rendszerek sávhasználati feltételei és frekvenciagazdálkodási követelményei

	A	B
1	Alkalmazás	Speciális felhasználási szabály
2	Koordinált földi állomások (Föld–űr irány)	Repülőtér területén, vagy – EIRP $\geq$ 34 dBW esetén – annak telekhatárvonalától kifelé mért, az ECC/DEC/(06)03 Határozat 1. mellékletében meghatározott távolságon belül a rádióengedélyhez a sikeres koordináción túlmenően a légi-közlekedési hatóság hozzájárulása is szükséges.
3	VSAT	
4	Nem koordinált földi állomások (űr–Föld irány)	Az állomás nem tarthat igényt védelemre az ugyanabban a sávban működő más állomásokkal szemben.
5	VSAT, HEST, LEST, SNG, HDFSS, ESOMP	
6	Nem koordinált földi állomások (Föld–űr irány)	Repülőtér területén, vagy – EIRP $\geq$ 34 dBW esetén – annak telek határvonalától kifelé mért, az ECC/DEC/(05)01 Határozat 3. mellékletében (HEST esetén az ECC/DEC/(06)03 Határozat 1. mellékletében, illetve ESOMP esetén az ECC/DEC/(13)01 Határozat 3. mellékletében) meghatározott távolságon belül az állomás telepítéséhez és üzemben tartásához a légiközlekedési hatóság hozzájárulása szükséges. ESOMP földi állomások kizárólag GSO hálózatok keretében üzemeltethetők. Az ESOMP földi állomásnak és az azt tartalmazó műholdas hálózatnak NCF irányítása alatt kell működnie. ESOMP földi állomások belföldi vízi utakon nem használhatók. Az állomás nem okozhat káros zavarást az ugyanabban a sávban működő más állomásoknak.
7	VSAT, HEST, LEST, SNG, HDFSS, ESOMP	
8	ROES	Az állomás nem tarthat igényt védelemre az ugyanabban a sávban működő más állomásokkal szemben.

8.2. Zavarvédelmi előírások a műholdas mozgószolgálatban

	A	B
1	Alkalmazás	Speciális felhasználási szabály
2	Műholdas mozgószolgálati rendszerek (űr–Föld irány)	A végfelhasználói állomás nem tarthat igényt védelemre az ugyanabban a sávban működő más – azonos jellegű – rádióalkalmazások állomásaival szemben.
3	Műholdas mozgószolgálati rendszerek (Föld–űr irány)	A végfelhasználói állomás nem okozhat káros zavarást az ugyanabban a sávban működő más – azonos jellegű – rádióalkalmazások állomásainak.

9. Amatőr- és műholdas amatőrszolgálat alkalmazásai

9.1. Általános leírás

9.1.1. A 9.2. pontban foglalt táblázatban az adásmódok sávonkénti meghatározása az IARU ajánlása szerinti sávsegmens-adásmód kiosztáson alapul.

9.1.2. A 9.2. pontban foglalt táblázatban szereplő * és ** jelölések értelmezése:

	A	B
1	Jelölés	Jelölés értelmezése
2	*	Az adásmód kézi morzéval történő alkalmazása csak sikeres morze vizsga esetén használható. Számítógép-számítógép közötti morze kapcsolathoz morze vizsga nem szükséges.
3	**	Az alkalmazott adásmód sáv szélessége a szükségesnél ne legyen nagyobb.

9.2. Frekvenciagazdálkodási követelmények

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1	Frekvenciasáv	Rádiószolgálat	Maximális sáv szélesség [kHz]	Legnagyobb adóteljesítmény [W]			Adásmód			Adásmód (IARU jelöléssel)	
2				Engedélyfokozat							
3				Kezdő	CEPT Novice	CEPT	Kezdő	CEPT Novice	CEPT		
4	135,7–137,8 kHz	Amatőr	0,2			1 (EIRP)			A1A*, A1D, F1D	digitális mód, távíró	
5	472–479 kHz	Amatőr	0,2			1 (EIRP)			A1A*, A1D, F1D	digitális mód, távíró	
6	1810–1838 kHz	AMATŐR	0,2		10	1500			A1A*	távíró	
7	1838–1840 kHz	AMATŐR	0,5		10	1500			A1A*, A1B	A1A*, A1B, A1D, F1A*, F1B, F1D	digitális mód, távíró
8	1840–1843 kHz	AMATŐR	2,7		10	1500			A1A*, A1B	A1A*, A1B, A1D, A2A*, A2B, A2D, F1A*, F1B, F1D, F2A*, F2B, F2D, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2D, J2E, J3E, R3E	digitális mód, távbeszélő, távíró
9	1843–1850 kHz	AMATŐR	2,7		10	1500			A1A*, A1B	A1A*, A1B, A2A*, A2B, F1A*, F1B, F2A*, F2B, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2E, J3E, R3E	távbeszélő, távíró
10	1850–2000 kHz	Amatőr	2,7			10					
11	3500–3580 kHz	AMATŐR	0,2	25	50	1500	A1A*			távíró	
12	3580–3600 kHz	AMATŐR	0,5	25	50	1500	A1A*, A1B, A1D, F1A*, F1B, F1D			digitális mód, távíró	

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Frekvenciasáv	Rádiószolgálat	Maximális sávszé- lesség [kHz]	Legnagyobb adótéljesítmény [W]			Adásmód			Adásmód (IARU jelöléssel)
2				Engedélyfokozat						
3				Kezdő	CEPT Novice	CEPT	Kezdő	CEPT Novice	CEPT	
13	3600–3620 kHz	AMATŐR	2,7	25	50	1500	A1A*, A1B, A2A*, A2B, F1A*, F1B, J2A*, J2B, J2E, J3E		A1A*, A1B, A1D, A2A*, A2B, A2D, F1A*, F1B, F1D, F2A*, F2B, F2D, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2D, J2E, J3E, R3E	digitális mód, távbeszélő, távíró
14	3620–3800 kHz	AMATŐR	2,7	25	50	1500	A1A*, A1B, A2A*, A2B, F1A*, F1B, J2A*, J2B, J2E, J3E		A1A*, A1B, A2A*, A2B, F1A*, F1B, F2A*, F2B, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2E, J3E, R3E	távbeszélő, távíró
15	7000–7040 kHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	0,2		25	1500		A1A*		távíró
16	7040–7050 kHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	0,5		25	1500		A1A*, A1B, A1D, F1A*, F1B, F1D		digitális mód, távíró
17	7050–7060 kHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	2,7		25	1500		A1A*, A1B, A2A*, A2B, F1A*, F1B, J2A*, J2B, J2E, J3E	A1A*, A1B, A1D, A2A*, A2B, A2D, F1A*, F1B, F1D, F2A*, F2B, F2D, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2D, J2E, J3E, R3E	digitális mód, távbeszélő, távíró
18	7060–7100 kHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	2,7		25	1500		A1A*, A1B, A2A*, A2B, F1A*, F1B, J2A*, J2B, J2E, J3E	A1A*, A1B, A2A*, A2B, F1A*, F1B, F2A*, F2B, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2E, J3E, R3E	távbeszélő, távíró
19	7100–7200 kHz	AMATŐR	2,7		25	1500				
20	10 100–10 140 kHz	Amatőr	0,2			1500		A1A*		távíró
21	10 140–10 150 kHz	Amatőr	0,5			1500		A1A*, A1B, A1D, F1A*, F1B, F1D		digitális mód, távíró
22	14 000–14 070 kHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	0,2			1500		A1A*		távíró
23	14 070–14 099 kHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	0,5			1500		A1A*, A1B, A1D, F1A*, F1B, F1D		digitális mód, távíró
24	14 099–14 101 kHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR				100		jeladók		

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		
1	Frekvenciasáv	Rádiószolgálat	Maximális sávszé- lesség [kHz]	Legnagyobb adóteljesítmény [W]			Adásmód			Adásmód (IARU jelöléssel)		
2				Engedélyfokozat								
3				Kezdő	CEPT Novice	CEPT	Kezdő	CEPT Novice	CEPT			
25	14 101–14 112 kHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	2,7			1500			A1A*, A1B, A1D, A2A*, A2B, A2D, F1A*, F1B, F1D, F2A*, F2B, F2D, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2D, J2E, J3E, R3E	digitális mód, távbeszélő, távíró		
26	14 112–14 250 kHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	2,7			1500			A1A*, A1B, A2A*, A2B, F1A*, F1B, F2A*, F2B, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2E, J3E, R3E	távbeszélő, távíró		
27	14 250–14 350 kHz	AMATŐR	2,7			1500						
28	18 068–18 095 kHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	0,2			1500			A1A*	távíró		
29	18 095–18 109 kHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	0,5			1500			A1A*, A1B, A1D, F1A*, F1B, F1D	digitális mód, távíró		
30	18 109–18 111 kHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR				100			jeladók			
31	18 111–18 120 kHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	2,7			1500			A1A*, A1B, A1D, A2A*, A2B, A2D, F1A*, F1B, F1D, F2A*, F2B, F2D, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2D, J2E, J3E, R3E	digitális mód, távbeszélő, távíró		
32	18 120–18 168 kHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	2,7			1500			A1A*, A1B, A2A*, A2B, F1A*, F1B, F2A*, F2B, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2E, J3E, R3E	távbeszélő, távíró		
33	21 000–21 070 kHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	0,2			25			1500	A1A*		távíró
34	21 070–21 110 kHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	0,5			25			1500	A1A*, A1B, F1A*, F1B	A1A*, A1B, A1D, F1A*, F1B, F1D	digitális mód, távíró
35	21 110–21 120 kHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	2,7			25			1500	A1A*, A1B, A1D, A2A*, A2B, A2D, F1A*, F1B, F1D, F2A*, F2B, F2D, F3E, F3F		digitális mód, távbeszélő (SSB kivételeivel), távíró

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1	Frekvenciasáv	Rádiószolgálat	Maximális sávszé- lesség [kHz]	Legnagyobb adóteljesítmény [W]			Adásmód			Adásmód (IARU jelöléssel)	
2				Engedélyfokozat							
3				Kezdő	CEPT Novice	CEPT	Kezdő	CEPT Novice	CEPT		
36	21 120–21 149 kHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	0,5		25	1500		A1A*, A1B, F1A*, F1B	A1A*, A1B, A1D, F1A*, F1B, F1D	digitális mód, távíró	
37	21 149–21 151 kHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR				100				jeladók	
38	21 151–21 450 kHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	2,7		25	1500		A1A*, A1B, A2A*, A2B, F1A*, F1B, F2A*, F2B, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2E, J3E, R3E		távbeszélő, távíró	
39	24 890–24 915 kHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	0,2			1500				A1A*	távíró
40	24 915–24 929 kHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	0,5			1500				A1A*, A1B, A1D, F1A*, F1B, F1D	digitális mód, távíró
41	24 929–24 931 kHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR				100				jeladók	
42	24 931–24 940 kHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	2,7			1500				A1A*, A1B, A1D, A2A*, A2B, A2D, F1A*, F1B, F1D, F2A*, F2B, F2D, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2D, J2E, J3E, R3E	digitális mód, távbeszélő, távíró
43	24 940–24 990 kHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	2,7			1500				A1A*, A1B, A2A*, A2B, F1A*, F1B, F2A*, F2B, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2E, J3E, R3E	távbeszélő, távíró
44	28–28,07 MHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	0,2	25	50	1500	A1A*			távíró	
45	28,07–28,19 MHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	0,5	25	50	1500	A1A*, A1B, F1A*, F1B		A1A*, A1B, A1D, F1A*, F1B, F1D	digitális mód, távíró	
46	28,19–28,225 MHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR				100			jeladók		

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Frekvenciasáv	Rádiószolgálat	Maximális sávszé- lesség [kHz]	Legnagyobb adóteljesítmény [W]			Adásmód			Adásmód (IARU jelöléssel)
2				Engedélyfokozat						
3				Kezdő	CEPT Novice	CEPT	Kezdő	CEPT Novice	CEPT	
47	28,225–28,3 MHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	2,7	25	50	1500	F3E, J3E, R3E		A1A*, A1B, A2A*, A2B, F1A*, F1B, F2A*, F2B, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2E, J3E, R3E	távbeszélő, távíró, jeladók
48	28,3–28,32 MHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	2,7	25	50	1500			A1A*, A1B, A1D, A2A*, A2B, A2D, F1A*, F1B, F1D, F2A*, F2B, F2D, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2D, J2E, J3E, R3E	digitális mód, távbeszélő, távíró
49	28,32–29,1 MHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	2,7	25	50	1500			A1A*, A1B, A2A*, A2B, F1A*, F1B, F2A*, F2B, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2E, J3E, R3E	távbeszélő, távíró
50	29,1–29,2 MHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	6	25	50	1500			A1A*, A1B, A2A*, A2B, F1A*, F1B, F2A*, F2B, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2E, J3E, R3E	távbeszélő, távíró
51	29,2–29,3 MHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	6	25	50	1500	A3E, F3E, J3E, R3E		A1A*, A1B, A1D, A2A*, A2B, A2D, A3E, F1A*, F1B, F1D, F2A*, F2B, F2D, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2D, J2E, J3E, R3E	digitális mód, távbeszélő, távíró
52	29,3–29,51 MHz	MŰHOLDAS AMATŐR (űr–Föld irány)	6	25	50	1500	A3E, F3E, J3E, R3E		A1A*, A1B, A2A*, A2B, A3E, F1A*, F1B, F2A*, F2B, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2E, J3E, R3E	távbeszélő, távíró
53	29,51–29,52 MHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR		védősáv						

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Frekvenciasáv	Rádiószolgálat	Maximális sávszé- lesség [kHz]	Legnagyobb adóteljesítmény [W]			Adásmód			Adásmód (IARU jelöléssel)
2				Engedélyfokozat						
3				Kezdő	CEPT Novice	CEPT	Kezdő	CEPT Novice	CEPT	
54	29,52–29,7 MHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	6	25	50	1500	A3E, F3E, J3E, R3E		A1A*, A1B, A2A*, A2B, A3E, F1A*, F1B, F2A*, F2B, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2E, J3E, R3E	távbeszélő, távíró
55	50–50,1 MHz	Amatőr	0,5			10 (ERP)			A1A*, F1A*	távíró
56	50,1–50,5 MHz	Amatőr	2,7			10 (ERP)			A1A*, A1B, A1D, A2A*, A2B, A2D, F1A*, F1B, F1D, F2A*, F2B, F2D, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2D, J2E, J3E, R3E	digitális mód, távbeszélő, távíró
57	50,5–52 MHz	Amatőr	12			10 (ERP)			A1A*, A1B, A1C, A1D, A2A*, A2B, A2C, A2D, A3C, A3E, F1A*, F1B, F1C, F1D, F2A*, F2B, F2C, F2D, F3C, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2C, J2D, J2E, J3C, J3E, J3F, R3E	valamennyi adásmód
58	70–70,5 MHz	Amatőr	12			10 (ERP)			A1A*, A1B, A1C, A1D, A2A*, A2B, A2C, A2D, A3C, A3E, F1A*, F1B, F1C, F1D, F2A*, F2B, F2C, F2D, F3C, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2C, J2D, J2E, J3C, J3E, J3F, R3E	valamennyi adásmód
59	144–144,11 MHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	0,5	10	25	1000	A1A*			távíró
60	144,11–144,15 MHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	0,5	10	25	1000	A1A*, A1B, A1D, F1A*, F1B, F1D			digitális mód, távíró

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Frekvenciasáv	Rádiószolgálat	Maximális sávszé- lesség [kHz]	Legnagyobb adótéljesítmény [W]			Adásmód			Adásmód (IARU jelöléssel)
2				Engedélyfokozat						
3				Kezdő	CEPT Novice	CEPT	Kezdő	CEPT Novice	CEPT	
61	144,15–144,18 MHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	2,7	10	25	1000	A1A*, A1B, A1D, A2A*, A2B, A2D, F1A*, F1B, F1D, F2A*, F2B, F2D, J2A*, J2B, J2D, J2E, J3E, R3E			digitális mód, távbeszélő (SSB), távíró
62	144,18–144,36 MHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	2,7	10	25	1000	A1A*, A1B, A2A*, A2B, F1A*, F1B, F2A*, F2B, J2A*, J2B, J2E, J3E, R3E			távbeszélő (SSB), távíró
63	144,36–144,4 MHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	2,7	10	25	1000	A1A*, A1B, A1D, A2A*, A2B, A2D, F1A*, F1B, F1D, F2A*, F2B, F2D, J2A*, J2B, J2D, J2E, J3E, R3E			digitális mód, távbeszélő (SSB), távíró
64	144,4–144,49 MHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	0,5			100			jeladók	
65	144,5–144,794 MHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	20	10	25	1000	A1A*, A1B, A1C, A1D, A2A*, A2B, A2C, A2D, A3C, A3E, F1A*, F1B, F1C, F1D, F2A*, F2B, F2C, F2D, F3C, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2C, J2D, J2E, J3C, J3E, J3F, R3E			valamennyi adásmód
66	144,794–144,99 MHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	12	10	25	1000	A1D, A2D, F1D, F2D, J2D			digitális mód
67	144,99–145,194 MHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	12	10	25	1000	F3E (átjátszó bemenet)			távbeszélő (FM) (átjátszó bemenet)
68	145,194–145,594 MHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	12	10	25	1000	F3E			távbeszélő (FM)
69	145,594–145,794 MHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	12			1000			F3E (átjátszó kime- net)	távbeszélő (FM) (átjátszó kimenet)
70	145,794–145,806 MHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	12	10	25	1000	F3E			távbeszélő (FM)
71	145,806–146 MHz	MŰHOLDAS AMATŐR	12	10	25	1000	A1A*, A1B, A1C, A1D, A2A*, A2B, A2C, A2D, A3C, A3E, F1A*, F1B, F1C, F1D, F2A*, F2B, F2C, F2D, F3C, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2C, J2D, J2E, J3C, J3E, J3F, R3E			valamennyi adásmód
72	430–432 MHz	Amatőr	2,7		10	25		A1A*, A1B, A1D, A2A*, A2B, A2D, F1A*, F1B, F1D, F2A*, F2B, F2D, J2A*, J2B, J2D, J2E, J3E, R3E		digitális mód, távbeszélő (SSB), távíró
73	432–432,1 MHz	AMATŐR	0,5		25	1000		A1A*		távíró
74	432,1–432,4 MHz	AMATŐR	2,7		25	1000		A1A*, A1B, A1D, A2A*, A2B, A2D, F1A*, F1B, F1D, F2A*, F2B, F2D, J2A*, J2B, J2D, J2E, J3E, R3E		digitális mód, távbeszélő (SSB), távíró
75	432,4–432,5 MHz	AMATŐR	0,5			100		jeladók		

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1	Frekvenciasáv	Rádiószolgálat	Maximális sávszé- lesség [kHz]	Legnagyobb adóteljesítmény [W]			Adásmód			Adásmód (IARU jelöléssel)	
2				Engedélyfokozat							
3				Kezdő	CEPT Novice	CEPT	Kezdő	CEPT Novice	CEPT		
76	432,5–432,994 MHz	AMATŐR	12		10	1000		A1A*, A1B, A1C, A1D, A2A*, A2B, A2C, A2D, A3C, A3E, F1A*, F1B, F1C, F1D, F2A*, F2B, F2C, F2D, F3C, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2C, J2D, J2E, J3C, J3E, J3F, R3E		valamennyi adásmód	
77	432,994–433,394 MHz	AMATŐR	12	10	10	1000	F3E (átjátszó bemenet)			távbeszélő (FM) (átjátszó bemenet)	
78	433,394–433,6 MHz	AMATŐR	12	10	10	1000	F3E			távbeszélő (FM)	
79	433,6–434,594 MHz	AMATŐR	20		10	1000		A1A*, A1B, A1C, A1D, A2A*, A2B, A2C, A2D, A3C, A3E, F1A*, F1B, F1C, F1D, F2A*, F2B, F2C, F2D, F3C, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2C, J2D, J2E, J3C, J3E, J3F, R3E		valamennyi adásmód	
80	434,594–435 MHz	AMATŐR	12			1000			F3E (átjátszó kimenet)		távbeszélő (FM) (átjátszó kimenet)
81	435–438 MHz	AMATŐR Műholdas amatőr	20		10	1000			A1A*, A1B, A1C, A1D, A2A*, A2B, A2C, A2D, A3C, A3E, F1A*, F1B, F1C, F1D, F2A*, F2B, F2C, F2D, F3C, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2C, J2D, J2E, J3C, J3E, J3F, R3E		valamennyi adásmód
82	438–440 MHz	Amatőr	20		10	25			A1A*, A1B, A1C, A1D, A2A*, A2B, A2C, A2D, A3C, A3E, F1A*, F1B, F1C, F1D, F2A*, F2B, F2C, F2D, F3C, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2C, J2D, J2E, J3C, J3E, J3F, R3E		
83	1240–1243,25 MHz	Amatőr	20			500			A1A*, A1B, A1C, A1D, A2A*, A2B, A2C, A2D, A3C, A3E, F1A*, F1B, F1C, F1D, F2A*, F2B, F2C, F2D, F3C, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2C, J2D, J2E, J3C, J3E, J3F, R3E		
84	1243,25–1260 MHz	Amatőr	**			500			F3F, J3F	amatőr TV	

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1	Frekvenciasáv	Rádiószolgálat	Maximális sávszé- lesség [kHz]	Legnagyobb adóteljesítmény [W]			Adásmód			Adásmód (IARU jelöléssel)	
2				Engedélyfokozat							
3				Kezdő	CEPT Novice	CEPT	Kezdő	CEPT Novice	CEPT		
85	1260–1270 MHz	Amatőr Műholdas amatőr (Föld–űr irány)	**			500			A1A*, A1B, A1C, A1D, A2A*, A2B, A2C, A2D, A3C, A3E, F1A*, F1B, F1C, F1D, F2A*, F2B, F2C, F2D, F3C, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2C, J2D, J2E, J3C, J3E, J3F, R3E	valamennyi adásmód	
86	1270–1272 MHz	Amatőr	20			500					
87	1272–1290,994 MHz	Amatőr	**			500			F3F, J3F	amatőr TV	
88	1290,994–1291,494 MHz	Amatőr	12	10	10	500	F3E (átjátszó bemenet)			távbeszélő (FM) (átjátszó bemenet)	
89	1291,494–1296 MHz	Amatőr	**			500			A1A*, A1B, A1C, A1D, A2A*, A2B, A2C, A2D, A3C, A3E, F1A*, F1B, F1C, F1D, F2A*, F2B, F2C, F2D, F3C, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2C, J2D, J2E, J3C, J3E, J3F, R3E	valamennyi adásmód	
90	1296–1296,15 MHz	Amatőr	0,5			500			A1A*, A1B, A1D, F1A*, F1B, F1D		digitális mód, távíró
91	1296,15–1296,8 MHz	Amatőr	2,7			500			A1A*, A1B, A1D, A2A*, A2B, A2D, F1A*, F1B, F1D, F2A*, F2B, F2D, J2A*, J2B, J2D, J2E, J3E, R3E	digitális mód, távbeszélő (SSB), távíró	
92	1296,8–1296,994 MHz	Amatőr	0,5			100			jeladók		
93	1296,994–1297,494 MHz	Amatőr	12			500				F3E (átjátszó kimenet)	távbeszélő (FM) (átjátszó kimenet)
94	1297,494–1298 MHz	Amatőr	12	10	10	500	F3E			távbeszélő (FM)	

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1	Frekvenciasáv	Rádiószolgálat	Maximális sávszé- lesség [kHz]	Legnagyobb adóteljesítmény [W]			Adásmód			Adásmód (IARU jelöléssel)	
2				Engedélyfokozat							
3				Kezdő	CEPT Novice	CEPT	Kezdő	CEPT Novice	CEPT		
95	1298–1300 MHz	Amatőr	20			500			A1A*, A1B, A1C, A1D, A2A*, A2B, A2C, A2D, A3C, A3E, F1A*, F1B, F1C, F1D, F2A*, F2B, F2C, F2D, F3C, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2C, J2D, J2E, J3C, J3E, J3F, R3E	valamennyi adásmód	
96	2300–2320 MHz	Amatőr	**			150					
97	2320–2320,15 MHz	Amatőr	**			150			A1A*	távíró	
98	2320,15–2320,8 MHz	Amatőr	**			150			A1A*, A1B, A2A*, A2B, F1A*, F1B, F2A*, F2B, J2A*, J2B, J2E, J3E, R3E	távbeszélő (SSB), távíró	
99	2320,8–2321 MHz	Amatőr	**			100			jeladók		
100	2321–2322 MHz	Amatőr	**			150			F3E	távbeszélő (NBFM)	
101	2322–2400 MHz	Amatőr	**			150			A1A*, A1B, A1C, A1D, A2A*, A2B, A2C, A2D, A3C, A3E, F1A*, F1B, F1C, F1D, F2A*, F2B, F2C, F2D, F3C, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2C, J2D, J2E, J3C, J3E, J3F, R3E	valamennyi adásmód	
102	2400–2450 MHz	Amatőr Műholdas amatőr	**			150					
103	5650–5668 MHz	Amatőr Műholdas amatőr (Föld–űr irány)	**			75			A1A*, A1B, A1C, A1D, A2A*, A2B, A2C, A2D, A3C, F1A*, F1B, F1C, F1D, F2A*, F2B, F2C, F2D, F3C, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2C, J2D, J2E, J3C, J3E, R3E	valamennyi keskeny- sávú adásmód	
104	5668–5670 MHz	Amatőr Műholdas amatőr (Föld–űr irány)	**			75					

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Frekvenciasáv	Rádiószolgálat	Maximális sávszé- lesség [kHz]	Legnagyobb adóteljesítmény [W]			Adásmód			Adásmód (IARU jelöléssel)
2				Engedélyfokozat						
3				Kezdő	CEPT Novice	CEPT	Kezdő	CEPT Novice	CEPT	
105	5670–5700 MHz	Amatőr	**			75			A1D, A2D, F1D, F2D, J2D	digitális mód
106	5700–5720 MHz	Amatőr	**			75			F3F, J3F	amatőr TV
107	5720–5760 MHz	Amatőr	**			75			A1A*, A1B, A1C, A1D, A2A*, A2B, A2C, A2D, A3C, A3E, F1A*, F1B, F1C, F1D, F2A*, F2B, F2C, F2D, F3C, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2C, J2D, J2E, J3C, J3E, J3F, R3E	valamennyi adásmód
108	5760–5762 MHz	Amatőr	**			75			A1A*, A1B, A1C, A1D, A2A*, A2B, A2C, A2D, A3C, F1A*, F1B, F1C, F1D, F2A*, F2B, F2C, F2D, F3C, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2C, J2D, J2E, J3C, J3E, R3E	valamennyi keskeny- sávú adásmód
109	5762–5830 MHz	Amatőr	**			75			A1A*, A1B, A1C, A1D, A2A*, A2B, A2C, A2D, A3C, A3E, F1A*, F1B, F1C, F1D, F2A*, F2B, F2C, F2D, F3C, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2C, J2D, J2E, J3C, J3E, J3F, R3E	valamennyi adásmód
110	5830–5850 MHz	Amatőr Műholdas amatőr (űr–Föld irány)	**			75			A1D, A2D, F1D, F2D, J2D	digitális mód
111	10–10,15 GHz	Amatőr	**			75				

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Frekvenciasáv	Rádiószolgálat	Maximális sávszé- lesség [kHz]	Legnagyobb adóteljesítmény [W]			Adásmód			Adásmód (IARU jelöléssel)
2				Engedélyfokozat						
3				Kezdő	CEPT Novice	CEPT	Kezdő	CEPT Novice	CEPT	
112	10,15–10,25 GHz	Amatőr	**			75			A1A*, A1B, A1C, A1D, A2A*, A2B, A2C, A2D, A3C, A3E, F1A*, F1B, F1C, F1D, F2A*, F2B, F2C, F2D, F3C, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2C, J2D, J2E, J3C, J3E, J3F, R3E	valamennyi adásmód
113	10,25–10,35 GHz	Amatőr	**			75			A1D, A2D, F1D, F2D, J2D	digitális mód
114	10,35–10,368 GHz	Amatőr	**			75			A1A*, A1B, A1C, A1D, A2A*, A2B, A2C, A2D, A3C, A3E, F1A*, F1B, F1C, F1D, F2A*, F2B, F2C, F2D, F3C, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2C, J2D, J2E, J3C, J3E, J3F, R3E	valamennyi adásmód
115	10,368–10,37 GHz	Amatőr	**			75			A1A*, A1B, A1C, A1D, A2A*, A2B, A2C, A2D, A3C, F1A*, F1B, F1C, F1D, F2A*, F2B, F2C, F2D, F3C, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2C, J2D, J2E, J3C, J3E, R3E	valamennyi keskeny- sávú adásmód

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Frekvenciasáv	Rádiószolgálat	Maximális sávszé- lesség [kHz]	Legnagyobb adóteljesítmény [W]			Adásmód			Adásmód (IARU jelöléssel)
2				Engedélyfokozat						
3				Kezdő	CEPT Novice	CEPT	Kezdő	CEPT Novice	CEPT	
116	10,37–10,45 GHz	Amatőr	**			75			A1A*, A1B, A1C, A1D, A2A*, A2B, A2C, A2D, A3C, A3E, F1A*, F1B, F1C, F1D, F2A*, F2B, F2C, F2D, F3C, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2C, J2D, J2E, J3C, J3E, J3F, R3E	valamennyi adásmód
117	10,45–10,5 GHz	Amatőr Műholdas amatőr	**			75				
118	24–24,048 GHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	**			30				
119	24,048–24,05 GHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	**			30				valamennyi keskeny- sávú adásmód
120	24,05–24,25 GHz	Amatőr	**			30				
121	47–47,002 GHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	**			30			A1A*, A1B, A1C, A1D, A2A*, A2B, A2C, A2D, A3C, F1A*, F1B, F1C, F1D, F2A*, F2B, F2C, F2D, F3C, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2C, J2D, J2E, J3C, J3E, R3E	valamennyi keskeny- sávú adásmód

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1	Frekvenciasáv	Rádiószolgálat	Maximális sávszé- lesség [kHz]	Legnagyobb adóteljesítmény [W]			Adásmód			Adásmód (IARU jelöléssel)	
2				Engedélyfokozat							
3				Kezdő	CEPT Novice	CEPT	Kezdő	CEPT Novice	CEPT		
122	47,002–47,2 GHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	**			30			A1A*, A1B, A1C, A1D, A2A*, A2B, A2C, A2D, A3C, A3E, F1A*, F1B, F1C, F1D, F2A*, F2B, F2C, F2D, F3C, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2C, J2D, J2E, J3C, J3E, J3F, R3E	valamennyi adásmód	
123	76–77,5 GHz	Amatőr Műholdas amatőr	**			30					
124	77,5–77,501 GHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	**			30			A1A*, A1B, A1C, A1D, A2A*, A2B, A2C, A2D, A3C, F1A*, F1B, F1C, F1D, F2A*, F2B, F2C, F2D, F3C, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2C, J2D, J2E, J3C, J3E, R3E	valamennyi keskeny- sávú adásmód	
125	77,501–78 GHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	**			30			A1A*, A1B, A1C, A1D, A2A*, A2B, A2C, A2D, A3C, A3E, F1A*, F1B, F1C, F1D, F2A*, F2B, F2C, F2D, F3C, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2C, J2D, J2E, J3C, J3E, J3F, R3E	valamennyi adásmód	
126	78–81,5 GHz	Amatőr Műholdas amatőr	**			30					
127	122,25–122,251 GHz	Amatőr	**			30					

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Frekvenciasáv	Rádiószolgálat	Maximális sávszé- lesség [kHz]	Legnagyobb adóteljesítmény [W]			Adásmód			Adásmód (IARU jelöléssel)
2				Engedélyfokozat						
3				Kezdő	CEPT Novice	CEPT	Kezdő	CEPT Novice	CEPT	
128	122,251–123 GHz	Amatőr	**			30			A1A*, A1B, A1C, A1D, A2A*, A2B, A2C, A2D, A3C, A3E, F1A*, F1B, F1C, F1D, F2A*, F2B, F2C, F2D, F3C, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2C, J2D, J2E, J3C, J3E, J3F, R3E	valamennyi adásmód
129	134–134,001 GHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	**			30			A1A*, A1B, A1C, A1D, A2A*, A2B, A2C, A2D, A3C, F1A*, F1B, F1C, F1D, F2A*, F2B, F2C, F2D, F3C, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2C, J2D, J2E, J3C, J3E, R3E	valamennyi keskeny- sávú adásmód
130	134,001–136 GHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	**			30			A1A*, A1B, A1C, A1D, A2A*, A2B, A2C, A2D, A3C, A3E, F1A*, F1B, F1C, F1D, F2A*, F2B, F2C, F2D, F3C, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2C, J2D, J2E, J3C, J3E, J3F, R3E	valamennyi adásmód
131	136–141 GHz	Amatőr Műholdas amatőr	**			30				
132	241–248 GHz	Amatőr Műholdas amatőr	**			30				
133	248–248,001 GHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	**			30			A1A*, A1B, A1C, A1D, A2A*, A2B, A2C, A2D, A3C, F1A*, F1B, F1C, F1D, F2A*, F2B, F2C, F2D, F3C, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2C, J2D, J2E, J3C, J3E, R3E	valamennyi keskeny- sávú adásmód

TERVEZET!

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1	Frekvenciasáv	Rádiószolgálat	Maximális sávszé- lesség [kHz]	Legnagyobb adóteljesítmény [W]			Adásmód			Adásmód (IARU jelöléssel)	
2				Engedélyfokozat							
3				Kezdő	CEPT Novice	CEPT	Kezdő	CEPT Novice	CEPT		
134	248,001–250 GHz	AMATŐR MŰHOLDAS AMATŐR	**			30			A1A*, A1B, A1C, A1D, A2A*, A2B, A2C, A2D, A3C, A3E, F1A*, F1B, F1C, F1D, F2A*, F2B, F2C, F2D, F3C, F3E, F3F, J2A*, J2B, J2C, J2D, J2E, J3C, J3E, J3F, R3E	valamennyi adásmód	

10. Műsorgyártás és különleges események (PMSE) alkalmazásai

10.1. A 823–832 MHz sávban működő PMSE alkalmazások által kibocsátott sugárzás határértékei

	A	B	C
1	Frekvenciatartomány	Maximális EIRP vagy EIRP-sűrűség	
2		Kézi berendezés	Testen hordott berendezés
3	<821 MHz	–43 dBm/5 MHz	
4	821–823 MHz	– (védőszáv)	
5	823–826 MHz	13 dBm	20 dBm
6	826–832 MHz	20 dBm	
7	>832 MHz	–25 dBm/5 MHz	

10.2. Az 1785–1805 MHz sávban működő PMSE alkalmazások által kibocsátott sugárzás határértékei

	A	B	C
1	Frekvenciatartomány	Maximális EIRP vagy EIRP-sűrűség	
2		Kézi berendezés	Testen hordott berendezés
3	<1785 MHz	–17 dBm/200 kHz	–17 dBm/200 kHz
4	1785–1785,2 MHz	4 dBm/200 kHz	17 dBm/csatorna
5	1785,2–1803,6 MHz	13 dBm/csatorna	17 dBm/csatorna
6	1803,6–1804,8 MHz	10 dBm/200 kHz és 13 dBm/csatorna	17 dBm/csatorna
7	1804,8–1805 MHz	–14 dBm/200 kHz	0 dBm/200 kHz
8	>1805 MHz	–37 dBm/200 kHz	–23 dBm/200 kHz

11. Kis hatótávolságú eszközök (SRD-k) alkalmazásai

11.1. Általános leírás

- 11.1.1. A 11. pontban foglalt táblázatok A oszlopa tartalmazza a B oszlopba tartozó különböző SRD alkalmazások frekvenciasávját, frekvenciáját.
- 11.1.2. Az A oszlopban található szomszédos frekvenciasávok összevontan egy frekvenciasávként is használhatók, ha ezen szomszédos frekvenciasávok mindegyikére teljesülnek a vonatkozó konkrét feltételek és követelmények.
- 11.1.3. A C oszlop tartalmazza a vonatkozó nemzetközi és hazai dokumentumokra hivatkozásokat az alábbiak szerint:
- 11.1.3.1. azok a dokumentumok, amelyek alapján az adott frekvenciasáv, frekvencia Magyarországon az adott SRD alkalmazás céljára igénybe vehető;
- 11.1.3.2. a frekvenciasáv felhasználása során alkalmazandó – 11.1.3.3. ponton kívüli – dokumentumok, amelyek tartalmazzák a rádiórendszerek és rádióberendezések üzemben tartásához előírt – 8. §-ban felsorolt – frekvenciagazdálkodási követelményeket és jellemzőket, valamint sávhasználati feltételeket;
- 11.1.3.3. a frekvenciasáv felhasználására vonatkozó olyan nemzeti és európai szabványok, amelyek útmutatást adnak az alkalmazható rádiórendszerek és rádióberendezések műszaki jellemzőiről és azok határértékeiről.
- 11.1.3.4. A 8. § (2) bekezdése szerinti alapvető frekvenciagazdálkodási jellemzők határértékei a harmonizált szabványokban található, e szabványokban vagy e szabványok részeiben meghatározott műszaki jellemzők határértékeinek teljesítése esetében vélelmezni kell, hogy a rádióberendezés megfelel az Eht. 80. § (2) és (3) bekezdése szerinti egyes alapvető követelményeknek.
- 11.1.3.5. A C oszlopban a dokumentumok az alábbi sorrendben vannak felsorolva: RR-lábjegyzetek; EU-határozatok; ERC/ECC-határozatok, -ajánlások, T/R ajánlások, CEPT-jelentések, ERC/ECC-jelentések; egyéb – nem szabványügyi szervezet által kiadott – dokumentumok; szabványok.
- 11.1.4. A D oszlopban az adott alkalmazásra vonatkozó kötelezően betartandó műszaki, az E oszlopban pedig a további követelmények vannak feltüntetve. Amennyiben a D és E oszlopban szereplő követelmény a C oszlopban szereplő dokumentum előírásától eltér az eltérő követelmény a mérvadó.
- 11.1.5. A harmonizált frekvenciahasználatú alkalmazások táblázatainak D és E oszlopában, ahol a „Zavarcsökkentő technikák alkalmazandók.” mondat szerepel, az alatt legalább olyan teljesítményű spektrum-hozzáférési és zavarcsökkentő technikák alkalmazása értendő, mint az 1999/5/EK irányelv értelmében elfogadott harmonizált szabványokban leírt technikáké.
- 11.1.6. Az SRD-k egyedi engedélyezési kötelezettség alól mentesítettek, kivéve azokat az SRD-ket, amelyeknél az egyedi engedélyezési kötelezettség fel van tüntetve.

11.2. Általános alkalmazások

11.2.1. Harmonizált frekvenciahasználatú általános alkalmazások

	A	B	C	D	E
1	Frekvenciasáv	Alkalmazás	Dokumentum	Műszaki követelmény	További követelmény
2	6765–6795 kHz	Általános (távmérő, távirányító, riasztó, adatátviteli és hasonló célú) alkalmazások	2006/771/EK, 2013/752/EU MSZ EN 300 330-2	Mágneses térerősség: max. 42 dB μ A/m, 10 m távolságban	
3	13 553–13 567 kHz				
4	26 957–27 283 kHz		2006/771/EK, 2013/752/EU MSZ EN 300 220-2 MSZ EN 300 330-2	Teljesítmény: max. 10 mW ERP Mágneses térerősség: max. 42 dB μ A/m, 10 m távolságban	
5	26 990–27 000 kHz 27 040–27 050 kHz 27 090–27 100 kHz 27 140–27 150 kHz 27 190–27 200 kHz		2006/771/EK, 2013/752/EU MSZ EN 300 220-2	Teljesítmény: max. 100 mW ERP Kitöltési tényező: $\leq 0,1\%$	A kitöltési tényező korlátozás a modell-irányítókra nem vonatkozik.
6	40,66–40,7 MHz		2006/771/EK, 2013/752/EU MSZ EN 300 220-2	Teljesítmény: max. 10 mW ERP	A videoátvitel nem megengedett.
7	169,4–169,475 MHz		2006/771/EK, 2013/752/EU ECC/DEC/(05)02 MSZ EN 300 220-2	Teljesítmény: max. 500 mW ERP Kitöltési tényező: $\leq 1\%$ Csatornaosztás: max. 50 kHz	
8	169,4–169,4875 MHz		2006/771/EK, 2013/752/EU ECC/DEC/(05)02 MSZ EN 300 220-2	Teljesítmény: max. 10 mW ERP Kitöltési tényező: $\leq 0,1\%$	Zavarcsökkentő technikák alkalmazandók.
9	169,4875–169,5875 MHz			Teljesítmény: max. 10 mW ERP Kitöltési tényező: $\leq 0,001\%$, helyi idő szerint 00:00 és 06:00 óra között $\leq 0,1\%$	
10	169,5875–169,8125 MHz			Teljesítmény: max. 10 mW ERP Kitöltési tényező: $\leq 0,1\%$	
11	433,05–434,04 MHz		2006/771/EK, 2013/752/EU MSZ EN 300 220-2	Teljesítmény: max. 1 mW ERP Teljesítménysűrűség: max. –13 dBm/10 kHz 250 kHz-et meghaladó modulációs sáv szélesség esetén	A beszédátvitel korszerű zavarcsökkentő technikákkal engedélyezett. A hangfrekvenciás és a videoátvitel nem megengedett.
12				Teljesítmény: max. 10 mW ERP Kitöltési tényező: $\leq 10\%$	A beszédátvitel kivételével az analóg hangfrekvenciás átvitel nem megengedett. Az analóg videoátvitel nem megengedett.

	A	B	C	D	E
1	Frekvenciasáv	Alkalmazás	Dokumentum	Műszaki követelmény	További követelmény
13	434,04–434,79 MHz			Teljesítmény: max. 1 mW ERP Teljesítménysűrűség: max. –13 dBm/10 kHz 250 kHz-et meghaladó modulációs sávszélesség esetén	A beszédátvitel korszerű zavarcsök- kentő technikákkal engedélyezett. A hangfrekvenciás és a videoátvitel nem megengedett.
14				Teljesítmény: max. 10 mW ERP Kitöltési tényező: $\leq 10\%$	A beszédátvitel kivételével az analóg hangfrekvenciás átvitel nem meg- engedett. Az analóg videoátvitel nem megenge- dett.
15				Teljesítmény: max. 10 mW ERP Kitöltési tényező: $\leq 100\%$ max. 25 kHz-es csatornaosztás esetén.	A beszédátvitel korszerű zavarcsök- kentő technikákkal engedélyezett. A hangfrekvenciás és a videoátvitel nem megengedett.
16	863–865 MHz			Teljesítmény: max. 25 mW ERP Zavarcsökkentő technikák alkalmá- zandók. E helyett 0,1%-os kitöltési- tényező-határérték is alkalmazható.	A beszédátvitel kivételével az analóg hangfrekvenciás átvitel nem meg- engedett. Az analóg videoátvitel nem megenge- dett.
17	865–868 MHz			Teljesítmény: max. 25 mW ERP Zavarcsökkentő technikák alkalmá- zandók. E helyett 1%-os kitöltési- tényező-határérték is alkalmazható.	
18	868–868,6 MHz			Teljesítmény: max. 25 mW ERP Zavarcsökkentő technikák alkalmá- zandók. E helyett 1%-os kitöltési- tényező-határérték is alkalmazható.	Az analóg videoátvitel nem megenge- dett.
19	868,7–869,2 MHz			Teljesítmény: max. 25 mW ERP Zavarcsökkentő technikák alkalmá- zandók. E helyett 0,1%-os kitöltési- tényező-határérték is alkalmazható.	
20	869,4–869,65 MHz			Teljesítmény: max. 500 mW ERP Zavarcsökkentő technikák alkalmá- zandók. E helyett 10%-os kitöltési- tényező-határérték is alkalmazható.	
21				Teljesítmény: max. 25 mW ERP Zavarcsökkentő technikák alkalmá- zandók. E helyett 0,1%-os kitöltési- tényező-határérték is alkalmazható.	A beszédátvitel kivételével az analóg hangfrekvenciás átvitel nem meg- engedett. Az analóg videoátvitel nem megenge- dett.

	A	B	C	D	E
1	Frekvenciasáv	Alkalmazás	Dokumentum	Műszaki követelmény	További követelmény
22	869,7–870 MHz			Teljesítmény: max. 5 mW ERP	A beszédátvitel korszerű zavarcsökkentő technikákkal engedélyezett. A hangfrekvenciás és a videoátvitel nem megengedett.
23				Teljesítmény: max. 25 mW ERP Zavarcsökkentő technikák alkalmazandók. E helyett 1%-os kitöltési-tényező-határérték is alkalmazható.	A beszédátvitel kivételével az analóg hangfrekvenciás átvitel nem megengedett. Az analóg videoátvitel nem megengedett.
24	2400–2483,5 MHz			Teljesítmény: max. 10 mW EIRP	
25	5725–5875 MHz	Általános (táv mérő, távirányító, riasztó, adatátviteli, videoátviteli és hasonló célú) alkalmazások	2006/771/EK, 2013/752/EU MSZ EN 300 440-2 MSZ EN 302 064-2	Teljesítmény: max. 25 mW EIRP	
26	24,15–24,25 GHz			Teljesítmény: max. 100 mW EIRP	
27	57–64 GHz		2006/771/EK, 2013/752/EU MSZ EN 305 550-2	Teljesítmény: max. 100 mW EIRP, max. 10dBm adó kimenő-teljesítmény Teljesítménysűrűség: max. 13 dBm/MHz EIRP-sűrűség	
28	61–61,5 GHz			Teljesítmény: max. 100 mW EIRP	
29	122–123 GHz				
30	244–246 GHz				

11.2.2. Nem harmonizált frekvenciahasználatú általános alkalmazások

	A	B	C	D	E
1	Frekvenciasáv, frekvencia	Alkalmazás	Dokumentum	Műszaki követelmény	További követelmény
2	26 545 kHz 26 595 kHz 26 645 kHz 26 695 kHz 26 745 kHz	Távirányító, távmérő, távjelző és vagyonvédelmi eszközök	MSZ EN 300 220-2	Teljesítmény: max. 10 mW ERP Kitöltési tényező: ≤ 10% Csatornaosztás: 10 kHz	
3	26 995 kHz 27 045 kHz 27 095 kHz 27 145 kHz 27 195 kHz	Távirányító, távmérő, távjelző, személy- és vagyonvédelmi eszközök		Teljesítmény: max. 100 mW ERP Kitöltési tényező: ≤ 10% Csatornaosztás: 10 kHz	A hangfrekvenciás és a beszédátvitel nem megengedett.
4	27 445 kHz 27 495 kHz 27 545 kHz 27 595 kHz 27 645 kHz	Távirányító, távmérő, távjelző és vagyonvédelmi eszközök		Teljesítmény: max. 10 mW ERP Kitöltési tényező: ≤ 10% Csatornaosztás: 10 kHz	

	A	B	C	D	E
1	Frekvenciasáv, frekvencia	Alkalmazás	Dokumentum	Műszaki követelmény	További követelmény
5	40,665 MHz 40,675 MHz 40,685 MHz 40,695 MHz	Távírányító, távmérő, távjelző, személy- és vagyonvédelmi eszközök		Teljesítmény: max. 100 mW ERP Kitöltési tényező: $\leq 10\%$ Csatornaosztás: 10 kHz	A hangfrekvenciás és a beszédátvitel nem megengedett.
6	150,98–151,16 MHz	Távmérő és távírányító eszközök		Teljesítmény: max. 100 mW ERP Csatornaosztás: 20 kHz	A hangfrekvenciás és a beszédátvitel nem megengedett.
7	318 MHz	Gépkocsi biztonságtechnikai alkalmazások		Teljesítmény: max. 1 mW ERP Kitöltési tényező: $\leq 10\%$	
8	433,05–434,79 MHz	Távírányító, távmérő, távjelző, személy- és vagyonvédelmi eszközök		Teljesítmény: max. 100 mW ERP Csatornaosztás: 25 kHz	A hangfrekvenciás és a beszédátvitel nem megengedett.
9	870–876 MHz	Általános (távmérő, távírányító, riasztó, adatátviteli és hasonló célú) alkalmazások	ERC/REC 70-03 1. melléklet MSZ EN 300 220-2	Teljesítmény: max. 25 mW ERP Kitöltési tényező: $\leq 0,1\%$ GSM-R kiterjesztő sáv (873–876 MHz sáv, ahol használják) védelme érdekében: Kitöltési tényező: $\leq 0,01\%$ és Adási idő: max. 5 ms/1 s Csatornaosztás: max. 200 kHz	
10	870–875,8 MHz			Teljesítmény: max. 25 mW ERP Kitöltési tényező: $\leq 1\%$ GSM-R kiterjesztő sáv (873–875,8 MHz sáv, ahol használják) védelme érdekében: Kitöltési tényező: $\leq 0,01\%$ és Adási idő: max. 5 ms/1 s Csatornaosztás: max. 600 kHz	
11	915–921 MHz			Teljesítmény: max. 25 mW ERP Kitöltési tényező: $\leq 0,1\%$ GSM-R kiterjesztő sáv (918–921 MHz sáv, ahol használják) védelme érdekében: Kitöltési tényező: $\leq 0,01\%$ és Adási idő: max. 5 ms/1 s Csatornaosztás: max. 200 kHz	

	A	B	C	D	E
1	Frekvenciasáv, frekvencia	Alkalmazás	Dokumentum	Műszaki követelmény	További követelmény
12	915,2–920,8 MHz a 916,3 MHz, 917,5 MHz, 918,7 MHz és a 919,9 MHz frekvencia kivételével			Teljesítmény: max. 25 mW ERP Kitöltési tényező: $\leq 1\%$ GSM-R kiterjesztő sáv (918–920,8 MHz sáv, ahol használják) védelme érdekében: Kitöltési tényező: $\leq 0,01\%$ és Adási idő: max. 5 ms/1 s Csatornaosztás: max. 600 kHz	
13	916,3 MHz 917,5 MHz 918,7 MHz 919,9 MHz			Teljesítmény: max. 100 mW ERP Kitöltési tényező: $\leq 1\%$ (RFID lekérdezőkre válaszoló RFID válaszjeladó adásokra nincs kitöltési tényező korlátozás) GSM-R kiterjesztő sáv (918–920,8 MHz sáv, ahol használják) védelme érdekében: Kitöltési tényező: $\leq 0,01\%$ és Adási idő: max. 5 ms/1 s Csatornaosztás: max. 400 kHz	
14	3100–4800 MHz	Általános (táv mérő, távirányító, riasztó, adatátviteli, videoátviteli és hasonló célú) alkalmazások	ERC/REC 70-03 1. melléklet		A frekvenciafelhasználási feltételek azonosak a 12.2.1.1. pontban az UWB alkalmazásokra meghatározottakkal.
15	6000–9000 MHz				
16	6000–8500 MHz	Általános légi jármű-fedélzeti (táv mérő, távirányító, riasztó, adatátviteli, videoátviteli és hasonló célú) alkalmazások	ERC/REC 70-03 1. melléklet		A frekvenciafelhasználási feltételek azonosak a 12.3.5. pontban az UWB alkalmazásokra meghatározottakkal.
17	10,434–10,5 GHz	Videoátviteli alkalmazások	MSZ EN 300 440-2 MSZ EN 302 064-2	Teljesítmény: max. 100 mW EIRP	
18	24–24,15 GHz	Általános (táv mérő, távirányító, riasztó, adatátviteli, videoátviteli és hasonló célú) alkalmazások	ERC/REC 70-03 1. melléklet MSZ EN 300 440-2 MSZ EN 302 064-2	Teljesítmény: max. 100 mW EIRP	

11.3. Nyomon követő, felkutató és adatgyűjtő alkalmazások**11.3.1. Harmonizált frekvenciahasználatú nyomon követő, felkutató és adatgyűjtő alkalmazások**

	A	B	C	D	E
1	Frekvenciasáv	Alkalmazás	Dokumentum	Műszaki követelmény	További követelmény
2	456,9–457,1 kHz	Betemetett áldozatok és érték- tárgyak felkutatására szol- gáló eszközök	2001/148/EK 2006/771/EK, 2013/752/EU MSZ EN 300 718-2 MSZ EN 300 718-3	Mágneses térerősség: max. 7 dB μ A/m, 10 m távolságban CW adás – moduláció nélkül Sávközépi frekvencia: 457 kHz	A lavina vészjeladó berendezést úgy kell megtervezni, hogy az képes le- gyen együttműködni az új, valamint a korábban telepített olyan vészjel- adó berendezéssel, amelynek meg- felelőségét az MSZ EN 300 718-2 és az MSZ EN 300 718-3 harmoni- zált szabványt alkalmazva a rádió- berendezésekről és az elektronikus hírközlő végberendezésekről, vala- mint megfelelőségük kölcsönös el- ismeréséről szóló rendelet, illetve az 1999/5/EK irányelv szerint igazolták. A lavina vészjeladót úgy kell megépí- teni, hogy lavinaomlást követően is megbízhatóan működjön és a lavi- naomlást követően hó alá temetve is hosszabb ideig tovább működjön.
3	169,4–169,475 MHz	Mérőeszközök (Mérőóra- leolvasó rendszerek)	2006/771/EK, 2013/752/EU ECC/DEC/(05)02 MSZ EN 300 220-2	Teljesítmény: max. 500 mW ERP Kitöltési tényező: $\leq 10\%$ Csatornaosztás: max. 50 kHz	

11.3.2. Nem harmonizált frekvenciahasználatú nyomon követő, felkutató és adatgyűjtő alkalmazások

	A	B	C	D	E
1	Frekvenciasáv	Alkalmazás	Dokumentum	Műszaki követelmény	További követelmény
2	870–875,6 MHz	Adatgyűjtés különböző érzékelőktől	ERC/REC 70-03 2. melléklet	Teljesítmény: max. 500 mW ERP Kitöltési tényező: $\leq 2,5\%$ GSM-R kiterjesztő sáv (873–875,6 MHz sáv, ahol használják) védelme érdekében: Kitöltési tényező: $\leq 0,01\%$ és Adási idő: max. 5 ms/1 s, kivéve ha a vasúti szolgáltatóval való megállapodás másként nem rendelkezik Csatornaosztás: max. 200 kHz	MAN és RAN hálózatok: egyedi engedélyezési kötelezettség. Olyan APC-t kell alkalmazni, amely a maximális értékéről legalább 5 mW-ra csökkenti le az adóteljesítményt.
3					
4	2483,5–2500 MHz	MBANS	ERC/REC 70-03 2. melléklet	Teljesítmény: max. 1 mW EIRP Kitöltési tényező: $\leq 10\%$ Modulációs sávszélesség: max. 3 MHz	Megfelelő spektrummegosztási technikákat kell alkalmazni (pl. LBT, AFA). Csak beltéri használat megengedett, egészségügyi intézményekben.
5				Teljesítmény: max. 10 mW EIRP Kitöltési tényező: $\leq 2\%$ Modulációs sávszélesség: max. 3 MHz	

11.4. Szélessávú adatátviteli alkalmazások

11.4.1. Harmonizált frekvenciahasználatú szélessávú adatátviteli alkalmazások

	A	B	C	D	E
1	Frekvenciasáv	Alkalmazás	Dokumentum	Műszaki követelmény	További követelmény
2	2400–2483,5 MHz	Szélessávú adatátviteli eszközök	2006/771/EK, 2013/752/EU MSZ EN 300 328	Teljesítmény: max. 100 mW EIRP Teljesítménysűrűség: - max. 100 mW/100 kHz EIRP-sűrűség frekvenciaugratásos moduláció alkalmazása esetén, - max. 10 mW/MHz EIRP-sűrűség más modulációfajták alkalmazása esetén.	Zavarcsökkentő technikák alkalmazandók.
3		WAS/RLAN rendszerek			
4	57–66 GHz	Több gigabites WAS/RLAN rendszerek	2006/771/EK, 2013/752/EU MSZ EN 302 567	Teljesítmény: max. 40 dBm EIRP Teljesítménysűrűség: max. 13 dBm/MHz EIRP-sűrűség	Rögzített kültéri telepítés nem megengedett. Zavarcsökkentő technikák alkalmazandók.

11.5. Vasúti alkalmazások**11.5.1. Harmonizált frekvenciahasználatú vasúti alkalmazások**

	A	B	C	D	E
1	Frekvenciasáv	Alkalmazás	Dokumentum	Műszaki követelmény	További követelmény
2	984–7484 kHz	TTT alkalmazások: Balise/Eurobalise rendszerek	2006/771/EK, 2013/752/EU MSZ EN 302 608	Sávközépi frekvencia: 4234 kHz Mágneses térerősség: max. 9 dB μ A/m, 10 m távolságban Kitöltési tényező: $\leq 1\%$	Vasúti pálya – vasúti szerelvény irányú összeköttetések. Adás csak vasúti szerelvény jelenlétében, a vasúti szerelvénytől érkező 27 MHz-es energia-távtápláló jel vételekor lehet.
3	7300–23 000 kHz	TTT alkalmazások: Loop/Euroloop rendszerek	2006/771/EK, 2013/752/EU MSZ EN 302 609	Sávközépi frekvencia: 13 547 kHz Mágneses térerősség: max. –7 dB μ A/m, 10 m távolságban	Vasúti pálya – vasúti szerelvény irányú összeköttetések. Adás csak vasúti szerelvény jelenlétében, a vasúti szerelvénytől érkező 27 MHz-es aktiváló jel vételekor lehet. Az antennákra az 1999/5/EK irányelv értelmében elfogadott harmonizált szabványokban foglalt korlátozások vonatkoznak.
4	76–77 GHz	TTT alkalmazások: infrastruktúrális rendszerek: akadály- és járműészlelés radar érzékelővel vasúti kereszteződésekben	2006/771/EK, 2013/752/EU	Teljesítmény: - max. 55 dBm csúcs EIRP - max. 50 dBm átlagos EIRP - max. 23,5 dBm átlagos EIRP, impulzusüzemű radarok esetén	

11.5.2. Nem harmonizált frekvenciahasználatú vasúti alkalmazások

	A	B	C	D	E
1	Frekvenciasáv	Alkalmazás	Dokumentum	Műszaki követelmény	További követelmény
2	27 090–27 100 kHz	Balise/Eurobalise rendszerek	ERC/REC 70-03 4. melléklet MSZ EN 302 608	Mágneses térerősség: max. 42 dB μ A/m, 10 m távolságban Sávközépi frekvencia: 27 095 kHz	Balise energia-távtápláló jel átvitele és vasúti szerelvény – vasúti pálya irányú összeköttetések Balise/Eurobalise részére. A Loop/Euroloop aktiválására is használható esetenként.
3		Loop/Euroloop aktiváló rendszerek			

11.6. TTT alkalmazások**11.6.1. Harmonizált frekvenciahasználatú TTT alkalmazások**

	A	B	C	D	E
1	Frekvenciasáv	Alkalmazás	Dokumentum	Műszaki követelmény	További követelmény
2	5795–5805 MHz	Útdíjbeszedő alkalmazások	2006/771/EK, 2013/752/EU MSZ EN 300 674-2-1 MSZ EN 300 674-2-2	Teljesítmény: - max. 2 W EIRP, útmenti egység esetén - max. –14 dBm EIRP, fedélzeti egység esetén	Zavarcsökkentő technikák alkalmazandók.
3	21,65–22 GHz	SRR (ultraszéles sávú komponens)	2005/50/EK, 2011/485/EU ECC/DEC/(04)10 MSZ EN 302 288-2	Teljesítménysűrűség: - max. –61,3 dBm/MHz átlagos EIRP-sűrűség - max. 0 dBm/50 MHz csúcs EIRP-sűrűség	11.6.2. pont
4	22–23,6 GHz			Teljesítménysűrűség: - max. –41,3 dBm/MHz átlagos EIRP-sűrűség - max. 0 dBm/50 MHz csúcs EIRP-sűrűség	
5	23,6–24 GHz			Teljesítménysűrűség: - max. –41,3 dBm/MHz átlagos EIRP-sűrűség - max. 0 dBm/50 MHz csúcs EIRP-sűrűség A vízszintes síkhoz képest min. 30°-os emelkedési szögben megjelenő kisugárzások főnyalábhoz képesti csillapítása: - min. 25 dB a 2010-ig forgalomba hozott SRR-ek esetén - min. 30 dB a 2010 után forgalomba hozott SRR-ek esetén	
6	24–26,65 GHz			Teljesítménysűrűség: - max. –41,3 dBm/MHz átlagos EIRP-sűrűség - max. 0 dBm/50 MHz csúcs EIRP-sűrűség	
7	24,05–24,25 GHz			Egy max. 20 dBm csúcs EIRP-jű modulálatlan vivőből állhat. Kitöltési tényező: $\leq 10\%$, a –10 dBm csúcs EIRP feletti adásoknál.	

	A	B	C	D	E
1	Frekvenciasáv	Alkalmazás	Dokumentum	Műszaki követelmény	További követelmény
8	24,05–24,075 GHz	Járműradarok	2006/771/EK, 2013/752/EU MSZ EN 302 858-2	Teljesítmény: max. 100 mW EIRP	
9	24,075–24,15 GHz			Teljesítmény: max. 0,1 mW EIRP	
10	24,075–24,15 GHz	Földön mozgó járművön elhelyezett radarok		Teljesítmény: max. 100 mW EIRP	Zavarcsökkentő technikák alkalmazandók. A tartózkodási időhatárookra és a frekvenciamodulációra a harmonizált szabványok előírásai vonatkoznak.
11	24,15–24,25 GHz	Járműradarok		Teljesítmény: max. 100 mW EIRP	
12	24,25–24,495 GHz	Földön mozgó járművön elhelyezett radarok		Teljesítmény: max. –11 dBm EIRP	Zavarcsökkentő technikák alkalmazandók. A kitöltési tényező határértékére és a frekvenciamodulációra a harmonizált szabványok előírásai vonatkoznak. Kizárólag a 24,05–24,25 GHz sávban működő szélessávú radarok használhatják kiegészítő sávként.
13	24,25–24,5 GHz			Teljesítmény: - max. 20 dBm EIRP, előre néző radarok esetén - max. 16 dBm EIRP, hátra néző radarok esetén	
14	24,495–24,5 GHz			Teljesítmény: max. –8 dBm EIRP	
15	63–64 GHz	Jármű–jármű, jármű–infrastruktúra és infrastruktúra–jármű rendszerek	2006/771/EK, 2013/752/EU MSZ EN 302 686	Teljesítmény: max. 40 dBm EIRP	
16	76–77 GHz	Földön mozgó járművön elhelyezett és infrastrukturális rendszerek	2006/771/EK, 2013/752/EU MSZ EN 301 091-2	Teljesítmény: - max. 55 dBm csúcs EIRP - max. 50 dBm átlagos EIRP - max. 23,5 dBm átlagos EIRP, impulzusüzemű radarok esetén	
17	77–81 GHz	SRR	2004/545/EK ECC/DEC/(04)03 MSZ EN 302 264-2	Teljesítmény: max. 55 dBm csúcs EIRP Teljesítménysűrűség: - max. –3 dBm/MHz átlagos EIRP-sűrűség - max. –9 dBm/MHz gépjárművön kívüli átlagos EIRP-sűrűség, egy radarból származó adás esetén	

11.6.2. A 21,65–26,65 GHz sávú SRR-ek speciális felhasználási követelményei

11.6.2.1. A 21,65–24,25 GHz sávban működő SRR-ek közül csak az a berendezés tartható üzemben, amely eredetileg be volt szerelve vagy az ilyen eredeti berendezés helyett szerelik be az Európai Gazdasági Térségben 2013. június 30-át megelőzően nyilvántartásba vett, forgalomba hozott vagy üzembe helyezett gépjárműbe.

11.6.2.2. A 24,25–26,65 GHz sávban működő SRR-ek közül 2018. január 1-jét követően csak az a berendezés tartható üzemben, amely eredetileg be volt szerelve vagy az ilyen eredeti berendezés helyett szerelik be az Európai Gazdasági Térségben ezen időpontot megelőzően nyilvántartásba vett, forgalomba hozott vagy üzembe helyezett gépjárműbe. Azon gépjárművekbe beépített SRR esetében azonban, amely típus-jóváhagyási kérelmét a 2007/46/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv 6. cikk (6) bekezdése alapján nyújtották be és 2018. január 1. előtt hagyták jóvá, ez a határidő 2022. január 1.

11.6.2.3. Az SRR-rel felszerelt gépjárművek aránya nem érheti el a forgalomban levő összes gépjármű 7%-át.

11.6.2.4. Az SRR-ek csak akkor működtethetők, ha a gépjármű üzemel.

11.6.2.5. A 22,21–24 GHz sávban üzemelő rádiócsillagászati állomások védelme érdekében, az állomások körül meghatározott védelmi zónában az SRR-eknek automatikusan ki kell kapcsolniuk vagy pedig valamely más módszert kell alkalmazniuk, amely ezen állomások számára ezzel azonos mértékű védelmet biztosít a gépjárművezető beavatkozása nélkül. A 2007. június 30-ig üzembe helyezett (nyilvántartásba vett, forgalomba hozott, illetve üzembe helyezett gépjárműbe eredetileg beépített vagy az ilyen eredeti helyett beépített) SRR-ek esetén a rádiócsillagászati állomások védelmi zónájában a manuális kikapcsolás is elfogadott.

11.6.3. Nem harmonizált frekvenciahasználatú TTT alkalmazások

	A	B	C	D	E
1	Frekvenciasáv	Alkalmazás	Dokumentum	Műszaki követelmény	További követelmény
2	870–875,8 MHz	Jármű–jármű rendszerek	ERC/REC 70-03 5. melléklet	Teljesítmény: max. 500 mW ERP Kitöltési tényező: $\leq 0,1\%$ GSM-R kiterjesztő sáv (873–875,8 MHz sáv, ahol használják) védelme érdekében: Kitöltési tényező: $\leq 0,01\%$ és Adási idő: max. 5 ms/1 s Csatornaosztás: max. 500 kHz	Olyan APC-t kell alkalmazni, amely a maximális értékéről legalább 5 mW-ra csökkenti le az adóteljesítményt.
3		Járművön belüli rendszerek		Teljesítmény: max. 100 mW ERP Kitöltési tényező: $\leq 0,1\%$ GSM-R kiterjesztő sáv (873–875,8 MHz sáv, ahol használják) védelme érdekében: Kitöltési tényező: $\leq 0,01\%$ és Adási idő: max. 5 ms/1 s Csatornaosztás: max. 500 kHz	
4	5795–5815 MHz	Közút–jármű rendszerek	ERC/REC 70-03 5. melléklet MSZ EN 300 674-2-1 MSZ EN 300 674-2-2	Teljesítmény: max. 8 W EIRP	2 W EIRP-t meghaladó teljesítmény esetén egyedi engedélyezési kötelezettség.

11.7. Rádiómeghatározó alkalmazások**11.7.1. Harmonizált frekvenciahasználatú rádiómeghatározó alkalmazások**

	A	B	C	D	E
1	Frekvenciasáv	Alkalmazás	Dokumentum	Műszaki követelmény	További követelmény
2	2200–8000 MHz	BMA			A frekvenciafelhasználási feltételek azonosak a 12.2.2.1. pontban az UWB alkalmazásokra meghatározottakkal.
3	2400–2483,5 MHz	Rádiómeghatározó alkalmazások	2006/771/EK, 2013/752/EU MSZ EN 300 440-2	Teljesítmény: max. 25 mW EIRP	
4		Mozgásérzékelő és riasztó alkalmazások	ERC/DEC/(01)08		
5	4500–7000 MHz	TLPR			A frekvenciafelhasználási feltételek azonosak a 12.2.2.2. pontban az UWB alkalmazásokra meghatározottakkal.
6	6000–8500 MHz	LPR			A frekvenciafelhasználási feltételek azonosak a 12.2.2.3. pontban az UWB alkalmazásokra meghatározottakkal.
7	8500–10 600 MHz	TLPR			A frekvenciafelhasználási feltételek azonosak a 12.2.2.2. pontban az UWB alkalmazásokra meghatározottakkal.
8	17,1–17,3 GHz	Földi telepítésű rádió-meghatározó rendszerek	2006/771/EK, 2013/752/EU MSZ EN 300 440-2	Teljesítmény: max. 26 dBm EIRP	Zavarcsökkentő technikák alkalmazandók.
9		GBSAR			
10	24,05–26,5 GHz	LPR			A frekvenciafelhasználási feltételek azonosak a 12.2.2.3. pontban az UWB alkalmazásokra meghatározottakkal.
11	24,05–27 GHz	TLPR			A frekvenciafelhasználási feltételek azonosak a 12.2.2.2. pontban az UWB alkalmazásokra meghatározottakkal.
12	57–64 GHz	LPR			A frekvenciafelhasználási feltételek azonosak a 12.2.2.3. pontban az UWB alkalmazásokra meghatározottakkal
13	57–64 GHz				
14	75–85 GHz				

	A	B	C	D	E
1	Frekvenciasáv	Alkalmazás	Dokumentum	Műszaki követelmény	További követelmény
15	75–85 GHz	TLPR			A frekvenciafelhasználási feltételek azonosak a 12.2.2.2. pontban az UWB alkalmazásokra meghatározottakkal.

11.7.2. Nem harmonizált frekvenciahasználatú rádiómeghatározó alkalmazások

	A	B	C	D	E
1	Frekvenciasáv	Alkalmazás	Dokumentum	Műszaki követelmény	További követelmény
2	30 MHz–12,4 GHz	GPR/WPR			A frekvenciafelhasználási feltételek azonosak a 12.3.1. pontban az UWB alkalmazásokra meghatározottakkal.
3	2200–8000 MHz	Anyagérzékelő eszközök			A frekvenciafelhasználási feltételek azonosak a 12.3.2. pontban az UWB alkalmazásokra meghatározottakkal.
4	9200–9975 MHz	Rádiómeghatározó alkalmazások	ERC/REC 70-03 6. melléklet MSZ EN 300 440-2	Teljesítmény: max. 25 mW EIRP	
5		Mozgásérzékelő és riasztó alkalmazások			
6	10,5–10,6 GHz		MSZ EN 300 440-2	Teljesítmény: max. 25 mW EIRP	
7	13,4–14 GHz		ERC/REC 70-03 6. melléklet	Teljesítmény: max. 25 mW EIRP	
8	24,05–24,25 GHz		MSZ EN 300 440-2	Teljesítmény: max. 100 mW EIRP	

11.8. Riasztó alkalmazások**11.8.1. Harmonizált frekvenciahasználatú riasztó alkalmazások**

	A	B	C	D	E
1	Frekvenciasáv	Alkalmazás	Dokumentum	Műszaki követelmény	További követelmény
2	868,6–868,7 MHz	Kis kitöltési tényezőjű, nagy megbízhatóságú eszközök: riasztók	2006/771/EK, 2013/752/EU MSZ EN 300 220-2	Teljesítmény: max. 10 mW ERP Csatornaosztás: 25 kHz. A teljes frekvenciasávot egy csatornaként is lehet használni nagysebességű adatátvitelre. Kitöltési tényező: ≤ 1%	
3	869,2–869,25 MHz	Kis kitöltési tényezőjű, nagy megbízhatóságú eszközök: szociális segélykérő rendszerek		Teljesítmény: max. 10 mW ERP Csatornaosztás: 25 kHz Kitöltési tényező: ≤ 0,1%	
4	869,25–869,3 MHz	Kis kitöltési tényezőjű, nagy megbízhatóságú eszközök: riasztók		Teljesítmény: max. 10 mW ERP Csatornaosztás: 25 kHz Kitöltési tényező: ≤ 1%	
5	869,3–869,4 MHz			Teljesítmény: max. 25 mW ERP Csatornaosztás: 25 kHz Kitöltési tényező: ≤ 10%	
6	869,65–869,7 MHz				

11.9. Modellirányító alkalmazások**11.9.1. Harmonizált frekvenciahasználatú modellirányító alkalmazások**

	A	B	C	D	E
1	Frekvenciasáv	Alkalmazás	Dokumentum	Műszaki követelmény	További követelmény
2	26 990–27 000 kHz 27 040–27 050 kHz 27 090–27 100 kHz 27 140–27 150 kHz 27 190–27 200 kHz	Modellirányítók	2006/771/EK, 2013/752/EU MSZ EN 300 220-2	Teljesítmény: max. 100 mW ERP Csatornaosztás: 10 kHz	

11.9.2. Nem harmonizált frekvenciahasználatú modellirányító alkalmazások

	A	B	C	D	E
1	Frekvenciasáv, frekvencia	Alkalmazás	Dokumentum	Műszaki követelmény	További követelmény
2	26 990–27 000 kHz 27 040–27 050 kHz 27 090–27 100 kHz 27 140–27 150 kHz 27 190–27 200 kHz	Játékvezérlők	MSZ EN 300 220-2	Teljesítmény: max. 10 mW ERP Csatornaosztás: 10 kHz	
3	34,995–35,225 MHz	Légimodell-irányítók	ERC/DEC/(01)11 ERC/REC 70-03 8. melléklet MSZ EN 300 220-2	Teljesítmény: max. 100 mW ERP Csatornaosztás: 10 kHz	
4	40,665 MHz 40,675 MHz 40,685 MHz 40,695 MHz	Modellirányítók	ERC/DEC/(01)12 ERC/REC 70-03 8. melléklet MSZ EN 300 220-2		
5	40,695 MHz	Játékvezérlők	MSZ EN 300 220-2	Teljesítmény: max. 10 mW ERP Csatornaosztás: 10 kHz	

11.10. Induktív alkalmazások

11.10.1. Harmonizált frekvenciahasználatú induktív alkalmazások

	A	B	C	D	E
1	Frekvenciasáv	Alkalmazás	Dokumentum	Műszaki követelmény	További követelmény
2	9–59,75 kHz	Induktív alkalmazások	2006/771/EK, 2013/752/EU MSZ EN 300 330-2	Mágneses térerősség: max. 72 dB μ A/m, 10 m távolságban	
3	59,75–60,25 kHz			Mágneses térerősség: max. 42 dB μ A/m, 10 m távolságban	
4	60,25–74,75 kHz			Mágneses térerősség: max. 72 dB μ A/m, 10 m távolságban	
5	74,75 –75,25 kHz			Mágneses térerősség: max. 42 dB μ A/m, 10 m távolságban	
6	75,25–77,25 kHz			Mágneses térerősség: max. 72 dB μ A/m, 10 m távolságban	
7	77,25–77,75 kHz			Mágneses térerősség: max. 42 dB μ A/m, 10 m távolságban	
8	77,75–90 kHz			Mágneses térerősség: max. 72 dB μ A/m, 10 m távolságban	
9	90–119 kHz			Mágneses térerősség: max. 42 dB μ A/m, 10 m távolságban	
10	119–128,6 kHz			Mágneses térerősség: max. 66 dB μ A/m, 10 m távolságban	

	A	B	C	D	E	
1	Frekvenciasáv	Alkalmazás	Dokumentum	Műszaki követelmény	További követelmény	
11	128,6–129,6 kHz			Mágneses térerősség: max. 42 dB μ A/m, 10 m távolságban		
12	129,6–135 kHz			Mágneses térerősség: max. 66 dB μ A/m, 10 m távolságban		
13	135–140 kHz			Mágneses térerősség: max. 42 dB μ A/m, 10 m távolságban		
14	140–148,5 kHz			Mágneses térerősség: max. 37,7 dB μ A/m, 10 m távolságban		
15	148,5–5000 kHz a 3155–3400 kHz sáv kivételével			Mágneses térerősség: max. –15 dB μ A/m, 10 m távolságban minden 10 kHz-es sáv szélességben Továbbá a 10 kHz-et meghaladó sáv szélességben működő rendszerekre a teljes mágneses térerősség: max. –5 dB μ A/m, 10 m távolságban		
16	400–600 kHz	RFID-ként használt induktív alkalmazások		Mágneses térerősség: max. –8 dB μ A/m, 10 m távolságban		
17	3155–3400 kHz	Induktív alkalmazások		Mágneses térerősség: max. 13,5 dB μ A/m, 10 m távolságban		
18	5000–30 000 kHz a 6765–6795 kHz, 7400–8800 kHz, 10 200–11 000 kHz, 13 553–13 567 kHz és a 26 957–27 283 kHz sáv kivételével	Mágneses térerősség: max. –20 dB μ A/m, 10 m távolságban minden 10 kHz-es sáv szélességben Továbbá a 10 kHz-et meghaladó sáv szélességben működő rendszerekre a teljes mágneses térerősség: max. –5 dB μ A/m, 10 m távolságban				
19	6765–6795 kHz	Mágneses térerősség: max. 42 dB μ A/m, 10 m távolságban				
20	7400–8800 kHz	Mágneses térerősség: max. 9 dB μ A/m, 10 m távolságban				
21	10 200–11 000 kHz	Mágneses térerősség: max. 42 dB μ A/m, 10 m távolságban				
22	13 553–13 567 kHz		2006/771/EK, 2013/752/EU MSZ EN 300 330-2 MSZ EN 302 291-2	Mágneses térerősség: max. 42 dB μ A/m, 10 m távolságban		
23			RFID-ként vagy EAS-ként használt induktív alkalmazások	2006/771/EK, 2013/752/EU MSZ EN 300 330-2		Mágneses térerősség: max. 60 dB μ A/m, 10 m távolságban
24	26 957–27 283 kHz		Induktív alkalmazások			Mágneses térerősség: max. 42 dB μ A/m, 10 m távolságban

11.10.2. Nem harmonizált frekvenciahasználatú inductív alkalmazások

	A	B	C	D	E
1	Frekvenciasáv	Alkalmazás	Dokumentum	Műszaki követelmény	További követelmény
2	<9 kHz	Induktív alkalmazások	MSZ EN 300 330-2	Mágneses térerősség: max. 72 dB μ A/m, 10 m távolságban	
3	7300–7400 kHz			Mágneses térerősség: max. 9 dB μ A/m, 10 m távolságban	
4	8800–9500 kHz			Mágneses térerősség: max. 9 dB μ A/m, 10 m távolságban	
5	11 810–12 660 kHz	RFID-ként használt inductív alkalmazások	ERC/REC 70-03 9. melléklete MSZ EN 300 330-2 MSZ EN 302 291-2	Mágneses térerősség: max. –16 dB μ A/m, 10 m távolságban**	* Kizárólag a 60 dB μ A/m, 10 m távolságban mágneses térerősség határértékkel igénybe vehető 13 553–13 567 kHz harmonizált sávhoz kapcsolva használható. **Kizárólag a 42 dB μ A/m, 10 m távolságban mágneses térerősség határértékkel igénybe vehető 13 553–13 567 kHz harmonizált sávhoz kapcsolva használható.
6	12 660–13 110 kHz			Mágneses térerősség: max. –5 dB μ A/m, 10 m távolságban* max. –10 dB μ A/m, 10 m távolságban**	
7	13 110–13 360 kHz			Mágneses térerősség: max. –3,5 dB μ A/m, 10 m távolságban*	
8	13 110–13 410 kHz			Mágneses térerősség: max. –3,5 dB μ A/m, 10 m távolságban**	
9	13 360–13 460 kHz			Mágneses térerősség határértéke: lineáris átmenet a –3,5 dB μ A/m-ről a 27 dB μ A/m-re, 10 m távolságban*	
10	13 410–13 553 kHz			Mágneses térerősség: max. 9 dB μ A/m, 10 m távolságban**	
11	13 460–13 553 kHz			Mágneses térerősség: max. 27 dB μ A/m, 10 m távolságban*	
12	13 567–13 660 kHz			Mágneses térerősség: max. 9 dB μ A/m, 10 m távolságban**	
13	13 567–13 710 kHz			Mágneses térerősség határértéke: lineáris átmenet a 27 dB μ A/m-ről a –3,5 dB μ A/m-re, 10 m távolságban*	
14	13 660–13 760 kHz			Mágneses térerősség: max. –3,5 dB μ A/m, 10 m távolságban**	
15	13 710–14 010 kHz			Mágneses térerősség: max. –3,5 dB μ A/m, 10 m távolságban**	

	A	B	C	D	E
1	Frekvenciasáv	Alkalmazás	Dokumentum	Műszaki követelmény	További követelmény
16	13 760–14 010 kHz			Mágneses térerősség: max. –3,5 dB μ A/m, 10 m távolságban*	
17	14 010–14 460 kHz			Mágneses térerősség: max. –5 dB μ A/m, 10 m távolságban* max. –10 dB μ A/m, 10 m távolságban**	
18	14 460–15 310 kHz			Mágneses térerősség: max. –16 dB μ A/m, 10 m távolságban**	

11.11. Rádiómikrofon alkalmazások, beleértve a hallássérültek segédeszközeit is

11.11.1. Harmonizált frekvenciahasználatú rádiómikrofon alkalmazások

	A	B	C	D	E
1	Frekvenciasáv	Alkalmazás	Dokumentum	Műszaki követelmény	További követelmény
2	169,4–169,475 MHz 169,4875–169,5875 MHz	ALD	2006/771/EK, 2013/752/EU ECC/DEC/(05)02 MSZ EN 300 422-2	Teljesítmény: max. 500 mW ERP Csatornaosztás: max. 50 kHz	
3	863–865 MHz	Rádiómikrofonok	2006/771/EK, 2013/752/EU MSZ EN 300 422-2 MSZ EN 301 357-2	Teljesítmény: max. 10 mW ERP	

11.11.2. Nem harmonizált frekvenciahasználatú rádiómikrofon alkalmazások

	A	B	C	D	E
1	Frekvenciasáv	Alkalmazás	Dokumentum	Műszaki követelmény	További követelmény
2	3155–3400 kHz	ALD	RR 5.116 MSZ EN 300 330-2	Teljesítmény: max. 10 mW ERP	
3	34,9–38,5 MHz	Rádiómikrofonok	ERC/REC 70-03 10. melléklet MSZ EN 300 422-2	Teljesítmény: max. 10 mW ERP Csatornaosztás: max. 50 kHz	
4	146–149,9 MHz		MSZ EN 300 422-2	Teljesítmény: - max. 10 mW ERP, kézi rádiómikrofon esetén - max. 50 mW ERP, testen hordott rádiómikrofon esetén Csatornaosztás: 200 kHz	

	A	B	C	D	E
1	Frekvenciasáv	Alkalmazás	Dokumentum	Műszaki követelmény	További követelmény
5	173,965–174,015 MHz	ALD Rádiómikrofonok	ERC/REC 70-03 10. melléklet MSZ EN 300 422-2	Teljesítmény: max. 2 mW ERP Csatornaosztás: max. 50 kHz Teljesítmény: max. 50 mW ERP	
6	174–216 MHz				
7					
8	216–230 MHz		MSZ EN 300 422-2	Teljesítmény: max. 10 mW ERP	
9	470–786 MHz		ERC/REC 70-03 10. melléklet MSZ EN 300 422-2	Teljesítmény: max. 50 mW ERP	
10	786–789 MHz			Teljesítmény: max. 12 mW ERP	
11	823–826 MHz		ECC/DEC/(09)03 3. melléklet 3.1. pont ERC/REC 70-03 10. melléklet MSZ EN 300 422-2	Teljesítmény: - max. 20 mW EIRP - max. 100 mW EIRP a testen hordottra Csatornaosztás: max. 200 kHz	
12	826–832 MHz			Teljesítmény: max. 100 mW EIRP Csatornaosztás: max. 200 kHz	
13	863–865 MHz	ALD	ERC/REC 70-03 10. melléklet MSZ EN 300 422-2 MSZ EN 301 357-2	Teljesítmény: max. 10 mW ERP	
14	916,1–916,5 MHz 917,3–917,7 MHz 918,5–918,9 MHz 919,7–920,1 MHz	Digitális ALD	ERC/REC 70-03 10. melléklet MSZ EN 300 422-2	Teljesítmény: max. 10 mW ERP Csatornaosztás: max. 400 kHz Kitöltési tényező $\leq 25\%$	Csak beltéri használat megengedett.
15	1492–1518 MHz	Rádiómikrofonok	ERC/REC 70-03 10. melléklet MSZ EN 300 422-2	Teljesítmény: max. 50 mW EIRP	Csak beltéri használat megengedett. Egyedi engedélyezési kötelezettség.
16	1785–1795 MHz			Teljesítmény: - max. 20 mW EIRP - max. 50 mW EIRP a testen hordottra	
17	1795–1800 MHz	Rádiómikrofonok			
18		Gyermekőrző eszközök			
19	1800–1804,8 MHz	Rádiómikrofonok			

11.12. RFID alkalmazások**11.12.1. Harmonizált frekvenciahasználatú RFID alkalmazások**

	A	B	C	D	E
1	Frekvenciasáv	Alkalmazás	Dokumentum	Műszaki követelmény	További követelmény
2	400–600 kHz	RFID alkalmazások	2006/771/EK, 2013/752/EU MSZ EN 300 330-2	Mágneses térerősség: max. –8 dBμA/m, 10 m távolságban	Ugyanaz a berendezés több részsávban is üzemelhet.
3	13 553–13 567 kHz			Mágneses térerősség: max. 60 dBμA/m, 10 m távolságban	
4	865–865,6 MHz		2006/804/EK MSZ EN 302 208-2	Teljesítmény: max. 100 mW ERP Csatornaosztás: 200 kHz A csatornák sávközépi frekvenciái: 864,9 MHz + 0,2n MHz. A csatorna sorszám: n = 1, 2, 3.	
5	865,6–867,6 MHz			Teljesítmény: max. 2 W ERP Csatornaosztás: 200 kHz A csatornák sávközépi frekvenciái: 864,9 MHz + 0,2n MHz. A csatorna sorszám: n = 4 ... 13.	
6	867,6–868 MHz			Teljesítmény: max. 500 mW ERP Csatornaosztás: 200 kHz A csatornák sávközépi frekvenciái: 864,9 MHz + 0,2n MHz. A csatorna sorszám: n = 14, 15.	
7	2446–2454 MHz	RFID alkalmazások	2006/771/EK, 2013/752/EU MSZ EN 300 440-2	Teljesítmény: max. 500 mW EIRP	Zavarcsökkentő technikák alkalmazandók.
8		Vasúti AVI	MSZ EN 300 761-2		
9		Konténerazonosítók			

11.12.2. Nem harmonizált frekvenciahasználatú RFID alkalmazások

	A	B	C	D	E
1	Frekvenciasáv	Alkalmazás	Dokumentum	Műszaki követelmény	További követelmény
2	915–921 MHz	RFID alkalmazások	ERC/REC 70-03 11. melléklet	Teljesítmény: max. 4W ERP Csatornaosztás: max. 400 kHz GSM-R kiterjesztő sáv (918–921 MHz sáv, ahol használják) védelme érdekében DAA alkalmazandó	

11.13. Aktív orvosi implantátumok**11.13.1. Harmonizált frekvenciahasználatú aktív orvosi implantátumok**

	A	B	C	D	E
1	Frekvenciasáv	Alkalmazás	Dokumentum	Műszaki követelmény	További követelmény
2	9–315 kHz	Aktív beültethető orvostechnikai eszközök	2006/771/EK, 2013/752/EU MSZ EN 302 195-2	Mágneses térerősség: max. 30 dB μ A/m, 10 m távolságban Kitöltési tényező: $\leq 10\%$	
3		Távmérésre szolgáló, induktív hurok technológiájú nagyon kis teljesítményű aktív orvosi implantátum rendszerek			
4	315–600 kHz	Állatba ültethető eszközök	2006/771/EK, 2013/752/EU MSZ EN 302 536-2	Mágneses térerősség: max. –5 dB μ A/m, 10 m távolságban Kitöltési tényező: $\leq 10\%$	
5	12 500–20 000 kHz	Állatba ültethető eszközök	2006/771/EK, 2013/752/EU MSZ EN 300 330-2	Mágneses térerősség: max. –7 dB μ A/m, 10 m távolságban, 10 kHz sávszélességben Kitöltési tényező: $\leq 10\%$	Csak beltéri használat megengedett.
6		ULP-AID			
7	30–37,5 MHz	Aktív beültethető orvostechnikai eszközök: vérnyomásmérésre szolgáló nagyon kis teljesítményű orvosi membrán-implantátumok	2006/771/EK, 2013/752/EU MSZ EN 302 510-2	Teljesítmény: max. 1 mW ERP Kitöltési tényező: $\leq 10\%$	
8	401–402 MHz	Aktív orvosi implantátum rendszerek	2006/771/EK, 2013/752/EU MSZ EN 302 537-2	Teljesítmény: max. 25 μ W ERP Csatornaosztás: 25 kHz A sávszélesség legfeljebb 100 kHz-re való növelése érdekében az egyes adókészülékek egyesíthetők a szomszédos csatornákat. Zavarcsökkentő technikák alkalmazandók. E helyett 0,1 %-os kitöltési tényező határérték is alkalmazható.	Csak a kifejezetten az aktív beültethető orvostechnikai eszközök, illetve testre erősített vagy más, az emberi testen kívül elhelyezkedő – idő szempontjából nem kritikus, az egyes betegekkel vonatkozó élettani információ átvitelére szolgáló – eszközök közötti, nem beszédátvitelt szolgáló digitális kommunikáció céljára kifejlesztett rendszerek használata megengedett.
9		ULP-AMI kommunikációs rendszerek	ERC/DEC/(01)17		

	A	B	C	D	E
1	Frekvenciasáv	Alkalmazás	Dokumentum	Műszaki követelmény	További követelmény
10	402–405 MHz	Aktív beültethető orvostech- ikai eszközök	2006/771/EK, 2013/752/EU MSZ EN 301 839-2	Teljesítmény: max. 25 µW ERP Csatornaosztás: 25 kHz A sáv szélesség legfeljebb 300 kHz-re való növelése érdekében az egyes adókészülékek egyesíthetők a szomszédos csatornákat. Egyéb spektrum-hozzáférési és za- varcsökkentő technikák – beleértve a 300 kHz-nél nagyobb sáv széles- séget is – alkalmazhatók, amennyi- ben biztosítható legalább az 1999/5/EK irányelv értelmében el- fogadott harmonizált szabványok- ban leírt technikákkal megegyező teljesítmény, így garantálva a többi felhasználóval, különösen a meteo- rológiai rádiószondákkal való ösz- szeférhetőséget.	
11		ULP-AMI kommunikációs rendszerek	ERC/DEC/(01)17		
12	405–406 MHz	Aktív orvosi implantátum rend- szerek	2006/771/EK, 2013/752/EU MSZ EN 302 537-2	Teljesítmény: max. 25 µW ERP Csatornaosztás: 25 kHz A sáv szélesség legfeljebb 100 kHz-re való növelése érdekében az egyes adókészülékek egyesíthetők a szomszédos csatornákat. Zavarcsökkentő technikák alkalma- zandók. E helyett 0,1 %-os kitöltési tényező határérték is alkalmazható.	Csak a kifejezetten az aktív beültethe- tő orvostechikai eszközök, illetve testre erősített vagy más, az emberi testen kívül elhelyezkedő – idő szempontjából nem kritikus, az egyes betegekkel kapcsolatos élettani információ átvitelére szolgáló – esz- közök közötti, nem beszédátvitelt szolgáló digitális kommunikáció cél- jára kifejlesztett rendszerek haszná- lata megengedett.
13		ULP-AMI kommunikációs rendszerek	ERC/DEC/(01)17		
14	2483,5–2500 MHz	Aktív beültethető orvostech- ikai eszközök	2006/771/EK, 2013/752/EU MSZ EN 301 559-2	Teljesítmény: max. 10 mW EIRP Csatornaosztás: 1 MHz. A teljes frek- venciasávot egy csatornaként, di- namikusan is lehet használni nagy- sebességű adatátvitelhez. Kitöltési tényező: ≤ 10%	A külső kiegészítő alapegységek kizá- rálag beltérben használhatók. Zavarcsökkentő technikák alkalma- zandók.
15		Kis teljesítményű aktív orvosi implantátum rendszerek			

11.14. Vezetéknélküli hangfrekvenciás alkalmazások**11.14.1. Harmonizált frekvenciahasználatú vezetéknélküli hangfrekvenciás alkalmazások**

	A	B	C	D	E
1	Frekvenciasáv	Alkalmazás	Dokumentum	Műszaki követelmény	További követelmény
2	87,5–108 MHz	Nagy kitöltési tényezőjű, folyamatos átvitelt megvalósító eszközök: kis teljesítményű analóg FM-adók	2006/771/EK, 2013/752/EU MSZ EN 301 357-2	Teljesítmény: max. 50 nW ERP Csatornaosztás: max. 200 kHz	
3	863–865 MHz	Nagy kitöltési tényezőjű, folyamatos átvitelt megvalósító eszközök: vezetéknélküli, folyamatos adatátvitelt biztosító (streaming) audio- és multimédiás eszközök		Teljesítmény: max. 10 mW ERP	

11.14.2. Nem harmonizált frekvenciahasználatú vezetéknélküli hangfrekvenciás alkalmazások

	A	B	C	D	E
1	Frekvenciasáv	Alkalmazás	Dokumentum	Műszaki követelmény	További követelmény
2	864,8–865 MHz	Vezetéknélküli keskenysávú analóg beszédátviteli alkalmazások	ERC/REC 70-03 13. melléklet MSZ EN 300 220-2	Teljesítmény: max. 10 mW ERP Csatornaosztás: max. 50 kHz	
3		Gyermekőrző eszközök			
4	1795–1800 MHz	Vezetéknélküli hangfrekvenciás alkalmazások	ERC/REC 70-03 13. melléklet MSZ EN 301 357-2	Teljesítmény: max. 20 mW ERP	

12. Ultraszéles sávú (UWB) alkalmazások

12.1. Általános leírás

12.1.1. A 12. pont tartalmazza az egyes UWB

12.1.1.1. alkalmazások részére a polgári és a nem polgári frekvenciagazdálkodás keretében harmadlagos jelleggel kijelölt frekvenciatartományokat,

12.1.1.2. alkalmazásokra vonatkozó nemzetközi és hazai dokumentumokra hivatkozásokat,

12.1.1.3. alkalmazásokra vonatkozó kötelezően betartandó EIRP-sűrűség és további követelményeket.

12.1.2. A hivatkozott dokumentumok az alábbiak lehetnek:

12.1.2.1. nemzetközi dokumentumok, amelyek alapján az adott frekvenciatartomány Magyarországon az adott UWB alkalmazás céljára igénybe vehető;

12.1.2.2. a frekvenciatartomány felhasználása során alkalmazandó – 12.1.2.3. ponton kívüli – dokumentumok, amelyek tartalmazzák a rádiórendszerek és rádióberendezések üzemben tartásához előírt – 8. §-ban felsorolt – frekvenciagazdálkodási követelményeket és jellemzőket, valamint sávhasználati feltételeket;

12.1.2.3. a frekvenciatartomány felhasználására vonatkozóan olyan nemzeti és európai szabványok, amelyek útmutatást adnak az alkalmazható rádiórendszerek és rádióberendezések műszaki jellemzőiről és azok határértékeiről.

12.1.3. A 8. § (2) bekezdése szerinti alapvető frekvenciagazdálkodási jellemzők határértékei a harmonizált szabványokban található, e szabványokban vagy e szabványok részeiben meghatározott műszaki jellemzők határértékeinek teljesítése esetében vélelmezni kell, hogy a rádióberendezés megfelel az Eht. 80. § (2) és (3) bekezdése szerinti egyes alapvető követelményeknek.

12.1.4. A hivatkozott dokumentumok az alábbi sorrendben vannak felsorolva: EU-határozatok; ERC/ECC-határozatok, -ajánlások, T/R ajánlások, CEPT-jelentések, ERC/ECC-jelentések; egyéb – nem szabványügyi szervezet által kiadott – dokumentumok; szabványok.

12.1.5. Amennyiben a C, D, E oszlopban szereplő követelmény a B oszlopban szereplő dokumentum előírásától eltér, az eltérő követelmény a mérvadó.

12.1.6. Az UWB alkalmazások egyedi engedélyezési kötelezettség alól mentesítettek, kivéve azokat az UWB alkalmazásokat, amelyeknél az egyedi engedélyezési kötelezettség fel van tüntetve.

12.2. Harmonizált frekvenciahasználatú UWB alkalmazások

12.2.1. Általános UWB alkalmazás

A berendezéseknek beltéri használatúaknak kell lenniük vagy kültéri használat esetén nem lehetnek fixen telepítettek, nem kapcsolódhatnak rögzített infrastruktúrához, rögzített kültéri antennához vagy – a 12.2.1.2. pontban foglaltak kivételével – gépjárműhöz, vasúti járműhöz. A berendezések számára a rádióspektrum használata a 12.2.1.1., vagy a 12.2.1.2. pontban foglalt táblázat C és D oszlopában található EIRP-sűrűség határértékeknél nagyobb határértékek mellett is megengedett, ha az 1999/5/EK irányelv értelmében elfogadott harmonizált szabványokban leírt vagy egyéb kiegészítő zavarcsökkentő technikák alkalmazása révén a berendezés legalább olyan szintű védelmet biztosít, mint a 12.2.1.1., illetve a 12.2.1.2. pontban foglalt táblázat C és D oszlopában található határértékek. Az LDC és a DAA zavarcsökkentő technika feltételezhetően ilyen védelmet nyújt.

12.2.1.1. Általános UWB alkalmazás, gépjárművekben és vasúti járművekben használt alkalmazások kivételével

	A	B	C	D	E
1	Frekvencia-tartomány	Dokumentum	Maximális átlagos EIRP-sűrűség [dBm/MHz]	Maximális csúcs EIRP-sűrűség [dBm/50 MHz]	További követelmény
2	<1,6 GHz	2007/131/EK, 2009/343/EK	–90	–50	LDC vagy az 1999/5/EK irányelv értelmében elfogadott harmonizált szabványokban leírt DAA zavarcsökkentő technika alkalmazása esetén: - max. –41,3 dBm/MHz átlagos EIRP-sűrűség, - max. 0 dBm/50 MHz csúcs EIRP-sűrűség. LDC esetén a kitöltési tényező olyan legyen, amelyben az átvitt jelek összes hosszúsága másodpercenként kisebb, mint az összidő 5%-a, és óránként kisebb, mint az összidő 0,5%-a, továbbá egyik átvitt jel hossza sem haladja meg az 5 ms-ot.
3	1,6–2,7 GHz	ECC/DEC/(06)04	–85	–45	
4	2,7–3,1 GHz	MSZ EN 302 065	–70	–36	
5	3,1–3,4 GHz	2007/131/EK, 2009/343/EK	–70	–36	
6	3,4–3,8 GHz	ECC/DEC/(06)04	–80	–40	
7	3,8–4,2 GHz	MSZ EN 302 065	–70	–30	
8	4,2–4,8 GHz		2010. december 31-ig forgalomba hozott berendezések esetén:		
9			–41,3	0	
10			2010. december 31. után forgalomba hozott berendezések esetén:		
11			–70	–30	
12	4,8–6 GHz	2007/131/EK, 2009/343/EK ECC/DEC/(06)04 MSZ EN 302 065	–70	–30	
13	6–8,5 GHz	2007/131/EK, 2009/343/EK	–41,3	0	
14	8,5–9 GHz	ECC/DEC/(06)04 MSZ EN 302 065, MSZ EN 302 500-2	–65	–25	
15	9–10,6 GHz	2007/131/EK, 2009/343/EK	–65	–25	
16	>10,6 GHz	ECC/DEC/(06)04 MSZ EN 302 065	–85	–45	

12.2.1.2. Általános UWB alkalmazás gépjárművekben és vasúti járművekben

	A	B	C	D	E
1	Frekvencia-tartomány	Dokumentum	Maximális átlagos EIRP-sűrűség [dBm/MHz]	Maximális csúcs EIRP-sűrűség [dBm/50 MHz]	További követelmény
2	<1,6 GHz	2007/131/EK, 2009/343/EK	-90	-50	LDC zavarcsökkentő technika alkalmazása esetén: - max. -41,3 dBm/MHz átlagos EIRP-sűrűség, - max. 0 dBm/50 MHz csúcs EIRP-sűrűség, - a kitöltési tényező olyan legyen, amelyben az átvitt jelek összes hosszúsága másodpercenként kisebb, mint az összidő 5%-a, és óránként kisebb, mint az összidő 0,5%-a, továbbá egyik átvitt jel hossza sem haladja meg az 5 ms-ot. DAA zavarcsökkentő technika alkalmazása esetén: - max. -41,3 dBm/MHz átlagos EIRP-sűrűség, - max. 0 dBm/50 MHz csúcs EIRP-sűrűség, feltéve, hogy legalább olyan teljesítményű zavarcsökkentő technikákat alkalmaznak, mint az 1999/5/EK irányelv értelmében elfogadott harmonizált szabványokban leírt technikák. Ezek szerint min. 12 dB tartományú TPC szükséges. Más esetekben -53,3 dBm/MHz átlagos EIRP-sűrűség határérték alkalmazandó.
3	1,6–2,7 GHz	ECC/DEC/(06)04	-85	-45	
4	2,7–3,1 GHz	MSZ EN 302 065	-70	-36	
5	3,1–3,4 GHz	2007/131/EK, 2009/343/EK	-70	-36	
6	3,4–3,8 GHz	ECC/DEC/(06)04	-80	-40	
7	3,8–4,2 GHz	MSZ EN 302 065	-70	-30	
8	4,2–4,8 GHz		2010. december 31-ig forgalomba hozott berendezések esetén:		
9			-41,3 (legalább olyan teljesítményű, az össze-sített zavart csökkentő technikák alkalmazása esetén, mint az 1999/5/EK irányelv értelmében elfogadott harmonizált szabványokban leírt technikák. Ezek szerint min. 12 dB tartományú TPC szükséges.) -53,3 (más esetben)	0	
10			2010. december 31. után forgalomba hozott berendezések esetén:		
11			-70	-30	
12	4,8–6 GHz	2007/131/EK, 2009/343/EK ECC/DEC/(06)04 MSZ EN 302 065	-70	-30	

	A	B	C	D	E
1	Frekvencia-tartomány	Dokumentum	Maximális átlagos EIRP-sűrűség [dBm/MHz]	Maximális csúcs EIRP-sűrűség [dBm/50 MHz]	További követelmény
13	6–8,5 GHz	2007/131/EK, 2009/343/EK ECC/DEC/(06)04 MSZ EN 302 065, MSZ EN 302 500-2	–41,3 (legalább olyan teljesítményű, az össze-sített zavart csökkentő technikák alkalmazása esetén, mint az 1999/5/EK irányelv értelmében elfogadott harmonizált szabványokban leírt technikák. Ezek szerint min. 12 dB tartományú TPC szükséges.) –53,3 (más esetben)	0	
14	8,5–9 GHz		–65	–25	DAA zavarcsökkentő technika alkalmazása esetén: - max. –41,3 dBm/MHz átlagos EIRP-sűrűség, - max. 0 dBm/50 MHz csúcs EIRP-sűrűség, feltéve, hogy legalább olyan teljesítményű zavarcsökkentő technikákat alkalmaznak, mint az 1999/5/EK irányelv értelmében elfogadott harmonizált szabványokban leírt technikák. Ezek szerint min. 12 dB tartományú TPC szükséges. Más esetekben –53,3 dBm/MHz átlagos EIRP-sűrűség határérték alkalmazandó.
15	9–10,6 GHz	2007/131/EK, 2009/343/EK ECC/DEC/(06)04 MSZ EN 302 065	–65	–25	
16	>10,6 GHz		–85	–45	

12.2.2. Egyedi UWB alkalmazás

12.2.2.1. BMA

Az alábbi táblázatban meghatározott EIRP-sűrűség határértékeket nem meghaladó, levegőbe sugárzott jelek megengedettek.

	A	B	C	D	E
1	Frekvencia-tartomány	Dokumentum	Maximális átlagos EIRP-sűrűség [dBm/MHz]	Maximális csúcs EIRP-sűrűség [dBm/50 MHz]	További követelmény
2	<1215 MHz	2007/131/EK, 2009/343/EK ECC/DEC/(07)01 MSZ EN 302 435-2	-85	-45	A legalább az 1999/5/EK irányelv értelmében elfogadott harmonizált szabványokban leírt technikákkal megegyező teljesítményű zavarcsökkentő technika alkalmazása esetén max. -70 dBm/MHz átlagos EIRP-sűrűség megengedett, feltéve, hogy legalább olyan szintű védelem biztosított, mint a C oszlopban meghatározott határértékkel.
3	1215–1730 MHz		-85	-45	
4	1730–2200 MHz		-65	-25	
5	2200–2500 MHz	2007/131/EK, 2009/343/EK ECC/DEC/(07)01 MSZ EN 302 435-2	-50	-10	A legalább az 1999/5/EK irányelv értelmében elfogadott harmonizált szabványokban leírt technikákkal megegyező teljesítményű zavarcsökkentő technika alkalmazása esetén max. -50 dBm/MHz átlagos EIRP-sűrűség megengedett, feltéve, hogy legalább olyan szintű védelem biztosított, mint a C oszlopban meghatározott határértékkel.
6	2500–2690 MHz		-65	-25	
7	2690–2700 MHz		-55	-15	
8	2700–3400 MHz		-82	-42	
9	3400–4800 MHz		-50	-10	
10	4800–5000 MHz		-55	-15	A rádiócsillagászati szolgálat védelme érdekében a teljes kisugárzott teljesítménysűrűségnek -65 dBm/MHz alatt kell lennie, az 1999/5/EK irányelv értelmében elfogadott harmonizált szabványokban leírtak szerint.

	A	B	C	D	E
1	Frekvencia-tartomány	Dokumentum	Maximális átlagos EIRP-sűrűség [dBm/MHz]	Maximális csúcs EIRP-sűrűség [dBm/50 MHz]	További követelmény
11	5000–8000 MHz	2007/131/EK, 2009/343/EK ECC/DEC/(07)01 MSZ EN 302 435-2	–50	–10	
12	8000–8500 MHz		–70	–30	
13	>8500 MHz		–85	–45	

12.2.2.2. TLPR

	A	B	C	D
1	Frekvencia-tartomány	Dokumentum	Műszaki követelmény	További követelmény
2	4500–7000 MHz	2006/771/EK, 2013/752/EU MSZ EN 302 372-2	Teljesítmény: max. 24 dBm EIRP A maximális teljesítmény a lezárt tartály belsejében értendő, amely egy 500 literes tesztartály környezetében –41,3 dBm/MHz EIRP-sűrűségnek felel meg.	Zavarcsökkentő technikák alkalmazandók.
3	8500–10 600 MHz		Teljesítmény: max. 30 dBm EIRP A maximális teljesítmény a lezárt tartály belsejében értendő, amely egy 500 literes tesztartály környezetében –41,3 dBm/MHz EIRP-sűrűségnek felel meg.	Zavarcsökkentő technikák alkalmazandók. A 10,6–10,7 GHz sávban kisugárzott nemkívánt sugárzás a tesztartály környezetében nem érheti el a –60 dBm/MHz EIRP-sűrűség értéket.
4	24,05–27 GHz		Teljesítmény: max. 43 dBm EIRP A maximális teljesítmény a lezárt tartály belsejében értendő, amely egy 500 literes tesztartály környezetében –41,3 dBm/MHz EIRP-sűrűségnek felel meg.	Zavarcsökkentő technikák alkalmazandók.
5	57–64 GHz			
6	75–85 GHz			

12.2.2.3. LPR

12.2.2.3.1. Frekvenciagazdálkodási követelmények

	A	B	C	D	E	F	G
1	Frekvencia-tartomány	Dokumentum	Maximális átlagos EIRP-sűrűség [dBm/MHz]	Maximális csúcs EIRP-sűrűség [dBm/50 MHz]	Az antenna maximális irányélességi szöge [fok]	Maximális átlagos EIRP-sűrűség fél gömbfelületre vonatkoztatva [dBm/MHz]	További követelmény
2	6–8,5 GHz	2006/771/EK, 2013/752/EU ECC/DEC/(11)02 MSZ EN 302 729-2	–33	7	12	–55	Az LPR-ek csak a gyártók által az eszköz-höz hozzárendelt vagy beépített antennákkal üzemeltethetők. Antennanyereség a főnyalábtól számított min. 60° emelkedési szög esetén: max. –10 dBi. Az LPR-t úgy kell telepíteni, hogy antennája stabilan lefelé mutasson. Legalább 20 dB dinamikatartományú ATPC vagy ezzel egyenértékű zavarcsökkentő technika alkalmazandó. Zavarcsökkentő technikák alkalmazandók.
3	24,05–26,5 GHz		–14	26	12	–41.3	
4	57–64 GHz		–2	35	8	–41.3	
5	75–85 GHz		–3	34	8	–41.3	

12.2.2.3.2. A 6–8,5 GHz sávban üzemelő LPR-ek nem kívánt sugárzásának határértékei

	A	B	C
1	Frekvenciatartomány	Maximális átlagos EIRP-sűrűség [dBm/MHz]	Maximális átlagos EIRP-sűrűség fél gömbfelületre vonatkoztatva [dBm/MHz]
2	<1,73 GHz	–63	–85
3	1,73–2,7 GHz	–58	–80
4	2,7–5 GHz	–48	–70
5	5–6 GHz	–43	–65
6	8,5–10,6 GHz	–43	–65
7	>10,6 GHz	–63	–85

12.2.2.3.3. A 24,05–26,5 GHz, 57–64 GHz és a 75–85 GHz sávban üzemelő LPR-ek nem kívánt sugárzásának határértékeit a 12.2.2.3.1. pontban foglalt táblázat C, D és E oszlopában az adott üzemi sávokra meghatározott értékek 20 dB-lel csökkentett értékei adják. A 24,05–26,5 GHz sávban üzemelő LPR-ek nem kívánt sugárzásának határértékeit a 23,6–24 GHz sávban a 12.2.2.3.1. pontban foglalt táblázat C, D és E oszlopában a 24,05–26,5 GHz üzemi sávra meghatározott értékek 30 dB-lel csökkentett értékei adják.

12.2.2.3.4. A 6–8,5 GHz, 24,05–26,5 GHz és a 75–85 GHz sávban üzemelő LPR-ek használata a rádiócsillagászati állomások körüli 4 km sugarú tilalmi zónában egyedi engedélyezési kötelezettség alá esik. A rádiócsillagászati állomásoktól számított 4 és 40 km közötti távolságban az ezen sávokban üzemelő LPR-ek antennamagassága legfeljebb 15 m lehet. Magyarországon az LPR-ek használata során védendő rádiócsillagászati állomás adatai:

	A	B	C	D
1	Állomás neve	Földrajzi szélesség	Földrajzi hosszúság	LPR üzemi frekvenciasáv
2	Penc	47°47'22" N	19°16'53" E	24,05–26,5 GHz

12.3. Nem harmonizált frekvenciahasználatú UWB alkalmazások

12.3.1. GPR/WPR

	A	B	C	D	E
1	Frekvencia-tartomány	Dokumentum	Maximális átlagos EIRP-sűrűség [dBm/MHz]	Maximális csúcs EIRP-sűrűség [dBm/50 MHz]	További követelmény
2	30 MHz–12,4 GHz	ECC/DEC/(06)08 ERC/REC 70-03 6. melléklet MSZ EN 302 066-2			

12.3.2. Anyagérzékelő eszközök

12.3.2.1. Általános követelmények

	A	B
1	Állandóhelyű kiépítés (A típusú alkalmazás)	Nem állandóhelyű kiépítés (B típusú alkalmazás)
2	Az adóberendezést ki kell kapcsolni, ha a gép nem működik, „működésérzékelő”.	
3	Az adóberendezésben TPC-t kell használni 10 dB dinamikatartománnyal, az ODC alkalmazásokra vonatkozó MSZ EN 302 498-2 harmonizált szabványban foglaltak szerint.	Az adóberendezés bekapcsolt állapotban csak akkor lehet, ha - kézzel kapcsolják be, és csak addig marad bekapcsolva, amíg a kezelő kezének közvetlen kontaktusát érzékeli egy szenzor, - a vizsgált anyagot érzékeli a közelségi szenzor és - a sugárzás a vizsgált objektum irányába van állítva (ez megvalósítható közelségi szenzorral, vagy mechanikai megoldással van kialakítva).
4	Az adóberendezést az állandóhelyű kiépítéshez kell rögzíteni.	

12.3.2.2. Frekvenciagazdálkodási követelmények

	A	B	C	D	E	F
1	Frekvencia- tartomány	Dokumentum	Állandóhelyű kiépítés (A típusú alkalmazás)		Nem állandóhelyű kiépítés (B típusú alkalmazás)	További követelmény
2			Maximális átlagos EIRP-sűrűség [dBm/MHz]	Maximális átlagos EIRP-sűrűség a vízszintes síkban (–20° és 30° közötti emelkedési szög esetén) [dBm/MHz]	Maximális átlagos EIRP-sűrűség [dBm/MHz]	
3	<1730 MHz	ECC/DEC/(07)01	–85	–85	–85	
4	1730–2200 MHz	MSZ EN 302 498-2	–65	–70	–70	
5	2200–2500 MHz	ECC/DEC/(07)01	–50	–50	–50	
6	2500–2690 MHz	ERC/REC 70-03 6. melléklet MSZ EN 302 498-2	–65 *	–70	–65 **	*Az MSZ EN 302 498-2 harmonizált szabvány- ban leírt – a sávban a földi mozgószolgálat vonatkozásában –50 dBm/MHz csúcsteljesít- mény-sűrűség küszöbszinttel rendelkező – LBT zavarcsökkentő technikát alkalmazó esz- köz –50 dBm/MHz maximális átlagos EIRP- sűrűséggel üzemelhet. **A rádiószolgálatok védelme érdekében a nem állandóhelyű kiépítések esetén a TRP- sűrűségnek 10 dB-lel kisebbnek kell lennie a maximális EIRP-sűrűségénél.
7	2690–2700 MHz		–55	–75	–70 ***	***Kitöltési tényező: max. 10%/s.
8	2700–2900 MHz		–50	–70	–70	*Az MSZ EN 302 498-2 harmonizált szabvány- ban leírt – a sávban a rádiómeghatározó szolgálat vonatkozásában –7 dBm/MHz csúcsteljesítmény-sűrűség küszöbszinttel rendelkező – LBT zavarcsökkentő technikát alkalmazó eszköz –50 dBm/MHz maximális átlagos EIRP-sűrűséggel üzemelhet. Az LBT- re további követelményeket tartalmaz az ECC/DEC/(07)01 Határozat 1. melléklet 1. függelék 2. pontja.
9	2900–3400 MHz		–50	–70	–70 *	
10	3400–3800 MHz		–50	–70	–50 ** ***	**A rádiószolgálatok védelme érdekében a nem állandóhelyű kiépítések esetén a TRP- sűrűségnek 5 dB-lel kisebbnek kell lennie a maximális EIRP-sűrűségénél. ***Kitöltési tényező: max. 10%/s.
11	3800–4800 MHz		–50	–50	–50	

	A	B	C	D	E	F
1	Frekvencia- tartomány	Dokumentum	Állandóhelyű kiépítés (A típusú alkalmazás)		Nem állandóhelyű kiépítés (B típusú alkalmazás)	További követelmény
2			Maximális átlagos EIRP-sűrűség [dBm/MHz]	Maximális átlagos EIRP-sűrűség a vízszintes síkban (-20° és 30° közötti emelkedési szög esetén) [dBm/MHz]	Maximális átlagos EIRP-sűrűség [dBm/MHz]	
12	4800–5000 MHz		-55	-75	-55 ** ***	**A rádiószolgálatok védelme érdekében a nem állandóhelyű kiépítések esetén a TRP- sűrűségnek 10 dB-lel kisebbnek kell lennie a maximális EIRP-sűrűségnél. ***Kitöltési tényező: max. 10%/s.
13	5000–5250 MHz		-50	-50	-50	
14	5250–5350 MHz		-50	-60	-60	
15	5350–5600 MHz		-50	-50	-50	
16	5600–5650 MHz		-50	-65	-65	
17	5650–5725 MHz		-50	-60	-60	
18	5725–8000 MHz		-50	-50	-50	
19	8000–8500 MHz	ECC/DEC/(07)01	-50	-50	-50	
20	8500–10 600 MHz	MSZ EN 302 498-2	-65	-65	-65	
21	>10 600 MHz		-85	-85	-85	

12.3.3. LAES a 3,1–4,8 GHz sávban

12.3.3.1. Sávhasználati feltételek

	A	B
1	Feltétel tárgya	Előírás
2	Felhasználás célja	kutatási és mentési műveletekben részt vevő személyek nyomon követése
3	Engedélyezési követelmény	1. LAES felhasználók: a LAES rendszereket csak a hivatásos katasztrófavédelmi szerv és a vele együttműködő csoportok, szervezetek használhatják vészhelyzetben és az arra való felkészülés idején. A felhasználókról a hivatásos katasztrófavédelmi szerv nyilvántartást vezet. 2. Vészhelyzeti használat: a LAES felhasználók nyilvántartást vezetnek saját használatukról (hely, idő, frekvencia) az esetleges káros zavarás beazonosíthatósága céljából. 3. Vészhelyzeti használatra való felkészülés: a frekvenciahasználat egyedi engedélyezési kötelezettség alá esik. A kiképző helyek száma korlátozott, csak állandó telephellyel létesíthető.

12.3.3.2. Frekvenciagazdálkodási követelmények

	A	B	C	D	E
1	Frekvencia-tartomány	Dokumentum	Maximális átlagos EIRP-sűrűség [dBm/MHz]	Maximális csúcs EIRP-sűrűség [dBm/50 MHz]	További követelmény
2	<1,6 GHz	ECC/REC/(11)10	–90	–50	DAA zavarcsökkentő technika (lásd az ECC/DEC/(06)04-et) alkalmazása esetén: - max. –41,3 dBm/MHz átlagos EIRP-sűrűség, - max. 0 dBm/50 MHz csúcs EIRP-sűrűség, - kitöltési tényező: max. 5%/adó/s.
3	1,6–2,7 GHz		–85	–45	
4	2,7–3,1 GHz		–70	–36	
5	3,1–3,4 GHz				
6	3,4–4,2 GHz		–21,3	20	
7	4,2–4,8 GHz		–41,3	0	Kitöltési tényező: max. 5%/adó/s.
8	4,8–10,6 GHz		–70	–30	
9	>10,6 GHz		–85	–45	

12.3.3.3. Kiképző helyekre vonatkozó további korlátozások a rádiószolgálatok védelme érdekében

Ahol az alábbi táblázatban védőtávolság van megadva a védendő rádiószolgálatok állandó telephelyű vevői részére, és ha a LAES rendszert ezeken a védőtávolságokon kívül telepítik, akkor további védelmi intézkedések nem szükségesek. Ha a LAES rendszert valamely vevő védőtávolságán belül tervezik telepíteni, akkor további intézkedések szükségesek a zavaró teljesítmény megfelelő csökkentésére (lásd az ECC 167. Jelentés útmutatását), beleértve a Hivatal által végzett zavarvizsgálatot.

	A	B
1	Védendő rádiószolgálat	További felhasználási követelmény
2	Állandóhelyű szolgálat a 3,4–4,2 GHz sávban	Kültéri LAES: 20 km védőtávolság (az állandóhelyű antenna fősugárzási irányától 5°-nál jobban eltérve). Beltéri LAES: 5 km védőtávolság (az állandóhelyű antenna fősugárzási irányától 5°-nál jobban eltérve). A részletes összeférhetőségi vizsgálatokat az ECC 170. Jelentés tartalmazza.
3	Műholdas állandóhelyű szolgálat a 3,4–4,2 GHz sávban	Kültéri LAES: – 19 km védőtávolság a kis antenaaátmérőjű (1,2 m és 1,8 m) FSS földi állomástól. – 12,3 km más FSS földi állomástól vagy MSS modulációs összeköttetést biztosító földi állomástól. Beltéri LAES: – 7 km védőtávolság a kis antenaaátmérőjű (1,2 m és 1,8 m) FSS földi állomástól. – 3,5 km más FSS földi állomástól vagy MSS modulációs összeköttetést biztosító földi állomástól.
4	Mozgószolgálat (bázisállomás) a 3,4–4,2 GHz sávban	Kültéri LAES: 20 km védőtávolság. Beltéri LAES: 5 km védőtávolság. (Az állandóhelyű szolgálathoz hasonlóan).
5	Légi rádió navigáció szolgálat a 4,2–4,4 GHz sávban	Kültéri LAES: 150 m védőtávolság a repülőterek körül. Védendő területen belüli működés esetén a max. átlagos EIRP-sűrűség: –47,3 dBm/MHz.
6	Állandóhelyű szolgálat a 4,4–4,8 GHz sávban	Kültéri LAES: 15 km védőtávolság az antenna fősugárzási irányában és 2 km a melléknyaláb irányában (a fősugárzási iránytól 5°-nál jobban eltérve). Beltéri LAES: 4 km védőtávolság az antenna fősugárzási irányában és 500 m a melléknyaláb irányában (a fősugárzási iránytól 5°-nál jobban eltérve).
7	Műholdas állandóhelyű szolgálat a 4,5–4,8 GHz sávban	Kültéri LAES: – 2 km védőtávolság a kis antenaaátmérőjű (1,2 m és 1,8 m) FSS földi állomástól. – 1 km más FSS földi állomástól vagy MSS modulációs összeköttetést biztosító földi állomástól. Beltéri LAES: – 500 m védőtávolság a kis antenaaátmérőjű (1,2 m és 1,8 m) FSS földi állomástól. – 200 m más FSS földi állomástól vagy MSS modulációs összeköttetést biztosító földi állomástól.
8	Mozgószolgálat a 4,4–4,8 GHz sávban	A Hivatal adatot szolgáltat a védendő területekről, beleértve a katonai gyakorló és kiképző területeket. A védőtávolságokat (beleértve a pilóta nélküli rendszerek helyhez kötött állomására és a légijármű-fedélzeti vevőre vonatkozót) az ECC 170. Jelentés tartalmazza.

12.3.4. LT2 rendszer a 3,1–4,8 GHz sávban

12.3.4.1. Sávhasználati feltételek

	A	B
1	Feltétel tárgya	Előírás
2	Felhasználás célja	elsősorban ipari területeken személyek és tárgyak nyomon követése
3	Engedélyezési követelmény	épületen kívül használt állandó telephelyű berendezések egyedi engedélyezési kötelezettség alá esnek, figyelembe véve a 12.3.4.4. pontot.

12.3.4.2. Frekvenciagazdálkodási követelmények épületen kívül használt állandó telephelyű berendezés esetén

	A	B	C	D	E
1	Frekvencia-tartomány	Dokumentum	Maximális átlagos EIRP-sűrűség [dBm/MHz]	Maximális csúcs EIRP-sűrűség [dBm/50 MHz]	További követelmény
2	<1,6 GHz	ECC/REC/(11)09	–90	–50	
3	1,6–2,7 GHz		–85	–45	
4	2,7–3,1 GHz		–70	–36	
5	3,1–3,4 GHz				
6	3,4–4,2 GHz		–41,3	0	DAA zavarcsökkentő technika (lásd az ECC/DEC/(06)04-et) alkalmazása esetén: - max. –41,3 dBm/MHz átlagos EIRP-sűrűség, - max. 0 dBm/50 MHz csúcs EIRP-sűrűség, - kitöltési tényező: max. 5%/adó/s, - T_{BE} : max. 25 ms.
7	4,2–4,4 GHz				Kitöltési tényező: max. 5%/adó/s. T_{BE} : max. 25 ms.
8	4,4–4,8 GHz				A vízszintes sík felett min. 30°-os szögben kisugárzott adások esetén a max. átlagos EIRP-sűrűség: –47,3 dBm/MHz.
9	4,8–10,6 GHz		–70	–30	Kitöltési tényező: max. 5%/adó/s. T_{BE} : max. 25 ms.
10	>10,6 GHz		–85	–45	

12.3.4.3. Frekvenciagazdálkodási követelmények mozgó és épületen belül használt állandó telephelyű berendezés esetén

	A	B	C	D	E
1	Frekvencia-tartomány	Dokumentum	Maximális átlagos EIRP-sűrűség [dBm/MHz]	Maximális csúcs EIRP-sűrűség [dBm/50 MHz]	További követelmény
2	<1,6 GHz	ECC/REC/(11)09	-90	-50	
3	1,6–2,7 GHz		-85	-45	
4	2,7–3,1 GHz		-70	-36	
5	3,1–3,4 GHz				DAA zavarcsökkentő technika (lásd az ECC/DEC/(06)04-et) alkalmazása esetén: - max. -41,3 dBm/MHz átlagos EIRP-sűrűség, - max. 0 dBm/50 MHz csúcs EIRP-sűrűség, - kitöltési tényező: max. 5%/adó/s, - T _{BE} : max. 25 ms.
6	3,4–4,8 GHz		-41,3	0	Kitöltési tényező: - max. 5%/adó/s, - max. 1,5%/perc vagy olyan alternatív zavarcsökkentő technika alkalmazandó, amely ezzel legalább egyenértékű védelmet biztosít. T _{BE} : max. 25 ms.
7	4,8–10,6 GHz		-70	-30	
8	>10,6 GHz		-85	-45	

12.3.4.4. További korlátozások a rádiószolgálatok védelme érdekében

Ahol az alábbi táblázatban védőtávolság van megadva a védendő rádiószolgálatok állandó telephelyű vevői részére, és ha az LT2 berendezést ezen a védőtávolságokon kívül telepítik, akkor további védelmi intézkedések nem szükségesek. Ha az LT2 berendezést valamely vevő védőtávolságán belül tervezik telepíteni, akkor további intézkedések szükségesek a zavaró teljesítmény megfelelő csökkentésére (lásd az ECC 167. Jelentés útmutatását), beleértve a Hivatal által végzett zavarvizsgálatot.

	A	B
1	Védendő rádiószolgálat	További felhasználási követelmény
2	Állandóhelyű szolgálat a 3,4–4,2 GHz és a 4,4–4,8 GHz sávban	–20 dB zavarójel-zaj arány teljesítéséhez 20 km körüli védőtávolság tartozik az antenna fősugárzási irányában és körülbelül 2 km a melléknyaláb irányában (a fősugárzási iránytól 5°-nál jobban eltérve). 10 dB-es zavarcsökkentéssel ezek az értékek körülbelül 5 km-re változnak a fősugárzási irányban és 500 m-re a melléknyalábban. A csúcsteljesítmény 10 dB-es csökkentése képes erre a zavarcsökkentésre (–41,3 dBm/MHz átlagos EIRP-sűrűség, –10 dBm/50 MHz csúcs EIRP-sűrűség). A részletes összeférhetőségi vizsgálatokat az ECC 170. Jelentés tartalmazza.
3	Műholdas állandóhelyű szolgálat a 3,4–4,2 GHz és a 4,5–4,8 GHz sávban	A védőtávolság max. 2,6 km.
4	Mozgószolgálat a 3,4–3,8 GHz sávban	A védőtávolság mozgó végfelhasználói állomásokra 35 m.
5	Mozgószolgálat a 4,4–4,8 GHz sávban	A Hivatal adatot szolgáltat a védendő területekről, beleértve a katonai gyakorló és kiképző területeket. A védőtávolságokat (beleértve a pilóta nélküli rendszerek helyhez kötött állomására és a légi jármű-fedélzeti vevőre vonatkozót) az ECC 170. Jelentés tartalmazza.
6	Légi rádió navigáció szolgálat a 4,2–4,4 GHz sávban	A repülőterek körül egy legfeljebb 13 km-es védendő terület meghatározása szükséges. A védendő területen belüli működés esetére további zavarcsökkentő intézkedés – mint például egy max. –47,3 dBm/MHz átlagos EIRP-sűrűség előírása az épületen kívüli mozgó berendezések részére – ajánlott (lásd az ECC 170. Jelentést).
7	Rádiócsillagászati szolgálat	Az LT2 egy adott telephelyen való működésének engedélyezésénél a kérelmezőnek meg kell határoznia, hogy van-e közvetlen rálátásban rádiócsillagászati állomás az LT2 berendezéssel, felhasználva a Hivatal által szolgáltatott adatot. Ha van ilyen állomás, a Hivatalnak vizsgálnia kell, hogy ez nem okoz-e káros zavarást a rádiócsillagászati szolgálatnak.

12.3.5. Légi jármű-fedélzeti rendszerek a 6–8,5 GHz sávban

	A	B	C	D	E
1	Frekvencia-tartomány	Dokumentum	Maximális átlagos EIRP-sűrűség [dBm/MHz]	Maximális csúcs EIRP-sűrűség [dBm/50 MHz]	További követelmény
2	<1,6 GHz	ECC/DEC/(12)03	–90	–50	
3	1,6–2,7 GHz		–85	–45	
4	2,7–3,4 GHz		–70	–36	
5	3,4–3,8 GHz		–80	–40	
6	3,8–6 GHz		–70	–30	
7	6–6,65 GHz		–41,3	0	
8	6,65–6,6752 GHz		–62,3	–21	21 dB lyuksűrűt lehet alkalmazni a –62,3 dBm/MHz szintnek való megfelelés céljából. Ezzel egyenértékű védelmet nyújtó alternatív zavarcsökkentő technika – mint az árnyékolt ablakok használata – alkalmazása is megoldást jelenthet.
9	6,6752–8,5 GHz		–41,3	0	Zavarcsökkentő technika alkalmazása szükséges a 7,25–7,75 GHz sávú műholdas állandóhelyű szolgálat és a 7,45–7,55 GHz sávú műholdas meteorológiai szolgálat védelmét biztosító alábbi maximális átlagos EIRP-sűrűség szintek teljesítéséhez: – 51,3 – $20\lg(10/x)$ [dBm/MHz], ha $x > 1$ km, – 71,3 dBm/MHz, ha $x \leq 1$ km, ahol x a légi jármű földfelszín feletti magassága km-ben. Zavarcsökkentő technika alkalmazása szükséges a 7,75–7,9 GHz sávú műholdas meteorológiai szolgálat védelmét biztosító alábbi maximális átlagos EIRP-sűrűség szintek teljesítéséhez: – 44,3 – $20\lg(10/x)$ [dBm/MHz], ha $x > 1$ km – 64,3 dBm/MHz, ha $x \leq 1$ km, ahol x a légi jármű földfelszín feletti magassága km-ben. Ezzel egyenértékű védelmet nyújtó alternatív zavarcsökkentő technika – mint az árnyékolt ablakok használata – alkalmazása is megoldást jelenthet.
10	8,5–10,6 GHz		–65	–25	
11	>10,6 GHz		–85	–45	