
Sávismertető

32 GHz-es frekvenciasáv

Készítette:

Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság

2025. augusztus 14.

Tartalomjegyzék

Összefoglaló	4
1. Bevezetés	5
2. A 32 GHz-es frekvenciasáv szabályozása	7
2.1. Nemzetközi szabályozás	7
2.1.1. ITU	7
2.1.2. CEPT	7
2.1.3. Európai Unió	9
2.2. Nemzeti szabályozás	9
2.2.1. A 32 GHz-es frekvenciasáv használata.....	9
2.2.2. Rádióspektrum-gazdálkodási követelmények.....	10
2.2.3. A rádióspektrum-használati jog szerzésének és a sáv használatának feltételei	10
2.2.4. Felhasználói blokkok együttélésére vonatkozó szabályok.....	12
3. A 32 GHz-es frekvenciasáv jelenlegi használata.....	13
4. Szomszédos frekvenciasávokkal kapcsolatos zavartatási kérdések	15
4.1. A 31,5–31,8 GHz frekvenciatartomány.....	15
4.2. A 33,4–35,2 GHz frekvenciatartomány.....	15
5. Határövezeti rádióspektrum-használat és nemzetközi koordináció	16
6. Rádióspektrumdíjak	17

Összefoglaló

A 31,8–33,4 GHz frekvenciasáv (a továbbiakban: 32 GHz-es frekvenciasáv) elérhetővé tétele az állandóhelyű rendszerek számára a 26 GHz-es frekvenciasáv MFCN¹ céljára történő hasznosítására vonatkozó európai uniós kötelezettségek miatt vált szükségessé.

A Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság (továbbiakban: NMHH) a 26 GHz-es frekvenciasáv MFCN célra történő elérhetővé tétele érdekében a 32 GHz-es frekvenciasáv (31,8–33,4 GHz) megnyitásával biztosította, hogy a 26 GHz-es állandóhelyű jogosultságok megszűnése után is elegendő mennyiségű spektrum álljon rendelkezésre a felhordóhálózati rendszerek blokkgazdálkodás körében történő üzemeltetéséhez. A 2023 első félévében lefolytatott versenyeztetési eljárás eredményeként az NMHH által felkínált 24 db duplex értékesítési egységből (2×28 MHz spektrum) három szolgáltató összesen 18 értékesítési egységre (2×504 MHz) szerzett rádióspektrum-használati jogosultságot. Az eljárás után 6 darab 28 MHz-es duplex alapblokk (összesen 2×168 MHz spektrum) megmaradt a frekvenciasávban.

A jelen meghallgatás során ismét felmérjük az igényeket a még el nem osztott 32 GHz-es sávrész használatával kapcsolatban.

¹ MFCN: Mobile/Fixed Communication Network – Mozdó és állandóhelyű hírközlési hálózatok

1. Bevezetés

A WRC-19 foglalkozott a 26 GHz-es (24,25–27,5 GHz) és 32 GHz-es (31,8–33,4 GHz) frekvenciasávok 5G rendszerek céljára alkalmas globális felhasználási lehetőségének vizsgálatával. A lefolytatott műszaki vizsgálatok alapján a WRC-19 a teljes 26 GHz-es frekvenciasávot (24,25–27,5 GHz) globálisan felosztotta a mozgószolgálat számára és mozgószolgálati alkalmazásokra (IMT²) azonosította, míg a 32 GHz-es frekvenciasáv ilyen célú globális felosztását és azonosítását elvetette.

A nemzeti frekvenciafelosztásról, valamint a frekvenciasávok felhasználási szabályairól szóló 7/2015. (XI. 13.) NMHH rendelet (továbbiakban: NFFF) alapján a 24,5–26,5 GHz frekvenciasávban jelenleg állandóhelyű pont-pont és pont-többpont rendszerek működhetnek. A hálózat üzemeltetők a rádióspektrum-használati jogosultságot árverési eljárások során szerezték és főként felhordóhálózati (jellemzően pont-pont) összeköttetéseket valósítanak meg a frekvenciasávban. A rádióspektrum-használati jogosultságok 2027 első félévében járnak le.

Európai szinten már a 2019. évi Rádiótávközlési Világértekezletet (WRC³-19) megelőzően az a döntés született, hogy a 32 GHz-es frekvenciasáv, egyéb szolgálatokkal való összeférhetőségi problémák miatt, nem javasolt az 5G bevezetésére. Közben megszülettek azok az uniós döntések, melyek a 26 GHz-es frekvenciasáv 5G célú használatát is lehetővé tevő, harmonizált használatát alapozzák meg. Az NMHH azt már korábban megállapította, hogy a 26 GHz-es frekvenciasávban az 5G bevezetése piaci igény esetén is csak akkor lehetséges, ha a meglévő állandóhelyű használat másik frekvenciasávban lehetővé válik. E célt szolgálta a 2023-as árverési eljárás a 32 GHz-es frekvenciasávra.

Ilyen módon a rádióspektrum-használati jogosultsággal rendelkező szolgáltatók az egyedi igényeiknek megfelelően tudják telepíteni a rendszereket országos szinten, amelyek alkalmasak lehetnek akár az újgenerációs bázisállomások gerinchálózati bekötésére is. A mikrohullámú rendszerekben alkalmazott egyre fejlettebb technológiai megoldások révén az új rendszerek kiszolgálása rugalmas módon megvalósítható az optikai hálózat kiegészítőjeként.

A versenyeztetési eljárás előkészítésének érdekében az NMHH 2022. november 22-én nyilvános konzultációt tartott a 32 GHz-es frekvenciasáv rádióspektrum-használati jogosultsága tárgyában kiírni tervezett árverési eljárás dokumentációjának tervezete kapcsán, ahol a piaci szereplők kifejthették a véleményüket a tervezetre vonatkozóan⁴. A konzultációt

² IMT: International Mobile Telecommunication – Nemzetközi mozgó távközlés

³ WRC: World Radiocommunication Conference – Rádiótávközlési Világértekezlet

⁴ https://nmhh.hu/cikk/233209/Felhivas_a_32_GHzes_frekvenciasav_radiospektrumhasznalati_jogosultsagai_targyaban_kiirt_arveresi_eljaras_dokumentaciojanak_tervezeterol_tartando_konzultacioira_HIRDETME NY

követően az észrevételek figyelembevételével^{5,6} véglegesítésre került a versenyeztetési eljárás kiírási dokumentációja⁷ és 2023 első félévében az NMHH lefolytatta a 32 GHz-es frekvenciasávra vonatkozó árverési eljárást.

Az NMHH Hivatala a 32 GHz-es frekvenciasáv használati jogosultságának tárgyában kiírt árverési eljárását május 23-án zárta le, ennek eredményeként az eljárás során árverésre bocsátott 24 darab duplex értékesítési egységből (2x28 MHz spektrum) három szolgáltató összesen 18 értékesítési egységre (2x504 MHz spektrum) szerzett rádióspektrum-használati jogosultságot⁸.

⁵https://nmhh.hu/cikk/233999/Osszefoglalo_a_32_GHzes_frekvenciasav_radiospektrumhasznalati_jogosultsaga_targyaban_kiirni_tervezett_arveresi_eljaras_dokumentaciojanak_tervezete_kapcsan_2022_november_22en_megtartott_konzultaciorol

⁶https://nmhh.hu/cikk/233997/Kerdesek_es_valaszok_A_32_GHzes_frekvenciasav_frekvenciahasznalati_jogosultsagai_targyaban_tervezett_arveres_dokumentaciotervezeterol_megtartott_konzultacio

⁷https://nmhh.hu/cikk/236637/A_32_GHzes_frekvenciasav_radiospektrumhasznalati_jogosultsaga_targyaban_kiirt_arveresi_eljaras_MODOSITOTT_DOKUMENTACIOJA

⁸ https://nmhh.hu/cikk/239155/Sikeres_volt_az_NMHH_32_GHzes_frekvenciaertekesitese

2. A 32 GHz-es frekvenciasáv szabályozása

2.1. Nemzetközi szabályozás

2.1.1. ITU

Az alábbi táblázat tartalmazza az RR⁹ szerinti felosztást a 31,8–33,4 GHz frekvenciasávra vonatkozóan az NFFF 1. melléklete alapján.

	A	B	C	D
1	RR FREKVENCIASÁVOK FELOSZTÁSI TÁBLÁZATA			MAGYARORSZÁGRA ÉRVÉNYES FELOSZTÁS AZ RR SZERINT
2	1. KÖRZET	2. KÖRZET	3. KÖRZET	
519	31,8–32 GHz	ÁLLANDÓHELYŰ 5.547A RÁDIÓNAVIGÁCIÓ ÚRKUTATÁS (távoli űr) (űr–Föld irány) 5.547 5.547B 5.548		31,8–32 GHz ÁLLANDÓHELYŰ 5.547A RÁDIÓNAVIGÁCIÓ ÚRKUTATÁS (távoli űr) (űr–Föld irány) 5.547 5.548
520	32–32,3 GHz	ÁLLANDÓHELYŰ 5.547A RÁDIÓNAVIGÁCIÓ ÚRKUTATÁS (távoli űr) (űr–Föld irány) 5.547 5.547C 5.548		32–32,3 GHz ÁLLANDÓHELYŰ 5.547A RÁDIÓNAVIGÁCIÓ ÚRKUTATÁS (távoli űr) (űr–Föld irány) 5.547 5.548
521	32,3–33 GHz	ÁLLANDÓHELYŰ 5.547A MŰHOLDK KÖZÖTTI RÁDIÓNAVIGÁCIÓ 5.547 5.547D 5.548		32,3–33 GHz ÁLLANDÓHELYŰ 5.547A MŰHOLDK KÖZÖTTI RÁDIÓNAVIGÁCIÓ 5.547 5.548
522	33–33,4 GHz	ÁLLANDÓHELYŰ 5.547A RÁDIÓNAVIGÁCIÓ 5.547 5.547E		33–33,4 GHz ÁLLANDÓHELYŰ 5.547A RÁDIÓNAVIGÁCIÓ 5.547

1. táblázat - A 32 GHz-es frekvenciasáv nemzetközi felosztása (RR)

[Forrás: NFFF 1. melléklete]

2.1.2. CEPT¹⁰

CEPT szinten az ERC/REC/(01)02 ajánlás¹¹ tartalmazza a sáv- és csatornaelrendezési lehetőségeket az állandóhelyű rendszerek használatára vonatkozóan (1. ábra). Ahogy az ábrán látható, 3,5 MHz többszöröseiből képzett csatorna sáv szélességek használhatók. Az elrendezés 3,5 MHz és 28 MHz közti csatornák esetén ugyanaz, viszont 56 MHz és annál nagyobb sáv szélességű csatornák esetén már módosul. Az ajánlást legutóbb 2019 májusában módosították, amikor lehetővé tették 224 MHz sáv szélességű csatornák használatát, amelyet két szomszédos 112 MHz sáv szélességű csatorna összevonásával lehet képezni. A hazai szabályozás 112 MHz-es maximális csatornasáv szélesség használatára ad lehetőséget.

⁹ RR: Radio Regulation – Nemzetközi Rádiószabályzat

¹⁰ CEPT: Conférence européenne des Administrations des postes et des télécommunications, European Conference of Postal and Telecommunications Administration – Postai és Távközlési Igazgatások Európai Értekezlete

¹¹ ERC/REC/(01)02: Preferred channel arrangements for fixed service systems operating in the frequency band 31.8–33.4 GHz – Preferált csatornaelrendezések a 31,8–33,4 GHz frekvenciasávban működő állandóhelyű szolgálati rendszerek részére

2.1.3. Európai Unió

Nincs a frekvenciasávra vonatkozó harmonizált uniós szabályrendszer. Nem indult el harmonizációs folyamat.

Bár korábban készült egy EU mandátum¹², amely a 6 GHz feletti frekvenciasávok közül 5G célra lehetséges frekvenciasávokként azonosította többek között a 32 GHz-es frekvenciasávot is, amelyeket vizsgálni kellett 5G bevezetése szempontjából, de ez nem tartozott az ún. 5G úttörő sávok közé. A WRC-19 felkészülés keretében végzett vizsgálatok alapján a CEPT nem támogatta a 32 GHz-es frekvenciasávban az 5G bevezetését. A WRC-19 döntéseinek eredményeként a 32 GHz-es frekvenciasávot nem azonosították IMT-re, így a frekvenciasávban a közeljövőben nem várható az 5G bevezetése és erre vonatkozó EU harmonizációs törekvés sem.

2.2. Nemzeti szabályozás

2.2.1. A 32 GHz-es frekvenciasáv használata

A 31,8–33,4 GHz frekvenciasávban használható alkalmazásokat az NFFF 2. melléklete rögzíti a következő táblázat szerint:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Nemzeti felosztás			Frekvenciasávok használati szabályai				
2				Alkalmazás		Dokumentum	További szabály	
3308	31,8–33 GHz							
3309	ÁLLANDÓHELYŰ	5.547 5.547A	P	1	K	32 GHz-es sávú állandó telephelyű, digitális pont-pont rendszerek	ITU-R F.1191-3 ERC/REC/(01)02 MSZ EN 302 217-2	3. melléklet 2.5. pont 3. melléklet 2.13. pont 3. melléklet 3.13. pont 4. melléklet
3310				1	K	32 GHz-es sávú digitális pont-többpont rendszerek	ERC/REC/(01)02, ECC/REC/(11)01 ETSI EN 302 326-2, MSZ EN 302 326-2 MSZ EN 302 326-3	3. melléklet 2.13. pont 3. melléklet 3.13. pont 4. melléklet A felhasználói állomás egyedi engedélyezési kötelezettség alól mentesítve.
3311				1	K	FWA		
3312	RÁDIÓNAVIGÁCIÓ	5.548	E	1	K	Gurítóradarok		
3313	ÚRKUTATÁS (távolsági) (űr–Föld irány) (31,8–32,3 GHz)	5.548	P	1	T	Úrkutatás rendszerei		
3314	33–33,4 GHz							
3315	ÁLLANDÓHELYŰ	5.547 5.547A	P	1	K	32 GHz-es sávú állandó telephelyű, digitális pont-pont rendszerek	ITU-R F.1191-3 ERC/REC/(01)02 MSZ EN 302 217-2	3. melléklet 2.5. pont 3. melléklet 2.13. pont 3. melléklet 3.13. pont 4. melléklet
3316				1	K	32 GHz-es sávú digitális pont-többpont rendszerek	ERC/REC/(01)02, ECC/REC/(11)01 ETSI EN 302 326-2, MSZ EN 302 326-2 MSZ EN 302 326-3	3. melléklet 2.13. pont 3. melléklet 3.13. pont 4. melléklet A felhasználói állomás egyedi engedélyezési kötelezettség alól mentesítve.
3317				1	K	FWA		
3318	RÁDIÓNAVIGÁCIÓ		E	1	K	Gurítóradarok		

2. táblázat - A 32 GHz-es frekvenciasáv nemzeti felosztása és sávhasználati szabályai
[Forrás: NFFF 2. melléklet]

¹² <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/radio-spectrum-cept-mandates>

A 31,8–33,4 GHz frekvenciasáv együttes¹³ használatú rádiónavigációs szolgálat keretében működő gurítóradarok számára kijelölt elsődleges jelleggel, de jelenleg tényleges használat nincs.

A 31,8–33,4 GHz frekvenciasáv továbbá polgári célú állandóhelyű digitális pont-többpont, valamint állandó telephelyű digitális pont-pont rendszerek számára is elsődleges jelleggel kijelölt. Az állandóhelyű szolgálati alkalmazásokra vonatkozó részletes műszaki szabályok és sávhasználati feltételek az NFFF 3. mellékletében találhatók. A szabályozás a sávelrendezésre és csatornaosztásra vonatkozó ERC/REC/(01)02 ajánláson, valamint a 26 GHz-es frekvenciasávra vonatkozó specifikus szabályokon alapul. A sávelrendezés és alaphokk megatározásakor az ERC/REC/(01)02 ajánlásban megadott sáv- és csatornaelrendezési sémák közül az NMHH az a) és b) esetet vette alapul (1. ábra), figyelembe véve a nagyobb sáv szélességű csatornák használatának nagy valószínűségét.

Ezen kívül a 31,8–32,3 GHz sáv rész elsődleges jelleggel tervezett polgári célú űrkutatási rendszerek általi használatra (távoli űr, űr-Föld irány).

2.2.2. Rádióspektrum-gazdálkodási követelmények

A 32 GHz-es frekvenciasáv használatára vonatkozó műszaki és rádióspektrum-gazdálkodási előírásokat a jelenleg hatályos NFFF 3. mellékletének 2.5. és 2.13. pontjai tartalmazzák.

A 32 GHz-es frekvenciasávban az NFFF alapján FDD hozzáférésű pont-pont és pont-többpont rendszerek helyezhetők üzembe, azonban az alkalmazások körét a 2023-as versenyeztetési eljárás Kiírási dokumentációjában kizárólag pont-pont összeköttetésekre korlátozta az NMHH. A duplex távolság 812 MHz. A frekvenciasáv sáv részsávokra osztását a 3. táblázat tartalmazza:

	A	B
1	Részsáv [MHz]	Részsáv megnevezése
2	31 800–31 871	alsó védősáv
3	31 871–32 543	alsó blokk sáv
4	32 543–32 683	középső védősáv
5	32 683–33 355	felső blokk sáv
6	33 355–33 400	felső védősáv

3. táblázat - A 32 GHz-es frekvenciasáv részsávokra osztása
[Forrás: NFFF 3. melléklet]

A védősávok nem eloszthatók. Az alsó és a felső blokk sáv 24x28 MHz alaphokkokra van felosztva. Egy felhasználói blokk egész számú alaphokkból állhat.

2.2.3. A rádióspektrum-használati jog szerzésének és a sáv használatának feltételei

Az NFFF 3. mellékletének 2.13.4. pontja tartalmazza a 32 GHz-es frekvenciasáv állandóhelyű szolgálati alkalmazások céljára történő használatra vonatkozó sávhasználati feltételeket.

¹³ Együttes célú használatra történő felosztás esetén a sáv polgári és nem polgári célra egyaránt használható, de a polgári és a nem polgári rádióspektrum-gazdálkodási szempontok összehangolása kötelező.

	A	B
1	Feltétel tárgya	Előírás
2	Használat célja	elektronikus hírközlési szolgáltatás nyújtása, elektronikus hírközlési üzemvitel
3	Frekvenciaelosztás módja	versenyeztetési eljárás
4	Frekvenciatartomány-mennyiség maximuma	egy rádióspektrum-használati jogosult a rádióspektrum-használati jogosultság területi kiterjedésén belül legfeljebb hat alablokk rádióspektrum-használati jogosultságával, jogával rendelkezhet, ha ettől eltérő előírást a versenyeztetési eljárás kiírási dokumentációja nem határoz meg; egy vállalkozáscsoportba tartozó rádióspektrum-használati jogosultak a rádióspektrum-használati jogosultság területi kiterjedésén belül együttesen legfeljebb hat alablokk rádióspektrum-használati jogosultságával, jogával rendelkezhetnek, ha ettől eltérő előírást a versenyeztetési eljárás kiírási dokumentációja nem határoz meg
5		ha versenyeztetési eljárás lezárultát követően valamely rádióspektrum-használati jogosult vagy egy vállalkozáscsoportba tartozó rádióspektrum-használati jogosultak a frekvenciatartomány-mennyiség maximumát túllépik, a túllépéstől számított 1 éven belül kötelesek a rendelkezésükre álló frekvenciatartomány-mennyiséget legalább a frekvenciatartomány-mennyiség maximumának értékéig csökkenteni
6	Frekvenciatartomány-mennyiség minimuma	egy rádióspektrum-használati jogosultnak legalább két alablokk rádióspektrum-használati jogosultságával, jogával kell rendelkeznie
7		ha valamely rádióspektrum-használati jogosult nem rendelkezik legalább két alablokk rádióspektrum-használati jogosultságával, jogával, a frekvenciatartomány-mennyiség minimumának el nemérésétől számított 1 éven belül köteles legalább a frekvenciatartomány-mennyiség minimumát elérni
8	Rádióspektrum-használati jogosultság területi kiterjedése	a rádióspektrum-használati jogosultság versenyeztetési eljárás eredményeként történő megszerzése esetén országos, átruházás útján történő megszerzése esetén kisebb földrajzi egység is megengedett
9	Gazdálkodás módja	blokkgazdálkodás
10	Sávátrendezés	megengedett
11	Másodlagos kereskedelem	a rádióspektrum-használati jogosultság, jog részben és egészben is átruházható, haszonbérbe adható; frekvencia vonatkozásában történő részbeni átruházás, haszonbérlet alablokkonként történhet

* A 2023-as versenyeztetési eljárás Kiírási dokumentációjában az NFFF-től eltérően 10 alablokkban lett korlátozva az egy rádióspektrum-használati jogosult által a frekvenciasávban megszerezhető spektrum mennyiség maximuma.

4. táblázat - Rádióspektrum-használati jog szerzésének és a sávhasználat feltételei a 32 GHz-es frekvenciasávban
[Forrás: NFFF 3. melléklet]

2.2.4. Felhasználói blokkok együttélésére vonatkozó szabályok

Az egyes felhasználói blokkok közötti elválasztó sávokra (így különösen azok szükségessége, mértéke, a közös használat lehetősége), valamint a frekvenciában legközelebbi felhasználói blokkok közötti zavarás elkerülésére és kezelésére vonatkozó szabályokat a versenyeztetési eljárás kiírási dokumentációja határozza meg. A frekvenciasáv hatékony használata céljából az egyes felhasználói blokkok közötti elválasztó sávok nem kerültek kialakításra a 2023-as versenyeztetési eljárás keretében megszerzett felhasználói blokkok között, figyelembe véve a frekvenciasávban használható állandóhelyű szolgálati alkalmazások pont-pont összeköttetésekre történő korlátozását is.

3. A 32 GHz-es frekvenciasáv jelenlegi használata

A 31,8–33,4 GHz frekvenciasávban jelenleg a 2023-ban lefolytatott versenyeztetési eljárás keretében megszerzett rádióspektrum-használati jogosultságok alapján üzemelnek pont-pont típusú állandóhelyű rendszerek. A jogosultak blokkgazdálkodás keretében használhatják a megszerzett spektrummennyiséget.

Az eljárás során megszerzett rádióspektrum-használati jogosultságokat a 5. táblázat tartalmazza.

Alapblokk sorszám	Alapblokk frekvenciatartomány [GHz]		Jogosult	Spektrum-mennyiség	Jogosultság kezdete	Jogosultság vége
	Alsó blokksáv	Felső blokksáv				
-1	31,815–31,843	32,627–32,655	védősáv			
0	31,843–31,871	32,655–32,683				
1	31,871–31,899	32,683–32,711	V-Hálózat	2 × 280 MHz	2023.05.23	2038.05.23*
2	31,899–31,927	32,711–32,739				
3	31,927–31,955	32,739–32,767				
4	31,955–31,983	32,767–32,795				
5	31,983–32,011	32,795–32,823				
6	32,011–32,039	32,823–32,851				
7	32,039–32,067	32,851–32,879				
8	32,067–32,095	32,879–32,907				
9	32,095–32,123	32,907–32,935				
10	32,123–32,151	32,935–32,963				
11	32,151–32,179	32,963–32,991	CETIN	2 × 56 MHz	2023.05.23	2038.05.23*
12	32,179–32,207	32,991–33,019				
13	32,207–32,235	33,019–33,047	Nem elosztott	2 × 168 MHz	–	–
14	32,235–32,263	33,047–33,075				
15	32,263–32,291	33,075–33,103				
16	32,291–32,319	33,103–33,131				
17	32,319–32,347	33,131–33,159				
18	32,347–32,375	33,159–33,187				
19	32,375–32,403	33,187–33,215	MAGYAR TELEKOM	2 × 168 MHz	2023.05.23	2038.05.23*
20	32,403–32,431	33,215–33,243				
21	32,431–32,459	33,243–33,271				
22	32,459–32,487	33,271–33,299				
23	32,487–32,515	33,299–33,327				
24	32,515–32,543	33,327–33,355				
25	32,543–32,571	33,355–33,383	védősáv			

*egy alkalommal 5 (öt) évvel meghosszabbítható versenyeztetési eljárás lefolytatása nélkül

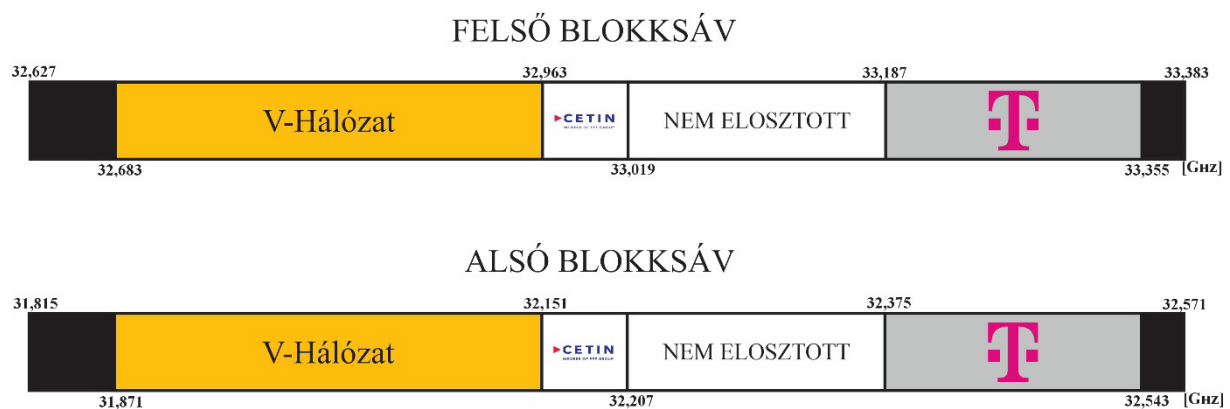
5. táblázat - A 32 GHz-es frekvenciasávban megszerzett rádióspektrum-használati jogosultságok

Az eljárás során az NMHH által felkínált 24 db duplex értékesítési egységre (2x28 MHz-nyi spektrum) licitálhattak a szolgáltatók, amelyből 18 értékesítési egységre szereztek jogosultságot a következők szerint:

- a Vodafone Magyarország Zrt. 10 értékesítési egységre (560 MHz)¹⁴;
- a Magyar Telekom Nyrt. 6 értékesítési egységre (336 MHz);
- a CETIN Hungary Zrt. pedig 2 értékesítési egységre (112 MHz).

A jogosultságok tizenöt évig, 2038. május 23-ig érvényesek, és időtartamuk egyszer, további öt évvel meghosszabbítható.

A 32 GHz-es frekvenciasáv jelenlegi használatát a 2. ábra szemlélteti.



2. ábra - A 32 GHz-es frekvenciasáv jelenlegi használata

A frekvenciasávban még rendelkezésre áll 2x168 MHz spektrum (6 db 28 MHz-es duplex alablokk), ami még elosztható egy újabb versenyeztetési eljárás keretében.

¹⁴ A jogosult neve V-Hálózat Távközlési Zrt.-re változott 2025. január 1-től.

4. Szomszédos frekvenciasávokkal kapcsolatos zavartatási kérdések

4.1. A 31,5–31,8 GHz frekvenciatartomány

A 32 GHz-es frekvenciasáv alatti 31,5–31,8 GHz frekvenciatartomány állandóhelyű rendszerek mellett passzív szolgálatok alkalmazásai (műholdas Föld-kutatás, űrkutatás) és rádiócsillagászati állomások számára kijelölt elsődleges jelleggel. A hazai rádióspektrum-használatot figyelembe véve elmondható, hogy jelenleg ebben a frekvenciasávban semmilyen típusú használat nincs, de rádiócsillagászati állomás használata elképzelhető a közeljövőben. Amennyiben ebben a frekvenciatartományban rádiócsillagászati állomás üzembe helyezése várható, úgy a telephely környezetében érdemes kiemelt figyelmet fordítani a 32 GHz-es állandóhelyű rendszerek sávon kívüli sugárzására vonatkozóan előírt követelmények betartására.

Ezen kívül a 31,5–31,8 GHz (31 GHz-es) frekvenciasáv elsődleges jelleggel állandóhelyű pont-pont rendszerek részére is kijelölt, de használat ebben a frekvenciasávban eddig nem volt. A 31 GHz-es frekvenciasáv állandóhelyű rendszerek általi használata során nem várható zavartatási probléma (a 32 GHz-es frekvenciasáv alsó részén elegendő védősáv áll rendelkezésre ahhoz, hogy a sávon kívüli sugárzás ne okozzon zavarást).

4.2. A 33,4–35,2 GHz frekvenciatartomány

A 32 GHz-es frekvenciasáv feletti 33,4–35,2 GHz frekvenciatartomány űrkutatásra tervezett és elsődleges jelleggel rádiólokációs szolgálat keretében működő nem polgári célú meteorológiai, sebességmérő, katonai és egyéb radarok számára kijelölt. A frekvenciasáv NATO harmonizált katonai frekvenciasáv, de tényleges hazai szintű használat nincsen és a közeljövőben nem is tervezett a frekvenciasáv ilyen jellegű használata. Ezen szomszédos frekvenciatartomány vonatkozásában tehát nem várhatók zavartatási problémák a közeljövőben.

5. Határövezeti rádióspektrum-használat és nemzetközi koordináció

A 32 GHz-es frekvenciasávra vonatkozóan jelenleg nincs olyan preferált frekvenciablokkok használatán alapuló két- vagy többoldalú megállapodás, amely alapján a határ közvetlen közelében is van lehetőség állomás üzemeltetésére előzetes koordináció nélkül.

A HCM Megállapodás az állandóhelyű szolgálati rendszerekre általános esetre vonatkozóan meghatározza a határhoz viszonyított koordinációs távolságokat. A megállapodás alapján azokkal az országokkal kell koordinálni alapesetben egy állandóhelyű állomást, amelyek határának távolsága a vizsgált állomástól kisebb vagy egyenlő a koordinációs távolságnál. A 30–39,5 GHz frekvenciatartományban a koordinációs távolság 30 km.

Az ITU nyilvántartása a környező országok területére nem tartalmaz bejelentéseket. A HCM megállapodással összefüggő koordinációs adatbázis alapján Szlovákia (948 db állandóhelyű szolgálati összeköttetés) és Ukrajna (35 db állandóhelyű szolgálat összeköttetés) részéről érkezett koordinációs kérelem, amelyek el lettek fogadva.

A többi szomszéd országtól nem érkezett koordinációs kérelem, de a sávhasználatot illető NMHH megkeresésre Ausztria azt a választ adta, hogy a frekvenciasáv kijelölt náluk és az osztrák mobilszolgáltatók használják felhordóhálózati összeköttetések létesítésnek céljából. Ausztriában pont-pont összeköttetések céljára használják a frekvenciasávot, határmenti koordinációt csak a szolgáltató kérése alapján végeznek.

A horvát, szlovén és román igazgatástól származó 2022-ben megadott információk alapján egyik ország sem használja jelenleg a frekvenciasávot. Horvátországban a jövőben lehetségesnek tartják a 32 GHz későbbi felhasználást a zsúfolt frekvenciasávok tehermentesítése céljából. Szlovéniában az ECC/REC/(11)01 és ERC/REC/(01)02 ajánlásokkal összhangban jelölték ki a frekvenciasávot pont-pont és pont-többpont felhasználás céljára, de egyelőre nincs még használat. A román igazgatástól az az információ áll rendelkezésre, hogy jelenleg nem használják, de a jövőben tervezik megnyitni „first-come, first-served” alapon (azaz érkezési sorrend szerint) a 32 GHz-es frekvenciasávot.

Általánosságban elmondható, hogy azokban a szomszédos országokban, amelyekben használják a frekvenciasávot, kevés olyan állomást lehet találni, amely a határhoz való közelsége miatt zavarást okozhat, illetve a frekvenciasáv hullámterjedési tulajdonságai, valamint az alkalmazás jellege miatt (pont-pont összeköttetések) igen kicsi a valószínűsége azonos csatornás zavarásnak (nagyban függ a határtól való távolságtól, terepviszonyoktól, antennanyereségtől, azimut szögtől, telephelyi adottságoktól). Emiatt egyes határközeli állomások védelmének biztosítása érdekében eseti jellegű egyedi koordináció elegendő lehet határövezeti használat esetén.

6. Rádióspektrumdíjak

A rendszeres rádióspektrumdíj számítási módszerét a frekvencialekötés és -használat díjáról szóló 1/2011. (III. 31.) NMHH rendelet (a továbbiakban: Díjrendelet) írja le. Az NFFF alapján blokkgazdálkodás körébe tartozó, szolgáltatás célú és versenyeztetési eljárás eredményeként, a rádióspektrum-használati jogosultság meghosszabbítása eredményeként vagy a rádióspektrum-használati jogosultság megújítása eredményeként szerzett, valamint a szerzést követően továbbértékesített rádióspektrum esetén a rádióspektrum-használati jogosultság időtartama alatt a jogosítottnak a rádióengedély érvényességének a rádióspektrum-használati jogosultság megszerzését szolgáló árverés és pályázat szabályairól szóló 4/2011. (X. 6.) NMHH rendelet 22. § (3) bekezdésében meghatározott legkorábbi időpontjától a rádióspektrum-használati jogot szerzőnek havonta sávdíjat kell fizetnie.

A fizetendő sávdíj képzési szabályát a Díjrendeletben a "Blokkgazdálkodás körébe tartozó sávok után fizetendő díjak" címmel szereplő 20. § és a 9. számú melléklet tartalmazza.