



Konzultáció

a 900 MHz-es, valamint az 1800 MHz-es frekvenciasáv frekvenciahasználati jogosultságai

tárgyában kiírt árverési eljárás dokumentációjának tervezetéről

Spektrumhasználati aspektusok

Dr. Vári Péter

2020. szeptember 29.



Nyilvános konzultáció az MFCN sávokról

- 2017. november
 - Fókuszban: mobil szélessáv (5G)
 - DD2 hasznosítás
- 2019. december
 - Fókuszban: 900 MHz, 1800 MHz újrahasznosítás

Nyilvános konzultáción 2019-ben jelzett piaci igények

Van igény

- **900/1800 MHz**
- A magyarországi mobil szolgáltatások számára a 900 és 1800 MHz-es sávok alapvető fontosságúak
- A 900 MHz-es frekvenciasávban frekvenciahasználati jogosultsággal rendelkezők mellett más is jelezte piaci igényét

Későbbi időpontban vizsgálandó

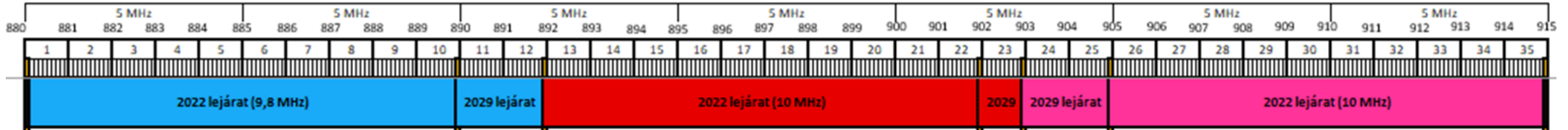
- 1427-1492 MHz
- 2300-2400 MHz
- 26 GHz
- 32 GHz



900 MHz / 1800 MHz

Jelenlegi használat

Szolgáltató	Frekvenciasáv	Sávszélesség	Sávszélesség összesen
	904,9-905,9 / 949,9-950,9 913,9-914,9 / 958,9-959,9	4 MHz	24 MHz
	902,9-904,9 / 947,9-949,9	4 MHz	
	905,9-913,9 / 950,9-958,9	16 MHz	
	880,1-881,9 / 925,1-926,9	3,6 MHz	23,6 MHz
	889,9-891,9 / 934,9-936,9	4 MHz	
	881,9-889,9 / 926,9-934,9	16 MHz	
	899,9-901,9 / 944,9-946,9	4 MHz	22 MHz
	901,9-902,9 / 946,9-947,9	2 MHz	
	891,9-899,9 / 936,9-944,9	16 MHz	



Műszakilag egybefüggő blokkok (sávátrendezés eredménye)

Jogilag töredezett (szerzés három időpontban eltérő versenyeztetési eljárások eredményeként)

Meghosszabbítás, harmonizáció történt

Hangátvitelre (keskenysáv, 2G) és szélessávra (ezért 5 MHz-esek az alapblokkok) is használható, használt

GSM/UMTS preferencia (100 kHz-es védősávok a sávszéleken)

Leendő 5G lehetőség, folyamatban levő uniós harmonizáció, felülvizsgálat



Műszakilag egybefüggő blokkok (sávátrendezés eredménye)

Jogilag töredezett (szerzés három időpontban eltérő versenyeztetési eljárások eredményeként)

Meghosszabbítás, harmonizáció történt

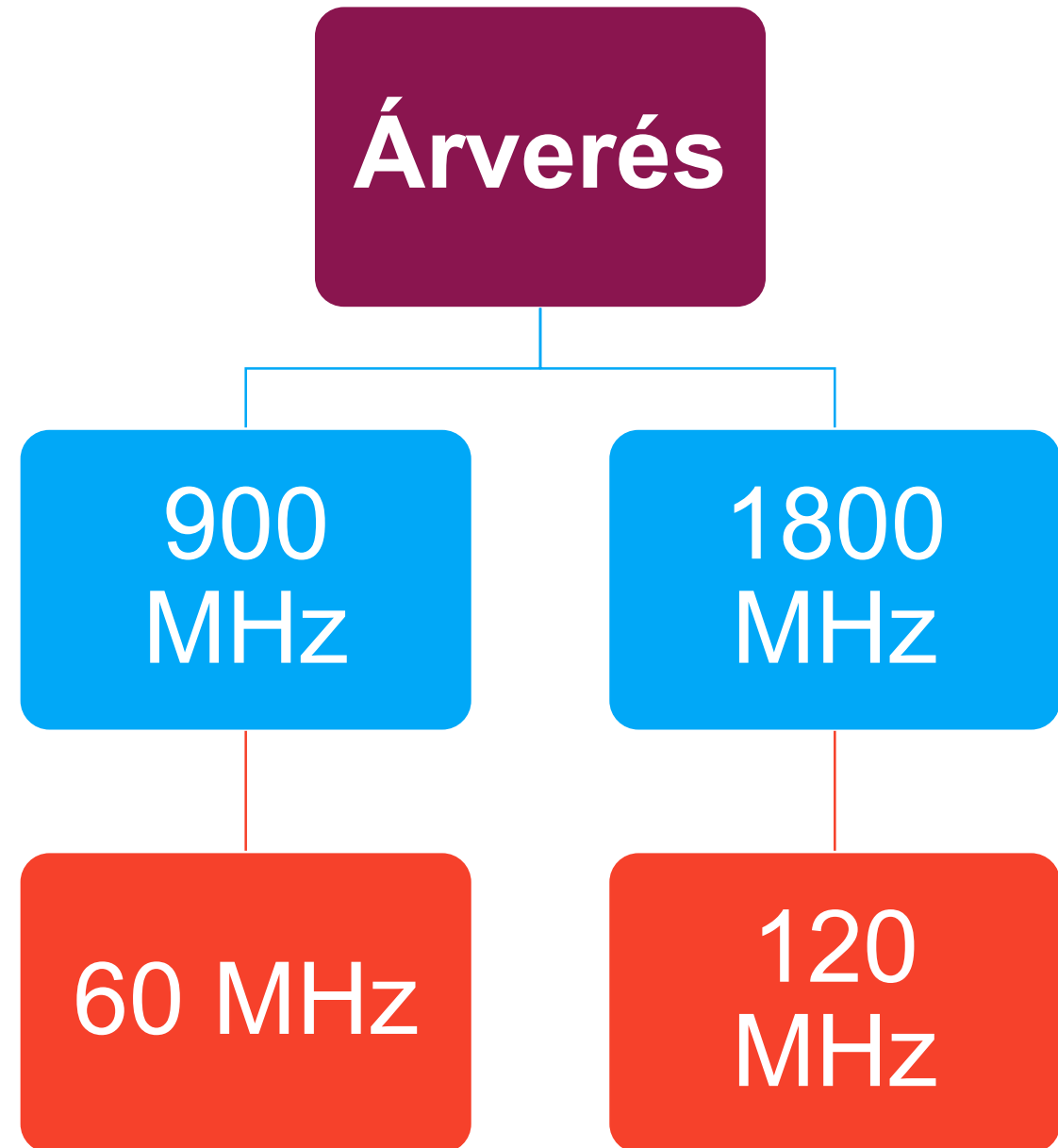
Hangátvitelre (keskenysáv, 2G) és szélessávra (ezért 5 MHz-esek az alapblokkok) is használható, használt

Leendő 5G lehetőség, folyamatban levő uniós harmonizáció, felülvizsgálat



900 MHz / 1800 MHz

Árverés



Célok

A frekvenciakészlet újrahasznosítása

A meglevő előfizetők ellátásának folytonossága

Szélessávú felhasználás lehetőségeinek bővítése, az 5G bevezethetősége

Rádióspektrum hatékony használatának ösztönzése

900 MHz-es specifikumok

Lejáró frekvencia-
használati
jogosultságok
mérete

- Telekom 20 MHz
- Telenor 19,6 MHz
- Vodafone 20 MHz

Hogy lesz ebből
60 MHz?

- Védősávok is értékesíthetővé válnak
- 5 MHz-es alapblokkok lesznek a szabályozásban is

900 MHz-es specifikumok

Blokk-kiegészítés
lehetősége a jelenlegi
MNO-knak

- 5 MHz-es blokk-képzésre
lehetőség

Együttműködő
jogosultak esetén
hosszú távon a
szabványosított
5 MHz-es blokk-képzési
szabályok
érvényesülhetnek

- A jogosult és szomszédai
rádióspektrum-
használatához igazodó
zavarvédelmi szabályok

Spektrummaximum

900 MHz

1. forduló
egy résztvevő
legfeljebb 2
értékesítési
egység, azaz
20 MHz-et
szerezhet

A teljes árverési
eljárás során
összesen
legfeljebb 3
értékesítési
egység, azaz
30 MHz
szerezhető

Nem számít
bele a 2029-
ben lejáró
1-2 MHz duplex

Spektrummaximum

1800 MHz

Egy résztvevő
összesen
legfeljebb
**60 MHz–cel
rendelkezhet**

Beleszámít a
2029-ben lejáró
**5-10 MHz
duplex**

Lefedettségi kötelezettség

Határidő

Kit terhel?

Mit kell megvalósítani?

2022.
október 15.

900 MHz -
nyertes

1800 MHz
- legalább
2x10 MHz
spektrum

Kizárólag
900 MHz
nyertesség

Kizárólag
1800 MHz
nyertesség

900 MHz
és 1800
MHz
nyertesség

2022.
november
15.

99%-os
lakossági
és 90%-os
területi
lefedettség

75%-os
lakossági
lefedettség

99%-os
lakossági
és 90%-os
területi
lefedettség

Felhasználói blokk-képzés

Általános
szabályok

I. A lehető legnagyobb
egybefüggő blokk
kialakítása
(blokkfolytonosság elve)

II. A lehető legnagyobb
átfedés elve

Felhasználói blokk-képzés

Általános szabályok

- Több lehetséges megoldás van
- A Kiíró legfeljebb 5 lehetséges megoldást alakít ki
- Műszaki preferencia-sorrendet határoz meg a Kiíró
 - 1. A nyertesek többségi döntése
 - 2. A Kiíró preferencia sorrendjében az első

Felhasználói blokk-képzés

Speciális szabályok

900 MHz

Ha kizárólag a 3 inkumbens nyer és van blokk-kiegészítés
(és hozzájárulnak később lejáró jogosultságok
mozgatásához is)

a 2029-ben lejáró jogosultságok mozgatásával együtt
biztosítjuk a blokkfolytonosságot

Egyéb esetben legnagyobb átfedés elve, illetve
blokkfolytonosság

Figyelmeztetés!

A jelen prezentációban bemutatott példák a **Dokumentációtervezet*** felhasználói blokk-képzési szabályainak jobb megértését szolgálják.

Terjedelmi okok miatt azonban nem tud minden részletre, minden lehetséges esetre kiterjedő teljes és részletes példatárat adni.

Nem helyettesíti tehát a teljes Dokumentációtervezet elolvasását és feldolgozását.



5 MHz					5 MHz					5 MHz					5 MHz					5 MHz					5 MHz					5 MHz						
880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
0.																																				
védőszáv	2022 lejárat (9,8 MHz)										2029 lejárat	2022 lejárat (10 MHz)										2029	2029	2022 lejárat (10 MHz)												
1.	újonnan szerzett 10 MHz										2029	újonnan szerzett 10 MHz										2029	2029	újonnan szerzett 10 MHz												
2.	újonnan szerzett 9,9 MHz										2029	újonnan szerzett 10 MHz/9,9 MHz										2029	2029	újonnan szerzett 10 MHz										Telenor 100 kHz		
3.	újonnan szerzett 5 MHz					újonnan szerzett 4,9 MHz					2029	újonnan szerzett 10 MHz										2029	2029	újonnan szerzett 10 MHz										Vodafone 100 kHz		
4.	újonnan szerzett 9,9 MHz										2029	újonnan szerzett 4,9 MHz					újonnan szerzett 5 MHz					2029	2029	újonnan szerzett 10 MHz										Telekom 100 kHz		
5.	újonnan szerzett 9,9 MHz										2029	újonnan szerzett 4,9 MHz					újonnan szerzett 5 MHz					2029	2029	újonnan szerzett 10 MHz										Telenor 100 kHz		
6.	újonnan szerzett 9,9 MHz										2029	újonnan szerzett 10 MHz										2029	2029	újonnan szerzett 5 MHz					újonnan szerzett 5 MHz					Telenor 100 kHz		
7.	újonnan szerzett 9,9 MHz										2029	újonnan szerzett 10 MHz										2029	2029	újonnan szerzett 5 MHz					újonnan szerzett 5 MHz					Telenor 100 kHz		

Felhasználói blokk-képzés

Speciális szabályok

1800 MHz

1. A jelen eljárásban szerzett blokk a 2029-ben lejáró mellé kerül

2. Amennyiben a frekvenciasáv alján levő többet nyer, mint amivel a blokkfolytonosság biztosítható lenne, de matematikailag van olyan megoldás amivel mindenkinek folytonos lehet a blokkja - ezt preferáljuk

3. Amennyiben nem biztosítható mindenki blokk folytonossága, csak 1 nyertes blokkját vesszük két részre

4. Köttött sorrend arra, hogy kinek a nyertes mennyisége lesz tagolva
(1. mennyiség, 2. ki fizet többet, 3. sorsolás)

[illegible]



Dr. Vári Péter