



NMHH

Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság

Lesz-e elég frekvencia a földfelszíni televíziózáshoz?

Kissné dr. Akli Mária

Médiafrekvencia-tervezési és -koordinációs osztály

Távközlési Világnap 2017

2017. május 18.

Lesz-e elég frekvencia a földfelszíni televíziózáshoz?



NMHH

Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság

IGEN



NMHH

Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság

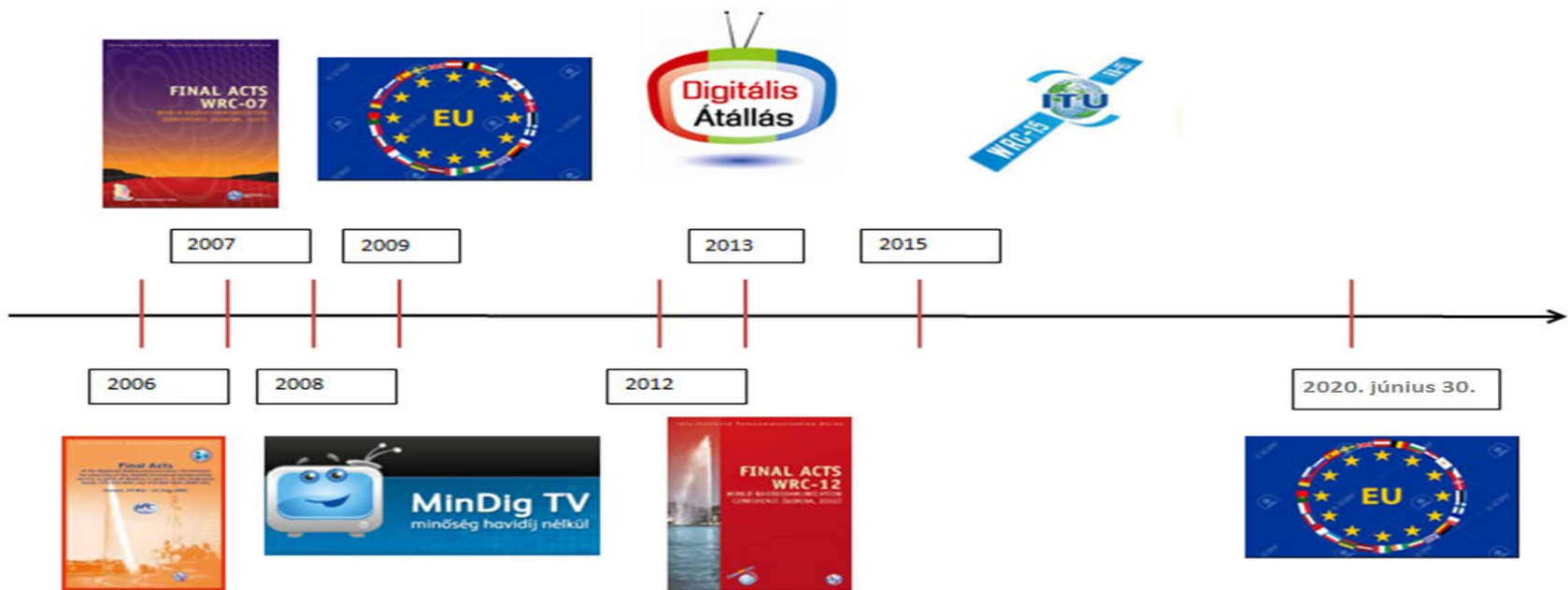
Köszönöm megtisztelő figyelmüket!

Lesz-e elég frekvencia a földfelszíni televíziózáshoz?



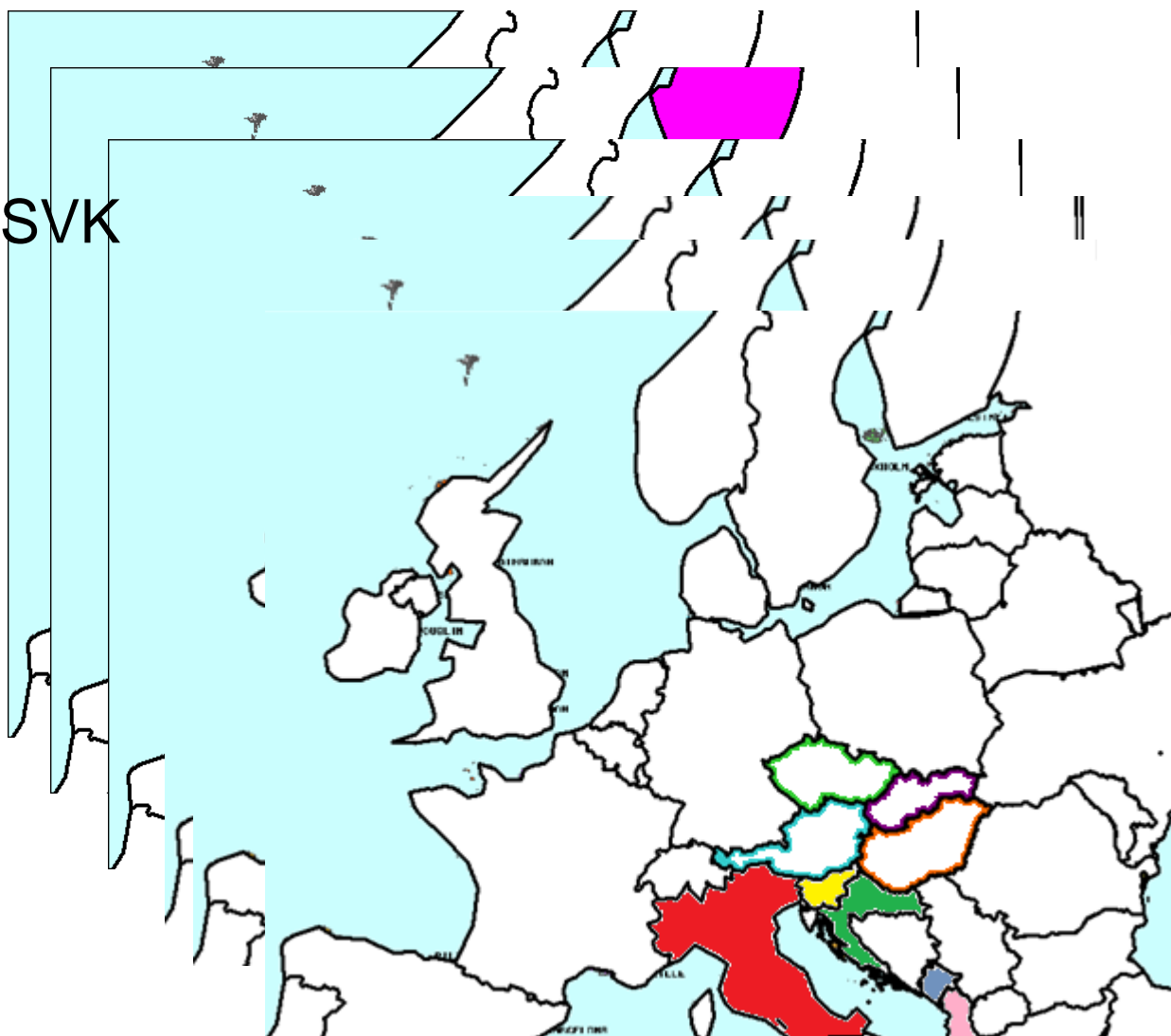
- **Bevezetés**
- **Koordinációs munkacsoportok**
- **A DD1 sávcsökkenés hatása a szomszédos országok digitális televízió hálózataira**
- **Jelenlegi helyzet**
- **A DD2 sávcsökkenés hatása a szomszédos országok digitális televízió hálózataira**
- **A sávcsökkenés hatása a jövőre**
- **Migráció a 700 MHz-es sávból**
- **South European Digital Dividend Implementation Forum - SEDDIF**
- **Tervezési módszer**
- **Egyeztetés alatt álló tervek a SEDDIF-ben**
- **Összegzés**

Lesz-e elég frekvencia a földfelszíni televíziózáshoz?



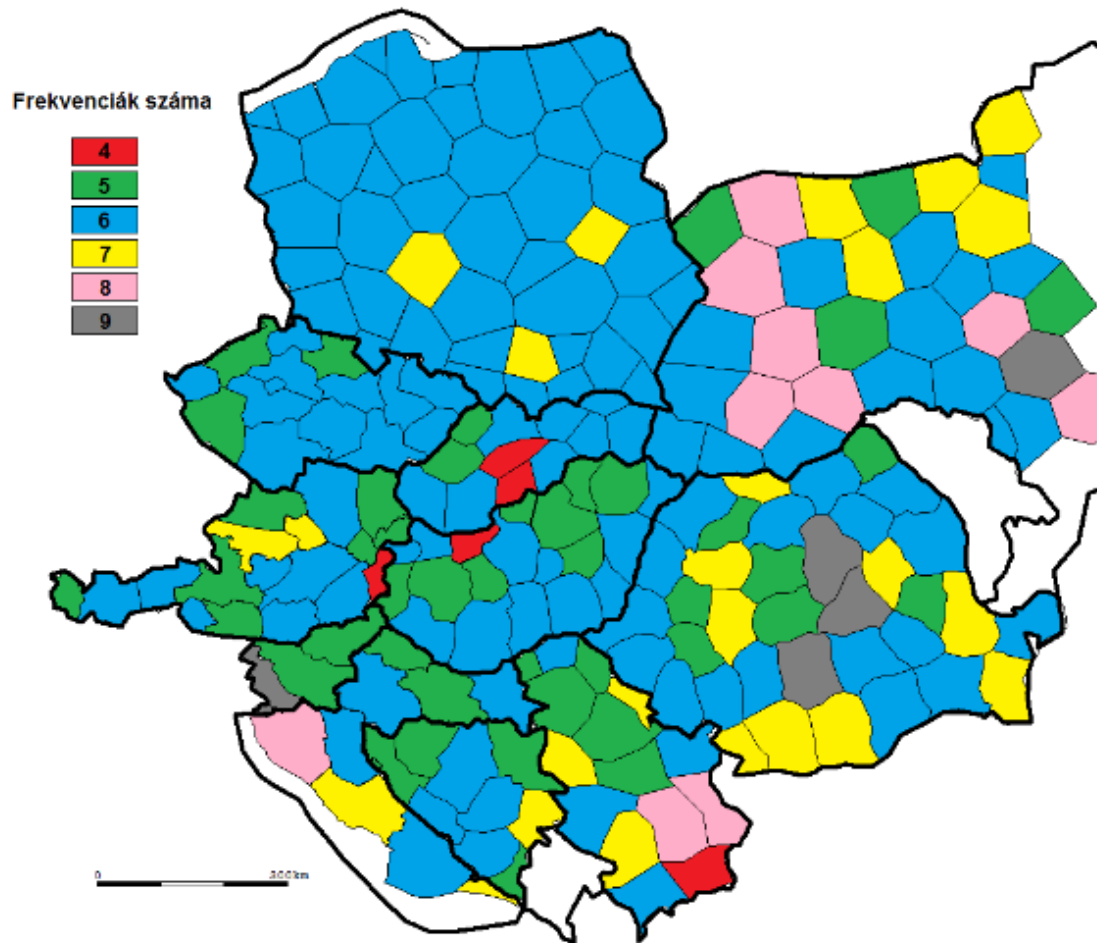
Koordinációs munkacsoportok

1. WEDDIP: 2009
2. NEDDIF: 2010
3. AUT-CZE-HNG-SVK
2015
4. SEDDIF: 2015
5. BSDDIF: 2016
6. Adriatic Group
2017



A DD1 sávcsökkenés hatása a szomszédos országok digitális televízió hálózataira

A 800 MHz sáv kiürítésével jellemzően még ki lehet(ett) építeni 5 hálózatot



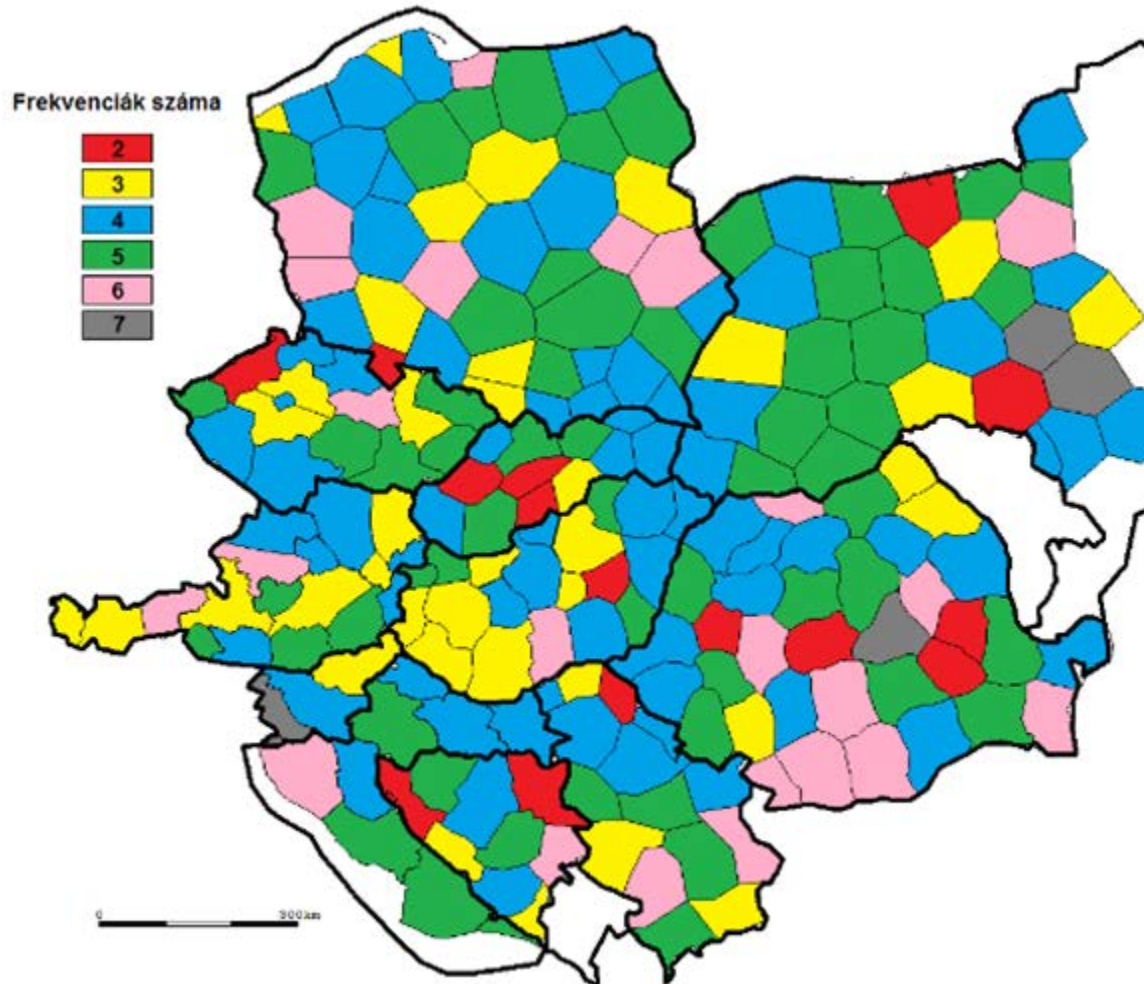


Jelenlegi helyzet



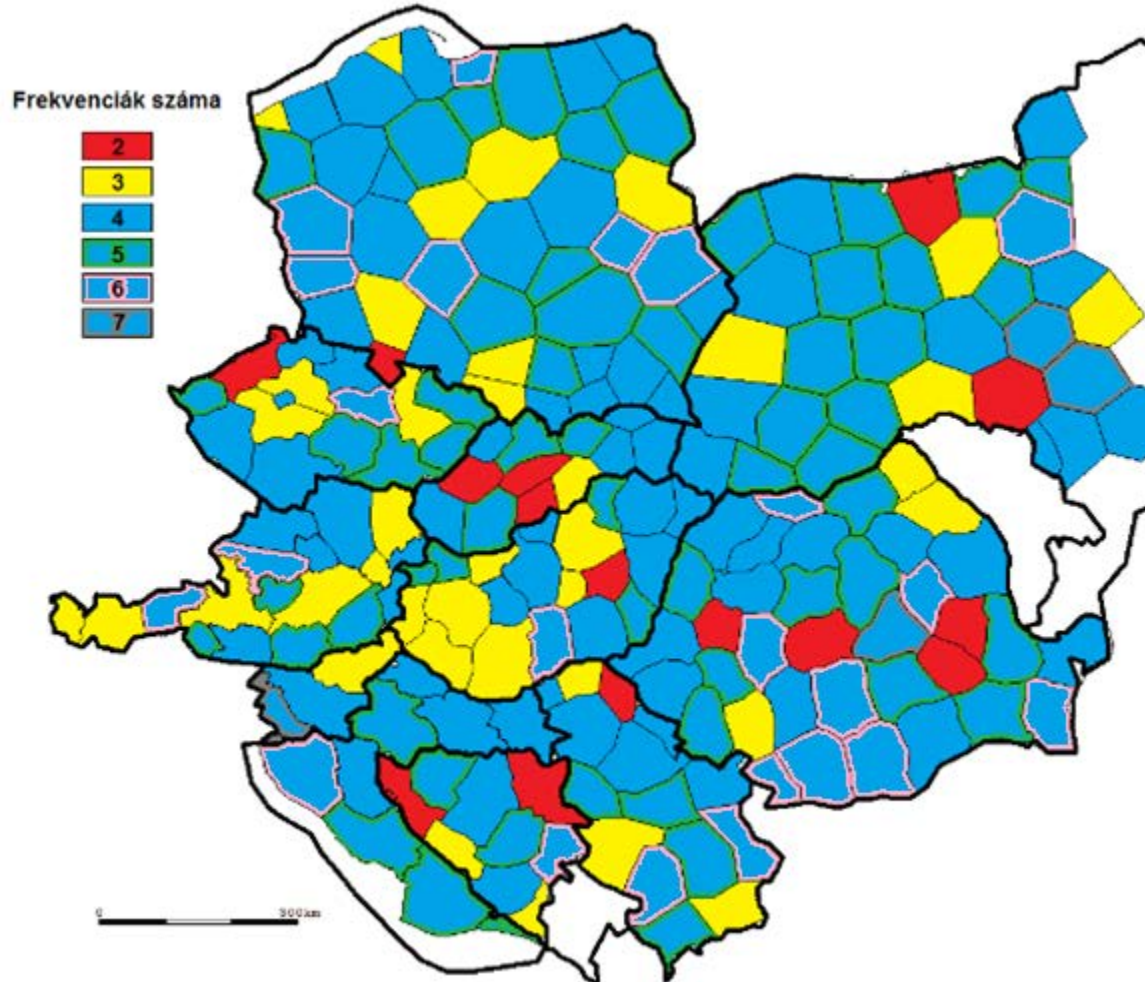
A DD2 sávcsökkenés hatása a szomszédos országok digitális televízió hálózataira

A 700 MHz-es sáv nélkül jellemzően 3-4 országos hálózat valósítható meg



A DD2 sávcsökkenés hatása a szomszédos országok digitális televízió hálózataira

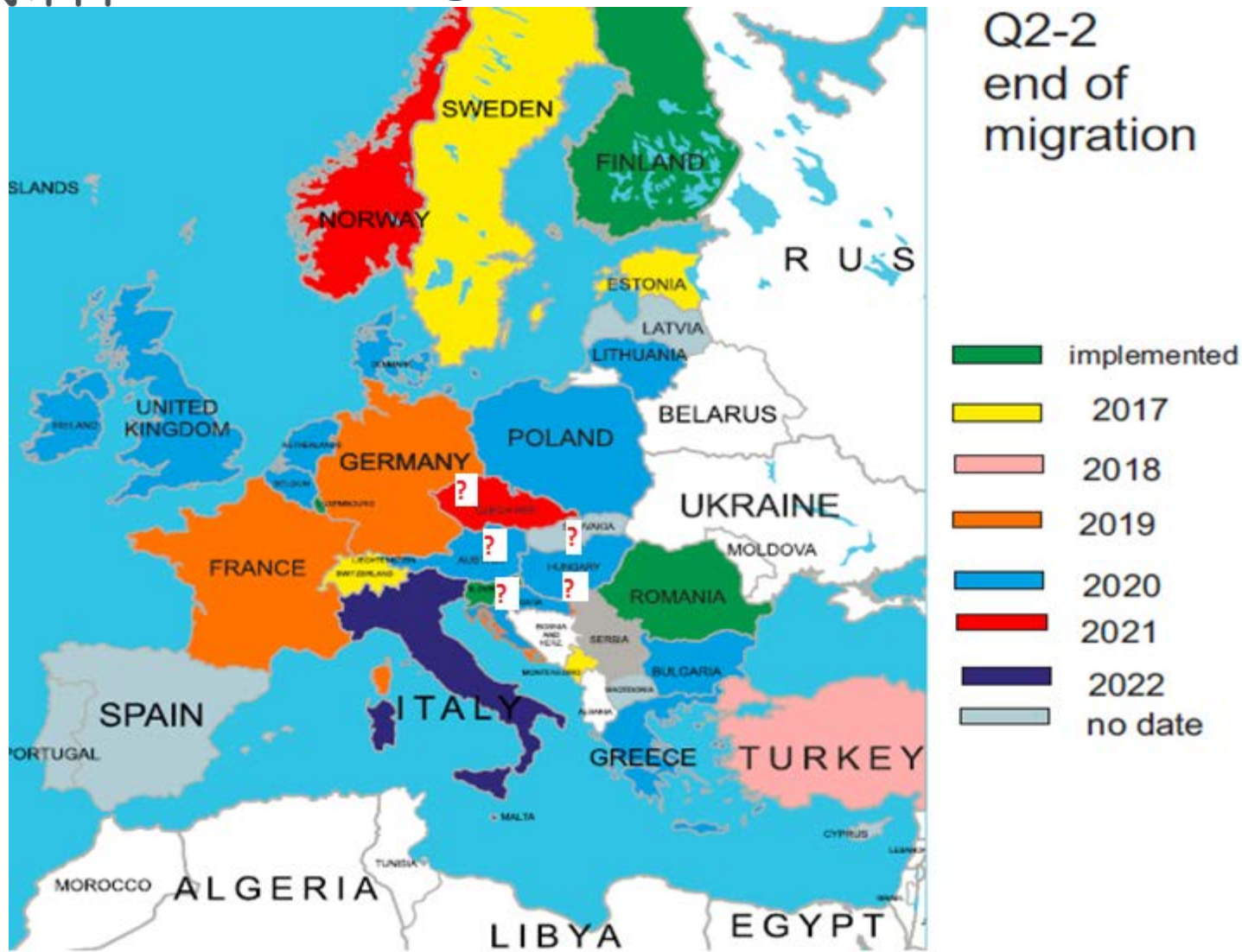
A 700 MHz-es sáv nélkül jellemzően 3-4 országos hálózat valósítható meg



A sávcsökkenés hatása a jövőre

	DVB-T bevezetése	DTT rendszer	üzemelő hálózat [db]	Jelenlegi átviteli kapacitás [Mbit/s]	lehetséges hálózat DD2 nélkül [db]	Átviteli kapacitás [Mbit/s] DD2 nélkül	Kapacitás csökkenés [Mbit/s] DD2 nélkül mix DTT	Átviteli kapacitás [Mbit/s] DD2 nélkül DVB-T2 esetén	Kapacitás csökkenés [Mbit/s] DD2 nélkül DVB-T2
Ausztria	2006	DVB-T/T2	5	~155	3	~93!	~62	~93!	~62
Bosznia	2017?	DVB-T2	1!	~35	3	~105		~105	
Bulgária	2013	DVB-T	3	~65	~4	~88		~120-140	
Csehország	2005?	DVB-T	4	~80	3	~60	~20	~90-105	
Horvátország	2009	DVB-T/T2	4+1	~140	4	~105-125!	~(15-35)	~120-140	~0-20
Lengyelország	2009	DVB-T	3	~65	~4	~88		~120-140	
Magyarország	2008	DVB-T	5	~110	3	~66	~44	~90-105	~5-20
Románia	2015	DVB-T2	1	~37	~4	~148		~148	x
Szerbia	2012 (2015)	DVB-T2	3	~110	~4	~148		~148	x
Szlovákia	2009	DVB-T/T2	4	~95	3	~60-77!	~(19-36)	~105	x
Szlovénia	2006	DVB-T	2	~45	3	~66		~90-105	
Ukrajna	2008?	DVB-T2	4!	~120-140	~4	~120-140		~120-140	

Migráció a 700 MHz-es sávból





Munkacsoport vezető: Magyarország

Első értekezéslet: 2015. október 5-6, Budapest

Következő 6. értekezéslet: 2017. június 7-9

Alapító országok: Magyarország, Ausztria, Szlovénia, Horvátország, Szerbia, Montenegró, Bulgária

További csatlakozó országok: Bosznia-Hercegovina, Macedónia, Törökország, Görögország, Ukrajna, Románia?

Megfigyelő szervezetek: ITU, WEDDIP, NEDDIF

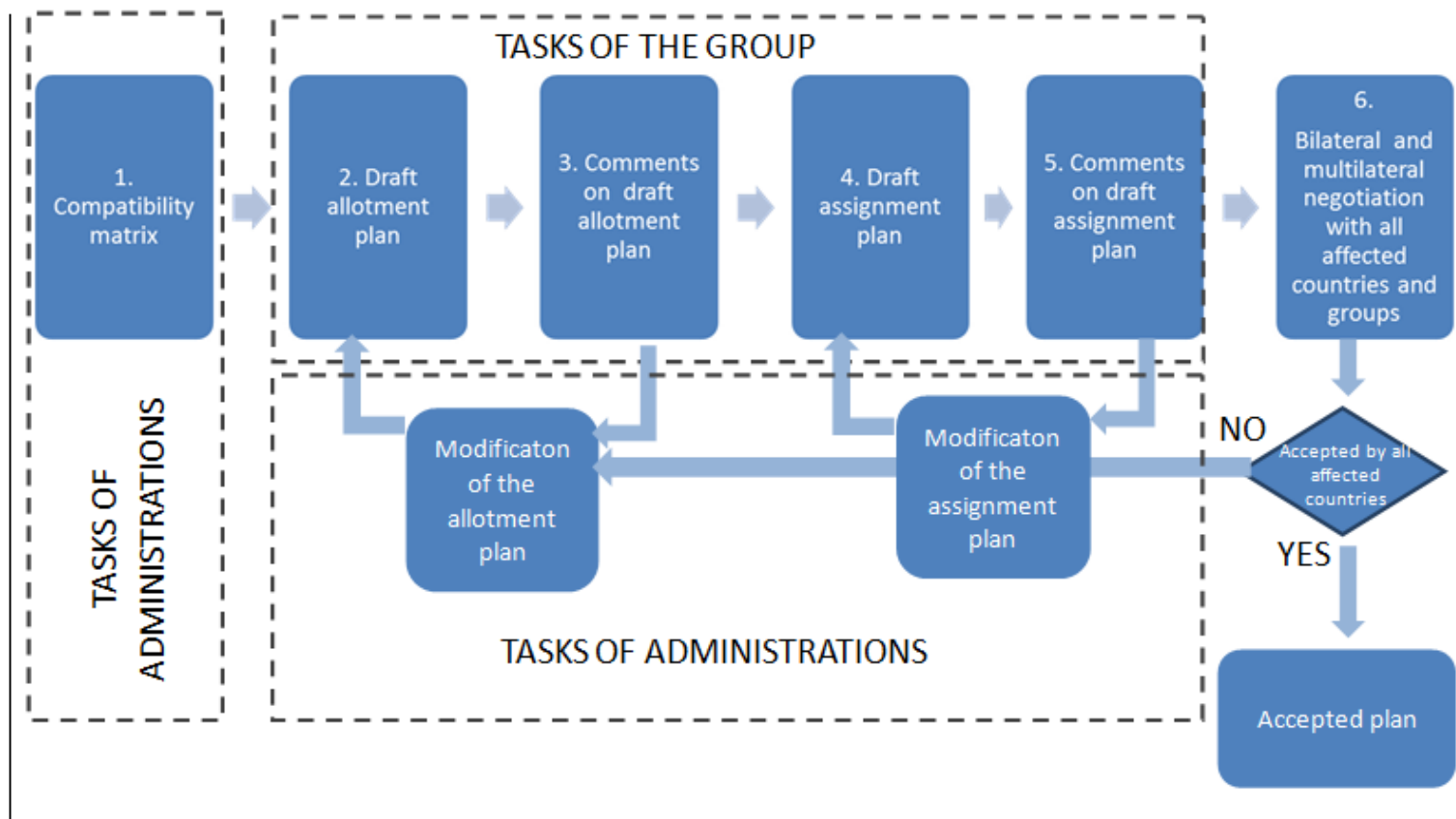


Cél:

- Az UHF műsorszóró televízió sáv spektrum hatékony átervezésének elősegítése a DD1 és DD2 hatásának enyhítése érdekében;
- A munkacsoporthoz tartozó országok között a tárgyalások elősegítése;
- A munkacsoporthoz nem tartozó országokkal a tárgyalások elősegítése;
- A spektrumhoz való egyenlő hozzáférés további biztosítása;
- Az interferencia mentes működés további biztosítása;
- Az eltérő időpontokban megvalósuló sávkiürítés és technológia váltás kezelése
- **Hat DVB-T2 multiplexhez frekvencia biztosítása a 470-694 MHz sávban**

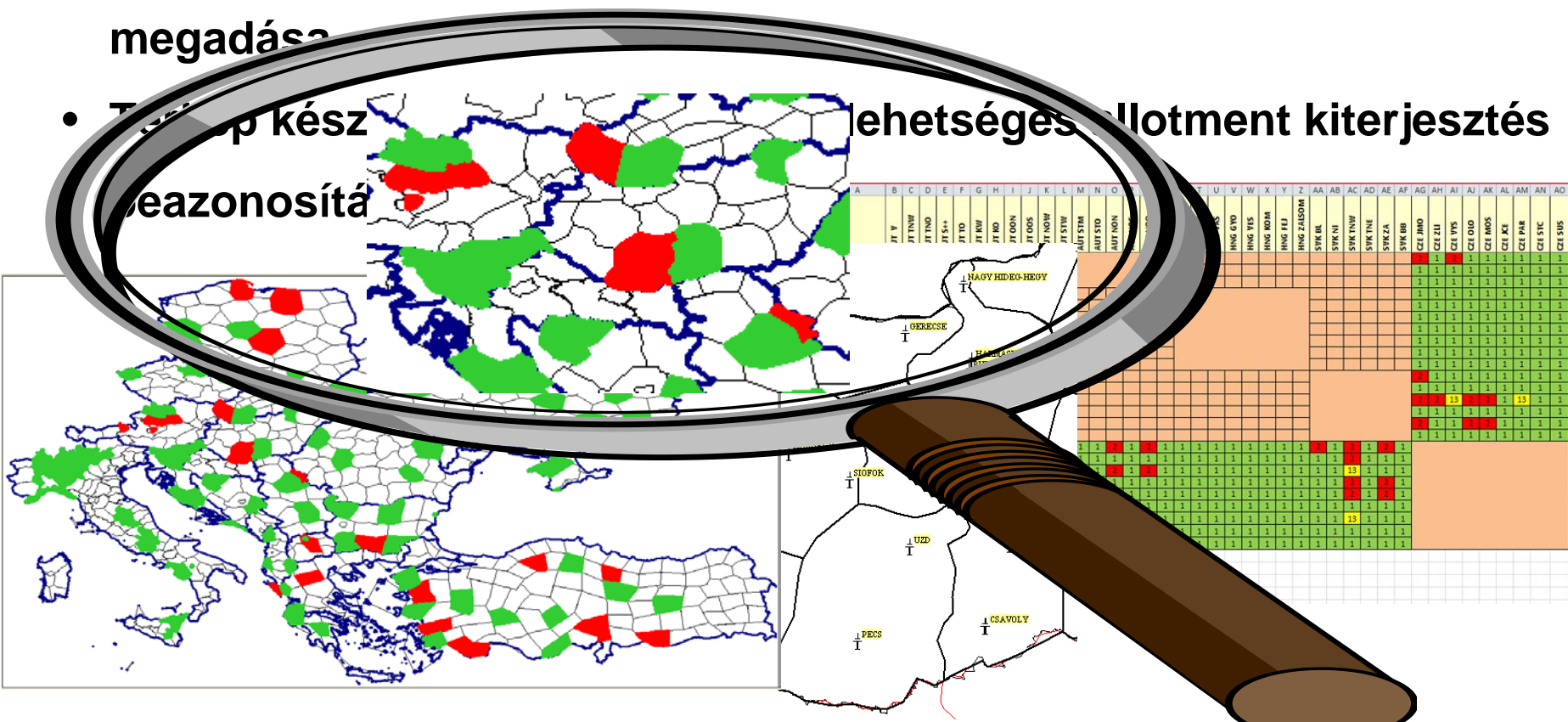
Munkamódszer:

- Konszenzus elérése a munkacsoporton belül
- Együttműködés más érintett munkacsoportokkal, országokkal
- Az országok egyedi igényeinek figyelembe vétele



Tervezési módszer

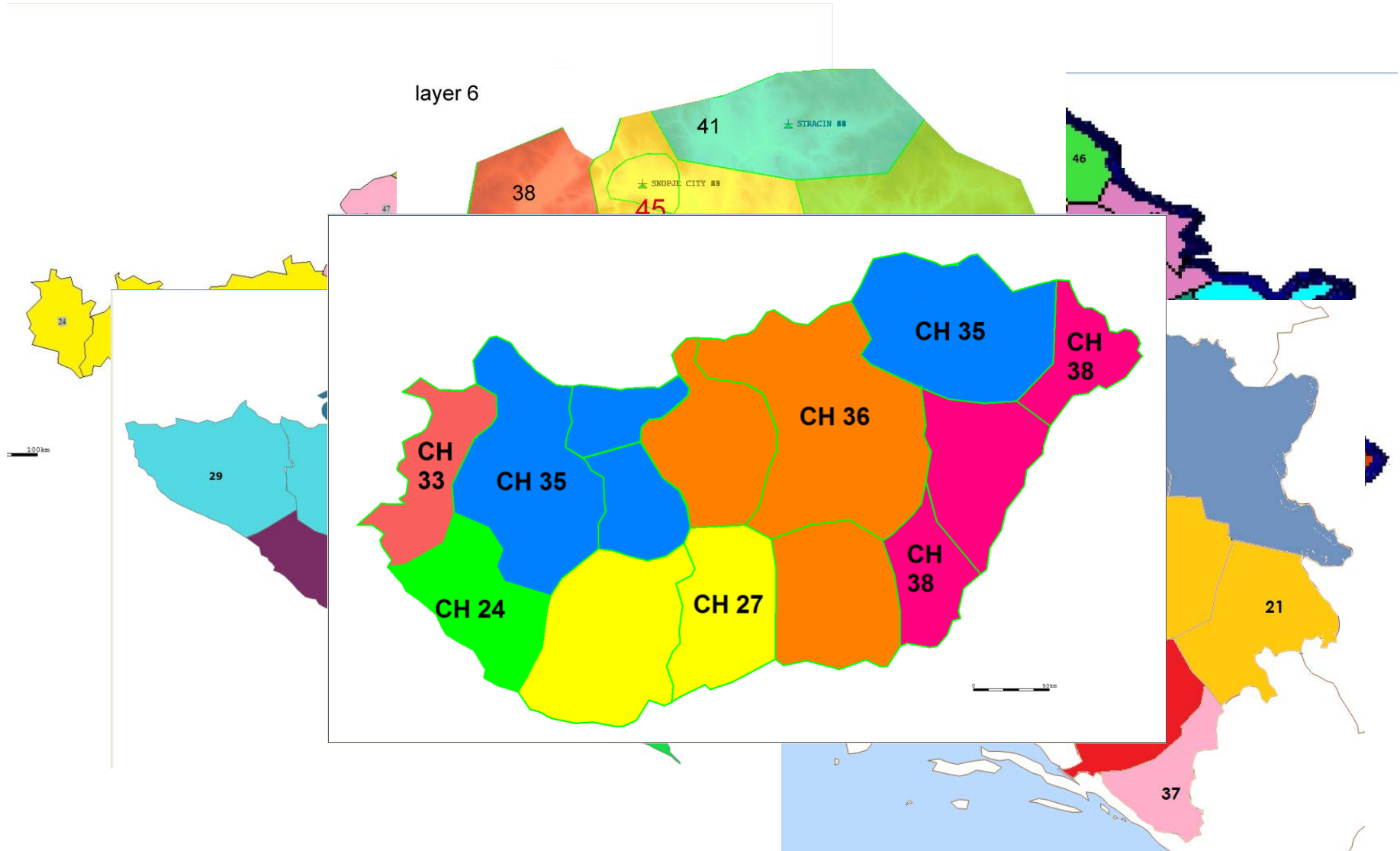
- „Compatibility matrix” kidolgozása üzemelő állomások figyelembe vételével
- A legjelentősebb adótelephelyek és műszaki paraméterek megadásával
- Tervezési készlet alapján lehetséges állomást kiterjesztés



Tervezési módszer

- A legtöbb esetben bármilyen változtatás a tervjavaslatban visszahat más csoportokhoz tartozó országok tervére is.
- Ezért alakulnak egyre nagyobb csoportok



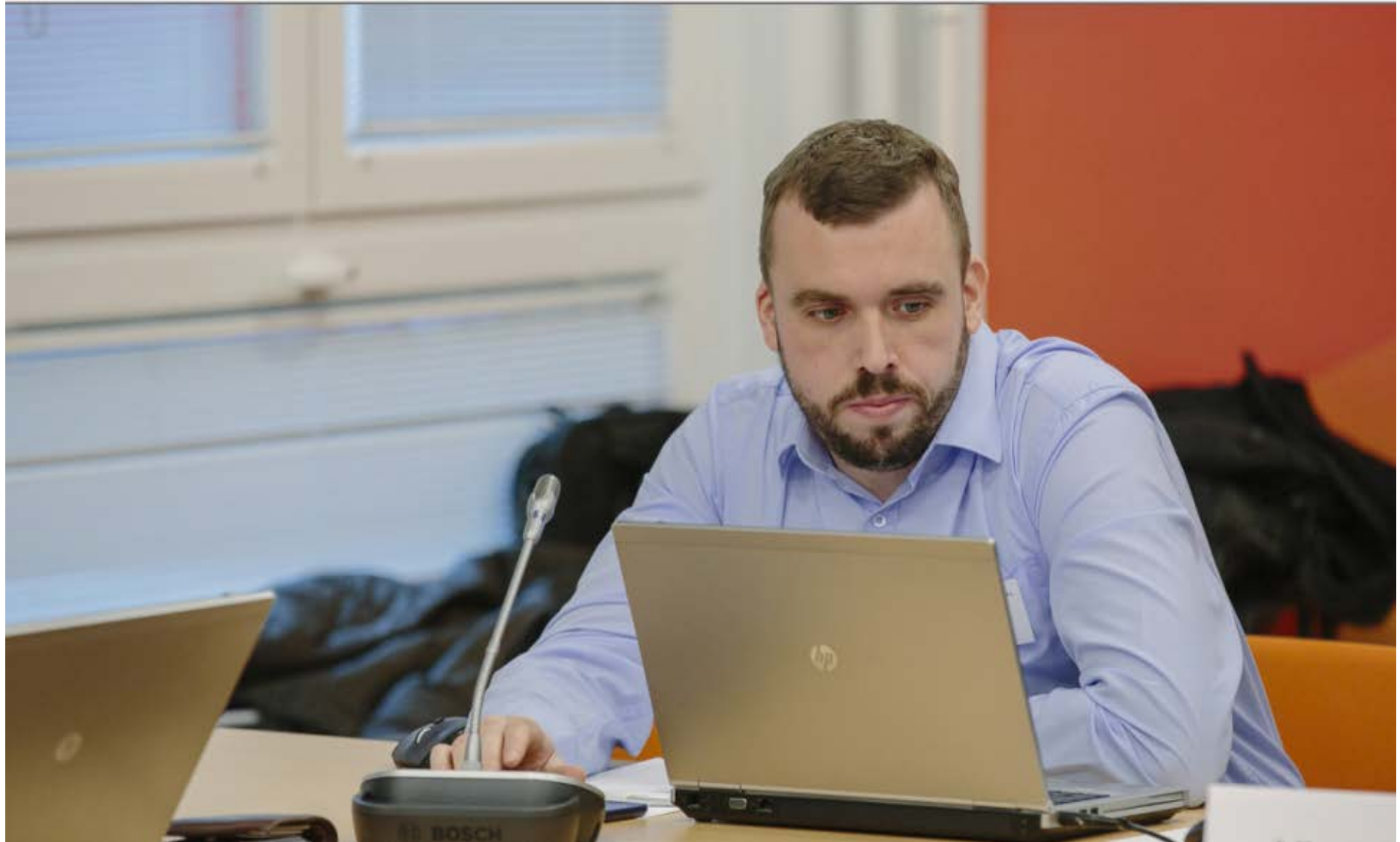


- A jelenlegi 110 Mbit/s kapacitás biztosításához DVB-T2 rendszerre váltás esetén lesz elegendő frekvencia a 470-694 MHz sávban.
- Az egyeztetések jelenlegi állása szerint további multiplex(ek)hez is lesz frekvencia, ami 110 Mbit/s-t meghaladó adatátviteli kapacitást biztosíthat.



2017. május 18. Távközlési Világnap 2017

Lesz-e elég frekvencia a földfelszíni televíziózáshoz?



2017. május 18. Távközlési Világnap 2017

Lesz-e elég frekvencia a földfelszíni televíziózáshoz?



2017. május 18. Távközlési Világnap 2017

Lesz-e elég frekvencia a földfelszíni televíziózáshoz?



fotó: NMHH - sebestyengabor



NMHH

Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság

Köszönöm megtisztelő figyelmüket!