

Összefoglaló a digitális műsorszórásról és az EU-harmonizált 700 MHz-es frekvenciasáv használatáról

2017. július 11-én megtartott nyilvános meghallgatásról

1. Bevezető

A Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság Hivatala (a továbbiakban: NMHH) 2017. június 9-én felhívást tett közzé a digitális műsorszórásról és az EU-harmonizált 700 MHz-es frekvenciasáv használatáról tartandó nyilvános meghallgatásról. A „nemzeti ütemterv” konzultációs anyagát – nyilvános meghallgatás a digitális műsorszórásról és az EU-harmonizált 700 MHz-es frekvenciasáv használatáról az NMHH 2017. június 27-én tette közzé.

Az NMHH az elektronikus hírközlésről szóló 2003. évi C. törvény (a továbbiakban Eht.) 39. § (1) bekezdésében foglaltak alapján az elektronikus hírközlést érintő jogszabályok és azok érvényesítésére vonatkozó intézkedések, illetve a jogalkalmazói gyakorlat előkészítésével, kialakításával kapcsolatos szakmai álláspontok és vélemények megismerése céljából 2017. július 11-én nyilvános meghallgatást tartott. A nyilvános meghallgatás tárgya a VHF III. és az UHF sávok (174-230, 470-790 MHz) hasznosítására, azaz a digitális műsorszórás jövőjére és mobil szélessávú frekvenciahasználati lehetőségekre vonatkozó terveket, menetrendet tartalmazó nemzeti ütemterv. A nemzeti ütemterv készítését és annak konzultációját a 470–790 MHz frekvenciasáv Unión belüli használatáról szóló 2017. május 17-i (EU) 2017/899 európai parlamenti és tanácsi határozat 5. cikk (1) bekezdése kötelezettséggé írja elő. A nyilvános meghallgatáson az NMHH tájékozódni kíván az érintettek digitális műsorszórásról és az EU-harmonizált 700 MHz-es frekvenciasáv használatáról kialakított véleményéről.

Az Eht. 39. § (5) bekezdése alapján a nyilvános meghallgatásról a Hatóság összefoglalót vagy jegyzőkönyvet készít, amely tartalmazza az előterjesztett, illetve elhangzott észrevételeket és javaslatokat, kivéve az észrevételt vagy javaslatot tevő által üzleti titoknak minősített adatokat. Az összefoglalót a Hatóság a meghallgatás időpontját követő harminc napon belül közzéteszi a honlapján.

Jelen összefoglaló ennek megfelelően összefoglalja a 2017. július 11-én tartott nyilvános meghallgatáson elhangzottakat, illetve tartalmazza a nyilvános meghallgatáshoz kapcsolódóan írásban érkezett észrevételeket. Az Eht. 39. § (5) bekezdésének megfelelően az észrevételt tevő által üzleti titoknak minősített adatokat a közzétételre kerülő dokumentum nem tartalmazza.

A nyilvános meghallgatást **Dr. Pados László** a rendezvény levezető elnöke nyitotta meg. Dr. Pados László tájékoztatta a résztvevőket, hogy az NMHH hangfelvételt készít az eseményről ellentétes vélemény hiányában. Határozott kérdésre senki nem jelezte kifogását a hangfelvétel készítési tervre.

A nyilvános meghallgatáson résztvevőket **Aranyosné dr. Börcs Janka** az NMHH Hivatalának főigazgatója köszöntötte, ismertette a történeti előzményeket.

Vári Péter NMHH főigazgató-helyettes mutatta be a megszerzhető frekvenciakészletet, az adott sávban használható technológiákat, valamint az EU-s jogszabályi környezetet. A megszerzhető frekvenciasávokra vonatkozóan ismertette a nemzetközi koordináció jelenlegi státuszát és a határövezeti használhatóság kérdését, kitérve a szerb analóg televízió adók zavaró hatására. Az előadás végén a nyilvános meghallgatásra közzétett összefoglalóban található állítások kerültek

kivetítésre, kiemelve a lényegi elemeket, ezzel is ösztönözve a résztvevőket arra, hogy véleményüket megfogalmazzák.

2. A nyilvános meghallgatáson szóban elhangzott észrevételek, hozzászólások összefoglalása

BASYS PRO-AUDIO Kft.

Kérdések hangzottak el az NMHH PMSE terveiről. Mit tesz a hatóság a csökkenő sávszélesség pótlására? Tervezi-e az NMHH dedikált sáv biztosítását? Várható-e harmadlagos használatra engedélyezési kötelezettség? Tervezi az NMHH az érintettek tájékoztatását?

Mit tesz a jogalkotó illetve a Hatóság a csökkenő spektrum sávszélesség pótlására, mivel PMSE eszközöket egyre többen használnak és azt tapasztalják, hogy a 2,4 GHz-es frekvenciasáv - tehát a szabadfrekvenciák - erre a célra nem alkalmasak, biztonságos szolgáltatást nem nyújtanak tehát a 470 – 694 MHz-es sávhasználat valószínűleg egyre problémásabb lesz. Tervezi-e a Hatóság egy kvázi védett frekvencia kijelölését? Várható e bármilyen korlátozás PMSE ügyben a DD2 után? Milyen kommunikációt tervez a hatóság 2018. június 30-át megelőzően az érintett felek – színházak, PMSE felhasználók, kereskedők tájékoztatására? Mi a Hatóság elképzelése a VHF III. sáv használata DAB, illetőleg DVBT vonatkozásában?

Antenna Hungária Zrt.

Az Antenna Hungária Zrt. jelezte, hogy írásban is küldtek véleményt, így abból röviden ismertette a lényeges gondolatokat. Üdvözlötték az ingyenes televíziós műsorok nézőivel kapcsolatos NMHH elképzeléseket. Több mint egymillió ember, aki a legkiszolgáltatottabb réteg, őket érintené legkomolyabban, hogy ha a tévészési lehetőségeik tekintetében további költségeik merülnének fel. A 3 DVB-T multiplex változatlan továbbüzemelését kérik. A MindigTV kínálata teljes körű szórakozási és tájékoztatói lehetőséget biztosít, ezért ezt kifejezetten szeretnénk kérni, hogy az a 3 DVB-T multiplex lehető legváltozatlanabb feltételekkel működhessen tovább 2020. szeptemberét követően is.

Álláspontjuk szerint a használható frekvencia csökkenésével a 3 multiplex megtartása jelen ismereteik alapján, hálózat szervezés szempontjából egy kb. fél éves munkát von maga után. A 12 éves engedély időtartamot támogatják. Egyetértenek a PPDR üzemeléssel. A PMSE lehetőségeket megoldhatónak látják. A digitális rádiózás területén ágazati elköteleződést látnak szükségesnek. A DAB+-szal kapcsolatban jelezték, hogy szeretnék kiépíteni Magyarországon a digitális rádióhálózatot.

Magyar Kábeltelevíziós és Hírközlési Szövetség (MKHSz)

Az MKHSZ két fontos szempontra hívta fel a figyelmet. Az első lényeges szempont, hogy a négy-egyszázézer háztartásból kb. 600.000-et érint a földfelszíni műsorterjesztés, kb. egy millió a műholdas televízió nézők száma és 2,5 millió kábeles háztartásról beszélhetünk, ami a zömét adja a televízió nézőknek.

A 700 MHz-es sáv elvesztése továbbítás szempontjából súlyosan érinti a hálózatokat és kb. 2,5 millió kábeles előfizető érdekét. A 700 MHz-es frekvenciasáv elvesztése jelentős gondokat okoz a kábelszolgáltatóknak, a berendezéseik cseréjét illetően.

Már a 800 MHz –es sáv megszűnése is gondokat okozott a kölcsönös zavarás miatt, azonban sikerült egy közös koordinációval ezt megoldani a Hírközlési Érdekegyeztető Tanácson belül.

MKHSZ véleménye szerint az államnak a 700 MHz-es frekvenciasáv értékesítéséből befolyt bevételből az eszközpark cseréjének finanszírozására támogatást kellene biztosítani.

A szövetség egy másik fontos dologra is felhívta a figyelmet, nevezetesen, hogy folytak már arra vonatkozólag kísérletek, hogy e zavarás kölcsönös, hogyan kezelhető, itt a gyártókat is valamilyen módon a vizsgálatokba szükséges bevonni. Szükséges lesz a mobilhálózatok üzemeltetőivel egyeztetni a zavarások elkerülése érdekében. Az átállásnak az egyik pillanatról a másikra történő megvalósítását nagyon optimista változatnak tartják, ezért inkább egy átmeneti időszak bevezetését javasolják.

Csaba TV, Helyi Televíziók Országos Egyesülete

Véleményében jelezte, hogy a helyi televíziók 10-15 % érinti a változás hiszen a többiek a 2013-as átálláskor már a 700 MHz alatti sávba kerültek. Megköszönte a közös munkát az NMHH-val. Két részre szeretném bontani a helyi tv-vel az eljárást a 700 MHz feletti és 700 MHz alattiak. Hiszen ők önkormányzati támogatást kapnak és díjtalanul foghatóak.

Magyar Kábelkommunikációs Szövetség

Egyetért Ökrös Gergely az MKHSZ vezetője által elmondottakkal. Hozzászólásában jelezte, hogy a kábelszolgáltatók másodlagos frekvencia felhasználók és hiányolják megemlítésüket az NMHH anyagából. Itt együttélést kell, hogy szó legyen együttműködési alapon. Ennek a HÉT SMCs jó fóruma lehet, de az NMHH-nak is kellene, hogy legyen ebben feladata. Erre vonatkozóan írásos dokumentumot tesznek közzé. Kéri, hogy az NMHH mérési kapacitását bocsássa rendelkezésre. Legyenek gyakorlati vizsgálatok. A kábel szakma nem áll ellen a haladásnak, de kéri az együttműködést.

HÉT Spektrumgazdálkodási munkacsoport (HÉT SMCs) vezető

Jelezte, hogy sokkal kevesebb zavar volt a 800 MHz-es frekvenciasávban a vártnál.

A HÉT SMCs a korábban NMHH-hoz küldött véleményében már jelezte, hogy a továbbítandó adatmennyiség ugyan növekedhet a mobil szolgáltatóknál, de nem akkora mértékben, mint az az anyagban szerepel. Az NMHH Rádióspektrum stratégiájára küldött véleményükben jelezték, a PPDR kapcsán, hogy az ECC 218-as jelentés alapján a C opciót támogatják, azaz 2X5 MHz felhasználását látják megfelelő megoldásnak. Nem azt az opciót, amiben az európai harmonizált felhasználásra, azaz az M2M-re erre hivatkozással nem áll majd rendelkezésre dedikált frekvencia.

Belügyminisztérium

Véleménye szerint a továbbfejlesztés irányát a Schengeni Megállapodás határozza meg. A 700 MHz több nemzetközi dokumentumban megjelenik. A Magyar Kormány már rögzítette, hogy szélessávú fejlesztésre van szükség a PPDR területén is. Az EDR 2006-ban indult, ami beszédátvitelre alkalmas TETRA rendszerrel valósult meg és ma is jól működik, de szélessávú adatátvitelre van szükség. A decemberi Kormánydöntés alapján 2X15 MHz-re lenne szükség az igényeik kielégítésére. Az irány nagyjából látszik. A 2X15 MHz-nek nem kell egy sávból rendelkezésre állni. A 410-430 MHz ugyan említésre került az NMHH előkészítő anyagban, mint lehetőség, de a vivőegyesítést még nem látják teljesen megoldottnak. 2X8 MHz indításnak elég lehet, de legalább a 2X10, de inkább 2X15 MHz-re van szükség szélessávú PPDR igények kielégítésére.

Nemzeti Fejlesztési Minisztérium

A Nemzeti Fejlesztési Minisztérium képviselője nyilatkozatot olvasott fel, amelyet jelen összefoglaló 3. pontja tartalmaz.

Belügyminisztérium

A BM képviselője arra hívta fel a figyelmet, hogy a jelenlegi kommunikációs eszközparkot korszerűsíteni szükséges a feladataik ellátásához. Ehhez független, védett megoldásra van szükség. A lefedettségi követelmények teljesítésének biztosítására sem biztos, hogy a megfelelő megoldás a piaci szereplők hálózatainak igénybevétele. A készenléti szerveknek alapfeladataik ellátáshoz piactól független frekvenciára, illetve adatátvitelre van szükségük, hogy az extra helyzetekben meg tudják oldani a rájuk háruló feladatokat.

UPC Magyarország Kft.

UPC képviselője elmondta, hogy 700 MHz MFCN ütemterv kapcsán látják, hogy lesz piaci igény felmérés még ebben az évben. Ezt korainak tartják, ennek időpontját kérik kitolni fél évvel, hisz az 5G tesztek is csak most indulnak. Hasznos lenne a teszt eredmények ismerete a piaci igény felmérése előtt.

A 700 MHz esetén a fenntartható mobil verseny, illetve annak élénkítése, az MVNO modell figyelembe vételét kérik. Fontos szempontok az árazás, a szereplők száma, a kötelezettségstruktúra is.

Magyar Telekom Nyrt.

Jelezte, hogy most is jelentős verseny van a piacon, erre tekintettel nem kívánnak nyilatkozni nyilvánosan számos kérdésben. Alapvetően egyetértenek az NMHH felvetéseivel, probléma megközelítésével és a javasolt megoldásokkal. Az előfizetői szám alacsonyabb a vártnál. A frekvencia egyre rövidebb ciklusokban jut a szolgáltatók rendelkezésére. Nincs nagy frekvenciaéhség, hisz még most építik a 800 MHz-es hálózataikat, míg a várt nagytömegű végberendezés csere elmaradt. Megjegyezte, hogy finom egyensúly szükséges a fogyasztói jólét és az árak alakulása területén. Finanszírozható frekvenciakészlet mellé, megfelelő készülékek és előfizetői csomagok szükségesek.

HÉT elnökeként jelezte, hogy a spektrum munkacsoporton belül egyensúly alakult ki, de az értékesítések alatt ilyen üléseket nem tartottak, ami most nem látszik tarthatónak. Ezért egy olyan ütemtervet kérnek a Hatóságtól, amivel izolálhatók a jól körülhatárolt feladatok, melyek az ütemterv megvalósítása miatt feltétlen szükségesek.

Telenor Magyarország Zrt.

Véleményük szerint közeli a 800 MHz-es frekvenciasáv használatba vételének időpontja. Fontosnak tartják a PPDR igények, és a határ menti zavartatás megismerését. Ebben konzultációt kérnek a Hatóságtól. Elmondta, hogy 30-40 %-kal bővül a felhasználható sávok mennyisége, míg a szupergyors internet iránti igény nem nő, így a szolgáltatók bevétele stagnál. Arányos frekvenciadíj növekedést nem tartják elfogadhatónak. Az ütemtervet jónak látják. Egy kis csúszást elfogadhatónak tartanak.

Vodafone Magyarország Zrt.

Köszönik a sok munkát, amivel lehetővé válik a mobil sávok bővítése. Javasolják, hogy a PPRD igény legyen meg először, ezt követően kerüljön sor a mobil sávok értékesítésére. Tesztek végzését kábeles együttélésre támogatják. A 700 MHz-en kívüli egyéb sávok kapcsán hosszabb távon látnak igényt a magas sávszélességet igénylő alkalmazásokra. Örülnek az 5G koalíción belüli lehetőségeknek, hogy együtt lehet haladni ezekkel a feladatokkal.

3. A nyilvános meghallgatáshoz kapcsolódóan írásban érkezett észrevételek

Antenna Hungária

Nemzeti ütemterv a VHF III. sáv (174-230 MHz) és az UHF sáv (470-790 MHz) hasznosításáról

A digitális műsorszórás jövője és a mobil szélessávú frekvenciahasználati lehetőségek

Nyilvános meghallgatás

Antenna Hungária álláspont

Az Antenna Hungária Zrt. üdvözlí, hogy a Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság konzultációt hirdet a digitális földfelszíni televízió és rádió műsorszórás által használt frekvenciasávok jövőjéről és az alábbiakban fejt ki álláspontját a konzultációs anyagban szereplő kérdésekről.

Előjáróban szeretnénk hangsúlyozni, hogy valamennyi ingyenesen elérhető földfelszíni televízió és rádió szolgáltatás nézői és hallgatói érdekeit tartjuk kiemelten védendőnek, mivel ez szolgálja a platformok hosszú távú fennmaradását, a nézők/hallgatók igényeiknek teljes körű kiszolgálását. Az lenne ezért a javaslatunk, hogy a majdani pályázati kiírás szerint az új jogosultság alapján nyújtott szolgáltatás az igénybe vevő lakosságnál semelyik ingyenes médiaszolgáltatás tekintetében se jelentsen olyan beavatkozást, ami számukra technikai változtatást vagy akár anyagi megterhelést jelent.

1. A 470-694 MHz frekvenciasávban országos digitális televízió-műsorszóró hálózat, illetve műsorszóró adó üzemeltetési jogosultság megszerzésével kapcsolatos pályázaton nyertes szolgáltatónak legalább egy év felkészülésre van szüksége a szolgáltatás megkezdését megelőzően, ezért a pályázat nyertesét legkésőbb 2019. szeptember 5-ig ki kell hirdetni.

Az Antenna Hungária részéről ez az ütemezés – legkésőbbi időpontként – elfogadható. Viszont szeretnénk jelezni, hogy a hatályos hatósági szerződés 2020. szeptember 5-ig biztosítja a jogosult számára az adott frekvenciák használatát, viszont mivel az előzetes ütemterv szerint a DD2 sáv kiürítésének meg kellene történnie 2020. szeptember 5-ig, várhatóan az összes vagy szinte az összes telephelyen már a mostani licenz lejártá előtt. A legoptimálisabb eredmény érdekében egy soklépcsős iterációs folyamat¹ keretében hozzá kellene nyúlni a DVB-T hálózathoz és át kellene állítani a frekvenciafüggő elemeket (adóberendezések és combiner-ek), amely az adóberendezések használatának korlátozásával jár.

A telephelyeken az adóberendezések közös antennarendszerre dolgoznak oly módon, hogy a combiner elemek egyesítik az egyes adóberendezések kimenő jeleit láncba kapcsolva egymás után. Ezek a combiner-ek keskenysávú frekvenciafüggő elemek, melyeket át kell hangolni a

frekvenciaváltás során, le kell bontani a bemeneteket és kimeneteket, mechanikusan át kell állítani benne a lévő üregeket közben folyamatos mérve a berendezés frekvencia-átvitelét. Utána ismét vissza kell tenni a bemeneteket és kimeneteket majd újra finomhangolásokat kell végezni most más a teljes combiner láncon az egyes combiner cellák egymásra hatásának kiküszöbölésére. A frekvenciák darabszámának függvényében ez telephelyenként 1-2 napos munka, ha megfelelően elő van készítve. Ez az áthangolás különleges szakértelmet igényel, a nagyteljesítményű kombinerek esetében ezt csak a gyártó tudja elvégezni és a német Spinner gyárban jelenleg csak két ilyen szakértelemmel bíró mérnök van.

*Az eszközbeszerzésekkel együtt ez a folyamat megközelítőleg egy évet vesz igénybe (tervezéssel együtt másfél, akár két év). Egyelőre, az NMHH új frekvenciaterve ismeretének hiányában jelenleg nem lehet pontosan megmondani hány adóberendezést fog érinteni az átalakítás, viszont **megfontolandónak tartjuk, hogy a földfelszíni nézők érdekeire is figyelemmel a frekvenciák kiürítése a 2020. szeptember 5-ét követő 6 hónapos időszakban történjen.***

2. Az NMHH a 470-694 MHz frekvenciasáv hasznosítására vonatkozó pályázati eljárás során a nézői érdekeket, jelen esetben a közszolgálati tartalmakhoz való változatlan formában és feltételekkel történő hozzáférés biztosítását tekinti elsődleges célnak. A nyertes pályázó a technológiaváltás lehetősége révén saját üzleti döntése alapján fejlesztheti, építheti ki a földfelszíni műsorszóró hálózatát.

*A pályázat tervezetének elkészítése során javasoljuk, hogy elsődleges cél legyen valamennyi ingyenes médiaszolgáltatás nézői érdekeinek védelme, ezáltal a földfelszíni ingyenes televíziós platform erejének és jelentőségének megőrzése. Az ingyenes földfelszíni TV platform rendkívüli jelentőséggel bír mint a legkiszolgáltatottabb háztartások egyetlen szórakozási és információs forrása, valamint nemzetgazdasági szempontból fontos ellensúlyt jelent a multinacionális vállalatok által kínált fizetős TV csomagokkal szemben. **Jelenleg az ingyenesen elérhető tartalmak nyújtása 3 DVB-T MUX igénybevételével történik, így a Nemzeti Ütemterv azon célkitűzése, miszerint az ingyenes platform változatlan működtetése biztosított legyen, azt igényli, hogy 3 azonos ~99%-os országos lefedettségű DVB-T MUX (lehetőség szerint a jelenlegi A, C és D jelzésű multiplexek) legyen változatlan feltételekkel elérhető 2020. szeptember 5-ét követően.***

Magyarországon a háztartások 80-85%-a előfizetési módon néz TV-t. A bruttó 3000-4000 forintos átlagos havi költség sok háztartás számára jelentős terhet jelent. A fizetős TV elterjedése annak tudható be, hogy a digitális földfelszíni platform elindulása előtt ingyenesen csak 3 adás volt elérhető. A magyar nyelvű csatornák, különösen a tematikus (sport, gyerek, zene stb.) műsorok száma ugyanakkor az elmúlt évtizedben rohamosan nőtt, hozzájuk viszont csak előfizetési díj ellenében juthatott a néző.

A digitális földfelszíni platformon ingyenesen elérhető MinDig TV szolgáltatás mára már 12 csatornát tartalmaz, és teljes körű tematikát nyújt. Ezzel a kínálattal az ingyenes csomag már versenyképes alternatívát jelent a kisebb kábeles előfizetésekkel szemben. Az ingyenesség egyúttal megnövelt rugalmasságot is jelent – a lakosság bárhol, akár a hétvégi házakban hozzáfér a műsorokhoz, nincs szolgáltatói kötöttség vagy a költségeket tovább duzzasztó termékkapcsolás, nincs szerződéskötés, hűségnyilatkozat. A versenyképes tematika és kínálat miatt véleményünk szerint nem csupán a közszolgálati tartalmak változatlan formában és feltételekkel történő biztosítása a cél, hanem a meglévő legnézettebb kereskedelmi csatornák megtartása is, továbbá a kínálat további bővítése, amely egyben a platform hosszú távú (és a licenz tervezett 2032-es lejártáig tartó) sikerének záloga is egyben.

Az ingyenes platform visszaszorulásával a magyar háztartások teljes átlagos költsége folyamatosan növekszik. Az egy háztartásra jutó TV költség csökkenthető az ingyenes platform vonzóbbá tételével,

erősítésével. Az ingyenes platform részesedésének 10%-pontos növelése akár 12-14%-os teljes hazai TV költség csökkenést eredményezhet, egy-egy, jelenleg még kábelTV előfizető háztartás számára pedig a megtakarítás átlagosan közel havi 3000 Ft, évi 30-40 000 Ft is lehet.

Fontos kormányzati célkitűzés a lakosság terheinek enyhítése, az alapvető kiadások csökkentése. A platform csatornáinak bővítése egyszerre fontos lehetőség az Antenna Hungária számára, illetve a hatóság számára is, mivel a platform bővítésével hozzájárulhat a lakossági televíziós kiadások fajlagos csökkentéséhez. Bármilyen változás a DVB-T rendszerében, ami a felhasználókat aktivitásra kényszeríti (készülék csere, antenna csere, antenna átállítás, újrahangolás, legrosszabb esetben lefedettségi terület kiesése) azzal a veszéllyel jár, hogy az ingyenes platform nézőit elcsábítják a fizetős szolgáltatók akciós ajánlatai, és így az ingyenes platform felhasználása csökken, a nézők elvándorolnak. Az ingyenes platform nézettségének csökkenésével a platform piaci és nemzetgazdasági jelentősége nem lineárisan csökken, hanem adott nézőszám alatt bezuhan, gyakorlatilag jelentőségét veszíti. Amennyiben a nagy kereskedelmi és közszolgálati csatornák már nem látnak értéket a földfelszíni ingyenes platformban, és nem veszik igénybe a műsorszórási szolgáltatást, az a platform halálához vezet. Különösen nagy veszélyt jelent egy túl korai DVB-T2-es átállítás, mivel az nem csak aktivitást vár el a nézőktől, hanem a legtöbb esetben a készülékek cseréjét és az ezzel járó anyagi áldozatokat is. Egy DVB-T2-es átállítás esetén éppen a legszegényebb rétegek számára lenne szükséges új TV készülékek vagy új STB-ok vásárlása. Magyarországon nem pár évre vesznek az emberek tartós fogyasztási cikket, egy ilyen újabb teher 5-6 évvel a digitális átállítás után rendkívül megterhelő lenne számukra.

Ameddig pedig nem látható igény tartalomszolgáltatói oldalról az ingyenes adások minőségének növelésére (HD, 4k, 8k), vagy tömegesen újabb ingyenes csatornák megjelenésére, addig ezért az anyagi áldozatért cserébe a nézők nem kapnának semmilyen új értéket, ugyanazt nézhetnék, mint előtte. Az első digitális átállítás haszna és értelme látható volt: 3 helyett 12 ingyenes csatorna vált elérhetővé (és már a kezdetektől is rögtön 7 volt), megjelentek a HD adások is. Az újabb változás a DVB-T rendszerében nem vezetne ilyen, a lakosság számára látható és élvezhető előnyökhöz.

Az Antenna Hungária részéről kiemelt szempont, így örömmel olvastuk az anyagban, hogy a technológiaváltás lehetősége üzleti döntés lehet az előfizetési szolgáltatás esetében. A hazai fizetős TV szolgáltatási piac adottságai (erős árverseny, nagyon alacsony margin) és a digitális földfelszíni technológia korlátai miatt (visszirányú kommunikáció hiánya, xPlay csomagolás lehetőségének hiánya) egy üzletileg nem megalapozott átállítás megtérülése kérdéses és akár a szolgáltatás megszüntetését és az előfizetők platformról való elvándorlását is eredményezheti.

Fentiek alapján az ingyenes platformon elérhető közszolgálati és kereskedelmi műsorok változatlan elérhetősége érdekében javasoljuk, hogy 3 azonos ~99%-os országos lefedettségű DVB-T MUX (lehetőség szerint a jelenleg A, C és D jelzésű multiplexek) legyen változatlan feltételekkel elérhető 2020. szeptember 5-ét követően is.

3. A 700 MHz-es frekvenciasáv – 2020. szeptember 5. napjával történő – kiürítése utáni időszakra a műsorszórás céljára fennmaradó frekvenciakészlet frekvenciagazdálkodási szempontok alapján történő egységes kezelése miatt a helyi vételkörzetű műsorszórás útján terjesztett audiovizuális médiaszolgáltatások műsorszóró adó üzemeltetési pályázatait indokolt és célszerű az országos földfelszíni digitális televízió műsorszóró hálózat üzemeltetési pályázattal párhuzamosan lebonyolítani.

Az Antenna Hungária részéről támogatjuk a javaslatot.

4. Az eddigiekben kifejtettek alapján egy pályázati eljárás eredményeként – a hatályos szabályok szerint 12 évre – szerzett jogosultságra tekintettel 2032-ig kell gondoskodni a magyarországi műsorszórás (beleértve a PMSE alkalmazásokat) védelméről.

Az Antenna Hungária részéről támogatjuk a javaslatot.

5. Kérjük, fejtse ki véleményét azzal kapcsolatban, hogy a digitális rádiós műsorszórás céljára rendelkezésre álló frekvenciakészlet műsorszóró infrastrukturális szempontok alapján történő egységes kezelése miatt indokolt-e legalább egy országos vételkörzetű, rádiós médiaszolgáltatásokat biztosító hálózatra vonatkozó pályázatot az országos földfelszíni digitális televízió műsorszórás pályázattal párhuzamosan lebonyolítani.

Az Antenna Hungária örömmel fogadná a digitális rádió műsorszórás beindítását, ám ehhez az kell, hogy a sikeresség szempontjából kritikus érintettek elköteleződjenek a DAB mellett. Ehhez a hatóság együttműködésén kívül az is szükséges, hogy az MTVA deklarálja elköteleződését az Antenna Hungária DAB platformja mellett, vagyis hosszú távon biztosítsa a társaság számára a közszolgálati adók digitális rádiós sugárzását. Az érintettek szándékegyesége esetén az Antenna Hungária részéről is elfogadhatónak tartjuk az egységes kezelést.

6. Az NMHH versenyeztetési eljárás keretében gondoskodik a 700 MHz-es frekvenciasávon belül 2x30 MHz (6 db 2x5 MHz-es blokk) spektrum FDD alapú MFCN részére történő elosztásáról, úgy hogy 2020. szeptember 6-ától lehetséges legyen az ország lehető legnagyobb területén az MFCN célú frekvenciafelhasználás.

Az 1. kérdéshez írt javaslatok fenntartásával Antenna Hungária támogatja az NMHH javaslatát, miszerint a 700 MHz-es frekvenciasávban az MFCN részére rendelkezésre álló 2x30 MHz-en felül 2x8 MHz-et, továbbá a 400 MHz-es frekvenciasávon belül további sáv szélességet biztosítson a BB-PPDR szolgáltatások nyújtásához. A vezeték nélküli kommunikációs technológiák és a nemzetbiztonsági szempontból kiemelt jelentőségű vezeték nélküli hálózatok szerepe az elmúlt időszakban felértékelődött, a technológiák fejlődésével az erre épülő szolgáltatások igényei is bővültek. A készenléti szerveket kiszolgáló Egységes Digitális Rádió-távközlő (EDR) rendszer az eredeti céljának megfelelően alapvetően csak hangátvitelt tud biztosítani, de a dedikált, állami célú PPDR sáv leválasztásával megteremthető a rendszer adatátviteli képessége is.

7. Az NMHH nem tervezi a 700 MHz-es frekvenciasávon belül, a duplex részben az SDL bevezetését lehetővé tevő versenyeztetési eljárás megindítását 2020-ig.

Az Antenna Hungária részéről támogatjuk a javaslatot.

8. Tekintettel az MFCN és a PPDR felhasználásra a 694-703 MHz és a 733-758 MHz frekvenciasávokban nem tesszük lehetővé a PMSE alkalmazások használatát.

Az Antenna Hungária részéről támogatjuk a javaslatot.

[Hét SMCs](#)

HÉT SMCs vezetői minőségemben a mai 700 MHz-es nyilvános meghallgatáson elmondott észrevételeimet a június 20-án közzétett Nemzeti Ütemterv 4. és 5. pontjaival kapcsolatban az alábbiakban írásban is megküldöm.

4. Szélessávú mobilfelhasználás

*A továbbítandó adatmennyiség **nagyságrendekkel** növekedhet az elkövetkezendő években, egyes álláspontok szerint **akár ezerszeres növekedés** is lehetséges a 2020-as évekre.*

Álláspontunk szerint ez egy erősen eltúlzott becslés, amit a HÉT már 2016. július 5-én észrevételezett az NMHH 2016-2020 rádióspektrum-stratégiája véleményezésekor, amelyben ugyanez a kellően alá nem támasztott előrejelzés szerepelt. Az **Ericsson Mobility Report** 2017. júniusi jelentése szerint 2016. és 2022. között a globális mobil adatforgalom várhatóan **8,8 EB/hó-ról 71 EB/hó-ra** növekszik, ami csak mintegy **8x** növekedésnek felel meg. Magyarország vonatkozásában valószínűleg még ennél is kisebb lesz a növekedés aránya a jelzett időszakban.

5. PPDR rádióalkalmazás

*„...Az NMHH a dedikált hálózat megvalósítását javasolja, oly módon, hogy a 700 MHz-es frekvenciasávban az MFCN részére rendelkezésre álló 2x30 MHz-en felüli **2x8 MHz-et**, továbbá a 400 MHz-es frekvenciasávon belül (különösen a 410-430 MHz-es frekvenciasávban, és/vagy a 450 MHz-es frekvenciasávban) további sáv szélességet biztosít a BB-PPDR szolgáltatások nyújtásához...”*

A HÉT 2015. június 2-i véleményében a CEPT ECC 218 jelentés „C” sávterv opcióját preferálta, azaz a 2x 5 MHz blokkos változatot, míg az NMHH a Nemzeti Ütemtervben a „B” opciót, ami 2x8 MHz-es sáv szélesség biztosítását jelentené a BB-PPDR számára a 700 MHz-es sávból. A 8 MHz-es sáv szélesség egy 5 MHz-es és egy 3 MHz-es blokkból tevődik össze. A 3 MHz-es BB-PPDR blokk a **733-736/788-791** MHz-es sáv részben teljes átfedésben van az LTE-alapú M2M összeköttetések számára tervezett európai harmonizált sáv részsel. A PPDR és az M2M alkalmazások kölcsönösen kizárják egymást. A HÉT fenntartja álláspontját és továbbra is a „C” opciót támogatja.

Közlekedéstudományi Intézet Nonprofit Kft.

A KTI munkatársai nevében köszönjük a lehetőséget, hogy részt vehettünk a nyilvános meghallgatáson.

Örömmel állapítottuk meg, hogy a Hatóság igen körültekintően és eredményesen igyekszik gazdálkodni a frekvencia spektrummal, mint korlátos nemzeti erőforrással.

Napjainkban tapasztalhatjuk, hogy nagyon jelentősen megváltozott az infokommunikáció világa. A szélessávú internet elterjedésével, az okostelefonok és táblagépek dinamikus térnyerésével a tartalom fogyasztási szokások is jelentősen megváltoztak. Mi is üdvözlendőnek tartjuk, hogy az elavult technológiára épülő rendszerek megújuljanak, akár új innovatív vagy hibrid szolgáltatások jöjjenek létre, amelyek költséghatékonyabb platformot biztosíthatnak elsősorban a szűk fogyasztói réteg számára fontos alkalmazások, tartalmak iránt.

2020-tól az 5G hálózatok kialakulása várhatóan megreformálja - a közlekedést, az ipari termelést, az egészségügyet, magát az egész infokommunikációt - közvetve az emberek mindennapjait. Összességében ezeket nevezhetjük smart ökoszisztémának, amely alapvetően intelligens eszközök, hálózatok és az emberek kommunikációjára épül. Az 5G hálózatok a közlekedés területén lehetővé fogják tenni a teljesen automatizált önvezető járművek elterjedését, amely komoly technológiai kihívást jelent a fejlesztők számára.

Mindannyiunk számára egyszerre fontos a fejlődés és az emberek biztonsága. A közlekedés az ország termelőképessége és fejlődése szempontjából kulcsszerepet tölt be. Az új technikák térnyerését a közlekedésben leginkább az ITS (Intelligens Közlekedési Rendszer) fejlődése mutatja meg, ez alatt értjük a közlekedésben alkalmazott infokommunikációs technológiák alkotta egységes rendszert, amelyek segítségével optimalizálhatók a közlekedési módok, fokozható a költséghatékonyság, csökkenthető a környezeti terhelés, javítható a közlekedés biztonsága, - informáltsága és - komfortja mind társadalmi, mind egyéni szempontból. Az általános ITS fejlesztési elképzelés legfontosabb alappillére, hogy mindenhol elérhető, megfelelő minőségű rádiós hálózati kapacitás álljon rendelkezésre, amelyre épülő biztonságos alkalmazások adatvédelmi szempontból feleljenek meg az EU által elfogadott általános adatvédelmi rendeletnek (GDPR).

Nemzeti Fejlesztési Minisztérium

Levelemben írásban is megerősítem a digitális műsorszórásról és az EU-harmonizált 700 MHz-es frekvenciasáv használatáról szóló 2017. július 11-ei nyilvános meghallgatáson tárgyban deklarált alábbi NFM álláspontot.

„Az elmúlt 12 év tapasztalata alapján az Egységes Digitális Rádiórendszer, mint hazai PPDR rádióalkalmazás a napi gyakorlatban bizonyította alkalmasságát, sőt, túlzás nélkül kijelenthetően a nélkülözhetetlenségét a PPDR szervezetek rádiókommunikációjának biztosítása terén.

Az EDR szó hallatán persze jelenleg legtöbben a TETRA technológiára asszociálnak, azonban az EDR-t manapság inkább az adott kor adott PPDR igényeit kiszolgáló aktuális szabvány szerinti szolgáltatás platformjának célszerű tekinteni, jelen esetben még TETRA, de a jövőt illetően pedig LTE, azt követően meg talán 5G technológiájú hálózaton.

Az EDR felhasználók igényei, valamint a kor biztonságpolitikai kihívásai mára szükségessé tették, hogy az eddig jól bevált, hangátvitelre kihegyezett és diszpécserfunkcionált szabvány az előnyei megtartása mellett lehetőséget biztosítson a szélessávú adatátvitelre is.

A hazánkban ma működő TETRA rendszer, és annak TEDS technológiájú továbbfejlesztése álláspontunk szerint rövidtávon sem biztosítja a jelenleginél jóval nagyobb adatátviteli sebességet elváró PPDR igényeket.

A továbblépést LTE technológiára építve tartjuk célravezetőnek, hosszabb távon a nemzetközi irányokkal összhangban az 5G technológia figyelembevételével.

A Nemzeti Fejlesztési Minisztérium a szélessávú közrendvédelmi és katasztrófavédelmi szolgáltatások rádiótávközlési infrastruktúrájára vonatkozólag a Magyarországon kormányzati érdekkörben rendelkezésre álló és a jövőben létesíteni tervezett vezeték és vezeték nélküli távközlési hálózatokat figyelembe véve alakította ki álláspontját.

Az NFM részéről teljes mértékben támogatható az NMHH azon javaslata, mely szerint a szélessávú PPDR célokra a 700 MHz-es frekvenciasávban 2x8 MHz-et, továbbá a 400 MHz-es frekvenciasávon belül további sáv szélességet biztosít a BB-PPDR szolgáltatások nyújtásához.”

Magyar Kábeltelevíziós és Hírközlési Szövetség

A megkapott munkaanyag megállapításai alapvetően jók és jövőbemutatóak, ugyanakkor nem szerepel benne a mobilhálózatok és a kábeltelevíziós hálózatok rövid és hosszú távú együttélése, kölcsönös zavarási problémák.

A sokcsatornás televíziós műsorelosztás az elmúlt 25 évben, hazánkban is rohamosan fejlődött, hiszen a nézői igények megkövetelték, hogy újabb és újabb csatornák jelenjenek meg a hálózatokon,

amit csak a frekvenciasáv növelésével lehetett biztosítani. Ezért a kábeltelevíziós hálózatok jelentős része 860 MHz-ig épült át. A kábelek és más műszaki berendezések folyamatos cseréje/bővítése jelentős investíciót igényelt és igényel a kábeltelevíziós szolgáltatóktól.

A 800 MHz-es sáv mobilszolgáltatási célra történt átadása/eladása több esetben problémát okozott a kölcsönös zavarás miatt, de a kevesebb számú érintett szolgáltató miatt a problémás esetek gyorsabban és helyileg kezelhetőek voltak.

A kábeltelevíziós szolgáltatók sajnálattal, de a nemzetközi döntést kénytelenek vagyunk tudomásul venni. Úgy látjuk, hogy a mobil szolgáltatók frekvencia éhsége nem állt meg és már a 700 MHz-es sávon is meg kell emiatt szüntetni a műsorsugárzást. Bár ennek alapvetően ellent mondanak a mobilszolgáltatók nyilatkozataikkal, hogy az előfizetői igények nem követelik meg újabb és újabb frekvenciasávok megnyitását. Hol az igazság?

Javaslat:

Kérjük a felszínre került probléma megvizsgálását, mert az is lehet, hogy nem szükséges a 700 MHz mobil célra történő használata.

Megjegyezzük, hogy ugyan a kábeltelevíziós szolgáltatók csak másodlagosan használják a frekvenciasávot, de a két hálózat sajnos számtalan zavarást okoz/okozhat egymásnak, ami kiváltja/kiválthatja az előfizetők haragját/panaszát.

Hol lehetnek ezek a kölcsönös zavarások:

- Ktv hálózat nem kellően zárt (együtműködéssel megszüntethető)
- Ktv hálózat végberendezéseinek nem megfelelő zártsága (pl. modem, televízió, tv-csatlakozó, egyéb eszköz) ??
- Társasházak és családi házak házhálózata, amely nem a ktv szolgáltató hatáskörében van (??)
- Mobil szolgáltatók rossz berendezése (együtműködéssel megszüntethető)
- Mobil szolgáltatók a megengedettnél nagyobb teljesítménnyel sugároznak (??)

A 800 MHz-es sávátadás tapasztalatai azt mutatják, hogy vannak olyan jellegű zavarások, amelyek csak az adott műsorcsatorna megszüntetésével és áthelyezésével kezelhetőek. Viszont a Ktv hálózatban műsortovábbításra használható csatornák száma 2020-tól ismét drasztikusan lecsökken a 700 MHz átadása miatt. Azok a kábeltelevíziós szolgáltatók járnak jobban, akik nem fejlesztették a hálózataikat 860 MHz-re, persze erre alig van példa.

Ezek után adódik a kérdés, mi a megoldás?

- Első lehetőség az együtműködés, melyre van már példa, de ez sem problémamentes, ellentétben az egyoldalú sikerjelentésekkel.
- Másik lehetőség a kábeltelevíziós hálózatok gyors fejlesztése és átállítása digitális műsortovábbításra, hiszen akkor kevesebb csatornán lehet több műsort továbbítani, valamint a nagyobb felbontású (HD) műsorok továbbítása is megoldott. Viszont még nem beszéltünk az előttünk álló 3D műsortovábbításról, ami egyelőre lelakadt, de véleményem szerint a jövő televíziózását jelenti, ellentétben a felbontás további (mostanság divatos) növelésével. Ma még viszont sok hálózatban csak analóg módon történik a műsorelosztás, elsősorban a kevesebb előfizetővel rendelkező hálózatokon. De látni kell, hogy éppen ez a lényege a kábeltelevíziós hálózatnak, egy előfizetéssel, több tv készüléken (még a képcsöveseken is) lehet más-más műsort nézni. Felmérések szerint Magyarországon, háztartásonként jellemzően 2 db, de növekszik a lakásonkénti 3 db vevőkészülékek száma.

Az utóbbi néhány évben a kábeltelevíziós szolgáltatók megkezdték a digitális műsorszórást, de a folyamat lassabb az elvárható ütemnél, mert a hálózatok ma már nem tudják kitermelni azt a pénzt (nyomott előfizetési díjak, magas műsorköltségek) ami a hálózatok korszerűsítéséhez szükséges lenne.

Javaslat:

A 700 MHz-es frekvenciasáv értékesítéséből befolyó pénzből kérjük, biztosítsanak egy keretösszeget a kis- és középvállalkozó kábeltelevíziós szolgáltatóknak, hogy a fenti fejlesztéseiket végre tudják hajtani.

Üdvözöljük, támogatjuk és javaslatainkkal már 2 éve segítjük a Digitális Jólét Program sikeres megvalósítását.

Azt azonban látni kell, hogy a szélessávú internethálózatok kiépítése a SZIP pályázat keretében (pályázati támogatással) csak az elmaradott, üzletileg nem vonzó területeken valósul meg.

Javaslat:

A program megvalósításával párhuzamosan javasoljuk a már leírt műsorszóráshoz alkalmas hálózatok digitálissá történő átállításának pénzügyi támogatását.

Európai szinten mérve Magyarországon azért épültek/fejlesztettek korszerű kábelhálózatokat, szemben a V4-ek többi országával, mert az ORTT majd később a Kormányzat több alkalommal is támogatta ktv hálózatok építését, korszerűsítését. Ma Magyarországon a televízió nézők (4,1 millió) jelentős hányada (2,5 millió) kábeltelevíziós szolgáltatás előfizetésével jut a műsorokhoz.

Ha Európán belül meg kívánjuk tartani az elért szintet/színvonalat, akkor szükségesnek látjuk a támogatást, hiszen a földi sugárzás esetén ismét kell a DVB-T2-re való átállás, valamint a digitális rádiósugárzás beindítása is (DAB+). Mindezt a kábeltelevíziós szolgáltatók hálózatukon gyorsan, problémamentesen, kisebb költséggel meg tudják valósítani. A helyi televíziók továbbítására is alkalmasak a kábeltelevíziós hálózatok, ezért is kell ezeket mielőbb fejleszteni.

Magyar Professzionális Rendezvénytechnikai Társaság

Állásfoglalás a rádiómikrofonok frekvenciahasználatáról

Rádiómikrofonok körülbelül 65 éve vannak használatban. Kezdetben kizárólag a broadcast iparág használta őket, később feltűntek a színházakban is, majd megjelentek a rendezvénytechnikában. Mára több mint 8 millió rádiómikrofon van napi használatban az EU-n belül. A televíziós műsorok 80%-a rádiómikrofonokkal készül. A zenei ipar egyszerűen nem létezne rádiómikrofonok nélkül. Ezen felül minden évben kb. 5%-kal több rádiómikrofon kerül megvásárlásra, tehát a trend továbbra is növekvő.

Az UHF rádiómikrofonok által használt hullámhossz tartomány a néhány deciméteres nagyságrendbe esik, ami, bár körültekintőbb használatot igényel, mint a VHF rádiómikrofonoké, mégis viszonylag jó használhatóságot eredményez. A rádióhullámok, mint más hullámok is, ha a hullámhosszuknál jóval nagyobb akadályba ütköznek, az akadály mögötti (árnyék)térbe nem hatolnak be. Mivel az UHF rádiómikrofonok hullámhossz tartománya néhány deciméter, az árnyékot okozó akadályok a minket körülvevő tárgyak és az emberi test mérettartományába esnek. Gyakorló szakemberek számára így jól tervezhető a rádiómikrofon által bejárható terület.

Az UHF TV-sáv feletti frekvenciasáv a kisebb hullámhossz miatt sokkal nehezebben tervezhető. A 2.4 GHz-es sávban (kb. 12.5cm-es hullámhossz) már nagyon könnyen kitakarható a jel, azaz az adó és a vevőantenna közötti egyenes utat szinte bármilyen tárgy képes megszakítani, ezzel vételi kimaradást, dropoutot okozva.

További jellegzetessége a rádiómikrofonok használatának, hogy az átvitelnek valósidejűnek kell lennie. Egy weboldal betöltésénél vagy egy email letöltésénél teljesen elfogadott dolog az elveszett csomagok újbóli átküldése. Erre a rádiómikrofonok esetében nincs mód, tehát a digitális technika nem, vagy csak nagyon korlátozott mértékben tud segíteni az átvitel biztonságán.

Fentiekből belátható, hogy a rádiómikrofonok használatához 1GHz alatti frekvenciákra van szükség. Mivel pedig az igény folyamatosan nő, több frekvenciára lenne szükség, nem kevesebbre.

A Digitális Hozadék első fázisa, a 800MHz-es LTE bevezetése a rádiómikrofon felhasználókat rendkívül érzékenyen érintette. Rengeteg, az érintett frekvenciasávban üzemelő eszköz vált használhatatlanná. Ez komoly anyagi terhet jelentett a felhasználóknak, problémát okozott a kereskedőknek (garancia, raktározás), és problémát okozott a gyártóknak (garancia, raktár, fejlesztés) – összességében tehát óriási költségeket hárított a hangtechnikai iparág minden szereplőjére.

A professzionális rádiómikrofonok nem olcsó eszközök. Csatornánként jellemzően 200 000 Ft-tól 6-800 ezer Ft-ig terjed az árak. Általában masszív, strapabíró eszközök, legalább 10-15 éves életciklussal. Egy rendezvénytechnikai szolgáltató cég, méretétől függően, jellemzően 4 és 40 csatorna közötti rádiómikrofonparkot tart fent. A színházakban 8 – 16- 32, gyakran még több rádiómikrofon üzemeltetése jellemző. A zenekarok saját felszerelése is gyakran tartalmaz 4 – 8 rádiómikrofont, és nem ritkán még ugyanennyi vezeték nélküli fülmonitort.

Ezekre az eszközökre a felhasználók hosszútávú használatra ruháznak be. Nem cserélik le egy-két-három évente, mint a telefont vagy akár az autót. A gyártói modellciklusok is hosszabbak, jellemzően 10 év körüliek (bár ezen a DD1 az elmúlt években sokat változtatott, mivel fejlesztési kényszerhelyzetbe hozta a gyártókat).

Az UHF TV-sáv tervezett további szűkítése ismét hasonlóan komoly problémát okoz az iparágban. Ismét számos eszköz válik használhatatlanná. A felhasználóknak újabb költségekkel, a gyártóknak és forgalmazóknak újabb bizalmi válsággal kell szembenézniük.

A jövőbiztosnak tartott, 700 MHz alatti UHF frekvenciákon üzemelő mikrofonok működtetése is bonyolultabbá válik, mivel a csökkenő UHF TV-sávban csökken a White Space is, ahol a rádiómikrofonok üzemelnek.

Fentiek alapján a **Magyar Professzionális Rendezvénytechnikai Társaság jelezni kívánja szándékát a 470 – 694 MHz-es UHF TV-sáv, és 700 MHz-es LTE sáv minél nagyobb részének használatára, rádiómikrofonok üzemeltetése céljából.**

Ezen túl, mivel a csatolt APWPT tanulmány szerint az LTE duplex rés messze nem a legideálisabb frekvenciasáv rádiómikrofonok professzionális használatára, a földfelszíni TV-sugárzástól, és így a rádiómikrofonoktól is elvett frekvenciasávok helyett a duplex rés rádiómikrofonok kizárólagos használatra bocsátása sem jelent elegendő kompenzációt a teszt elkészítéskor fennálló technikai feltételek mellett.

Kérünk továbbá tájékoztatást arról, hogy történtek-e lépések a csatolt APWPT jegyzőkönyv 8-as pontjában felvetett javaslatok alapján, akár nemzetközi, akár nemzeti szinten.

A javaslatok a következők:

We urgently advise the following:

- *further research to confirm the interference effects observed from live signals and to describe them in greater detail;*
- *Reconsideration of test conditions and certification requirements for LTE end user equipment;*
- *joint efforts to provide the next generation of LTE end equipment with significantly*

reduced transmission transients.

Belügyminisztérium

A konzultációs anyagban külön fejezet foglalkozik a közrendvédelmi, katasztrófavédelmi (angol terminológia szerinti Public Protection and Disaster Relief, továbbiakban PPDR) szervezetek rádiókommunikációs igényeit kiszolgáló hálózatokkal.

Magyarországon jelenleg a kormányzati célú hálózatokról szóló 346/2010. (XII.28) Korm. rendelet (továbbiakban: Rendelet) alapján és abban meghatározott jogosult szervezetek részére a feladatellátásuk során a hang-, és korlátozott mértékben az adatátviteli képességet az országosan kiépített Egységes Digitális Rádiótávközlő rendszer (továbbiakban: EDR) biztosítja.

A Rendeletben szereplő definíció szerint az EDR, a Schengeni Megállapodás, Schengenben 1990. június 19-en aláírt Végrehajtási Egyezménynek 132., illetve 44. cikkében meghatározott követelményeket kielégítő digitális, nyálábolt (trónkölt), kormányzati célú rádióhálózat.

A Kormány tagjainak feladat- és hatásköréről szóló 152/2014. (VI. 6.) Korm. rendelet alapján a belügyminiszter, felügyeli a kormányzati célú hírközlési szolgáltatót, a központi elektronikus szolgáltató rendszer működtetőjét, valamint az Egységes Digitális Rádiótávközlő Rendszer, működését, valamint e hálózatok infrastrukturális alapját biztosító szervezetek tevékenységét.

Az EDR 2006. évi indulása óta jelentősen megnőtt az igény a szélessávú adatátvitelre, melyet a tevékenység optimális támogatása érdekében az EDR integráns részeként javasolt megvalósítani. Ehhez a szükséges tevékenységirányító szakrendszerek már elkészültek, azonban a szélessávú adatátvitelt biztosító rádiótávközlő rendszereket fejleszteni kell.

A Kormány az egységes digitális rádiótávközlő rendszer szélessávú képességének továbbfejlesztéséről szóló 1854/2016. (XII. 27.) Korm. határozatával a fejlesztés szükségességével egyetértett.

Az EDR fejlesztésének kereteit – tekintettel a Rendeletben is szereplő Schengeni Megállapodás Végrehajtási egyezményére- nemzetközi előírások is befolyásolják. A PPDR rendszerekre vonatkozóan több nemzetközi jelentés, ajánlás, határozat született az elmúlt időszakban, melyek kitérnek mind az alkalmazható frekvencia sávokra, mind pedig a technológiára.

Ezekben a 700 MHz-es sáv kerül definiálásra, mint a szélessávú PPDR (Broadband PPDR, továbbiakban: BB PPDR) rendszerek alapvető harmonizált spektruma azzal, hogy kiegészítő spektrum a 400 MHz-es sávban biztosítható.

Megfogalmazásra került továbbá, hogy a BB PPDR rendszerekhez legalább 2 x 10 MHz biztosítása szükséges.

A témában, a Belügyminisztérium felkérésére elkészített tanulmányok a szélessávú adatátviteli képesség biztosításához a hazai PPDR szervezetek vizsgált igényei alapján 2 x 15 MHz spektrum biztosításának szükségességét tartalmazzák.

Fentiekkel összhangban ezúton jelezzük igényünket a felszabadításra kerülő 700 MHz-es frekvenciasávban BB PPDR rendszerek részére allokált megfelelő frekvencia spektrumra.

Az NMHH-nak a Nemzeti Ütemterv 5. PPDR rádióalkalmazás fejezetében megfogalmazott javaslatával, mely szerint a 700 MHz-es frekvenciasávban az MFCN részére rendelkezésre álló 2x30 MHz-en felüli 2x8 MHz-et, továbbá a 400 MHz-es frekvenciasávon belül (különösen a 410-430 MHz-es frekvenciasávban, és/vagy a 450 MHz-es frekvenciasávban) további sáv szélességet biztosít a BB-PPDR szolgáltatások nyújtásához részben tudunk egyetérteni.

A BB PPDR rendszerek megfelelő működéséhez vagy egybefüggő frekvencia spektrum, vagy az úgynevezett vivőegyesítés képessége szükséges mind rendszer, mind végberendezések szintjén. Tekintve, hogy a javaslatban csak 2 x 8 MHz kerülne biztosításra a 700 MHz-es sávban, illetőleg a 410-430 MHz-es sávval a vivőegyesítés módszere még nem került szabványosításra, a javaslat működőképességéről további egyeztetéseket tartunk szükségesnek.

Magyar Kábelkommunikációs Szövetség

A kábelszakma egyetértőleg tudomásul veszi azt, hogy az eddig műsor-szolgáltatási célra használt 700 MHz-es sáv 2020-tól mobilszolgáltatás céljára kerüljön felhasználásra. A megvitatásra közzétett ütemterv megállapításaival egyetértünk. Ugyanakkor, hiányoljuk az anyagból azt, hogy még említést sem tesz arról, hogy ugyanazt a sávot, a vezetékes műsorterjesztő kábelhálózatok is használják, televízió illetve internet továbbítási célkora. Tudjuk, hogy a vezetékes használat alárendelt szerepben van a vezeték nélküli használathoz képest, de véleményünk szerint, a kétféle használat huzamos ideig tartó együttélésére kell felkészülni, ami mind két fajta szolgáltatótól, azt igényli, hogy egymásra kölcsönösen tekintettel legyenek. Ez a kérdés a 800 MHz-es DD1 sáv mobil célú igénybevétele estében nem merült fel élesen, mivel azt a sávot, csak a kábelszolgáltatók töredéke használta, akik a mobilszolgáltatás kezdetével felhagytak ennek a sávnak a használatával. Szeretnénk jelezni, hogy a szóban forgó 700 MHz-es sávot, valamennyi kábelszolgáltató használja és arra továbbiakban is elengedhetetlenül szükségünk van a sokcsatornás és HD minőségű televíziós- valamint a valódi széles sávú internet szolgáltatás iránti 2,5 millió hazai háztartás egyre növekvő igényeinek kielégítéséhez.

Ezért a 700MHz-es sáv elhagyásának lehetősége fel sem merült, mert a megmaradó kapacitás az esetek túlnyomó többségében nem elengedő a minőségi szolgáltatás nyújtásához. A 800 MHz-es sáv esetében végzett NMHH-s mérések rámutattak, hogy még a szabványos elemekből álló kábelhálózatokat is zavarhatja a mobilszolgáltatás okozta sugárzás, a 700 MHz-es sávban a helyzet várhatóan hasonló lesz, azzal a különbséggel, hogy a zavar problémát okozhat a kábelhálózatok azon elemeinek is, melyek nem a szolgáltató tulajdonát képezik (pl. tévékészülékek, hálózati). Ezen eszközök zavarvédelme vagy cseréje összességében becslésünk szerint sok 100 milliós nagyságrendű kiadást okozhat az előfizetőknek és a szolgáltatóknak, melyek viselésére azok egyedül képtelenek lesznek. A mobilszolgáltatókkal való együttélés szempontjairól és feltételeiről a kábelszolgáltatók a HÉT Spektrum Munkacsoportja keretében egyeztetést fognak kezdeményezni.

Tekintettel arra, hogy itt jelentős fogyasztói érdekek is felmerülhetnek, illetve sérülhetnek, felkérjük a Tisztelt Hatóságot arra, hogy szíveskedjen a szükséges előzetes műszaki felmérést és hatásvizsgálatokat lefolytatni, és közreműködni a mobilszolgáltatás és kábelszolgáltatás tartós együttéléséhez szükséges feltételek közös meghatározásában, ideértve az esetleges támogatást is.

Vodafone Magyarország Zrt.

1. A sáv mobilcélú hasznosításának tervezett ütemezése, SDL

A válasz ezen pontja üzleti titkot tartalmaz.

2. PPDR

Természetesen értjük megértjük és elfogadjuk a PPDR bevezetésének szükségességét. A javasolt dedikált modellt is jónak tartjuk.

Ugyanakkor – mint azt korábban a HÉT keretén belül is jeleztük – a korábban az ECC anyagban felvázolt opciók közül a C opciót jobbnak tartjuk.

PPDR-t illetően a Belügyminisztérium a konzultáción jelen lévő képviselőjétől azt tudtuk meg, hogy 2x15MHz-nyi spektrumigényt tartanak szükségesnek erre a célra, de ennek csak egy része lenne a 700 MHz-es sávban (másik része a 450MHz-en), ugyanakkor, ha ez három (vagy több) spektrumblokkból adódna össze (amit a B opció jelentene a gyakorlatban tekintettel az ezen felül számukra rendelkezésre bocsátandó 450 MHz-es sávra) azt technológiai szempontból kockázatosnak érzik.

Ez utóbbi azt sugallja, hogy nem feltétlenül szükséges a B opció.

3. A kábelszolgáltatókkal kapcsolatos probléma

Azt gondoljuk, hogy a pályázati dokumentációban mind a PPDR-rel való együttélés, mind a kábelhálózatokkal való együttélés szabályait világosan rögzíteni kell.

Álláspontunk szerint, amennyiben az állam a mobilcélra jelöli ki ennek a sávnak a hasznosítását, akkor az azt jelenti, hogy minden más hordozóközegben az adott frekvenciát használó szolgáltatóknak ehhez kell alkalmazkodnia. Semmiképpen sem szabad, hogy a nyertes pályázók lényeges korlátozásokkal szembesüljenek a sáv használata során. Természetesen értjük a kábelszolgáltatók felvetéseit is, azt gondoljuk azonban hogy azok rendezésére a pályázat keretein kívül kell, hogy sor kerüljön. Mint azt említettük szívesen segítünk előzetesen a probléma jellegének és súlyosságának feltárásában (pl.: közös teszteléssel), de a megoldást a kábelszolgáltatók és a kiíró Magyar Állam kétoldalúan kell, hogy megtalálja és az esetlegesen felmerülő költségeket rendezze.

Helyi Televíziók Országos Egyesülete

A tegnapi konzultáción elhangzott hozzászólásomat írásban is meg kívánom erősíteni e levellemmel. A nyilatkozatom, mely szóban is elhangzott és e levellem is tartalmaz a helyi Televíziók Országos Egyesületének, és mint az egyesület tagtelevíziója a Csaba Tv-nek is véleményét, észrevételét tükrözi.

A konzultáción elhangzott előadásokra és észrevételekre nagy szükség volt, hiszen így a frekvencia készletett használók teljes spektrumának vélemény egyszerre került ismertetésre, megismerésre, ami szakmai látásmódunkat szélesítette, véleményünket, észrevételeinket, javaslatainkat befolyásolta. E tények figyelembevételével tettem meg tegnap is a HTOE észrevételét, mely gondolat azóta csak tovább erősödött bennem.

A 2013-ban végrehajtott digitális átállás során a helyi televíziók eszközbeszerzése közpénzből lett finanszírozva. A kormányzati forrás védelmében és a pillanatnyi (2020-09-05) műszaki átállás a helyi televíziók egy részét érinti csak. Ezért javasoljuk, hogy az Ön előadásában is szereplő két év türelmi idővel a helyi televíziók 2020 utáni időszakra történő műsorkészítési szerződését meghosszabbítani szíveskedjenek. A 700 MHz felett működő helyi televíziók pedig az ütemezésnek megfelelően kerüljenek a 700 MHz alatti tartományba. Ezzel a hatóság is időt nyer arra, hogy az így bekövetkezett helyi televíziók által lekötött frekvenciákkal és annak szakmai következményeivel tervezhesse a jövőt. Tervezhessen egy következő, a későbbiekben megjelenő frekvencia gazdálkodást érintő kérdésekre adandó válaszával lehetőségével. Pontosabb választ kapjunk a helyi televíziók által használt frekvenciakészletről, annak kihasználtságáról.

Magyar Telekom Nyrt írásban tett észrevételeit üzleti titoknak minősítette.