



NMHH

Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság

ÖSSZEFOGLALÓ A MOBIL
HÁLÓZATOK ÜZEMELTETÉSÉRE
ALKALMAS FREKVENCIASÁVOK
HASZNOSÍTÁSÁVAL
KAPCSOLATOS SZAKMAI
KÉRDÉSEKRŐL 2019. DECEMBER
13-ÁN MEGTARTOTT NYILVÁNOS
MEGHALLGATÁSRÓL

Helyszín: MOM Kulturális Központ Kupola terem

Bevezető

A Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság Hivatala (a továbbiakban: 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 2019. december 13-án nyilvános meghallgatást tartott a mobil hálózatok üzemeltetésére alkalmas frekvenciasávok hasznosításával kapcsolatos szakmai kérdésekről. A nyilvános meghallgatás tárgya a mobil hálózatok üzemeltetésére alkalmas frekvenciasávok hasznosítására vonatkozó frekvenciagazdálkodási tervek véglegesítését megelőzően a piaci igények felmérése, valamint a mobil szélessávú frekvenciahasználati lehetőségekkel kapcsolatos kérdésekben a piaci szereplők véleményének megismerése.

Az NMHH a nyilvános meghallgatásra a felhívást 2019. november 13-én tette közzé¹. „Nyilvános meghallgatása mobil hálózatok üzemeltetésére alkalmas frekvenciasávok hasznosításával kapcsolatos szakmai kérdésekről” című előkészítő anyagát², az érintett frekvenciasávok ismertetőivel³ az NMHH szintén elérhetővé tette 2019. december 4-én.

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 összegzi a 2019. december 13-án tartott nyilvános meghallgatáson elhangzott legfontosabb üzeneteket, illetve mellékletként 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. Főigazgató Asszony bevezetőjében felhívta arra a figyelmet, hogy az elhangzott észrevételek, vélemények nagyban meghatározzák az ágazat jövőjét, hisz az itt megfogalmazott piaci igények alapján lépünk tovább, ezzel is biztatva mindenkit véleménye

¹ [Nyilvános meghallgatás a mobil hálózatok üzemeltetésére alkalmas frekvenciasávok hasznosításával kapcsolatos szakmai kérdésekre](#)

² [Nyilvános meghallgatás a mobil hálózatok üzemeltetésére alkalmas frekvenciasávok hasznosításával kapcsolatos szakmai kérdésekről](#)

³ [Sávismertető – 880-915/925-960 MHz sáv](#)

[Sávismertető – 1500 MHz-es sáv](#)

[Sávismertető – 1800 MHz-es sáv](#)

[Sávismertető – 2300–2400 MHz-es sáv](#)

[Sávismertető – 26 GHz-es sáv](#)

[Sávismertető 32 GHz-es sáv](#)

kifejtésére. A nyilvános meghallgatás tárgyával kapcsolatos előkészítő dokumentumokat a Hatóság 2019. december 4-én (a tervezethez képest egy nappal később) közzétette az internetes honlapján. Tájékoztatta a résztvevőket, hogy az érdekeltek álláspontjukat, javaslatukat, észrevételeiket legkésőbb a nyilvános meghallgatáson szóban vagy írásban terjeszthetik elő. A nyilvános meghallgatással kapcsolatban elektronikus dokumentumként beküldött kapcsolódó anyagokat a Hatóság internetes honlapján az összefoglalóhoz csatolva publikálja.

A különböző sávok felhasználási lehetőségeit Dr. Vári Péter főigazgató-helyettes ismertette.

A 3G kivezetési lehetőségeiről Kollár Péter, közgazdasági szabályozási munkatárs tartott tájékoztatót. Az elhangzott előadások a Hatóság honlapján elérhetőek:

- [Vári Péter előadása](#)
- [Kollár Péter előadása](#)

Az NMHH előadásait **hozzászólások** követték.

Hozzászólások

Innovációs és Technológiai Minisztérium

Infokommunikációért Felelős Helyettes Államtitkárság, Pintér Attila

ITM a következő állásfoglalás szövszerinti rögzítését, közzétételét kérte.

„ITM állásfoglalás az NMHH december 13-ai

„Mobil hálózatok üzemeltetésére alkalmas frekvenciasávok hasznosításával kapcsolatos nyilvános meghallgatás” tárgyú NMHH rendezvényre

Az NMHH 5G-s frekvenciák értékesítésének tárgyában rendezett szakmai találkozók leginkább a nagy telekommunikációs szolgáltatók spektrumigényeiről, azok biztosításáról esett szó, arról viszont keveset lehetett hallani, hogy a nagy iparvállalatok az 5G szolgáltatóktól függetlenül milyen dedikált frekvenciákon indíthatnák el saját rendszereiket.

A 2019. július 18-án megkezdődött aukció nem a német modellt választotta, ahol a 3,7-3,8 GHz közötti sáv nem vett részt az értékesítésben és azt célzottan csak az üzemek lefedésére igényelhető ipari célra lehet igénybe venni.

A magyar kormány elkötelezett abban, hogy – hasonlóan a német gazdasághoz – erős ipari bázist hozzon létre és fejlesszen tovább, amelynek egyik eszköze egy dedikált lokális frekvenciasáv ipari célokra történő felhasználása. Ez biztosíthatja azt, hogy a magyar ipar szerkezetén belül a high-tech iparágak szerepe erősödjön.

Éppen ezért az ITM az 5G-re kiemelt stratégiai területként tekint, hiszen az 5G nem csupán távközlés-politikai, hanem gazdaságstratégiai kérdés is. Kiemelt jelentőséggel bír az állami, az oktatási és a tudományos szféra, valamint a piaci szereplők konstruktív együttműködése, folyamatos párbeszéde. Az eddigi konzultációk alapján ugyanakkor mind az egyetemek, mind az egyes iparvállalatok részéről igény mutatkozik a dedikált, lokális frekvenciára a helyi 5G hálózatok kialakításához.

Ezért a kormányzat célja, hogy a Nemzeti Média – és Hírközlési Hatósággal közösen megvizsgálja, hogy a jelenleg nem értékesített tartományokban milyen módon lehet biztosítani ezeket a speciális igényeket az igények beazonosítása révén. Álláspontunk szerint célszerű lenne egy ezt figyelembe vevő újabb frekvenciaértékesítési pályázatot kiírni, valamint javasoljuk, hogy az NMHH ebben a

témában vegye fel a kapcsolatot a Német – Magyar Ipari és Kereskedelmi Kamarával és a Magyarországon potenciálisan szóba jöhető iparvállalatok képviselőivel.

Állásfoglalás végén, tisztelettel arra szeretné kérni az NMHH-t, hogy az értekezletről készített összefoglalóban ez szó szerint jelenjen meg, szöveget el fogom küldeni. Köszönöm a lehetőséget.”

Telenor Magyarország, Dr. Drozdy Győző

Hozzászólásában először az előadásokra reagált és az ott feltett kérdésekre adott választ. Köszönte az előkészítő anyagot, valamint a megjelent frekvenciasávismertetőket. Az alaposan kidolgozott, részletes anyag mindenki számára tanulsággal szolgálhat. Az elhangzott előadások színvonalának méltatását követően köszönetét fejezte ki, hogy megszólalási lehetőséget kapnak.

A 3G-val kapcsolatban azt hangsúlyozta, hogy teljesen egyértelmű műszaki érvek vannak amellet - aminek bemutatása a nyilvános meghallgatáson jól megtörtént -, hogy a 3G technológia kivezetésre érett és középtávon 1, 2, 4G működés képzelhető el és az lenne előnyös az országnak, elősegítené a technológia fejlődést. Bízattják az NMHH-t, hogy tegye meg a szükséges lépéseket, legyen ennek a folyamatnak a vezetője, koordinátora. A következő konkrét dolog rögzítését kérte a hozzászóló: „Többször elhangzott az egyeztetés a mobil szolgáltatókkal, ezekről annyit had mondjak, hogy ezek mindig kétoldalú megbeszélések voltak, tehát egy megbeszélésen mindig csak az NMHH és egy mobil szolgáltató vett részt.” Azt kérte a hozzászóló, hogy ezt az eljárásrendet követve vigye tovább a folyamatot az NMHH. Legyen a koordinátora a 3G kivezetésének, irányítsa azt, annak érdekében, hogy tényleg jussunk el a megfelelő készülécsere programmal a folyamat felgyorsulásához.

A hozzászólás a frekvenciasávok sorsával, az azokkal kapcsolatos tervekkel folytatódott. A magyarországi mobiltávközlés számára a 900 és 1800 MHz-es sávok alapvető fontosságúak történeti és műszaki okok miatti. Ezeknek a sávoknak a sorsát rendezni kell. Ezek nélkül a meglévő igények nem lennének kielégíthetőek. Nagyon fontos az európai uniónak az a felismerése, hogy a Kódexen keresztül bevezette a megújítás intézményét. Ez több mint egy lehetőség ez egy gazdasági, műszaki szükségszerűség. A Telenor ezúton is jelzi igényét ebben a témakörben.

A többi frekvenciasávval kapcsolatban, az ésszerű sorrend az, hogy a lényeges dolgokat kell először eldönteni. Tovább lépés csak akkor lehetséges, ha a két sáv sorsa eldőlt. Újabb sávoknak az értékesítési folyamatát megindítani korai. Először a folyamatban levő 5G frekvenciaértékesítést, azután a megújítást kell lefolytatni, és utána lehet a többi frekvencia sávokra rátérni.

A 6 GHz alatti sávokban általában frekvencia hiány fog beállni, amennyiben az adatforgalom továbbra is ilyen mértékben növekszik, ahogy most az ábrákon is nagyon jól láttuk. A 6 GHz alatti frekvencia sávoknál törekedni kell arra, hogy minél nagyobb része álljon a mobilszolgáltatók rendelkezésére, mert a mobil szolgáltatók tudják ezeket a frekvenciákat a legjobban, leghatékonyabban a végfelhasználókhöz eljuttatni úgy, hogy az az ország teljes területén hasznosuljon és abból minden felhasználó részesüljön beleértve az ipari felhasználókat, gyárakat, beruházásokat magánfogyasztókat. Amennyiben ezek a frekvenciasávok egyéb állami célra vagy más célra szétosztásra kerülnének, az a frekvenciasáv szét darabolódását eredményezné, így nem valósulhatna meg a leghatékonyabb frekvencia felhasználás. A sávok hasznosítása során körültekintően kell eljárni. Cél, kell hogy legyen a hasznosítás során az általános közjó szolgálata, ami nem eredményezheti a sporadikus felhasználást

Belügyminisztérium, Zsitkovszky Sándor

Hozzászólásában jelezte, hogy majd írásban reagálnak az NMHH előkészítő anyagára. Előjáróban megerősítette, hogy tekintettel saját fejlesztéseikre a nem-polgári frekvenciák esetében a státuszváltozást nem tartják elfogadhatónak.

Magyar Telekom, Dr. Kövesi Gabriella

Köszönte az előadásokat, az írásban megküldött anyagot. Remek leltár készült arról, hogy milyen előttünk álló feladatok vannak. Felhívta rá figyelmet, hogy egy optimális világban most éppen nem futna egy frekvencia eljárás. A hozzászólások során nyilván mindenki óvatos, de amennyire lehetséges nem csak írásban, hanem itt a teremben is igyekeznek elmondani a legfontosabb észrevételeiket.

Arra kívánt rámutatni, hogy a frekvenciahasznosítás céljairól nem szabad elfeledkezni. A fogyasztói igényeket, legyenek a fogyasztók akár ipari vállalkozások, ki kell szolgálni. Értik az ITM helyettes államtitkárságának deklarációját az erős ipari bázis és a hightech erősödésére vonatkozóan, de nem látják, hogy a hírközlési szolgáltatók és a mobil frekvenciahasználók ezt miben tudnák megakadályozni, vagy miért lenne céljuk az, hogy ezt megakadályozzák. Nem látják az okokat, hogy ezeket a célokat miért nem lehet a rendelkezésre álló eszközökkel megvalósítani. A mobilszolgáltatók megveszik a frekvenciák használati jogát, az NMHH által biztosított keretek, feltételek, obligációk mellett és ezek a felhasználók pedig ezekhez akár zártcélú dedikált hálózatok üzemeltetésével hozzá tudnak jutni. Tehát nem látják azt az égető szükségét, ami csak, és kizárólag a német példa nem teljes körű ismertetése felhasználásával valósulhatna meg.

A 900/1800 MHz-es frekvenciasávban azok a nagy részek, melyek értékesítésre várnak, 1993-ban, 1999-ben kerültek a jelenlegi mobil szolgáltatók használatába. Ez az origója a szolgáltatásuknak. Erre épültek fel a különböző hálózatok. Ezek voltak az alapkövek, amihez képest kiépítették hálózatukat. Ha megnézzük, vagy megpróbálunk mögé nézni az uniós szabályozás megújítás intézményének, akkor megállapíthatjuk, hogy valószínűleg azért merült fel ez a jogintézmény, ennek a lehetőségének a körbejárása, mert most jutnak el a mobilszolgáltatók abba a fázisba, hogy ezek az első talpkövek meginognak. Nyilván a fogyasztók érdekében fontos, hogy az eredeti sávhasználók olyan értékesítési eljárással találkozzanak, amelynek eredményeképpen visszaszerezhetik azokat a spektrum blokkokat amelyekre korábban szolgáltatásukat építették, és az a 10 millió ügyfél változatlan feltételek mellett, változatlan helyen, mindenféle költözködés, sávátrendezés és egyebek elhagyása mellett zökkenőmentesen tudja tovább igénybe venni a szolgáltatásokat.

Ha 900/1800 MHz, akkor ehhez kapcsolódik a 3G kivezetés. Nagyon jó kezdeményezés. Megfontolandónak tartjuk emellett azt is, hogy a 2022 áprilisában kezdődik az új ciklusa a 900-as sávhasználatnak. Vizsgálandó, hogy erre az időpontra egy optimális esetben megvalósítható-e ez a cél. Ehhez szükséges az NMHH aktív támogatása, akár kommunikációval, akár olyan megoldásokkal, amelyekkel ezeknek a fogyasztóknak (akár természetes személyek, akár ipari M2M szolgáltatások felhasználói) segítik a minél gyorsabb kipörgetést.

Az összes többi sávval kapcsolatosan kifejtette – egyetértve a korábbi hozzászólóval –, hogy csomag nagy méretére tekintettel, a többi sáv értékesítésre 2022-ben térjünk vissza és akkor egy újabb konzultáció keretében kívánják kifejtetni véleményünket.

Végül, de nem utolsó sorban a 26 GHz-es frekvenciasávval kapcsolatosan fejtette ki álláspontját a hozzászóló. Megint tekintettel kell lenni a költségekre, a szolgáltatók előtt álló befektetésekre, beleértve akár 3G kivezetéssel kapcsolatosan felmerülő költségeket. A lehető legtovább kívánják a sávot használni, lehetőleg használati jogosultság végéig, tekintettel arra, hogy ez a sáv tele van pont-

pont mikro-szolgáltatásokkal (ahogy az előadásban elhangzott). Abban az esetben, hogyha ez esetleg nem lenne megvalósítható, legalább 4 év átmeneti idő szükséges a 32 GHz-es sávra történő áttérés és a 26 GHz-es sáv elhagyása között.

Mercedes Benz Manufacturing Hungary Kft., Bende György

Az ITM felszólalására reagált, illetve csatlakozott ahhoz. A fogyasztói oldalról közelítik meg a történetet. A gyártástechnológiában kívánják alkalmazni az 5G vívmányait, akkor szükségük van egy lokálisan használható – adott esetben akár helyben, szolgáltatóktól függetlenül menedzselte infrastruktúrára. Az igényeink is eltérnek a lakosságiaktól. Egyrésze a faladatnak, hogy adatmennyiséget szeretnénk átlapátolni. Ráadásul ez az adat adott esetben titkosított adat, vagy olyan, ami nem kerülhet ki a gyár területéről. A gyártó berendezésekhez alacsony latenciára van szükségünk. Vannak olyan további iparspecifikus felhasználások, mint például az épületen belüli navigáció, amire szintén az 5G-t szeretnék felhasználni. Észlelték, hogy a vertikum felhasználói igényekről is szó van az előkészítő anyagban, miszerint alapvetően nem a frekvenciasávhoz kötötten fogalmazzák meg azt, hanem felhasználási jellemzőkkel. Ez pontosan így is van. Viszont ha Németországban kifejlesztenek egy adott technológiai megoldást, akkor az ott adott sáv tartományban használt 3700-3800 MHz közötti megoldásokat nem biztos, hogy egy jelentősen eltérő terjedési tulajdonságokkal rendelkező spektrumban tudják Magyarországon is használni. Persze nem néhány MHz a vita tárgya. Az a kérés, hogy annyira távol (mint pl. a 3,7 és a 22 GHz) ne legyen a Magyarországi lehetőség, ami adott esetben a német speciális megoldás alkalmazását ellehetetleníti. Továbbra is az ipar élvonalát képviselő megoldásokat kívánják alkalmazni és az ehhez szükséges frekvenciára van szükségük. Ezért csatlakoznak ahhoz a véleményhez, miszerint szükséges egy adott ipari felhasználású sáv lehetőségének biztosítása számukra.

Spectrum Advice egyéni cég, Dr. Fiala Károly

A nagyon alaposan előkészített sávismertetőik közül különös figyelmet fordított a 26 GHz-es ismertetőre. Ehhez kapcsolódik kérdése. Ennek a dokumentumnak az 5. pontja foglalkozik a nemzeti szabályozási tervekkel. Ennek keretében indokoltan nagyon részletes ismertetése történik a klasszikus 24,5 és 26,5 GHz-es sáv résznek, amelyet rendkívül intenzíven használnak a szolgáltatók és mind ez, mind a migrációs lehetőségek nagyon korrektül fel vannak vázolva. Viszont hiányérzete van, hogy amikor 26 GHz-es sávról beszélünk, akkor a 24,25-GHz-től a 27,5 GHz-ig terjedő teljes sávról beszélünk. Ennek van egy olyan sávrésze, a 26,5-27,5 GHz sáv rész, ami több szempontból is különösen érdekes. Három szempont:

- A 26 GHz-es rádióalkalmazások ismertetésénél – Dokumentum 3.2.1 pontja – említésre kerül a 26,5–27,5 GHz-es sáv részben, ami alapvetően nem polgári felhasználású, nincsenek kiadva rádióengedélyek, azaz gyakorlatilag ez egy teljesen üres sáv mindenféle rádióalkalmazástól mentes.
- Érdekes tulajdonsága ennek a sáv résznek, hogy tulajdonképpen, amellett hogy a 26 GHz-es sávnak a felső sáv része, egyben 3GPP N257-es jelzésű 28 GHz-es sáv rész alsó sáv része is. A 26 és 28 GHz-es sávok átlapolódása ez a sáv rész. Jelentősége ennek azért van, mert a 28 GHz-es sáv – annak ellenére, hogy nem kapott azonosítót most a WRC-19-en – évek óta de facto 5G sáv, amit leggyakrabban használnak a mobiltávközlésben élenjáró országok (USA, Dél-Korea, Japán). Ez azt jelenti, hogy egy nagyon kiterjedt szisztéma épült ki e sáv köré, mind felhasználói berendezés, mind hálózati berendezések vonatkozásában. Ez egy nagyon értékes sáv rész ilyen szempontból is.

- Vári Péter előadásában is említett 2019/784-es EU bizottsági végrehajtási határozat, ami elég szigorú határidőt szab arra, hogy ez a sávot mikor kell rendelkezésre bocsátani, 2020 március 30-át, minimum követelménynek azt szabja meg, hogy legalább 1 GHz-es sávresz legyen kijelölve és rendelkezésre bocsájtva.

A három szempont együttesen kiemeli, hogy nagyon is érdekes sávresz a 26,5-27 GHz, mégis a sávismertető 5. pontjában egyetlen mondat sincs erről a sávreszről. Kérdése, hogy mi az oka annak, hogy ez nem szerepel az anyagban, miért nem tartja fontosnak ezt a sávreszt az NMHH.

Dr. Vári Péter válaszolt Dr. Fiala Károly kérdésére

Köszönjük a kérdést és egyben vissza is kérdezzünk, bár a kérdés nem közvetlenül a kérdezőnek szól. Az NMHH nagyon óvatosan kezeli a 26-27-28 GHz sávreszek felosztása során ennek a kérdésnek a megfelelő szabályozását. Ha a kérdésben említett 1 GHz-et, ami most nem használt, most osztanánk fel nem biztos, hogy optimális lenne a piac számára. Amennyiben egy szolgáltatónak ténylegesen 1000 MHz szükséges és ezt biztosítjuk számára, az 1 operátort jelent innentől fogva. Nagyon érdekes kérdés számunkra, hogy mekkora sávselektben kell gondolkodni, és mikor lehet azt látni, hogy mik a valódi piaci igények. Szeretnénk elkerülni azt az állapotot, hogy a jövőben át kelljen rendezni a sávot adott esetben, vagy szinkronizációs kérdést kell megoldani, amit most nem látunk még előre. Minden képpen szükséges látni az igény oldalát, szakmai szempontokat, azaz ki mekkora sávselektben gondolkodik. Utána nyilván a gyártói oldalt is jó lenne ismerni, azaz a gyártók hogyan kezelik ezt a kérdést, ők hogyan látják ezeket a sávreszeket, milyen eszközöket lehet látni a piacon ebben az időszakban. Értem a kérdést, de arra vagyunk mi is kíváncsiak, hogy mit mond a szakmai oldal, hogyan látják ezt a kérdést, hogy mekkora selektben gondolkodnak.

Magyar Honvédség Parancsnoksága

Infokommunikációs és Információvédelmi Csoportfőnökség, Deli István őrnagy

Széleskörben ismert az a tény, hogy jelen pillanatban a Magyar Honvédségnél egy nagyon jelentős fejlesztési program indult el melynek az elnevezése, Zrínyi 2026. Ez célozza a Magyar Honvédség technikai és minden egyéb megújulását. A MH, mint a legnagyobb nem polgári célú frekvencia felhasználó, a továbbiakban is el kívánja érni a jelenleg is az NFFF-ben felosztott nem polgári célra felosztott frekvencia sávokat, illetve egy olyan megoldásban érdekelt – amely a nemzetgazdaságot fejleszti –, de a MH érdekeinek is megfelel. Ennek érdekében kérik a T. Hatóságot, hogy a sávértékesítési eljárások folyamán, illetve a döntések meghozatalakor ezeket a tényeket figyelembe venni szíveskedjenek. A programmal kapcsolatban eddig beérkezett technikai eszközök azt mutatják, hogy a MH frekvencia igényei növekednek, és a nyilvános és nem nyilvános terveknek megfelelően ezek az igények növekedni fognak. Az írásos állásfoglalásunkat a határidőig be fogjuk nyújtani.

Digi Kft., Somogyi Zoltán

A véleményünket írásban fogjuk benyújtani az eseményt követően. Egy dolgot emelnek ki, ami fontos és nem meglepő senkinek, hogy a Digi ezúton jelzi a piaci igényét a 900/1800 MHz-es sávban. Ez a legfontosabb, amit ki kellett emelni. A többi írásban adják át, mely nyilvános, sőt közzétételét kéri az összefoglalóban.

Vodafone Magyarország, Csömör Magdolna

A kollegák igen részletesen elmondták az iparági felhasználói oldali, szolgáltatói oldali véleményeket. Köszönik a konzultáció lehetőségét, részletes tájékoztatást. Partnerek szeretnék lenni a jó megoldás megtalálásában és szeretnék az új szolgáltatásokat, innovációt tovább erősíteni mobil szolgáltatói oldalról. Részletes írásbeli észrevételeiket benyújtottuk illetve, benyújtjuk a hatóságoknak.

Észrevételek

MVM NET Kft.

A megküldött anyag és észrevételeik üzleti titkos kezelését kérték.

Ericsson Magyarország

„Az Ericsson Magyarország nevében az alábbi két észrevételt szeretnék fűzni a decemberi konzultáció témáihoz:

1.) <nyilvánosságra hozható>

Az Ericsson általános állásfoglalása az 5G frekvenciák optimális felhasználásáról: [Optimizing spectrum assignments to deliver expansive 5G connectivity](#)

2.) <titkosítva>”

Magyar Telekom Nyrt.

A Magyar Telekom Nyrt. észrevételeit tartalmazó dokumentum az alábbi hivatkozással érhető el:

[Észrevételek – Magyar Telekom Nyrt. \(a mobil hálózatok üzemeltetésére alkalmas frekvenciasávok hasznosításával kapcsolatos szakmai kérdésekről 2019. december 13-án megtartott nyilvános meghallgatásra\)](#)

DIGI Távközlési és Szolgáltató Kft.

A DIGI Távközlési és Szolgáltató Kft. észrevételeit tartalmazó dokumentum az alábbi hivatkozással érhető el:

[Észrevételek – DIGI Távközlési és Szolgáltató Kft. \(a mobil hálózatok üzemeltetésére alkalmas frekvenciasávok hasznosításával kapcsolatos szakmai kérdésekről 2019. december 13-án megtartott nyilvános meghallgatásra\)](#)

Digitális Jólét Program

A Digitális Jólét Program észrevételeit tartalmazó dokumentum az alábbi hivatkozással érhető el:

[Észrevételek – Digitális Jólét Program \(a mobil hálózatok üzemeltetésére alkalmas frekvenciasávok hasznosításával kapcsolatos szakmai kérdésekről 2019. december 13-án megtartott nyilvános meghallgatásra\)](#)

Magyar Honvédség

A Magyar Honvédség észrevételeit tartalmazó dokumentum az alábbi hivatkozással érhető el:

[Észrevételek – Magyar Honvédség \(a mobil hálózatok üzemeltetésére alkalmas frekvenciasávok hasznosításával kapcsolatos szakmai kérdésekről 2019. december 13-án megtartott nyilvános meghallgatásra\)](#)

Telenor Magyarország Zrt.

A Telenor Magyarország Zrt. észrevételeit tartalmazó dokumentum az alábbi hivatkozással érhető el:

[Észrevételek – Telenor Magyarország Zrt. \(a mobil hálózatok üzemeltetésére alkalmas frekvenciasávok hasznosításával kapcsolatos szakmai kérdésekről 2019. december 13-án megtartott nyilvános meghallgatásra\)](#)

Vodafone Magyarország Zrt.

A Vodafone Magyarország Zrt. észrevételeit tartalmazó dokumentum az alábbi hivatkozással érhető el:

[Észrevételek – Vodafone Magyarország Zrt. \(a mobil hálózatok üzemeltetésére alkalmas frekvenciasávok hasznosításával kapcsolatos szakmai kérdésekről 2019. december 13-án megtartott nyilvános meghallgatásra\)](#)