



NMHH

Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság

Jelentés a hálózatsemlegesség magyarországi helyzetéről

Az Európai Parlament és a Tanács 2015.
november 25-i (EU) 2015/2120 rendelete szerint
a 2016. április 30-tól 2017. április 30-ig terjedő
időszakra vonatkozóan



Tartalomjegyzék

1	A hálózatsemlegességre vonatkozó hazai szabályozás	2
2	Az EU Rendelet végrehatásának nyomonkövetése	3
2.1	A szerződéses és kereskedelmi feltételek nyomonkövetése	4
2.1.1	Online video streaming	4
2.1.2	Közösségi oldalak és üzenetküldő alkalmazások korlátlan elérése.....	5
2.1.3	Korlátlan zenei streaming csomagok.....	6
2.2	A végfelhasználói jogok korlátozása.....	7
2.2.1	Előfizetői végberendezések használatának korlátozása.....	7
2.2.2	Tethering tilalma	7
2.3	A hálózatsemlegességgel kapcsolatos panaszkezelés	7
2.3.1	Az NMHH-hoz érkezett panaszok és azok eredménye.....	8
2.4	Az internet-hozzáférési szolgáltatás teljesítménye.....	8
2.4.1	Az alkalmazott forgalomszabályozási eszközök	8
2.4.2	Az NMHH mérési eredményeinek bemutatása és értékelése.....	13
2.5	Speciális szolgáltatások	17
2.6	Az internetszolgáltatókra irányadó átláthatósági követelmények beépítésének értékelése	17
2.7	Egyéb, a hálózatsemlegesség kapcsán végzett NMHH tevékenység	18
2.7.1	Az NMHH által végzett korábbi éves piackutatás hálózatsemlegességgel összefüggő eredményei	18
2.7.2	A Social Listening kutatás eredményei.....	19
3	A megkülönböztetés-mentes internet-hozzáférési szolgáltatások folyamatos rendelkezésre állásának értékelése.....	20
4	Alkalmazott technológiai rövidítések.....	22
5	Mellékletek	0

1 A hálózatsemlegességre vonatkozó hazai szabályozás

Magyarországon a hálózatsemlegességre vonatkozó szabályozás több elemből áll. Uniós tagállamként közvetlenül hatályos és alkalmazandó *a nyílt internet-hozzáférés megteremtéséhez szükséges intézkedések meghozataláról, továbbá az egyetemes szolgáltatásról, valamint az elektronikus hírközlő hálózatokhoz és elektronikus hírközlési szolgáltatásokhoz kapcsolódó felhasználói jogokról szóló 2002/22/EK irányelv és az Unión belüli nyilvános mobilhírközlő hálózatok közötti barangolásról (roaming) szóló 531/2012/EU rendelet módosításáról szóló 2015/2120 EU Rendelet* (a továbbiakban: „EU rendelet”).

Az EU Rendelet mellett nemzeti jogszabály az elektronikus hírközlési előfizetői szerződések részletes szabályairól szóló 2/2015. (III. 30.) NMHH rendelet (továbbiakban: „Eszr.”), amely az átláthatóság biztosítása érdekében már hatályba lépése óta tartalmaz előírásokat a hálózatsemlegességgel kapcsolatosan.

Az Eszr. szabályai előírják az internet-hozzáférési szolgáltatást nyújtó szolgáltatóknak, hogy az előfizetők, felhasználók számára az általános szerződési feltételekben és az egyedi előfizetői szerződésben rögzített minőségben, biztosítsák az internet szolgáltatáshoz való hozzáférést és az esetlegesen alkalmazott forgalomszabályozási intézkedésekről, valamint azoknak az előfizetőkre gyakorolt hatásáról az előfizetői szerződésben megfelelően adjanak tájékoztatást.

Szintén az Eszr. kötelezi az internet-hozzáférési szolgáltatást nyújtó szolgáltatókat az egyes internet-hozzáférés szolgáltatás csomagokra vonatkozó egységes szolgáltatás-leíró táblázatok honlapjukon közzétételére és folyamatosan naprakészen tartására.

Az Eszr. alapján a szolgáltatók kötelesek megadni a táblázatban a díjcsomag nevét, a kínált fel- és letöltési sebességet (Mbit/s), a garantált fel- és letöltési sebességet (Mbit/s), a csomagban foglalt adatforgalom mennyiségét (GB), az adatforgalmi keret elfogyásának a szerződés szerinti következményeit (elérés lassítása, hozzáférés megszüntetése, forgalmi díj számlázása), valamint azt, hogy a szolgáltatás több eszköz között milyen módon osztható meg.

További nemzeti jogszabály az elektronikus hírközlési szolgáltatás minőségének az előfizetők és felhasználók védelmével összefüggő követelményeiről, valamint a díjazás hitelességéről szóló 13/2011. (XII. 27.) NMHH rendelet („Eszmr.”), amely minden helyhez kötött és mobil internet-hozzáférési szolgáltatót kötelez meghatározott minőségi mutatók: kínált sávszélesség, garantált le- és feltöltési sebesség¹ vállalt értékeinek előfizetői szerződésben történő meghatározására. Az Eszmr. a szolgáltatások sebességére vonatkozó minőségi mutatók tekintetében jelenleg nem tesz különbséget mobil és helyhez kötött internet-hozzáférési szolgáltatás között. A több mint ezer előfizetővel rendelkező szolgáltatók a vállalt minőségi mutatók teljesülését évente megfeleléségi nyilatkozattal, vagy kijelölt megfeleléséértékelő szervezet tanúsítványával kötelesek az NMHH felé igazolni.

A hatályos nemzeti szabályozás célja – transzparencia, végfelhasználók jogainak védelme – hasonló az EU Rendeletben foglaltakhoz, de az nem csak az internet szolgáltatásra, hanem a többi elektronikus hírközlési szolgáltatás minőségére vonatkozóan is tartalmaz előírásokat.

¹ garantált le- és feltöltési sebesség: az előfizetői szerződésben rögzített, az előfizetői hozzáférési ponton le és feltöltési irányban vállalt, legalacsonyabb adatátviteli sebesség.

2 Az EU Rendelet végrehatásának nyomonkövetése

Az internet használata és az interneten alapuló digitális gazdaság életünk meghatározó részévé vált, ezért a Nemzeti Média- és Hírközlési NMHH (továbbiakban: „NMHH”) a hálózatsemlegesség hazai helyzetét és a vonatkozó szabályok érvényesülését kiemelt figyelemmel kíséri és ellenőrzi. Ennek során az NMHH éves felügyeleti tervfeladata és terven kívüli vizsgálatok során is ellenőrzi, hogy a szolgáltatók betartják-e a hálózatsemlegességre vonatkozó szabályokat.

Ehhez felhatalmazást maga az EU Rendelet adja, hiszen az EU Rendelet 5. cikke értelmében a nemzeti szabályozó hatóságoknak szorosan nyomon kell követniük és biztosítaniuk kell az EU Rendelet előírásainak betartását, és elő kell mozdítaniuk a megkülönböztetés-mentes, a mindenkori technológiai fejlettségi szintnek megfelelő minőségben nyújtott internet-hozzáférési szolgáltatások folyamatos rendelkezésre állását. Az EU Rendelet preambuluma (7) bekezdése feljogosítja, és egyben kötelezi a nemzeti szabályozó hatóságokat, hogy fellépjenek az olyan kereskedelmi gyakorlatok ellen, amelyek a végfelhasználók jogait súlyosan veszélyeztetnék.

Az NMHH a hálózatsemlegességgel összefüggő feladatait az elektronikus hírközlésről szóló 2003. évi C. törvényben (továbbiakban: „Eht.”) meghatározottak szerinti felügyeleti jogkörében látja el. Az NMHH felügyeleti eszközei több elemű, egymást kiegészítő rendszert alkotnak, amelyek az elektronikus hírközlési piac hatékony működését, a tisztességes verseny támogatását és az előfizetők, igénybe vevők jogainak, jogos érdekeinek védelmét szolgálják.

Az NMHH felügyeleti tevékenységének jelentős részét képezik a **hivatalból indított vizsgálatok**, melynek körébe tartoznak az **éves felügyeleti terv részét képező vizsgálatok**. A felügyeleti tervet az NMHH minden évben a korábbi tapasztalatok, az előfizetőktől, igénybevevőktől, piaci szereplőktől és más hatóságoktól érkező bejelentések, jelzések, panaszok, kérelmek, valamint a vonatkozó szabályozásban szereplő stratégiai célok figyelembevételével állítja össze, meghatározva benne azokat a területeket, amelyeket a következő évben vizsgálni tervez. A piaci változások, a szolgáltatások fejlődése és az év közben felmerülő problémák azonban szükségessé teszik azt is, hogy az **NMHH terven kívül is végezzen ellenőrzéseket**.

A felügyeleti tevékenység másik fő pillérét **az elektronikus hírközlési szolgáltatások előfizetőitől érkező kérelmek, bejelentések nyomán indult eljárások** jelentik, amelyek lehetővé teszik a piacon felmerülő negatív tendenciák gyors észlelését és a rájuk való rugalmas reagálást, emellett pedig fontos eszközök az előfizetők és igénybevevők jogainak érvényesítésére.

Az NMHH felügyeleti tevékenysége során az elektronikus hírközlésre vonatkozó szabály, valamint az általános szerződési feltételekben foglaltak megsértőjével szemben alkalmazhat jogkövetkezményt. Az Eht. értelmében elektronikus hírközlésre vonatkozó szabálynak minősül az elektronikus hírközlésre vonatkozó, közvetlenül alkalmazandó európai uniós jogi aktus, így az EU Rendelet is, ezért az NMHH-nak minden eszköze adott, hogy a hálózatsemlegességre vonatkozó előírások szolgáltatók általi betartását ellenőrizze és kikényszerítse.

Az új szabályozás adta előírások gyakorlatban való érvényesülésének ellenőrzése érdekében az NMHH éves felügyeleti tervfeladatai közé emelte a forgalomkorlátozási intézkedésekkel kapcsolatos előírások szolgáltatók általi teljesítésének ellenőrzését. A

vizsgálattal elérni kívánt cél az, hogy a megkülönböztetés-mentes, a mindenkori technológia fejlettségi szintnek megfelelő minőségben nyújtott internet-hozzáférési szolgáltatások a piacon rendelkezésre álljanak. Ezen túlmenően az NMHH kiemelt figyelmet fordít a piaci folyamatok figyelemmel kísérésére, így különösen a szolgáltatók honlapjainak és a reklámjainak ellenőrzésére abból a szempontból, hogy azok felvetnek-e hálózatsemlegességi kérdést. Az NMHH emellett alkalmanként megvizsgálja a legnagyobb előfizetői számmal rendelkező mobil és vezeték nélküli internet-hozzáférési szolgáltatók Általános Szerződési Feltételeit (továbbiakban „ÁSZF”) és azok módosításait a hálózatsemlegesség szempontjából.

2.1 A szerződéses és kereskedelmi feltételek nyomonkövetése

A hálózatsemlegességgel kapcsolatban a jelentési időszakban az NMHH a korlátlan online video streamingre, a legnépszerűbb közösségi oldalak és üzenetküldő alkalmazások korlátlan elérésére, valamint a korlátlan zenei streaming csomagokra vonatkozó ajánlatokat vizsgálta.

Az EU Rendelet hatályba lépése óta az NMHH három eljárást indított eddig, figyelembe véve, hogy az érintett szolgáltatók a fent említett ajánlatok értékesítésével olyan kereskedelmi gyakorlatot követnek, amely sértheti a hálózatsemlegességi szabályokban foglalt követelmények teljesülését.

Az NMHH mindhárom eljárás eredményeképpen azt állapította meg, hogy a vizsgált kereskedelmi gyakorlatok egyben megkülönböztetésen alapuló forgalomszabályozási intézkedésnek minősülnek, ezáltal sértik a hálózatsemlegességre vonatkozó szabályokat. Ezért az NMHH megtiltotta a jogszerűtlen magatartások tanúsítását és kötelezte a szolgáltatókat az egyes internetes forgalmak közötti jogszerűtlen különbségtétel megszüntetésére.

Az NMHH döntései jogerőre emelkedtek, de az érintett szolgáltatók bírósági felülvizsgálat iránt nyújtottak be keresetet a nemzeti bírósághoz. A felülvizsgálati kérelmekben a szolgáltatók indítványozták, hogy az EU Rendelet értelmezését a tagállami bíróság helyett az Európai Unió Bírósága végezze el, ezért a szolgáltatók mindegyike kezdeményezte az előzetes döntéshozatali eljárás lefolytatását. A nemzeti bíróság még nem hozott határozatot sem az ügyek érdemében, sem abban, hogy szükség van egyáltalán az előzetes döntéshozatali eljárás lefolytatására, ugyanakkor az online videó streaminggel kapcsolatos ügyben a határozat végrehajtásának felfüggesztése iránti szolgáltatói kérelmet már az érdemi döntés meghozatala előtt elutasította.

2.1.1 Online video streaming

Az eljárás tárgyát egy olyan „Korlátlan TV és film” elnevezésű választható opció képezte, amely kizárólag két online videó streaming szolgáltatáshoz (TV GO, HBO GO) biztosít korlátlan hozzáférést.

Az opciós ajánlatot értékesítő szolgáltató kereskedelmi gyakorlatának vizsgálata során az NMHH megállapította, hogy az opciót használó előfizetők esetében a nevezett szolgáltatások által generált adatforgalom nem csökkentette a mobil internet előfizetéshez tartozó adatkeretet, illetve az adatkeretben foglalt adatmennyiség felhasználását követően ezen szolgáltatások továbbra is elérhetőek maradnak az előfizetők számára korlátozástól

mentesen. Ezzel szemben az egyéb internetes tartalmak által generált adatforgalom az adatkeretből levonásra kerül, és az adatkeretbe foglalt adatmennyiség felhasználását követően az elérhetőségük - lassítás formájában - korlátozásra kerül.

Az NMHH megítélése szerint, a vizsgált ajánlat olyan forgalomszabályozási intézkedést tartalmaz, amelyben a szolgáltató az általa meghatározott tartalmakat kiemeli az internetes tartalmak közül, és azt előnyben részesít az egyéb internetes tartalmakkal szemben, tehát a szolgáltató - forgalomszabályozási intézkedés alkalmazásán keresztül - az egyes tartalmak, alkalmazások és szolgáltatások elérését megkülönbözteti.

A fentiek alapján az NMHH megállapította, hogy az említett forgalomszabályozási intézkedés alkalmazása során a szolgáltató ésszerű és egyéb forgalomszabályozási ok nélkül eltért az EU Rendelet 3. cikk (3) bekezdésében foglalt egyenlő és megkülönböztetés-mentes bánásmód követelményétől.

Az NMHH egyebekben felhívta a szolgáltató figyelmét arra is, hogy a „Korlátlan Tv és Film” opció elnevezés is megtévesztheti az előfizetőket, mert az nem bármely TV és film szolgáltatás vagy alkalmazás adatforgalmi szempontból díjmentes elérését biztosítja, hanem kizárólag az abban foglalt két szolgáltatását. Az NMHH a jogsértés miatt megtiltotta a jogszerűtlen magatartás tanúsítását, és kötelezte a szolgáltatót a tartalmak közötti megkülönböztetés megszüntetésére.

Ez volt az első eset Magyarországon, amikor az NMHH a hálózatsemlegesség védelme érdekében döntést hozott, és uniós szinten is az elsők között alkalmazta az EU-s előírásokat.

2.1.2 Közösségi oldalak és üzenetküldő alkalmazások korlátlan elérése

A vizsgálat tárgyát az egyik szolgáltató által értékesített, bizonyos közösségi oldalak és üzenetküldő alkalmazások korlátlan elérését biztosító kiegészítő csomag képezte.

A szolgáltató a hivatkozott kiegészítő csomagot az előre fizetett díjú (kártyás) mobiltelefon előfizetésekhez (pre-paid) kínálta. A csomag két összetevőből állt. Tartalmazott egyrészt 1GB szabadon felhasználható adatmennyiséget, másrészt a szolgáltató biztosította néhány, a közösségi oldalak és üzenetküldő alkalmazások körébe tartozó tartalom és alkalmazás, - a Facebook, a Facebook Messenger, a Whatsapp, az Instagram, a Twitter és a Viber (továbbiakban együtt: „Közösségi Alkalmazások”) - belföldi adatforgalommentes használatát.

Az NMHH megállapította, hogy a csomagba tartozó Közösségi Alkalmazások által generált adatforgalom nem került levonásra az előre fizetett díjú (kártyás) mobiltelefon előfizetésekhez (pre-paid) biztosított 1GB adatkeretből, illetve az adatkeretbe foglalt adatmennyiség felhasználását követően ezen szolgáltatások továbbra is elérhetőek maradtak az előfizetők számára az eredeti, tehát nem csökkentett sávszélességgel. Ezzel szemben a csomagba nem tartozó egyéb internetes tartalmak által generált adatforgalmat az adatkeretből levonta a szolgáltató, és az adatkeretbe foglalt adatmennyiség felhasználását követően az elérhetőségük - lassítás formájában - korlátozásra került.

Az ajánlat elemzése alapján az NMHH megállapította, hogy az forgalomszabályozást valósít meg, mégpedig a forgalomszabályozásnak a Rendelet 3. cikk (3) bekezdésébe ütköző típusát. A szolgáltató tehát kereskedelmi megfontolások alapján, a Közösségi Alkalmazásokat korlátlanul és lassítás nélkül nyújtja az előfizetőinek, míg az összes többi internetes tartalom elérését maximum 32 kbit/s le- és feltöltési sebességre lassítja a

csomaghoz tartozó adatforgalmi korlát elérése után anélkül, hogy a forgalomszabályozási intézkedések a Rendelet 3. cikk (3) bekezdése alapján indokolhatóak lennének.

A fentiek alapján az NMHH megállapította, hogy a hivatkozott forgalomszabályozási intézkedés alkalmazása során a szolgáltató megfelelő ok nélkül eltért az EU Rendelet 3. cikk (3) bekezdésében foglalt egyenlő és megkülönböztetés-mentes bánásmód követelményétől.

Az NMHH a jogsértés miatt megtiltotta a jogszerűtlen magatartás tanúsítását, és kötelezte a szolgáltatót a tartalmak közötti megkülönböztetés megszüntetésére.

2.1.3 Korlátlan zenei streaming csomagok

A vizsgálat tárgyát az egyik szolgáltató kínálatában elérhető, meghatározott zene streaming szolgáltatások és online rádiók hallgatását biztosító szolgáltatáscsomagok jelentették.

Az eljárásban vizsgált szolgáltatáscsomagoknak három verziója érhető el a szolgáltató ajánlatai között, amelyet opcióként minden számlás (utólag fizető) és kártyás ügyfél igénybe vehet, akinek van már aktív mobil adatcsomagja. Egyes díjcsomagoknál a havidíj az opció „Start” változatának használatát már tartalmazza.

A Start csomag havi 500 MB adatforgalmat biztosít négy meghatározott (Deezer, Apple Music, Tidal, Spotify) streaming alkalmazás használatához, valamint hét online rádió (Kossuth rádió, Petőfi rádió, Bartók rádió, Dankó rádió, Rádió 1, Music FM, és a Sláger FM) hallgatásához (továbbiakban együtt: „Zenealkalmazások”). A Nonstop csomag havi korlátlan adatforgalmat biztosít ezen Zenealkalmazásokhoz való hozzáféréshez. A Deezer szolgáltatáscsomag szintén korlátlan adatforgalmat tartalmaz a Zenealkalmazások igénybevételére, és a szolgáltatáscsomag havidíja tartalmazza a Deezer szolgáltatás előfizetési díját is.

A vizsgálat eredményei szerint a szolgáltató a vizsgált csomagokkal az előfizetők részére a Zenealkalmazások kedvezményes feltételekkel történő igénybevételét biztosítja. A csomagokba tartozó Zenealkalmazások által generált adatforgalom nem került levonásra az előfizetők rendelkezésére álló adatforgalmi keretből, illetve az adatforgalmi keretbe foglalt adatmennyiség felhasználását követően a Zenealkalmazások továbbra is elérhetőek maradnak az előfizetők számára korlátozástól mentesen. (A Start csomag esetén a Zenealkalmazások az 500 MB adatkeret erejéig vehetők igénybe a kedvezményes feltételekkel.). Ezzel szemben a Zenealkalmazások közé nem tartozó egyéb internetes tartalmak díjköteles adatforgalmat generálnak, és az előfizető adatforgalmi keretében foglalt adatmennyiség felhasználását követően az elérhetőségük az előfizető által igénybe vett alap díjcsomagtól függően - lassítás vagy blokkolás formájában - korlátozásra kerül.

A fentiek alapján az NMHH megállapította, hogy a szolgáltató olyan kereskedelmi gyakorlatot folytat, amely során forgalomszabályozási intézkedést alkalmaz. Azzal, hogy az internetes tartalmak közül az általa kiválasztott tartalmakat megkülönbözteti és előnyben részesíti az egyéb internetes tartalmakkal szemben, a szolgáltató jogszerű ok nélkül tér el az EU Rendelet 3. cikk (3) bekezdésében foglalt egyenlő és megkülönböztetés-mentes bánásmód követelményétől.

Az NMHH a jogsértés miatt megtiltotta a jogszerűtlen magatartás tanúsítását, és kötelezte a szolgáltatót a tartalmak közötti megkülönböztetés megszüntetésére.

2.2 A végfelhasználói jogok korlátozása

A végfelhasználói jogok korlátozását az NMHH kiemelt figyelemmel ellenőrzi. A magyar szabályozás egyrészt törvényi szinten (Eht.) garantálja azt, hogy milyen jogokkal rendelkeznek a végfelhasználók, másrészt pedig előírja azt is, hogy egy előfizetői szerződésnek milyen kötelező elemei vannak. A törvényi szabályozáson túl az Eszr. részletezi az előfizetői szerződések tartalmára vonatkozó előírásokat.

A vizsgált időszakban a hálózatsemlegességre vonatkozó végfelhasználói jogokat érintő szabályok betartását nyomon követő ellenőrzések két sajátos részterületre koncentráltak: az előfizetői végberendezések kapcsán felmerülő szolgáltatói korlátozásokra, illetve a tethering² tilalmára.

2.2.1 Előfizetői végberendezések használatának korlátozása

Az NMHH kérdőíves adatgyűjtés keretében ellenőrizte az internet hozzáférés-szolgáltatók előfizetői végberendezésekkel kapcsolatos gyakorlatát, különös tekintettel a nem a szolgáltató által rendelkezésre bocsátott előfizetői végberendezések csatlakoztatásának feltételeire vonatkozóan.

Az ellenőrzés nem tárt fel hálózatsemlegességgel összefüggő szabálytalanságot.

2.2.2 Tethering tilalma

Az EU Rendelet hatályba lépése előtt előfordult, hogy a szolgáltatók szerződéses feltételei tartalmaztak a tethering tiltására vonatkozó kitétel. Az NMHH a nyomkövetési tevékenysége során, az EU Rendelet hatályba lépése óta ugyanakkor eddig összesen egy alkalommal észlelt a tethering korlátozására irányuló szerződéses kikötést. Az érintett mobil internet szolgáltató 2017. január hónapjától hatályos ÁSZF rendelkezései között volt megtalálható a tiltó rendelkezés, amelyet azonban a szolgáltató még január hónapban önkéntesen törölt.

2.3 A hálózatsemlegességgel kapcsolatos panaszkezelés

A végfelhasználók a hálózatsemlegességgel kapcsolatos panaszukat az általános szabályok szerint tehetik meg. A szolgáltatók számára előírás, hogy a jogszabályoknak megfelelő panaszkezelési eljárással rendelkezzenek, mely az ÁSZF-ben rögzítve van, tehát az előfizetők számára ismert szabályokat jelent.

A nemzeti szabályozás alapján az írásbeli panaszt a szolgáltató a beérkezését követő 30 napon belül köteles írásban, érdemben megválaszolni.

A hálózatsemlegességet érintő szolgáltatói gyakorlatokat, a végfelhasználók hálózati hiba formájában is érzékelhetik. A hibakezelésre a panaszkezeléstől eltérő, külön szabályzott eljárás áll rendelkezésre, amely szerint a hibabejelentést a szolgáltató köteles 48 órán belül kivizsgálni. A hibabejelentést az előfizető részére vissza kell igazolni és nyilvántartásba kell venni. A hibabejelentéstől a hiba kijavításáig terjedő időtartam nem haladhatja meg a 72 órát. A szolgáltató köteles a hiba elhárítását követően haladéktalanul, de legfeljebb 24 órán

² A „tethering” lehetővé teszi a végfelhasználók számára, hogy a telefonon vagy tableten keresztül létesített internetkapcsolatot más eszközzel, például lappal is megosszák.

belül értesíteni az előfizetőt a hiba elhárításáról, és az értesítés módját és idejét nyilvántartásba venni.

Tehát az előfizető panaszával (beleértve a fent hivatkozott hálózati hibából eredő panaszt is) a szolgáltatóhoz fordulhat, aki kivizsgálja azt, ha pedig az előfizető nem ért egyet a válasszal, vagy álláspontja szerint a szolgáltató nem teljesíti az előfizetői szerződést, akkor a szerződésben szereplő jogvita rendezési eljárásnak megfelelően bírósághoz fordulhat, vagy – fogyasztónak minősülő előfizetők esetében – a békéltető testületek segítségét is kérheti. Amennyiben a szolgáltató elmulasztja a panaszvizsgálást, vagy megszegi az előfizetői jogviszonyra vonatkozó jogszabályokat, akkor a panaszos az NMHH-hoz fordulhat.

2.3.1 Az NMHH-hoz érkezett panaszok és azok eredménye

Az NMHH-hoz a vizsgált időszak alatt az EU Rendelet hálózatsemlegességi szabályainak betartásával kapcsolatosan nem érkezett a végfelhasználóktól származó panasz.

2.4 Az internet-hozzáférési szolgáltatás teljesítménye

Az internet szolgáltatók által nyújtott internet-hozzáférési szolgáltatások jellemzőit az NMHH többféle módszerrel igyekezett felmérni. Az egyik módszer a szolgáltatók körében folytatott **kérdőíves felmérés** (lásd. a beszámoló 2.4.1. pontja) volt, amely kiegészült a piacvezető szolgáltatók ÁSZF-jeinek, az alkalmazott forgalomszabályozás szempontjából történő ellenőrzésével. Emellett az NMHH saját méréseket is végzett annak vizsgálatára, hogy az előfizetők által tapasztalt tényleges sáv szélesség visszaigazolja-e a szolgáltatók ajánlataiban megjelenő sebességi értékeket. (Az NMHH által végzett mérések és azok eredményei a beszámoló 2.4.2. pontjában találhatóak).

2.4.1 Az alkalmazott forgalomszabályozási eszközök

Az új szabályozás gyakorlati érvényesülésének ellenőrzése érdekében az NMHH éves felügyeleti tervfeladatai közé emelte mind 2016-ban, mind pedig 2017-ben a forgalomkorlátozási intézkedésekkel kapcsolatos előírások szolgáltatók általi teljesítésének vizsgálatát.

Az NMHH a BEREC iránymutatás 171. pontjában javasolt forgalomszabályozási vizsgálatához³ hasonló vizsgálat elvégzését tartotta indokoltnak kiegészítve egyéb hálózatsemlegességet érintő kérdésekkel. **A kérdések többek között a korlátozásokra és blokkolásokra, az adatforgalom eltérő prioritási szintjeire, valamint az alkalmazásfüggő- és független forgalomirányítási eszközökre vonatkoztak.**

A kérdőíves felmérés során 29 szolgáltatót hívott fel adatszolgáltatásra az NMHH, ebből 8 szolgáltató mobil internet-hozzáférési szolgáltatást, 27 pedig helyhez kötött internet-hozzáférési szolgáltatást nyújt (5 szolgáltató mindkét szolgáltatásról nyilatkozott).

A felmérés során a nyílt internet szolgáltatás terén legnagyobb előfizetői számmal rendelkező szolgáltatók kerületek kiválasztásra, így tevékenységük meghatározó a

³ Áttekintés a forgalomszabályozásról és a nyílt internet Európán belüli korlátozását eredményező egyéb gyakorlatokról (A view of traffic management and other practices resulting in restrictions to the open Internet in Europe, BoR (12) 30)

megkülönböztetés-mentes internet elérés rendelkezésre állása, az internetes hálózatsemlegesség hazai helyzetének megítélése szempontjából.

A felmérésbe bevont szolgáltatók helyhez kötött internet-hozzáférési szolgáltatás területén az előfizetők 91,6%-át, mobil internet hozzáférési szolgáltatás területén az előfizetők 99,9%-át, összességében a teljes előfizetői szám 96,85%-át fedik le.

A mobil internet szolgáltatások esetében a piacvezető 3 hálózatos szolgáltató és 2 MVNO⁴ (amelyek a hálózatos szolgáltatók infrastruktúráját használják a szolgáltatásuk nyújtására) az előfizetők 99,3%-val van szerződésben, ezért az általuk követett gyakorlat befolyásolja a piacot a legjobban. A helyhez kötött szolgáltatók esetében a 4 legnagyobb szolgáltató van kapcsolatban az előfizetők 80%-val.

A vizsgálatokat az eredmények könnyebb összehasonlíthatósága érdekében az NMHH külön bontotta helyhez kötött és mobil internet-hozzáférési szolgáltatásokra. A piacvezető szolgáltatók tevékenysége az értékelés során nagyobb súllyal került figyelembevételre.

2.4.1.1 Korlátozások, blokkolások alkalmazásának vizsgálata

Az alkalmazott blokkolások és korlátozások felmérése a szolgáltatók saját adatszolgáltatásán alapult.

A helyhez kötött internet-hozzáférési szolgáltatások esetében az alábbi megállapításokra jutottunk a szolgáltatók válaszai alapján:

- A válaszadó szolgáltatók közel fele saját bevallása szerint nem alkalmaz semmilyen korlátozást, a szolgáltatók többi része pedig közel azonos arányban alkalmaz hozzáférés korlátozást vagy akár blokkolást, de ezeket jellemzően nem a hálózatsemlegesség kapcsán felmerült okokból teszik, hanem pl. a hálózat integritásának megőrzése érdekében.
- A vizsgált szolgáltatók mintegy fele alkalmaz SMTP⁵ forgalomkorlátozást a TCP⁶ 25. port tiltásával spam és malware elleni védekezés érdekében, ahol az SMTP kimenő forgalmat csak saját szerverei felé engedélyezi. Ez a blokkolás azonban az előfizető kérésére feloldható, és más pl. VPN⁷ vagy proxy megoldásokkal is megkerülhető.

Mobil internet-hozzáférési szolgáltatások esetén a vizsgálatok az alábbi eredményt mutatták:

- A mobil szolgáltatók az internet szolgáltatás minőségének és folyamatos működésének fenntartása érdekében olyan műszaki megoldásokat alkalmaznak, amelyek célja, hogy az egyes részrendszerek átmeneti meghibásodása esetén is biztosítható legyen az ügyfelek forgalmazása.
- A mobil szolgáltatók esetében elmondható, hogy kivétel nélkül alkalmaznak ugyan korlátozást és/vagy blokkolást, de ezeket nem a hálózatsemlegesség kapcsán felmerült okok miatt teszik.

⁴ Mobile Virtual Network Operator

⁵ Simple Mail Transfer Protocol

⁶ Transmission Control Protocol

⁷ Virtual Private Network

- A szolgáltatók a korlátozásokat alapvetően az általános szerződés feltételekben foglaltak megszegése (a felhasználó veszélyezteti a szolgáltató hálózatát és ezzel ellehetetleníti a többi felhasználó szolgáltatását), a szerződésben meghatározott adatforgalmi korlát elérése esetén alkalmazzák.
- További különleges esetet jelent egyes TCP és UDP⁸ portok tiltása vagy blokkolása vírusok által generált forgalom korlátozása kapcsán. Ez a forgalomszabályozás nagyon sajátos esete, amely általában az előfizetők elenyésző hányadát érinti csupán.
- Az ÁSZF vizsgálata során azt tapasztaltuk, hogy az egyik jelentős szolgáltató a 24 órán túli adatkapcsolatot megszakítja megkülönböztetéstől mentesen, minden adatszolgáltatást használó ügyfélre, honos és roaming helyzetben egyaránt. Azt, hogy ez sérti-e a hálózatsemlegesség elvét, az NMHH még vizsgálja.

2.4.1.2 Az adatforgalomban eltérő prioritási szintek

Eltérő prioritási szintű adatforgalom kezelésnek tekinthető az az eset, amikor a szolgáltató olyan forgalomszabályozási eszközt vagy intézkedést alkalmaz, melynek használatával az adatforgalmon belül az egyes típusú adatforgalmakhoz tartozó adatcsomagok között azok célba juttatási elsőbbsége (prioritása) szerint csoportokat képez, vagyis bizonyos adatcsomagokat hátrébb sorol a többihez képest azok tartalma vagy az adatcsomaghoz kapcsolódó felhasználók köre kapcsán. Ez nem jelenti egy adott forgalomtípus szándékos blokkolását, vagy lassítását, de hatásában hasonlíthat ezekhez, amennyiben a magasabb prioritású forgalom szintjének megemelkedése esetén az alacsonyabb prioritású forgalom várakoztatásból eredő lassulása már észrevehető lehet. Ez a gyakorlat mindenképpen az adatforgalmon belüli megkülönböztetésnek minősül, a hálózatsemlegességi szabályozás szempontjából pedig csak akkor lehet megengedett, ha csak kivételesen, az EU rendeletben felsorolt esetekben alkalmazzák.

Az NMHH vizsgálata a témában arra irányult, hogy hol és milyen típusú tartalmak, alkalmazások, illetve szolgáltatások esetén alkalmaznak eltérő prioritású szinteket.

A helyhez kötött internet-hozzáférési szolgáltatások kapcsán a szolgáltatók válaszai alapján az alábbi megállapítások tehetők:

- A vizsgált szolgáltatók már nem alkalmazzák a korábban P2P⁹ forgalomtípus esetén még alkalmazott blokkolást vagy sávszélesség-szabályozással történő korlátozást.
Egyik helyhez kötött internet-hozzáférési szolgáltatást nyújtó szolgáltató sem alkalmaz VoIP¹⁰ forgalomtípus esetén blokkolást vagy sávszélesség-szabályozással történő korlátozást.
- Ezen felül 3 kisebb szolgáltató jelzett megkülönböztetett szolgáltatásokon alapuló és a kábeltv hálózat adatátviteli interfészének hangolásával elérhető differenciálást.
- 1 jelentős szolgáltató jelezte meghatározott típusú saját VoD¹¹ tartalom előnyben részesítését. Tekintettel arra, hogy a szolgáltató kínálatában megjelenő videó szolgáltatást nem mint „speciális szolgáltatást” hirdette meg, továbbá mivel a VoD

⁸ User Datagram Protocol

⁹ Peer- to-Peer

¹⁰ Voice over Internet Protocol

¹¹ Video On Demand

tartalmak által használt sávszélesség és a szolgáltatásnak az internet-hozzáférési szolgáltatásra gyakorolt hatása nem tisztázott, ezért az, hogy a VoD szolgáltatás ilyen körülmények között történő nyújtása sérti-e a hálózatsemlegesség elvét, további vizsgálatokat igényel.

A mobil internet-hozzáférési szolgáltatások kapcsán a vizsgálatok az alábbi eredményeket hozták:

- A mobil szolgáltatók nem alkalmaznak a P2P, a VoIP, illetve IM¹² szolgáltatásokhoz kapcsolódó forgalom esetén blokkolást vagy sávszélesség-szabályozással történő korlátozást a kérdőívre adott válaszaik alapján.
- Egyik mobil internet-hozzáférési szolgáltató sem részesít előnyben meghatározott típusú OTT¹³ forgalmat.
- Az ÁSZF-ek vizsgálata alapján egy jelentős szolgáltató egy meghatározott adatmennyiség letöltése után „túlforgalmazó előfizetőnek” minősíti előfizetőjét, aki a hálózat túlterheltségekor a hálózati erőforrások kiosztásánál alacsonyabb prioritási szintre kerül a többi előfizetőhöz képest. Azt, hogy ez a beavatkozás sért-e hálózatsemlegességgel kapcsolatos rendelkezést az NMHH még tovább vizsgálja.

2.4.1.3 Alkalmazásfüggetlen forgalomirányítási eszközök

Alkalmazásfüggetlen forgalomirányítási eszközöknek tekintjük azokat az eszközöket, melyek az adatforgalom mély tartalmi vizsgálata, elemzése nélkül végzik a forgalom menedzselését. Az NMHH vizsgálata ezzel kapcsolatban arra irányult, hogy az internet-hozzáférési szolgáltatást nyújtók használnak-e ilyen eszközöket.

A helyhez kötött internet-hozzáférési szolgáltatások esetében vizsgálatok az alábbi eredményeket hozták:

- A helyhez kötött internet-hozzáférési szolgáltatók közel harmada nem használ semmilyen forgalomirányítási eszközt. Ezek a szolgáltatók jelezték, hogy hálózatuk megfelelően méretezett, illetve core hálózatuk redundáns, így normál üzemi körülmények között nincs szükségük ilyen forgalomirányítási eszközök alkalmazására.
- A szolgáltatók jelentős része használ bizonyos forgalomirányítási protokollokat kifejezetten a torlódások elkerülése érdekében.
- 1 kisebb szolgáltató jelezte, hogy a hálózati torlódások kezelésére statikus szabályokat alkalmaz, mely az infrastruktúra belső kommunikációs forgalmát, a kábeles műsorelosztás forgalmát, és a helyhez kötött telefon szolgáltatás forgalmát elválasztja az internet-hozzáférési szolgáltatás forgalmától. Torlódás esetén az internet-hozzáférési szolgáltatás forgalma megkülönböztetés-mentesen lassul, leáll.

A piacot meghatározó 3 nagy mobil internet-hozzáférési szolgáltató a kérdőívre adott válaszai alapján az alábbiak szerint alkalmaznak alkalmazásfüggetlen forgalomirányítási eszközöket:

- 1 szolgáltató ún. "throttling" technikát alkalmaz, amellyel a hálózat egészére vonatkozó maximális letöltési kapacitást határozza meg. A throttling alkalmazásának

¹² Instant Messages

¹³ Over The Top

célja hogy az előfizetők által generált mobilinternet forgalom sebességét a hálózat maximális kapacitásának szintjén tartsa.

- 1 szolgáltató jelezte, hogy hálózata normál – hibamentes állapotot – feltételezve torlódásmentesre van tervezve. Az esetleges torlódást forgalomfüggő útvonal irányítással és szolgáltatás kategóriák előnyben részesítésével kezeli.

2.4.1.4 Alkalmazásfüggő forgalomirányítási eszközök

Az alkalmazásfüggő forgalomirányítási eszközök, technológiai megoldások, mint pl. a DPI¹⁴ a vizsgált adatforgalmon belül képesek a konkrét tartalom, alkalmazás, szolgáltatás felismerésére, így kifejezetten alkalmasak lehetnek a hálózatsemlegességet sértő szolgáltatói beavatkozásokra.

Az NMHH kérdőíves vizsgálata itt arra irányult, hogy az internet-hozzáférési szolgáltatók alkalmaznak-e az adatforgalom (átvitt csomagok) kapcsán tartalom alapú megkülönböztetett kezelésére (differenciálás) szolgáló, alkalmazásfüggő technológiai megoldásokat.

- A **helyhez kötött internet-hozzáférési szolgáltatók** túlnyomó többsége nem alkalmaz forgalom, vagy a csomagok differenciálására szolgáló technológiai megoldást, csupán 2 jelentős szolgáltató használ QoS¹⁵ szerinti forgalom differenciálást.
- A piacot meghatározó 3 nagy **mobil internet-hozzáférési szolgáltató** közül 2 jelezte ilyen eszközök használatát. 1 jelentős szolgáltató fejlett külső DPI eszközzel rendelkezik, amelynek felismerési képességét mindig a legfrissebben tartja és az egyes tarifacsomagokban/kiegészítő szolgáltatásokban lévő logikák felismerésére pedig a Gatewaybe integrált DPI funkciót használ.

A másik jelentős szolgáltató pedig forrás oldali QoS beállításra használja.

2.4.1.5 Egyéb beavatkozás a végfelhasználói adatforgalomba

A korábban említettekén túlmenően az NMHH indokoltnak látta további kérdéseket feltenni a felmérésében azzal kapcsolatban, hogy a szolgáltatók milyen egyéb módon avatkoznak be a végfelhasználói adatforgalomba. Tekintettel a kevés esetre, itt nem különítjük el a helyhez-kötött és a mobil szolgáltatókat. A válaszok alapján levonható következtetések az alábbiak:

- 1 jelentős szolgáltató jelezte, hogy hálózata védelme érdekében (pl.: DDOS¹⁶ támadás esetében) végez beazonosított káros forgalom "tisztítást" vagy teljes blokkolást, végső esetben a támadott végpont teljes elszigetelését, úgy, hogy ilyen esetben sem a szolgáltató, sem az internet felől nem látható a támadott végpont. (Black Hole).
- 1 közepes szolgáltató jelezte, hogy hálózati címfordítást (NAT¹⁷) alkalmaz.

¹⁴ Deep Packet Inspection

¹⁵ Quality of Service

¹⁶ Distributed Denial of Service

¹⁷ Network Address Translation - A hálózati címfordító egy olyan folyamatos üzemű és nagy teljesítményű aktív hálózati eszköz, amelyet az IPv4 címek szűkösége okán az internet hozzáférés biztosítása miatt használnak. Ugyanakkor komolyabb forgalom esetén számottevő számítási kapacitást köt le és koncentrált volta miatt sok hálózati protokoll csak bonyolult beállítások után viseli el azt.

Összességében a kérdőívre beérkezett szolgáltatói válaszok és az ÁSZF-ek a szolgáltatók által alkalmazott forgalomszabályozás szempontjából történő áttekintését követően megállapítható, hogy bár a szabályozás még új, az NMHH nem tárt fel egyértelműen a hálózatsemlegesség sérelmét jelentő szolgáltatói gyakorlatot. Úgy tűnik a szolgáltatók az internet-hozzáférési szolgáltatások nyújtása során igyekeznek figyelembe venni a hálózatsemlegesség elvét.

A vizsgálatok során több esetben kerültek az NMHH látókörébe olyan szolgáltatói gyakorlatok, amelyek az EU Rendelet szerinti „ésszerű forgalomszabályozás” körébe sorolható forgalomszabályozási intézkedéseknek minősülhetnek. Néhány szolgáltató olyan intézkedések alkalmazásáról számolt be, amelyek az általános esetben alkalmazható intézkedéseken túlmutatnak, de az EU Rendelet indokolt esetben lehetővé teszi ezek alkalmazását. Ám néhány szolgáltatónál az ellenőrzés olyan gyakorlatokat tárt fel, amelyeknek a hálózatsemlegességre gyakorolt hatásának tisztázása további vizsgálatokat igényel. Így az NMHH számára a hálózatsemlegesség problémaköre továbbra is fontos vizsgálati súlypont marad.

2.4.2 Az NMHH mérési eredményeinek bemutatása és értékelése

AZ NMHH 2012-ben indította el „SZÉP”¹⁸ projektjét annak érdekében, hogy a hazai szélessávú szolgáltatások valós minőségi paramétereiről pontos képpel rendelkezzen és ezáltal hatósági feladatainak ellátását is segítse. A projekt céljai az idő előrehaladtával kibővültek, így például a projekt ma már elő kívánja segíteni a fogyasztók tudatos szolgáltató- és szolgáltatásválasztását is.

Az NMHH a projekt keretében 2015-ben helyezte üzembe az internet-hozzáférési szolgáltatások egyes minőségi mutatóira és hálózatsemlegességi paraméterekre vonatkozó mérések eredményeit publikáló interaktív rendszert, amely a <http://szelessav.net> weboldalon érhető el. Az NMHH jelenleg a SZÉP projekt eredményeként háromféle módon juthat mérésekből származó alapadatokhoz:

- az NMHH **mérőautói által végzett mérésekből**, amelyek a **mobil hálózatok** fel- és letöltési sebességére, a késleltetési időre (válaszidő), valamint a mobilhálózatok lefedettségének helyzetére vonatkoznak. Az NMHH mérésügyi tervének megfelelően a mérőautók folyamatosan járják az országot, feltérképezve mind a 3G, mind a most kiépítés alatt álló 4G hálózatok lefedettségét, valamint minőségi jellemzőit.
- **szoftveres mérésekből**, amely során a **felhasználók kezdeményezik** a méréseket számítógép vagy okostelefon böngészőjéből, a szelessav.net portálon. A mérések kétféle módon történhetnek: regisztráció nélkül vagy felhasználói regisztrációt követően. A szoftveres mérésekkel a késleltetés, a letöltési sebesség és a feltöltési sebesség aktuális értékéről lehet adatokhoz jutni. A felhasználó ismételt mérései pedig az adott felhasználónál rendelkezésre álló szolgáltatás minőségi jellemzőinek figyelemmel kísérésére is alkalmasak lehetnek. Ugyanakkor ezekből a mérésekből nehéz az egyes szolgáltatókra, technológiákra vagy földrajzi területekre vonatkozóan átfogó képet kialakítani.

¹⁸ Szélessáv Projekt

- **hardveres, helyhez kötött mérésekből**, amely során felhasználókhöz telepített hardveres eszközök által, rendszeres időközönként mért alapadathoz jut hozzá az NMHH.

Az eszközök jelenleg lehetőséget biztosítanak port tiltás vizsgálatára és web oldalról indítható szoftveres méréssel (Glasnost¹⁹) a forgalommegkülönböztetések (lassítások) felderítésére.

Az NMHH a hálózatsemlegesség kapcsán a fenti lehetőségek közül hardveres mérésekkel vizsgálja rendszeresen a helyhez kötött internet-hozzáférési szolgáltatás tényleges minőségét a hozzáférési pontokon kihelyezett mérőeszközök segítségével.

A helyhez kötött szolgáltatás hozzáférési pontokon kihelyezett mérőeszközök segítségével 250 mérőhelyen végzett az elmúlt év folyamán az NMHH hosszabbtávú (több hónapon keresztül, napi rendszerességgel) mérést, az 1. ábrán (lent) látható földrajzi eloszlásban az egyes mérési pontok mérési darabszám nagyságrendjének feltüntetésével.

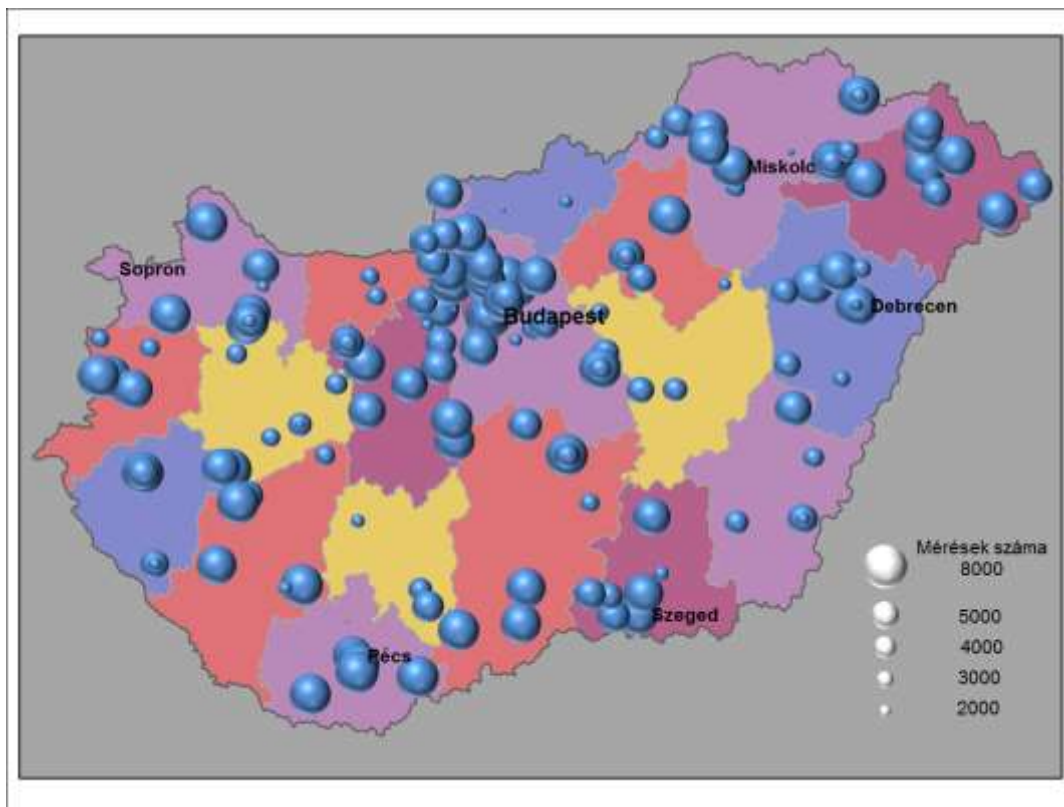
A mérési pontokon gyűjtött és a felhasználó által a regisztráció során megadott adatokból megállapítható a szolgáltató neve, a szolgáltatási csomag neve, technológiája, kínált le- és feltöltési sebessége, a garantált le- és feltöltési sebessége, a mérőhely azonosítója, földrajzi helye.

A rögzítésre került adatok közül jelen vizsgálat során a mérések darabszáma, a mérési napok száma, időpontja, a teljesült le- és feltöltési sebesség értékek, a válaszidő (ping) értéke, került elemzésre.

Az adatokból grafikonok készültek a mért sebesség értékek és a válaszidő értékek időbeli alakulásáról, átlagáról, napi eloszlásáról (óránként, munka és pihenőnapokon), a teljesült sebesség maximális és minimális értékéről és a sebesség szerint sorba rendezett adatokról.

(Az egyes mérési pontokból az NMHH számára kinyerhető információkat példaként az 1. melléklet grafikonjai mutatják be részletesen).

¹⁹ A teszt képes érzékelni, hogy a tesztelt hozzáférés valamely tekintetben korlátozott-e vagy sem, valamint ez a korlátozás mely portokban és mértékben érzékelhető.



1. ábra: Mérőpontok területi eloszlása

Az országos reprezentatív mérések végzése érdekében az előzetes becslések alapján a telepített mérőeszközök számának legalább 1000 mérési ponttal való növelése van szükség. Ugyanakkor a mérőrendszerben tárolt hardveres mérési eredmények és a díjcsomag adatok alapján elemzéssel a szolgáltatókra, technológiára jellemző – nem reprezentatív mintán alapuló – bizonyos következtetések már levonhatók. A mért értékek ugyanis összevethetők az előfizetés (díjcsomag) szolgáltató által vállalt értékeivel.

Az Eszr. kötelez minden internet-hozzáférési szolgáltatót a rendeletben meghatározott minőségi mutatók: **kínált (hirdetett) sávszélesség, garantált le- és feltöltési sebesség vállalt értékeinek az előfizetői szerződésben történő meghatározására.**

A mérések 40 szolgáltató 103 szolgáltatási csomagját érintették. A hosszabttávú mérések során a 250 mérőhelyen összesen 65 920 mérési napon, összesen 1 351 575 db mérést végzett a rendszer.

A vizsgálatokkal érintett szolgáltatók mérési eredményeinek elemzését követően az NMHH az alábbi, **nem reprezentatív megállapításokat** tette:

- **A nyújtott hozzáférések jellemzően alkalmasak a kínált sebességek elérésére.** (A mérőpontok 72,4%-ánál elérhető volt legalább egy alkalommal a kínált sebesség. A szolgáltatás csomagok 76,7%-a képes volt elérni a kínált sebességet és a szolgáltatás csomagok 38,8%-a esetén volt olyan mérőhely, ahol az átlagos letöltési sebesség meghaladta a kínált sebesség értékét)
- **A szolgáltatók által nyújtott szolgáltatások jelentős részénél számottevő sebesség ingadozás tapasztalható, napszaktól és a hálózat terheltségétől függően.**

- Az EU Rendelet 4. cikk (1) bekezdésében szereplő „rendes körülmények között elérhető” sebesség fogalmát, illetve a 4. cikk (4) bekezdésében szereplő, a szolgáltatásminőségi mutatók szolgáltató által megadott és a ténylegesen elérhető értékei közötti „jelentős, folyamatos, vagy rendszeresen ismétlődő eltérés” értelmezését maga az EU Rendelet nem definiálja normatívan, így ez a feladat a jogalkalmazásra marad.

Az NMHH a hardveres mérések eredményei alapján modellezte, hogy helyhez kötött internet-hozzáférési szolgáltatásoknál, 10 Mbit/s alatti; 10-30 Mbit/s közötti; 30-100 Mbit/s; 100 Mbit/s-nál nagyobb kínált sebesség kategóriák esetén hogyan viszonyul a teljesített le- és feltöltési sebesség a EU Rendelet 4. cikk (1) bekezdésének d) pontjában nevesített „rendes körülmények közt elérhető sebesség”-re előírható néhány lehetséges követelményhez. (1. táblázat)

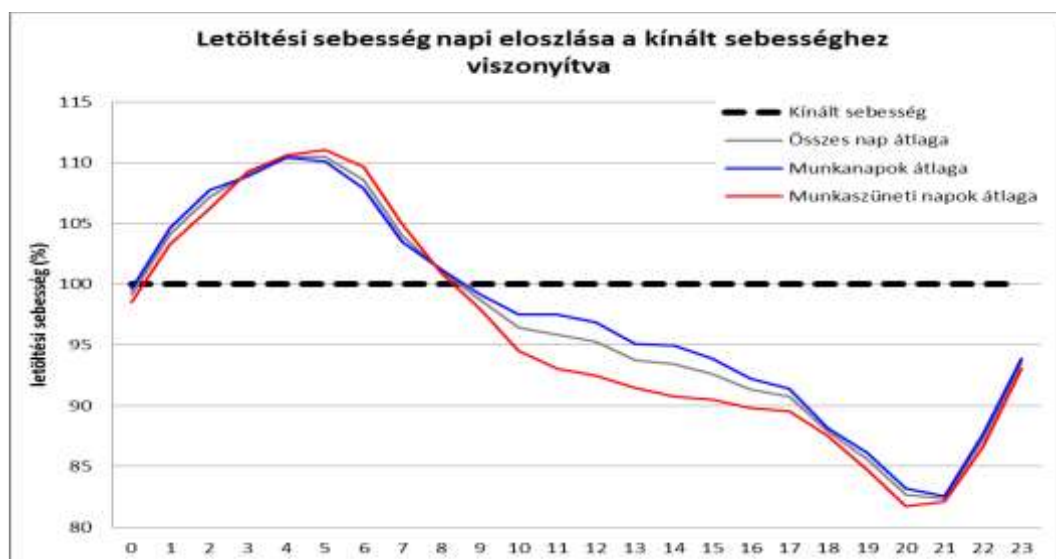
Az eredmények alapján valószínűsíthető, hogy a szolgáltatásminőségi követelmények még a „rendes körülmények között elérhető” sebesség fogalmának megengedőbb értelmezése mellett sem teljesülnének a szolgáltatások egy részénél.

- **A szolgáltatások átlagos sebessége kiemelt napszakokban (csúcsidőben) általában elmarad a kínált (hirdetett) sebesség értéktől. (2. ábra)**

Kínált letöltési sebesség tartomány	Teljesült a kínált letöltési sebesség értékének								
	90%-a legalább a mérések			80%-a legalább a mérések			70%-a legalább a mérések		
	90%-ában	80%-ában	70%-ában	90%-ában	80%-ában	70%-ában	90%-ában	80%-ában	70%-ában
10 Mbps-ig	37,5	43,8	50,0	43,8	50,0	62,5	52,1	60,4	66,7
10-30 Mbps-ig	60,9	73,6	77,0	74,7	80,5	82,8	83,9	88,5	90,8
30-100 Mbps-ig	34,9	46,0	52,4	50,8	63,5	69,8	66,7	76,2	77,8
100 Mbps felett	5,8	7,7	9,6	7,7	9,6	9,6	9,6	11,5	17,3

százalékban a mérőhelyek számához viszonyítva.

1. táblázat: Kínált letöltési sebesség teljesülésének aránya



2. ábra: Letöltési sebesség napi eloszlása (2017. áprilisi adatok alapján)

Az NMHH a fenti, helyez kötött mérések elemzéseit jelenleg a szolgáltatás elérhetőségének általános megfigyelése és az előfizetői tájékozódás mellett az EU Rendelet 4. cikk (1) bekezdésének d) és e) pontjában nevesített, előfizetői jogok érvényesítését elősegítő követelmények folyamatban lévő kialakítására használja fel.

2.5 Speciális szolgáltatások

Az NMHH a speciális szolgáltatásnak tekinthető szolgáltatások közül a jelentési időszakban az iránymutatásban is nevesített IPTV²⁰ feltételeit és gyakorlati megvalósulását kísérte figyelemmel, a szolgáltatók szerződéses feltételeinek vizsgálatával és műszaki mérések segítségével.

Azért esett a választás az IPTV szolgáltatásra, mert egyrészt a leggyakoribb speciális szolgáltatás a piacon, másrészt az eddigi tapasztalatok alapján feltételezhető, hogy az IPTV kapcsán előfordulhatnak hálózatsemlegességi problémák.

Az említett vizsgálatok folyamatban vannak és az első eredmények a következő jelentési időszakban várhatóak.

2.6 Az internetszolgáltatókra irányadó átláthatósági követelmények beépítésének értékelése

Az NMHH folyamatosan ellenőrzi az internet hozzáférési szolgáltatásokra vonatkozó szerződési feltételeket. A folyamatos ellenőrzés célja annak elérése, hogy az internet-hozzáférési szolgáltatásokhoz kapcsolódó szerződések az előfizetők számára lényeges összes információt egyértelműen, érthetően és átfogóan tartalmazzák, megkönnyítve ezáltal az előfizetői döntéshozatalt.

Az átláthatóság növelését célzó munka első kézzelfogható eredménye az internet szolgáltatások egységes szolgáltatás-leíró táblázatok 2013 áprilisában való megjelenítése volt. Elsőként a Hírközlési Érdekegyeztető Tanács (HÉT) által képviselt szolgáltatók készítették el szélessávú internet-hozzáférés csomagjaik szolgáltatás-leíró táblázatait és tették őket elérhetővé honlapjaikon. A táblázatok az egyes szélessávú internetcsomagokra jellemző sebességek mellett azt is tartalmazták, hogy a csomag előfizetőinek milyen korlátozásokkal kell számolniuk (pl. VoIP, videó, illetve fájlcsereelő alkalmazások lassítása vagy tiltása).

A szolgáltatás-leíró táblázatok megjelenésére tehát az NMHH ösztönzésére első lépésben piaci önszabályozás keretében került sor.

A későbbiekben felmerült annak az igénye is, hogy a szolgáltatás-leíró táblázatok kitöltése minden internet-hozzáférési szolgáltatónál és szolgáltatásnál kerüljön sor. **Ezért került sor annak jogszabályban való rögzítésére 2015-ben, hogy a szolgáltatók kötelesek minden egyes ajánlatukhoz kapcsolódóan a szolgáltatás-leíró táblázatot internetes honlapjukon közzétenni és folyamatosan frissíteni.** Ennek előírását a már korábbiakban is említett Eszr. rendelet határozza meg.

A táblázat részletes információkkal látja el ugyan az előfizetőket, azonban az EU Rendelet megjelenésével az előfizetők számára nyújtandó információk köre jelentősen kibővült.

²⁰ Internet Protocol Television

Ennek okán az NMHH beemelte az Eszr.-be az EU Rendelet 4. cikk (1) bekezdésében a)-e) pontjaiban megfogalmazott követelményeket.

Az ellenőrzések még nem zárultak le teljes mértékben, de az előzetes eredmények alapján az körvonalazódik, hogy a szolgáltatók ÁSZF-jei hiányosak, nem tartalmazznak minden követelményt a 4. cikk (1) bekezdésében foglaltaknak megfelelően.

A feltárt hiányosságokkal kapcsolatos vizsgálatok folyamatban vannak, és a későbbiekben dől el, hogy milyen NMHH intézkedések lesznek szükségesek.

2.7 Egyéb, a hálózatsemlegesség kapcsán végzett NMHH tevékenység

Az NMHH a hálózatsemlegesség kapcsán további, a BEREC útmutatóban nem szereplő tevékenységet is végzett, amely kiegészíti és teljesebbé teszi a piacról kialakult képet.

Az NMHH egyrésztől összegyűjtötte az előfizetők és felhasználók körében évente végzett piackutatás hálózatsemlegességgel kapcsolatos eredményeit, másrésztől pedig kutatást készített a hálózatsemlegesség nagyközönség általi megítéléséről.

2.7.1 Az NMHH által végzett korábbi éves piackutatás hálózatsemlegességgel összefüggő eredményei

Az NMHH minden év végén nagy mintás országosan reprezentatív felmérést készít a hazai internethasználatról a 16 éves és idősebb, Magyarországon élő internetezők körében. A vizsgálat online kérdőívvel, az interneten keresztül zajlik 3000 fő megkérdezésével.²¹

A 2015-ös internetes felmérés hálózatsemlegességgel összefüggő eredményei:

- A hazai internetezők túlnyomó többsége úgy gondolja, hogy az internetnek szabad és korlátozásmentes világnak kellene lennie, amelyhez alanyi jogon mindenkinek egyenlő eséllyel hozzá kellene jutnia. És azt is elvárják, hogy a szolgáltatók, a vállalatok vagy az állam alapvetően ne szóljon bele az interneten forgalmazott tartalomba vagy az ott végzett tevékenységekbe – még arra hivatkozva sem, hogy esetleg túl nagy forgalmat generál a felhasználó a hálózaton.
- A felhasználók 82%-a szerint az internet közmű és az adatkorlátos csomagok az egyenlő hozzájutást korlátozzák a nyilvános interneten lévő tartalmakhoz.
- A válaszadók 85%-a szeretné ha az internet-hozzáférési szolgáltatók nem szólnának bele, hogy az előfizetők mire használják az internetet, 76%-k szerint pedig nem az internet-hozzáférési szolgáltatók dolga az, hogy az egyes tartalmak elérhetőségéről döntsön.

Arra a kérdésre, hogy internet-előfizetés esetén milyen szempontokat milyen súllyal vennének figyelembe, a hazai internetezők a fogyasztói felmérésekben az ár megjelölése után lényegében csak a hálózatsemlegességhez kapcsolódó jellemzőket említettek:

- Így a szempontok között például a mobilinternet esetében második helyre került, hogy gyors legyen az internetkapcsolat (84%),

²¹ NMHH-kutatás, Lakossági internethasználat, 2015.:

http://nmhh.hu/dokumentum/170534/lakossagi_internethasznalat_2015_teljes.pdf,

NMHH-kutatás, Lakossági internethasználat, 2016.: http://nmhh.hu/dokumentum/187704/lakossagi_internethasznalat_2016.pdf

- harmadik helyre pedig a használatot nem korlátozó adatkorlát (ne legyen vagy megfelelő legyen: 76-76%)
- Negyedik helyen említették a tartalomsemlegességet (bármely weboldalt ingyenesen lehessen használni vele, ne kelljen bizonyos tartalmakért külön díjat fizetni: 71%), és végül
- ötödik helyre került a forgalomlassítás tiltása (ne lassítsa a szolgáltató az internetkapcsolatot, ha nagy adatforgalommal járó tevékenységet végez: 67%).

Az, hogy az online tartalmak elérhetőségének semlegessége mennyire lényeges a hazai internetezők többségének, az abból is látszik, hogy bár rendkívül árérzékenyek az előfizetők, mégis mindössze az internetezők egyötöde lenne hajlandó előfizetni olyan mobilinternet-csomagra, amely olcsóbb a többinél, viszont bizonyos tartalmak, tevékenységek le vannak tiltva. A zero-rating-jellegű csomagokat pedig minden negyedik internetező azért utasítja el, mert adatkorlátos az előfizetés.

2016-os internetes felmérés hálózatsemlegességgel összefüggő eredményei

A legutóbbi felmérés egyik tanulsága, hogy ma Magyarországon az internetezők számára az egyik legnagyobb akadály az adatforgalmi korlát.

Az előző évhez viszonyítva a mobilinternet mint szolgáltatás minőségével kapcsolatban ezen a területen emelkedett meg jelentősen az elégedetlenség. Egy év alatt majdnem másfélszeresére nőtt azok aránya, akik arra panaszkodtak, hogy mobilinternetezésnél átlépték az adatforgalmi korlátot, nem sikerült valamit letölteniük vagy bele se fogtak, mert úgy gondolták, ezzel átlépnék az adatkorlátjukat.

Ezzel párhuzamosan tovább csökkent a zero-rating-típusú ajánlatok kedveltsége. 2015. és 2016. között majdnem kétszeresére (27-ről 51%-ra) nőtt azok aránya, akik azt mondják, nem fizetnének elő adatkorlátos zero-rating-típusú ajánlatra az adatkorlát miatt.

2.7.2 A Social Listening²² kutatás eredményei

Az NMHH idén először a hálózatsemlegességgel kapcsolatban készített Social Listening kutatást, vizsgálva a 2016. első negyedévet és a 2016. december -2017. első negyedévet felölelő időszakot.

A kutatás eredménye szerint a magyar nyelvű interneten kevesen beszélnek a hálózatsemlegességről más távközlési témákhoz képest, de a téma arányaiban nem marad el az angol és német nyelvterületen ezen időszakban észlelt megjelenésekhez képest. Az esetek döntő többségében említésére az NMHH-val összefüggésben került sor.

A vizsgált időszakban a legtöbbet tárgyalt témák az NMHH 2016 decemberében zero rating kapcsán hozott döntései voltak. A témával inkább a hírportálok, szakportálok foglalkoztak, a közösségi oldalakon a megjelenés jóval kisebb volt. Általánosságban értékelve az említéseket a semleges és a negatív vélemények domináltak. Tartalmilag vizsgálva a vélemények a döntések szakmaiságát nem vonták kétségbe, inkább a hálózatsemlegességi szabályok megsértése miatt megtiltott szolgáltatói ajánlatok

²² A Social Listening (közösségimédia-elemzés) egy olyan eljárás, amely azonosítja, összegyűjti, elemzi és értékeli, hogy mi jelenik meg a vizsgált témáról az interneten.

megszűnése miatt adtak hangot csalódottságuknak az azokat használók. Egyes esetekben pedig a mögöttes ismeretek hiánya állt a kritikák mögött. Ezek miatt az NMHH megítélése a hálózatsemlegesség kontextusában szintén enyhén negatív volt.

A kutatáshoz készült ajánlások szerint az NMHH a közösségi oldalakon való gyakori megjelenéssel, a témával kapcsolatos ismeretek bővítésével, a hálózatsemlegesség pozitív hatásainak bemutatásával és a téma élön tartásával javíthatja a jövőben a közvélemény hálózatsemlegességgel kapcsolatos megítélését, hozzáállását.

3 A megkülönböztetés-mentes internet-hozzáférési szolgáltatások folyamatos rendelkezésre állásának értékelése

Napjainkra az internet a társadalom és a gazdaság egyik legfontosabb infrastruktúrájává vált, és meghatározó szerepe megkérdőjelezhetetlen az élet szinte minden területén. **A legtöbb EU-s tagállamban kiemelt kérdésként kezelik, hogy a hálózati infrastruktúra feletti rendelkezés joga ne vezethessen a hálózaton közvetített tartalmak és szolgáltatások feletti kizárólagos kontrollhoz, mivel ez sértené a szabad információ-áramlást, és a szolgáltatások szabad nyújtásának elvét is.**

Magyarország a hálózatsemlegesség kezelésének kezdetén - számos más tagállamhoz hasonlóan - nem tartotta szükségesnek egy önálló jogszabály megalkotását, mert a keretirányelv nyújtotta lehetőségeket az NMHH elégséges eszköznek ítélte meg a szabályok betartására. Ugyanakkor az átláthatóság biztosítása érdekében mind az Eht. mind pedig az Eszr. már tartalmazott előírásokat a hálózatsemlegesség kapcsán.

Az EU Rendelet életbe lépése mérföldkőnek bizonyult, mert egyrésztől egységes szabályozást eredményezett, másrésztől egy kiszámítható, és sok tekintetben egységes környezetet teremtett mind a szolgáltatók, mind pedig a felhasználók számára. Az egységes szabályozás a tagállami hatóságok számára is jelentős változást eredményezett, hiszen a hálózatsemlegesség egyéni, akár országoként eltérő értelmezését egy olyan szabályrendszer váltotta fel, amely egységes nyomonkövetési és értékelési rendszert követel meg tőlük.

Az NMHH összegzése az értékelt időszak tapasztalatai alapján:

- Az NMHH hatékonyan nyomon tudja követni és ellenőrizni a hálózatsemlegességre vonatkozó előírások érvényesülését. Erre a felhatalmazást maga az EU Rendelet adja azzal, hogy az előírásai betartását a nemzeti hatóságok feladatává teszi, és az Eht. felügyeleti szabályrendszerének birtokában az NMHH-nak minden eszköze adott arra, hogy ellenőrizze és kikényszerítse az előírások szolgáltatók általi betartását. Az NMHH által lefolytatott vizsgálatok pedig nem tártak fel olyan körülményeket, amelyek a rendelkezésre áll szankcióktól eltérő, további speciális szankciók bevezetését indokolnák.
- A szolgáltatók a vizsgált kérdések legtöbbje tekintetében teljesítik az EU Rendeletben foglalt követelményeket. A feltárt problémák egy részét az NMHH már kezelte, ennek eredményeként több határozatot is hozott. Vannak azonban olyan kérdések, ahol további vizsgálatok szükségesek annak tisztázására, hogy a hálózatsemlegesség elve sérül-e, és ha igen akkor milyen további NMHH intézkedések szükségesek.

- A végfelhasználóktól a hálózatsemlegesség kapcsán az NMHH -hoz még nem érkezett panasz. A Social Listening és Piackutatási adatok azonban azt mutatják, hogy a hálózatsemlegesség ismertségén még javítani kell annak érdekében, hogy a végfelhasználók jelentősebb része értesüljön a rendelkezésére álló jogokról.
- Az NMHH folyamatosan fejleszti mérési rendszereit. Középtávú cél a mérési rendszer és mérési eredmények elfogadottságának a növelése, a <http://www.szelessav.hu/> eredményeinek referenciaként szolgáló használata, ami javítani fogja a jogérvényesítés lehetőségét mind az előfizetők mind a szolgáltatók körében.

4 Alkalmazott technológiai rövidítések

DDOS:	Distributed Denial Of Service
DPI:	Deep Packet Inspection
IM:	Instant Message
IPTV:	Internet Protocol Television
NAT:	Network Address Translation
OTT:	Over The Top
P2P:	Peer to Peer
QoS:	Quality of Service
SMTP:	Simple Mail Transfer Protocol
TCP:	Transmission Control Protocol
UDP:	User Datagram Protocol
VoD:	Video on Demand
VoIP:	Voice over Internet Protocol
MVNO:	Mobile Virtual Network Operator
VPN:	Virtual Private Network

5 Mellékletek

1. melléklet

AZ NMHH által végzett hosszú távú mérés egy mérőpontjának grafikai megjelenítése

