

## **4.D. MELLÉKLET: Teljesítménymutatók, Szolgáltatási szint megállapodás és szolgáltatási szint garancia**

### **Tartalom**

<b>I. Teljesítménymutatók (KPI)</b> .....	<b>2</b>
1. Általános szolgáltatás szintű teljesítménymutatók.....	<b>2</b>
2. Transzport teljesítménymutatók .....	<b>3</b>
3. Általános szolgáltatás szintű teljesítménymutatók mérése .....	<b>4</b>
4. Transzport teljesítménymutatók mérése .....	<b>7</b>
5. A működést támogató rendszerekben található információkhoz való hozzáférés biztosításával kapcsolatos teljesítménymutatók.....	<b>11</b>
<b>II. Szolgáltatási szint megállapodás (SLA)</b> .....	<b>12</b>
1. Általános szolgáltatás szint vállalások (SLA) .....	<b>12</b>
2. Transzport teljesítménymutatók szolgáltatás szint vállalások (SLA) .....	<b>28</b>
3. A működést támogató rendszerekben található információkhoz való hozzáférés biztosításával kapcsolatos teljesítménymutatókra vonatkozó szolgáltatási szint vállalások (SLA) .....	<b>31</b>
4. Szolgáltatási szint megállapodás (SLA) .....	<b>32</b>
<b>III. szolgáltatási szint garancia (SLG), kötbér</b> .....	<b>35</b>
1. Általános szolgáltatás szint és Transzport mutató garanciák (SLG), kötbér feltételek .....	<b>35</b>

## I. Teljesítménymutatók (KPI)

### 1. Általános szolgáltatás szintű teljesítménymutatók

1.1 A Magyar Telekom a következő szolgáltatásokra vonatkozóan

- Réz Érpáras Helyi Hurok Teljes Átengedés
- Réz Érpáras Helyi Hurok Részleges Átengedés
- Réz Érpáras Helyi Alhurok Teljes Átengedése
- Réz Érpáras Helyi Alhurok Részleges Átengedése
- GPON Előfizetői Szakasz Teljes Átengedés
- HFC Előfizetői Szakasz Teljes Átengedése
- Közeli Bitfolyam Hozzáférés xDSL Környezetben
- Közeli Bitfolyam Hozzáférés GPON környezetben
- Közeli Bitfolyam Hozzáférés Kábelhálózati (HFC) környezetben
- Országos Bitfolyam Hozzáférés Réz-xDSL Környezetben
- Országos Bitfolyam Hozzáférés FTTx-xDSL Környezetben
- Országos Bitfolyam Hozzáférés GPON környezetben
- Országos Bitfolyam Hozzáférés Kábelhálózati (HFC) környezetben
- Előfizetői Hozzáférési Kábelhely Megosztás
- Felhordó Hálózati Átviteli Kapacitás
- Felhordó Hálózati Kábelhely Megosztás
- Felhordó Hálózati Sötétszál Átengedés
- Felhordó Hálózati Hullámhossz Megosztás
- L2 Nagykereskedelmi Hozzáférés FTTx-xDSL Környezetben (multicast funkcionálitással vagy multicast funkcionálitás nélkül) és
- L2 Nagykereskedelmi Hozzáférés GPON környezetben (multicast funkcionálitással vagy multicast funkcionálitás nélkül)

a következő szolgáltatás szintű fő teljesítménymutatókat (KPI-k) méri, amelyekre az adott teljesítménymutatók értelmezhetők:

- a) **Szolgáltatás létesítésének időtartama.** A szolgáltatásra vonatkozó jogosulti ajánlattétel kézhezvételétől a szolgáltatás-nyújtás megkezdéséig terjedő időszak [naptári nap];
- b) **Éves rendelkezésre állás értéke.** A rendelkezésre állás értéke az adott szolgáltatásra vonatkozó használhatósági időnek a naptári évre vonatkoztatott aránya. A használhatósági időbe nem tartozik bele a hibák és karbantartások miatti szolgáltatás kiesési idő;
- c) **24, illetve 72 órán belül elhárított hibák aránya.** A Magyar Telekom által 24, illetve 72 órán belül elhárított hibák és a Magyar Telekom a Jogosult Szolgáltató által bejelentett valós hibák aránya az adott szolgáltatás vonatkozásában;
- d) **Szolgáltatóváltás megvalósításának időtartama.** Szolgáltatóváltás során az adott előfizetőt kiszolgáló Jogosult Szolgáltató személyében úgy történik változás, hogy a kiskereskedelmi szolgáltatás nyújtásához a Magyar Telekomtól igénybe vett nagykereskedelmi szolgáltatás nem változik;
- e) **Szolgáltatásváltás megvalósításának időtartama, az egyidejű tömeges szolgáltatásváltás kivételével.** Szolgáltatásváltás során a Jogosult Szolgáltató

személyében nem történik változás, a Jogosult Szolgáltató a kiskereskedelmi szolgáltatást a Magyar Telekomtól igénybe vett, a korábbtól eltérő nagykereskedelmi szolgáltatás igénybevételével biztosítja adott előfizető számára;

- f) **Előfizetői hozzáférési pont áthelyezés megvalósításának időtartama.** Előfizetői hozzáférési pont áthelyezések során a Jogosult Szolgáltató személyében nem történik változás, a Jogosult Szolgáltató a kiskereskedelmi szolgáltatást a Magyar Telekomtól igénybe vett, a korábbival megegyező nagykereskedelmi szolgáltatás igénybevételével biztosítja adott előfizető számára az igénybe leadott más előfizetői végponton.
- g) **Információs hozzáférési felület elérhetőségére vonatkozó éves rendelkezésre állás:** legalább 98% (Az információs felület elérhetőségének a naptári évre vonatkoztatott aránya. Az elérhetőségbe nem tartozik bele a hibák és karbantartások miatti szolgáltatás kiesési idő.)
- h) **Információs hozzáférési felület üzemszünet maximális hossza:** legfeljebb 2 óra. (Az a maximális egybefüggő időtartam, amíg az információs felületen keresztül történő információ lekérés a Jogosult Szolgáltatók számára nem érhető el.)

## 2. Transzport teljesítménymutatók

2.1 A Magyar Telekom a következő szolgáltatásokra vonatkozóan

- Közeli Bitfolyam Hozzáférés xDSL Környezetben
- Közeli Bitfolyam Hozzáférés GPON környezetben
- Közeli Bitfolyam Hozzáférés Kábelhálózati (HFC) környezetben
- Országos Bitfolyam Hozzáférés Réz-xDSL Környezetben
- Országos Bitfolyam Hozzáférés FTTx-xDSL Környezetben
- Országos Bitfolyam Hozzáférés GPON környezetben
- Országos Bitfolyam Hozzáférés Kábelhálózati (HFC) környezetben
- L2 Nagykereskedelmi Hozzáférés FTTx-xDSL Környezetben (multicast funkcionalitással vagy multicast funkcionalitás nélkül) és
- L2 Nagykereskedelmi Hozzáférés GPON környezetben (multicast funkcionalitással vagy multicast funkcionalitás nélkül)

a következő transzport teljesítménymutatókat (KPI-k) méri, amelyekre az adott teljesítménymutatók értelmezhetők:

### i) **Késleltetés**

A fenti szolgáltatások esetén, azok végpontjai (mérőrendszer probe mérőpontjai és CPE vagy CPE-hez illesztett külső TWAMP Light responder eszköz) között a jelátvitel átlagos időtartama, ezredmásodperc [ms] egységben kifejezve.

### j) **Késleltetés ingadozás**

A fenti szolgáltatások esetén, azok végpontjai (mérőrendszer probe mérőpontjai és CPE vagy CPE-hez illesztett külső TWAMP Light responder eszköz) között a jelátvitel időtartamának átlagos változása, ezredmásodperc [ms] egységben kifejezve.

k) **Keretvesztési arány**

A fenti szolgáltatások esetén, azok végpontjai (mérőrendszer probe mérőpontjai és CPE vagy CPE-hez illesztett külső TWAMP Light responder eszköz) között elvesztett Ethernet keretek átlagos aránya, százalékban [%] kifejezve.

### 3. Általános szolgáltatás szintű teljesítménymutatók mérése

#### 3.1 A Magyar Telekom a következő szolgáltatásokra vonatkozó

- Réz Érpáras Helyi Hurok Teljes Átengedés
- Réz Érpáras Helyi Hurok Részleges Átengedés
- Réz Érpáras Helyi Alhurok Teljes Átengedése
- Réz Érpáras Helyi Alhurok Részleges Átengedése
- GPON Előfizetői Szakasz Teljes Átengedés
- HFC Előfizetői Szakasz Teljes Átengedése
- Közeli Bitfolyam Hozzáférés xDSL Környezetben
- Közeli Bitfolyam Hozzáférés GPON környezetben
- Közeli Bitfolyam Hozzáférés Kábelhálózati (HFC) környezetben
- Országos Bitfolyam Hozzáférés Réz-xDSL Környezetben
- Országos Bitfolyam Hozzáférés FTTx-xDSL Környezetben
- Országos Bitfolyam Hozzáférés GPON környezetben
- Országos Bitfolyam Hozzáférés Kábelhálózati (HFC) környezetben
- Előfizetői Hozzáférési Kábelhely Megosztás
- Felhordó Hálózati Átviteli Kapacitás
- Felhordó Hálózati Kábelhely Megosztás
- Felhordó Hálózati Sötétszál Átengedés
- Felhordó Hálózati Hullámhossz Megosztás
- L2 Nagykereskedelmi Hozzáférés FTTx-xDSL Környezetben (multicast funkcionalitással vagy multicast funkcionalitás nélkül) és
- L2 Nagykereskedelmi Hozzáférés GPON környezetben (multicast funkcionalitással vagy multicast funkcionalitás nélkül)

a fenti általános szolgáltatás szintű teljesítménymutatókat a következőképpen méri:

a) **Szolgáltatás létesítésének időtartama:**

**Az alapadatok forrása:**

A Magyar Telekom támogató rendszere, nyilvántartásai, szolgáltatás létesítés esetén vezetett nyilvántartások.

**A mért jellemzők:**

A szolgáltatáshoz való új hozzáférés létesítésének Egyedi Szerződésenként számított ideje: A megvalósult létesítés időpontja és a teljes – tehát az előírt összes adatot tartalmazó – jogosulti igénybejelentés kézhezvételének időpontja között eltelt idő, napokban kifejezve. A szerződéstervezet Kötelezett Szolgáltató általi kiküldésétől a Jogosult Szolgáltató szerződéstervezetre adott válaszában Kötelezett Szolgáltató általi kézhezvételéig terjedő időszak nem kerül beszámításra. Nem

kerül továbbá beszámításra az esetlegesen elvégzett alkalmassági, megvalósíthatósági vizsgálatok 5.A Melléklet II.1.3.3., II.2.3.2, II.3.3.2., II.4.3.2., II.5.3.2, II.6.3.2, III.1.3.2., III.2.3.2, III.3.3.2. és 5.B Melléklet I.1.3.3., I.2.3.2., I.3.3.2., I.4.3.2., I.5.3.2., I.6.3.2., II.1.3.2., II.2.3.2., II.3.3.2. pontjaiban meghatározott időtartamát meg nem haladó időtartama. Nem kerül beszámításra a szerződés szerű teljesítésnek a Magyar Telekom általi felajánlása és a Jogosultnak a szerződés szerűen felajánlott teljesítés elfogadásával kapcsolatos késedelmével vagy annak Jogosult általi megtagadásával összefüggésben eltelt időtartam, valamint az az időtartam sem, amíg vis maior miatt lehetetlen a szolgáltatás létesítése.

**b) Éves rendelkezésre állás értéke:**

**Az alapadatok forrása:**

A Magyar Telekom támogató rendszere, nyilvántartásai, a tervezett karbantartás és váratlan szolgáltatás-kiesés esetén vezetett nyilvántartások.

**Teljesítménymutató származtatása:**

Az adott naptári évben a szolgáltatás-kiesés teljes időtartama és a teljes elvi szolgáltatási időtartam hányadosát ki kell vonni 1-ből és az eredményt szorozni kell 100-zal.

Szolgáltatás-kiesés teljes időtartama: szolgáltató által (hibabejelentés alapján vagy anélkül) regisztrált szolgáltatás-kiesésben érintett előfizetői szám szorozva a szolgáltatás-kiesés idejével A szolgáltató által (hibabejelentés alapján vagy anélkül) regisztrált szolgáltatás-kiesésbe nem értendő bele a vis maior miatti szolgáltatás-kiesés.

Teljes elvi szolgáltatási időtartam: az adott naptári évben a szolgáltatás nyújtására fordított napok száma szorozva 24 órával, és szorozva az átlagos előfizetői számmal.

**c) 24, illetve 72 órán belül elhárított hibák aránya:**

**Az alapadatok forrása:**

A Magyar Telekom támogató rendszere, nyilvántartásai, a hibabejelentésekről vezetett nyilvántartások

**A mért jellemzők:**

Bejelentett hibák elhárítási ideje: Az adatgyűjtési időszakban a Magyar Telekom hálózatában, vagy bármely azzal összekapcsolt hálózatban, a - szolgáltatót terhelő - hibák kijavítási ideje, amely a hibafelvételtől a szolgáltatás megfelelő minőségű ismételt rendelkezésre állásáig eltelt megkezdett órák száma. A hibafelvételtől a szolgáltatás megfelelő minőségű ismételt rendelkezésre állásáig eltelt időszakba nem számít bele az az időtartam, amely alatt vis maior okán nem tudta a Magyar Telekom a hibaelhárítás iránti szükséges intézkedéseket megtenni.

**Teljesítménymutató származtatása:**

A Magyar Telekom által 24, illetve 72 órán belül elhárított hibák és a Magyar Telekom a Jogosult Szolgáltató által bejelentett valós hibák aránya az adott szolgáltatás vonatkozásában;

**d) Szolgáltatóváltás megvalósításának időtartama:**

**Az alapadatok forrása:**

A Magyar Telekom támogató rendszere, nyilvántartásai, a szolgáltató váltásokról vezetett nyilvántartások

**A mért jellemzők:**

A szolgáltatásra vonatkozó jogosulti igénybejelentés kézhezvételétől az új szolgáltató számára történő szolgáltatásnyújtás megkezdéséig terjedő időszak. A mutató számítása során a szerződéstervezet Kötelezett Szolgáltató általi kiküldésétől a Jogosult Szolgáltató szerződéstervezetre adott válaszában Kötelezett Szolgáltató általi kézhezvételéig terjedő időszak nem kerül beszámításra. Nem kerül továbbá beszámításra az esetlegesen elvégzett alkalmassági, megvalósíthatósági vizsgálatok 5.A Melléklet II.1.3.3., II.2.3.2, II.3.3.2., II.4.3.2., II.5.3.2, II.6.3.2, III.1.3.2., III.2.3.2, III.3.3.2. és 5.B Melléklet I.1.3.3., I.2.3.2., I.3.3.2., I.4.3.2., I.5.3.2., I.6.3.2., II.1.3.2., II.2.3.2., II.3.3.2. pontjaiban meghatározott időtartamát meg nem haladó időtartama. Ezen túlmenően nem kerül beszámításra a szerződésszerű teljesítésnek a Magyar Telekom általi felajánlása és a Jogosultnak a szerződésszerűen felajánlott teljesítés elfogadásával kapcsolatos késedelmével vagy annak Jogosult általi megtagadásával összefüggésben eltelt időtartam, valamint az az időtartam, amíg vis maior miatt lehetetlen a szolgáltatás létesítése.

**e) Szolgáltatásváltás megvalósításának időtartama, az egyidejű tömeges szolgáltatásváltás kivételével:**

**Az alapadatok forrása:**

A Magyar Telekom támogató rendszere, nyilvántartásai, a szolgáltatás váltásokról vezetett nyilvántartások

**A mért jellemzők:**

A szolgáltatásváltással kapcsolatos teljes jogosulti igénybejelentés kézhezvételétől az újonnan beállított szolgáltatás nyújtásának megkezdéséig terjedő időszak, napokban kifejezve, Egyedi Szerződésenként számítva. A szerződéstervezet Kötelezett Szolgáltató általi kiküldésétől a Jogosult Szolgáltató szerződéstervezetre adott válaszában Kötelezett Szolgáltató általi kézhezvételéig terjedő időszak nem kerül beszámításra. Nem kerül beszámításra az esetlegesen elvégzett alkalmassági, megvalósíthatósági vizsgálatok 5.A Melléklet II.1.3.3., II.2.3.2, II.3.3.2., II.4.3.2.,

II.5.3.2., II.6.3.2., III.1.3.2., III.2.3.2., III.3.3.2. és 5.B Melléklet I.1.3.3., I.2.3.2., I.3.3.2., I.4.3.2., I.5.3.2., I.6.3.2., II.1.3.2., II.2.3.2., II.3.3.2. pontjaiban meghatározott időtartamát meg nem haladó időtartama. Ezen túlmenően nem kerül beszámításra a szerződés szerű teljesítésnek a Magyar Telekom általi felajánlása és a Jogosultnak a szerződés szerűen felajánlott teljesítés elfogadásával kapcsolatos késedelmével vagy annak Jogosult általi megtagadásával összefüggésben eltelt időtartam, valamint az az időtartam, amíg vis maior miatt lehetetlen a szolgáltatás létesítése.

#### f) **Előfizetői hozzáférési pont áthelyezés megvalósításának időtartama**

##### **Az alapadatok forrása:**

A Magyar Telekom támogató rendszere, nyilvántartásai, az előfizetői hozzáférési pont áthelyezések megvalósításáról vezetett nyilvántartások

##### **A mért jellemzők:**

Az áthelyezéssel kapcsolatos teljes jogosulti igénybejelentés kézhezvételétől az áthelyezett előfizetői hozzáférési ponton létesített szolgáltatás nyújtásának megkezdéséig terjedő időszak, napokban kifejezve, Egyedi Szerződésenként számítva. A szerződés tervezet Kötelezett Szolgáltató általi kiküldésétől a Jogosult Szolgáltató szerződés tervezetre adott válaszában Kötelezett Szolgáltató általi kézhezvételéig terjedő időszak nem kerül beszámításra. Nem kerül beszámításra az esetlegesen elvégzett alkalmassági, megvalósíthatósági vizsgálatok 5.A Melléklet II.1.3.3., II.2.3.2., II.3.3.2., II.4.3.2., II.5.3.2., II.6.3.2., III.1.3.2., III.2.3.2., III.3.3.2. és 5.B Melléklet I.1.3.3., I.2.3.2., I.3.3.2., I.4.3.2., I.5.3.2., I.6.3.2., II.1.3.2., II.2.3.2., II.3.3.2. pontjaiban meghatározott időtartamát meg nem haladó időtartama. Ezen túlmenően nem kerül beszámításra a szerződés szerű teljesítésnek a Magyar Telekom általi felajánlása és a Jogosultnak a szerződés szerűen felajánlott teljesítés elfogadásával kapcsolatos késedelmével vagy annak Jogosult általi megtagadásával összefüggésben eltelt időtartam, valamint az az időtartam, amíg vis maior miatt lehetetlen az előfizetői hozzáférési pont áthelyezésének megvalósítása.

## **4. Transzport teljesítménymutatók mérése**

### **4.1 A Magyar Telekom a következő szolgáltatásokra vonatkozó**

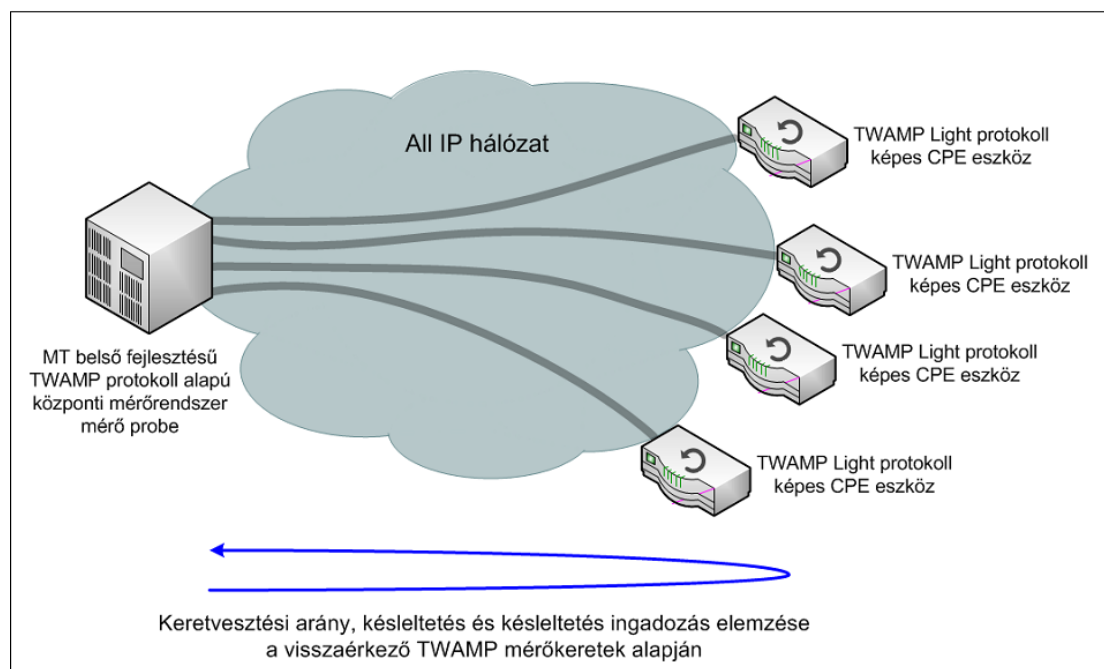
- Közeli Bitfolyam Hozzáférés xDSL Környezetben
- Közeli Bitfolyam Hozzáférés GPON környezetben
- Közeli Bitfolyam Hozzáférés Kábelhálózati (HFC) környezetben
- Országos Bitfolyam Hozzáférés Réz-xDSL Környezetben
- Országos Bitfolyam Hozzáférés FTTx-xDSL Környezetben
- Országos Bitfolyam Hozzáférés GPON környezetben
- Országos Bitfolyam Hozzáférés Kábelhálózati (HFC) környezetben
- L2 Nagykereskedelmi Hozzáférés FTTx-xDSL Környezetben (multicast funkcionalitással vagy multicast funkcionalitás nélkül) és

- L2 Nagykereskedelmi Hozzáférés GPON környezetben (multicast funkcionalitással vagy multicast funkcionalitás nélkül)
- a fenti transzport teljesítménymutatókat a következő eljárással méri:

A mérések végrehajtásához a Magyar Telekom belső fejlesztésű, TWAMP alapú központi mérőrendszerét alkalmazza (1. sz. ábra). A mérőrendszer probe mérőpontjai a Jogosult által szolgáltatásonként és technológiánként kijelölt három darab végpont felé TWAMP mérő kereteket küldenek 50 ms gyakorisággal. A mérő kereteket a végpontokon elhelyezkedő CPE, vagy CPE-hez illesztett külső TWAMP Light responder eszközök a TWAMP Light responder funkció segítségével, Layer 3 szinten visszafordítják a mérő probe-ok felé, amelyek a visszaérkező keretek alapján elemzik a következő paramétereket:

- Késleltetés (RTT - Round Trip Time)
- Késleltetés ingadozás
- Keretvesztési arány

A mérőszerverek a Magyar Telekom adatközpontjaiban helyezkednek el, ezért a mért paraméterek magukban hordozzák a mérő probe-ok és a CPE vagy CPE-hez illesztett külső TWAMP Light responder eszközök közötti IP gerinc és IP aggregációs hálózat szegmensek performancia értékeit.



1. sz ábra: TWAMP alapú központi mérőrendszere a transzport KPI-k mérésére

A Jogosult által biztosított végberendezéseknek (Jogosulti CPE) a következő feltételeket szükséges teljesíteniük:

- CPE berendezésnek támogatnia kell a TWAMP Light funkciót (IETF RFC 5357 Appendix I szerint)



- CPE berendezés 1 db Layer 3 szintű IP interfészén keresztül TWAMP Light responder funkciót kell biztosítson a Magyar Telekom hálózata irányába, fix IP címzéssel egy szeparált VLAN-ban, amely a Magyar Telekom által definiált menedzsment VLAN.

L2 Nagykereskedelmi Hozzáférés Szolgáltatás GPON és FTTx-xDSL környezetben (multicast funkcionalitással vagy multicast funkcionalitás nélkül) szolgáltatások esetén a Magyar Telekom VLAN-onkénti mérést valósít meg a külön mérő VLAN-ban. A külön mérő VLAN-ban a szolgáltatás osztályoknak megfelelő prioritással színezett csomagok segítségével történik a mérés. A mérő VLAN csomag színezése megfeleltethető az L2 WAP szolgáltatás különböző prioritással rendelkező VLAN-jain mért egyedi forgalmak színezett csomagjainak.

A Magyar Telekom a következő szolgáltatásokra vonatkozóan

- L2 Nagykereskedelmi Hozzáférés FTTx-xDSL Környezetben (multicast funkcionalitással vagy multicast funkcionalitás nélkül) és
- L2 Nagykereskedelmi Hozzáférés GPON környezetben (multicast funkcionalitással vagy multicast funkcionalitás nélkül)

a II. 2.2 pont szerinti szolgáltatás szint vállalásokat határozza meg GPON és FTTx-xDSL technológia bontásban.

A transzport KPI jellemzők fent részletezett méréséhez a Magyar Telekom az adott 4.1 szerinti Szolgáltatásra vonatkozó Egyedi Szerződés megkötését követően felhívja az érintett Jogosultakat arra, hogy a felhívás kézhezvételétől számított 15 napon belül

- igénybe vett, a 4.1 pontban megjelölt Szolgáltatásonként;
- igénybe vett technológiánként (Közeleli Bitfolyam Hozzáférés esetén: xDSL, GPON és Kábelhálózat; Országos Bitfolyam Hozzáférés esetén: Réz-xDSL, FTTx-xDSL, GPON, Kábelhálózat; L2 WAP esetén: FTTx-xDSL és GPON); és
- átadási pontonként

– az érintett előfizetőivel egyeztetve – 3-3 teszt végpontot jelöljön ki, és a kijelölt teszt végpontokat közölje a Magyar Telekommal.

A Jogosult által kijelölt végpontokon a Magyar Telekom saját költségén – a Magyar Telekom és a Jogosult, illetve a Magyar Telekom és a Jogosult előfizetője által egyeztetett időpontban – telepíti a szükséges mérőberendezést (pl. Raspberry pi 3).

Amennyiben a Jogosult a Magyar Telekom felhívásában foglaltaknak az előírt határidőn belül nem vagy nem megfelelően tesz eleget (pl. nem járul hozzá ezen transzport mutatók saját hálózatán való méréséhez, vagy nem jelöli ki a méréshez szükséges valamennyi – szolgáltatásonként, technológiánként és átadási pontonként 3-3 darab – végpontot), akkor mindaddig amíg a Jogosult nem jelöli ki a szükséges valamennyi végpontot és ennek megfelelően amíg a Magyar Telekom nem telepíti a szükséges mérőberendezést

- (a) a transzport mutatókat a Magyar Telekom a saját hálózatán (saját előfizetői hozzáférési pontjain és a saját előfizetőinek nyújtott szolgáltatások vonatkozásában kijelölt referencia ponton) méri; és

(b) a Magyar Telekomot nem terheli a jelen 4.D Melléklet III. fejezet 1.3.2 pont d)-f) alpontok szerinti minőségi kötbér fizetési kötelezettség.

**Mért transzport (KPI) mutatók:**

g) **Késleltetés (RTT - Round Trip Time)**

**Az alapadatok forrása:**

A Magyar Telekom speciálisan erre a célra fejlesztett támogató TWAMP alapú mérőrendszere, nyilvántartásai, a késleltetés transzport mutatóról vezetett nyilvántartások

**A mért jellemzők:**

A fenti szolgáltatások esetén, azok végpontjai (mérőrendszer probe mérőpontjai és CPE vagy CPE-hez illesztett külső TWAMP Light responder eszköz) között a jelátvitel átlagos időtartama, ezredmásodperc [ms] egységben kifejezve, pontosság +/- 300 microsecundum;

A Késleltetés teljesítménymutató mintavételezéssel, Jogosultanként és szolgáltatásonként minden típusú hozzáférési technológián három-három Jogosult által kijelölt végponton történő méréssel kerül meghatározásra.

h) **Késleltetés ingadozás**

**Az alapadatok forrása:**

A Magyar Telekom speciálisan erre a célra fejlesztett támogató TWAMP alapú mérőrendszere, nyilvántartásai, a késleltetés ingadozás transzport mutatóról vezetett nyilvántartások.

**A mért jellemzők:**

A fenti szolgáltatások esetén, azok végpontjai (mérőrendszer probe mérőpontjai és CPE vagy CPE-hez illesztett külső TWAMP Light responder eszköz) között a jelátvitel időtartamának átlagos változása, ezredmásodperc [ms] egységben kifejezve, pontosság +/- 300 microsecundum;

A Késleltetés ingadozás teljesítménymutató mintavételezéssel, Jogosultanként és szolgáltatásonként minden típusú hozzáférési technológián három-három Jogosult által kijelölt végponton történő méréssel kerül meghatározásra.

i) **Keretvesztési arány**

**Az alapadatok forrása:**

A Magyar Telekom speciálisan erre a célra fejlesztett támogató TWAMP alapú mérőrendszere, nyilvántartásai, a keretvesztési arány transzport mutatóról vezetett nyilvántartások.

**A mért jellemzők:**

A fenti szolgáltatások esetén, azok végpontjai (mérőrendszer probe mérőpontjai és CPE vagy CPE-hez illesztett külső TWAMP Light responder eszköz) között elveszett Ethernet keretek átlagos aránya, százalékban [%] kifejezve;

A Keretvesztési arány teljesítménymutató mintavételezéssel, Jogosultanként és szolgáltatásonként minden típusú hozzáférési technológián három-három Jogosult által kijelölt végponton történő méréssel kerül meghatározásra A keretvesztési arányszám meghatározásba nem értendő bele a teljes kieséssel járó események adata, mint például (ÜFE munka, áramszünet, kábelvágás, időjárás esemény, stb.).

## **5. A működést támogató rendszerekben található információkhoz való hozzáférés biztosításával kapcsolatos teljesítménymutatók**

### **a) Elektronikus információs hozzáférési felület elérhetőségére vonatkozó éves rendelkezésre állás értéke**

#### **Az alapadatok forrása:**

A Magyar Telekom támogató rendszere, nyilvántartásai, a tervezett karbantartás és váratlan szolgáltatás-kiesés esetén vezetett nyilvántartások.

#### **Teljesítménymutató származtatása:**

Az adott naptári évben a Partner Portál, mint a Magyar Telekom által üzemeltetett elektronikus információs hozzáférési felület tényleges elérhetőségének teljes időtartama és a teljes elvi üzemelési időtartam hányadosát ki kell vonni 1-ből és az eredményt szorozni kell 100-zal.

Az Partner Portál elérhetetlenségének tartamába nem számít bele a vis maior miatti üzemszünet időtartama.

### **b) Elektronikus információs hozzáférési felület üzemszünet maximális hossza**

#### **Az alapadatok forrása:**

A Magyar Telekom támogató rendszere, nyilvántartásai, a tervezett karbantartás és váratlan szolgáltatás-kiesés esetén vezetett nyilvántartások.

#### **A mért jellemzők:**

A mutató számításához adatgyűjtési időszakból azt a leghosszabb időtartamot kell figyelembe venni, amíg az információs felületen keresztül történő információ lekérés a Jogosultak számára nem érhető el. Az üzemszünet időtartamába nem számít bele az elektronikus információs felület vis maior miatti elérhetetlenségének időtartama.

## II. Szolgáltatási szint megállapodás (SLA)

### 1. Általános szolgáltatás szint vállalások (SLA)

#### 1.1 A Magyar Telekom a következő szolgáltatásokra vonatkozó

- Réz Érpáras Helyi Hurok Teljes Átengedés
- Réz Érpáras Helyi Hurok Részleges Átengedés
- Réz Érpáras Helyi Alhurok Teljes Átengedése
- Réz Érpáras Helyi Alhurok Részleges Átengedése
- GPON Előfizetői Szakasz Teljes Átengedés
- HFC Előfizetői Szakasz Teljes Átengedése
- Közeli Bitfolyam Hozzáférés xDSL Környezetben
- Közeli Bitfolyam Hozzáférés GPON környezetben
- Közeli Bitfolyam Hozzáférés Kábelhálózati (HFC) környezetben
- Országos Bitfolyam Hozzáférés Réz-xDSL Környezetben
- Országos Bitfolyam Hozzáférés FTTx-xDSL Környezetben
- Országos Bitfolyam Hozzáférés GPON környezetben
- Országos Bitfolyam Hozzáférés Kábelhálózati (HFC) környezetben
- Előfizetői Hozzáférési Kábelhely Megosztás
- Felhordó Hálózati Átviteli Kapacitás
- Felhordó Hálózati Kábelhely Megosztás
- Felhordó Hálózati Sötétszál Átengedés
- Felhordó Hálózati Hullámhossz Megosztás
- L2 Nagykereskedelmi Hozzáférés FTTx-xDSL Környezetben (multicast funkcionálitással vagy multicast funkcionálitás nélkül) és
- L2 Nagykereskedelmi Hozzáférés GPON környezetben (multicast funkcionálitással vagy multicast funkcionálitás nélkül)

szolgáltatás szint vállalásai, szolgáltatásonként a következők.

#### 1.2 Réz Érpáras Helyi Hurok Teljes Átengedés szolgáltatásra vonatkozó szolgáltatás szint vállalások (SLA)

Teljesítménymutatók	Célérték
Szolgáltatás létesítés időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Szolgáltatás létesítés időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül**)	40 naptári nap
Rendelkezésre állás	99%
24 órán belül elhárított hibák aránya	>75%
72 órán belül elhárított hibák aránya	100%

Szolgáltatóváltás megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Szolgáltatóváltás megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül**)	40 naptári nap
Szolgáltatásváltás megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Szolgáltatásváltás megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül**)	40 naptári nap
Előfizetői hozzáférési pont áthelyezés megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Előfizetői hozzáférési pont áthelyezés megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül**)	40 naptári nap

\*Amennyiben a felek kapcsolódó felhordó hálózati szolgáltatás miatt nem egyeztek meg eltérő időpontban

\*\*Építési engedély benyújtása esetén a határidőbe a szerződéskötéstől (szolgáltatásváltás esetén módosítástól) az építési engedély véglegessé válásáig számított időtartam nem számít bele

### 1.3 Réz Érpáras Helyi Hurok Részleges Átengedés szolgáltatásra vonatkozó szolgáltatás szint vállalások (SLA)

Teljesítménymutatók	Célérték
Szolgáltatás létesítés időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Szolgáltatás létesítés időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül**)	40 naptári nap
Rendelkezésre állás	99%
24 órán belül elhárított hibák aránya	>75%
72 órán belül elhárított hibák aránya	100%
Szolgáltatóváltás megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap

Szolgáltatóváltás megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül**)	40 naptári nap
Szolgáltatásváltás megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Szolgáltatásváltás megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül**)	40 naptári nap
Előfizetői hozzáférési pont áthelyezés megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Előfizetői hozzáférési pont áthelyezés megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül**)	40 naptári nap

\*Amennyiben a felek kapcsolódó felhordó hálózati szolgáltatás miatt nem egyeztek meg eltérő időpontban

\*\*Építési engedély benyújtása esetén a határidőbe a szerződéskötéstől (szolgáltatásváltás esetén módosítástól) az építési engedély véglegessé válásáig számított időtartam nem számít bele

#### 1.4 Réz Érpáras Helyi Alhurok Teljes Átengedése szolgáltatásra vonatkozó szolgáltatás szint vállalások (SLA)

Teljesítménymutatók	Célérték
Szolgáltatás létesítés időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Szolgáltatás létesítés időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül**)	40 naptári nap
Rendelkezésre állás	99%
24 órán belül elhárított hibák aránya	>75%
72 órán belül elhárított hibák aránya	100%
Szolgáltatóváltás megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Szolgáltatóváltás megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül**)	40 naptári nap

Szolgáltatásváltás megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Szolgáltatásváltás megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül**)	40 naptári nap
Előfizetői hozzáférési pont áthelyezés megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Előfizetői hozzáférési pont áthelyezés megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül**)	40 naptári nap

\*Amennyiben a felek kapcsolódó felhordó hálózati szolgáltatás miatt nem egyeztek meg eltérő időpontban

\*\*Építési engedély benyújtása esetén a határidőbe a szerződéskötéstől (szolgáltatásváltás esetén módosítástól) az építési engedély véglegessé válásáig számított időtartam nem számít bele

### 1.5 Réz Érpáras Helyi Alhurok Részleges Átengedése szolgáltatásra vonatkozó szolgáltatás szint vállalások (SLA)

Teljesítménymutatók	Célérték
Szolgáltatás létesítés időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Szolgáltatás létesítés időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül**)	40 naptári nap
Rendelkezésre állás	99%
24 órán belül elhárított hibák aránya	>75%
72 órán belül elhárított hibák aránya	100%
Szolgáltatóváltás megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Szolgáltatóváltás megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül**)	40 naptári nap
Szolgáltatásváltás megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap

Szolgáltatásváltás megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül**)	40 naptári nap
Előfizetői hozzáférési pont áthelyezés megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Előfizetői hozzáférési pont áthelyezés megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül**)	40 naptári nap

\*Amennyiben a felek kapcsolódó felhordó hálózati szolgáltatás miatt nem egyeztek meg eltérő időpontban

\*\*Építési engedély benyújtása esetén a határidőbe a szerződéskötéstől (szolgáltatásváltás esetén módosítástól) az építési engedély véglegessé válásáig számított időtartam nem számít bele

### 1.6 GPON Előfizetői Szakasz Teljes Átengedés szolgáltatásra vonatkozó szolgáltatás szint vállalások (SLA)

Teljesítménymutatók	Célérték
Szolgáltatás létesítés időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Szolgáltatás létesítés időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül**)	40 naptári nap
Rendelkezésre állás	99%
24 órán belül elhárított hibák aránya	>75%
72 órán belül elhárított hibák aránya	100%
Szolgáltatóváltás megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Szolgáltatóváltás megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül**)	40 naptári nap
Szolgáltatásváltás megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Szolgáltatásváltás megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül**)	40 naptári nap



Előfizetői hozzáférési pont áthelyezés megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Előfizetői hozzáférési pont áthelyezés megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül**)	40 naptári nap

\*Amennyiben a felek kapcsolódó felhordó hálózati szolgáltatás miatt nem egyeztek meg eltérő időpontban

\*\*Építési engedély benyújtása esetén a határidőbe a szerződéskötéstől (szolgáltatásváltás esetén módosítástól) az építési engedély véglegessé válásáig számított időtartam nem számít bele

### 1.7 HFC Előfizetői Szakasz Teljes Átengedés szolgáltatásra vonatkozó szolgáltatás szint vállalások (SLA)

Teljesítménymutatók	Célérték
Szolgáltatás létesítés időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Szolgáltatás létesítés időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül**)	40 naptári nap
Rendelkezésre állás	99%
24 órán belül elhárított hibák aránya	>75%
72 órán belül elhárított hibák aránya	100%
Szolgáltatóváltás megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Szolgáltatóváltás megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül**)	40 naptári nap
Szolgáltatásváltás megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Szolgáltatásváltás megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül**)	40 naptári nap
Előfizetői hozzáférési pont áthelyezés megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap

Előfizetői hozzáférési pont áthelyezés megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül**)	40 naptári nap
---	----------------

\*Amennyiben a felek kapcsolódó felhordó hálózati szolgáltatás miatt nem egyeztek meg eltérő időpontban

\*\*Építési engedély benyújtása esetén a határidőbe a szerződéskötéstől (szolgáltatásváltás esetén módosítástól) az építési engedély véglegessé válásáig számított időtartam nem számít bele

### 1.8 Közeli Bittfolyam Hozzáférés xDSL Környezetben szolgáltatásra vonatkozó szolgáltatás szint vállalások (SLA)

Teljesítménymutatók	Célérték
Szolgáltatás létesítés időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Szolgáltatás létesítés időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül**)	40 naptári nap
Rendelkezésre állás	99%
24 órán belül elhárított hibák aránya	>60%
72 órán belül elhárított hibák aránya	100%
Szolgáltatóváltás megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Szolgáltatóváltás megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül**)	40 naptári nap
Szolgáltatásváltás megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Szolgáltatásváltás megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül**)	40 naptári nap
Előfizetői hozzáférési pont áthelyezés megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Előfizetői hozzáférési pont áthelyezés megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül**)	40 naptári nap

\*Amennyiben a felek kapcsolódó felhordó hálózati szolgáltatás miatt nem egyeztek meg eltérő időpontban

\*\*Építési engedély benyújtása esetén a határidőbe a szerződéskötéstől (szolgáltatásváltás esetén módosítástól) az építési engedély véglegessé válásáig számított időtartam nem számít bele

### 1.9 Közeli Bittfolyam Hozzáférés GPON környezetben szolgáltatásra vonatkozó szolgáltatás szint vállalások (SLA)

<b>Teljesítménymutatók</b>	<b>Célérték</b>
Szolgáltatás létesítés időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Szolgáltatás létesítés időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül**)	40 naptári nap
Rendelkezésre állás	99%
24 órán belül elhárított hibák aránya	>60%
72 órán belül elhárított hibák aránya	100%
Szolgáltatóváltás megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Szolgáltatóváltás megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül**)	40 naptári nap
Szolgáltatásváltás megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Szolgáltatásváltás megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül**)	40 naptári nap
Előfizetői hozzáférési pont áthelyezés megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Előfizetői hozzáférési pont áthelyezés megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül**)	40 naptári nap

\*Amennyiben a felek kapcsolódó felhordó hálózati szolgáltatás miatt nem egyeztek meg eltérő időpontban

\*\*Építési engedély benyújtása esetén a határidőbe a szerződéskötéstől (szolgáltatásváltás esetén módosítástól) az építési engedély véglegessé válásáig számított időtartam nem számít bele

**1.10 Közeli Bitfolyam Hozzáférés Kábelhálózati (HFC) környezetben szolgáltatásra vonatkozó szolgáltatás szint vállalások (SLA)**

Teljesítménymutatók	Célérték
Szolgáltatás létesítés időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Szolgáltatás létesítés időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül**)	40 naptári nap
Rendelkezésre állás	99%
24 órán belül elhárított hibák aránya	>60%
72 órán belül elhárított hibák aránya	100%
Szolgáltatóváltás megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Szolgáltatóváltás megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül**)	40 naptári nap
Szolgáltatásváltás megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Szolgáltatásváltás megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül**)	40 naptári nap
Előfizetői hozzáférési pont áthelyezés megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Előfizetői hozzáférési pont áthelyezés megvalósításának időtartama* (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül**)	40 naptári nap

\*Amennyiben a felek kapcsolódó felhordó hálózati szolgáltatás miatt nem egyeztek meg eltérő időpontban

\*\*Építési engedély benyújtása esetén a határidőbe a szerződéskötéstől (szolgáltatásváltás esetén módosítástól) az építési engedély véglegessé válásáig számított időtartam nem számít bele

**1.11 Országos Bitfolyam Hozzáférés Réz-xDSL Környezetben és Országos Bitfolyam Hozzáférés FTTx-xDSL Környezetben szolgáltatásra vonatkozó szolgáltatás szint vállalások (SLA)**

Teljesítménymutatók	Célérték
---------------------	----------

Szolgáltatás létesítés időtartama (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Szolgáltatás létesítés időtartama (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül*)	40 naptári nap
Rendelkezésre állás	99%
24 órán belül elhárított hibák aránya	>60%
72 órán belül elhárított hibák aránya	100%
Szolgáltatóváltás megvalósításának időtartama (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Szolgáltatóváltás megvalósításának időtartama (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül*)	40 naptári nap
Szolgáltatásváltás megvalósításának időtartama (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Szolgáltatásváltás megvalósításának időtartama (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül*)	40 naptári nap
Előfizetői hozzáférési pont áthelyezés megvalósításának időtartama (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Előfizetői hozzáférési pont áthelyezés megvalósításának időtartama (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül*)	40 naptári nap

\*Építési engedély benyújtása esetén a határidőbe a szerződéskötéstől (szolgáltatásváltás esetén módosítástól) az építési engedély véglegessé válásáig számított időtartam nem számít bele

#### 1.12 Országos Bitfolyam Hozzáférés GPON környezetben szolgáltatásra vonatkozó szolgáltatás szint vállalások (SLA)

Teljesítménymutatók	Célérték
Szolgáltatás létesítés időtartama (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Szolgáltatás létesítés időtartama (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős	40 naptári nap

átalakításra sor kerül*)	
Rendelkezésre állás	99%
24 órán belül elhárított hibák aránya	>60%
72 órán belül elhárított hibák aránya	100%
Szolgáltatóváltás megvalósításának időtartama (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Szolgáltatóváltás megvalósításának időtartama (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül*)	40 naptári nap
Szolgáltatásváltás megvalósításának időtartama (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Szolgáltatásváltás megvalósításának időtartama (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül*)	40 naptári nap
Előfizetői hozzáférési pont áthelyezés megvalósításának időtartama (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Előfizetői hozzáférési pont áthelyezés megvalósításának időtartama (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül*)	40 naptári nap

\*Építési engedély benyújtása esetén a határidőbe a szerződéskötéstől (szolgáltatásváltás esetén módosítástól) az építési engedély véglegessé válásáig számított időtartam nem számít bele

### 1.13 Országos Bitfolyam Hozzáférés Kábelhálózati (HFC) környezetben szolgáltatásra vonatkozó szolgáltatás szint vállalások (SLA)

Teljesítménymutatók	Célérték
Szolgáltatás létesítés időtartama (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Szolgáltatás létesítés időtartama (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül*)	40 naptári nap
Rendelkezésre állás	99%

24 órán belül elhárított hibák aránya	>60%
72 órán belül elhárított hibák aránya	100%
Szolgáltatóváltás megvalósításának időtartama (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Szolgáltatóváltás megvalósításának időtartama (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül*)	40 naptári nap
Szolgáltatásváltás megvalósításának időtartama (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Szolgáltatásváltás megvalósításának időtartama (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül*)	40 naptári nap
Előfizetői hozzáférési pont áthelyezés megvalósításának időtartama (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Előfizetői hozzáférési pont áthelyezés megvalósításának időtartama (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül*)	40 naptári nap

\*Építési engedély benyújtása esetén a határidőbe a szerződéskötéstől (szolgáltatásváltás esetén módosítástól) az építési engedély véglegessé válásáig számított időtartam nem számít bele

#### 1.14 Előfizetői Hozzáférési Kábelhely Megosztás szolgáltatásra vonatkozó szolgáltatás szint vállalások (SLA)

Teljesítménymutatók	Célérték
Szolgáltatás létesítés időtartama*, **, ***	30 naptári nap (használaton kívüli kábelek eltávolítása esetén 35 naptári nap)
Rendelkezésre állás	99%
Hibaelhárítási idő az előfizetői szolgáltatást nem érintő hibák esetén	30 naptári nap
24 órán belül elhárított hibák aránya	>75%
72 órán belül elhárított hibák aránya	100%

\*Amennyiben használaton kívüli kábelek eltávolítása esetén a kábelek eltávolításához tulajdonosi engedély beszerzésére is szükség van, akkor a teljesítésre vonatkozóan meghatározott határidőbe a tulajdonos értesítésének időpontjától a hozzájárulással kapcsolatos tulajdonosi nyilatkozat megérkezéséig számított időtartam nem számít bele.

\*\* A teljesítésre vonatkozóan meghatározott határidőbe nem számít bele a kiviteli tervezéshez szükséges adatok Magyar Telekom általi kiküldésétől a Jogosult Szolgáltató által elkészített kiviteli terv Magyar Telekom általi kézhezvételéig terjedő időszak.

\*\*\* Amennyiben a létesítés bejelentés-, vagy engedélyköteles, akkor a teljesítésre vonatkozóan meghatározott határidőbe nem számít bele a kiviteli terv Magyar Telekom általi jóváhagyásának napjától az addig a napig terjedő időszak, amikor a 14/2013. (IX. 25.) NMHH rendelet (vagy a jelen referenciaajánlat hatálya alatt helyébe lépő másik jogszabály), vagy a hatósági döntés szerint a kivitelezés megkezdhető.

#### 1.15 Felhordó Hálózati Átviteli Kapacitás szolgáltatásra vonatkozó szolgáltatás szint vállalások (SLA)

Teljesítménymutatók	Célérték
Szolgáltatás létesítés időtartama	30 naptári nap
Rendelkezésre állás	99%
24 órán belül elhárított hibák aránya	>80%
72 órán belül elhárított hibák aránya	100%

#### 1.16 Felhordó Hálózati Kábelhely Megosztás szolgáltatásra vonatkozó szolgáltatás szint vállalások (SLA)

Teljesítménymutatók	Célérték
Szolgáltatás létesítés időtartama*,**,***	30 naptári nap (használaton kívüli kábelek eltávolítása esetén 35 naptári nap)
Rendelkezésre állás	99%
Hibaelhárítási idő az előfizetői szolgáltatást nem érintő hibák esetén	30 naptári nap
24 órán belül elhárított hibák aránya	>80%



72 órán belül elhárított hibák aránya	100%
---------------------------------------	------

\*Amennyiben használaton kívüli kábelek eltávolítása esetén a kábelek eltávolításához tulajdonosi engedély beszerzésére is szükség van, akkor a teljesítésre vonatkozóan meghatározott határidőbe a tulajdonos értesítésének időpontjától a hozzájárulással kapcsolatos tulajdonosi nyilatkozat megérkezéséig számított időtartam nem számít bele.

\*\* A teljesítésre vonatkozóan meghatározott határidőbe nem számít bele a kiviteli tervezéshez szükséges adatok Magyar Telekom általi kiküldésétől a Jogosult Szolgáltató által elkészített kiviteli terv Magyar Telekom általi kézhezvételéig terjedő időszak.

\*\*\* Amennyiben a létesítés bejelentés-, vagy engedélyköteles, akkor a teljesítésre vonatkozóan meghatározott határidőbe nem számít bele a kiviteli terv Magyar Telekom általi jóváhagyásának napjától az addig a napig terjedő időszak, amikor a 14/2013. (IX. 25.) NMHH rendelet (vagy a jelen referenciaajánlat hatálya alatt helyébe lépő másik jogszabály), vagy a hatósági döntés szerint a kivitelezés megkezdhető.

#### 1.17 Felhordó Hálózati Sötétszál Átengedés szolgáltatásra vonatkozó szolgáltatás szint vállalások (SLA)

Teljesítménymutatók	Célérték
Szolgáltatás létesítés időtartama	30 naptári nap
Rendelkezésre állás	99%
24 órán belül elhárított hibák aránya	>80%
72 órán belül elhárított hibák aránya	100%

#### 1.18 Felhordó Hálózati Hullámhossz Megosztás szolgáltatásra vonatkozó szolgáltatás szint vállalások (SLA)

Teljesítménymutatók	Célérték
Szolgáltatás létesítés időtartama	30 naptári nap
Rendelkezésre állás	99%
24 órán belül elhárított hibák aránya	>80%
72 órán belül elhárított hibák aránya	100%

**1.19 L2 Nagykereskedelmi Hozzáférés FTTx-xDSL Környezetben (multicast funkcionalitással vagy multicast funkcionalitás nélkül) szolgáltatásra vonatkozó szolgáltatás szint vállalások (SLA)**

<b>Teljesítménymutatók</b>	<b>Célérték</b>
Szolgáltatás létesítés időtartama (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Szolgáltatás létesítés időtartama (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül*)	40 naptári nap
Rendelkezésre állás	99%
24 órán belül elhárított hibák aránya	>60%
72 órán belül elhárított hibák aránya	100%
Szolgáltatóváltás megvalósításának időtartama (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Szolgáltatóváltás megvalósításának időtartama (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül*)	40 naptári nap
Szolgáltatásváltás megvalósításának időtartama (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Szolgáltatásváltás megvalósításának időtartama (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül*)	40 naptári nap
Előfizetői hozzáférési pont áthelyezés megvalósításának időtartama (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Előfizetői hozzáférési pont áthelyezés megvalósításának időtartama (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül*)	40 naptári nap

\*Építési engedély benyújtása esetén a határidőbe a szerződéskötéstől (szolgáltatásváltás esetén módosítástól) az építési engedély véglegessé válásáig számított időtartam nem számít bele

**1.20 L2 Nagykereskedelmi Hozzáférés GPON környezetben (multicast funkcionalitással vagy multicast funkcionalitás nélkül) szolgáltatásra vonatkozó szolgáltatás szint vállalások (SLA)**

<b>Teljesítménymutatók</b>	<b>Célérték</b>
----------------------------	-----------------

Szolgáltatás létesítés időtartama (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Szolgáltatás létesítés időtartama (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül*)	40 naptári nap
Rendelkezésre állás	99%
24 órán belül elhárított hibák aránya	>60%
72 órán belül elhárított hibák aránya	100%
Szolgáltatóváltás megvalósításának időtartama (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Szolgáltatóváltás megvalósításának időtartama (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül*)	40 naptári nap
Szolgáltatásváltás megvalósításának időtartama (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Szolgáltatásváltás megvalósításának időtartama (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül*)	40 naptári nap
Előfizetői hozzáférési pont áthelyezés megvalósításának időtartama (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra nem kerül sor)	15 naptári nap
Előfizetői hozzáférési pont áthelyezés megvalósításának időtartama (amennyiben helymegosztás kialakítására, illetve egyéb jelentős átalakításra sor kerül*)	40 naptári nap

\*Építési engedély benyújtása esetén a határidőbe a szerződéskötéstől (szolgáltatásváltás esetén módosítástól) az építési engedély véglegessé válásáig számított időtartam nem számít bele

## 2 Transzport teljesítménymutatók szolgáltatás szint vállalások (SLA)

A Magyar Telekom által vállalt transzport teljesítménymutatók vállalt értékei nem jelentenek alacsonyabb minőségű szolgáltatást, mint amit a Magyar Telekom az adott nagykereskedelmi szolgáltatásra tartalmában ráépülő, az adott teljesítménymutató tekintetében legmagasabb minőségi szintű kiskereskedelmi szolgáltatása esetében a saját előfizetői számára biztosít.

### 2.1 A Magyar Telekom a következő szolgáltatásokra vonatkozó

- Közeli Bitfolyam Hozzáférés xDSL Környezetben
  - Közeli Bitfolyam Hozzáférés GPON környezetben
  - Közeli Bitfolyam Hozzáférés Kábelhálózati (HFC) környezetben
  - Országos Bitfolyam Hozzáférés Réz-xDSL Környezetben
  - Országos Bitfolyam Hozzáférés FTTx-xDSL Környezetben
  - Országos Bitfolyam Hozzáférés GPON környezetben
  - Országos Bitfolyam Hozzáférés Kábelhálózati (HFC) környezetben
- szolgáltatás szint vállalásait a következő táblázat tartalmazza egységesen:

Teljesítménymutatók	Célérték
<b>Késleltetés</b> (a fenti szolgáltatások esetén, azok végpontjai (mérőrendszer probe mérőpontjai és CPE vagy CPE-hez illesztett külső TWAMP Light responder eszköz) között a jelátvitel átlagos időtartama, ezredmásodperc [ms] egységben kifejezve)	100 [ms]
<b>Késleltetés ingadozás</b> (a fenti szolgáltatások esetén, azok végpontjai (mérőrendszer probe mérőpontjai és CPE vagy CPE-hez illesztett külső TWAMP Light responder eszköz) között a jelátvitel időtartamának átlagos változása, ezredmásodperc [ms] egységben kifejezve),	100 [ms]
<b>Keretvesztési arány</b> (a fenti szolgáltatások esetén, azok végpontjai (mérőrendszer probe mérőpontjai és CPE vagy CPE-hez illesztett külső TWAMP Light responder eszköz) között elvesztett Ethernet keretek átlagos aránya, százalékban [%] kifejezve)	1 %

### 2.2 A Magyar Telekom a következő szolgáltatásokra vonatkozóan

- L2 Nagykereskedelmi Hozzáférés FTTx-xDSL Környezetben (multicast funkcionalitással vagy multicast funkcionalitás nélkül) és
  - L2 Nagykereskedelmi Hozzáférés GPON környezetben (multicast funkcionalitással vagy multicast funkcionalitás nélkül)
- az alábbi szolgáltatás szint vállalásokat határozza meg GPON és FTTx-xDSL technológia bontásban:

Teljesítménymutatók FTTx-xDSL	Célérték		
VLAN prioritások	Internet 0	Video 4	Hang 5

<p><b>Késleltetés</b> (a fenti szolgáltatások esetén, azok végpontjai (mérőrendszer probe mérőpontjai és CPE vagy CPE-hez illesztett külső TWAMP Light responder eszköz) között a jelátvitel átlagos időtartama, ezredmásodperc [ms] egységben kifejezve)</p>	<p>100 [ms]</p>	<p>50 [ms]</p>	<p>50 [ms]</p>
<p><b>Késleltetés ingadozás</b> (a fenti szolgáltatások esetén, azok végpontjai (mérőrendszer probe mérőpontjai és CPE vagy CPE-hez illesztett külső TWAMP Light responder eszköz) között a jelátvitel időtartamának átlagos változása, ezredmásodperc [ms] egységben kifejezve),</p>	<p>100 [ms]</p>	<p>50 [ms]</p>	<p>50 [ms]</p>
<p><b>Keretvesztési arány</b> (a fenti szolgáltatások esetén, azok végpontjai (mérőrendszer probe mérőpontjai és CPE vagy CPE-hez illesztett külső TWAMP Light responder eszköz) között elveszett Ethernet keretek átlagos aránya, százalékban [%] kifejezve)</p>	<p>1 %</p>	<p>1 %</p>	<p>1 %</p>

Teljesítménymutatók GPON	Célérték			
	Internet 0	Üzleti Adat Opció 2	Video 4	Hang 5
<b>Késleltetés</b> (a fenti szolgáltatások esetén, azok végpontjai (mérőrendszer probe mérőpontjai és CPE vagy CPE-hez illesztett külső TWAMP Light responder eszköz) között a jelátvitel átlagos időtartama, ezredmásodperc [ms] egységben kifejezve)	100 [ms]	50 [ms]	50 [ms]	50 [ms]
<b>Késleltetés ingadozás</b> (a fenti szolgáltatások esetén, azok végpontjai (mérőrendszer probe mérőpontjai és CPE vagy CPE-hez illesztett külső TWAMP Light responder eszköz) között a jelátvitel időtartamának átlagos változása, ezredmásodperc [ms] egységben kifejezve),	100 [ms]	50 [ms]	50 [ms]	50 [ms]
<b>Keretvesztési arány</b> (a fenti szolgáltatások esetén, azok végpontjai (mérőrendszer probe mérőpontjai és CPE vagy CPE-hez illesztett külső TWAMP Light responder eszköz) között elveszett Ethernet keretek átlagos aránya, százalékban [%] kifejezve)	1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %

**3 A működést támogató rendszerekben található információkhoz való hozzáférés biztosításával kapcsolatos teljesítménymutatókra vonatkozó szolgáltatási szint vállalások (SLA)**

- a) Elektronikus információs hozzáférési felület elérhetőségére vonatkozó éves rendelkezésre állás értéke: 98%
- b) Elektronikus információs hozzáférési felület üzemszünet maximális hossza: 2 óra.

#### 4 Szolgáltatási szint megállapodás (SLA)

Magyar Telekom az Egyedi Szerződésben rögzíti a Magyar Telekom által az Egyedi Szerződés alapján Jogosult Szolgáltatóknak nyújtott szolgáltatások vonatkozásában a vállalt szolgáltatási szintet („szolgáltatási szint megállapodás”, SLA).

A szolgáltatási szint megállapodás tartalmazza a következőket:

- A Magyar Telekom a Jogosult felé vállalt teljesítési szinteket az alábbiaknak megfelelően.

A Magyar Telekom a jelen referencia ajánlat 4.D Mellékletének II. pontjában meghatározott teljesítési szinteket biztosítja, az I.1.1. a), d), e) és f) alpontok esetében Egyedi Szerződésenként, az I.1.1. b), c) és I.1.2.1 i), j) és k) alpontok esetében Alap- és Felhordó Hálózati Szolgáltatásonként, az I.5 pontban foglalt mutatók esetében Jogosultanként.
- A vállalt minőségi szintek teljesülésével kapcsolatos tájékoztatással kapcsolatos eljárást és a tájékoztatás tartalmát az alábbiaknak megfelelően.
  - a) A Magyar Telekom naptári negyedévekre – a rendelkezésre állás esetében naptári évre – vonatkozóan, legkésőbb az adott negyedévet – a rendelkezésre állás esetében évet – követő hónap végéig tájékoztatja a Jogosult Szolgáltatót a vállalt teljesítési szintek teljesülésével kapcsolatban („szolgáltatás minőségi beszámoló”).

A Jogosult Szolgáltatókat érintő, egyedi mért értékeket tartalmazó tájékoztatást a Jogosult Szolgáltatók e-mailben kapják meg.

A Magyar Telekom hálózatára vonatkozó, összes Jogosult Szolgáltatót érintő, általános eredő mért értékeket tartalmazó tájékoztatást az alábbi URL címen érhetik el a Jogosult Szolgáltatók:

[https://www.telekom.hu/rolunk/szolgáltatások/nagykereskedelem/belfoldi\\_vezetekes/szelessavu\\_hozzaferes/maruo-2018](https://www.telekom.hu/rolunk/szolgáltatások/nagykereskedelem/belfoldi_vezetekes/szelessavu_hozzaferes/maruo-2018)
  - b) A szolgáltatás minőségi beszámoló tartalmazza a következőket:
    - A Jogosult Szolgáltató által az adott negyedévben igénybe vett szolgáltatásokra vonatkozó teljesítménymutatók ténylegesen megvalósult értékeit az I.1.1. a), d), e) és f) alpontok esetében Egyedi Szerződésenként, az I.1.1. b), c), az I.1.2.1 i), j) és k) alpontok esetében Alap- és Felhordó Hálózati Szolgáltatásonként, az I.5 pontban foglalt mutatók esetében Jogosultanként, a számítás alapjául szolgáló adatokkal együtt.
    - A Kötelezett Szolgáltató által az adott teljesítménymutató tekintetében vállalt minőségi szint be nem tartása esetén a Jogosult Szolgáltató részére fizetendő kötbér mértékét, a kötbér számításának bemutatásával.
    - A vállalt minőségi szint be nem tartása esetén az ezt előidéző okok ismertetését.
- A Magyar Telekom által a Jogosult Szolgáltató részére fizetendő, a vállalt minőségi szintek be nem tartása esetén megillető kötbér mértékére,



kifizetésének módjára és határidejére vonatkozó szabályokat az alábbiaknak megfelelően.

- a Magyar Telekom által a Jogosult Szolgáltató részére, a vállalt minőségi szint be nem tartása esetén kötbért fizet a 4.D Melléklet III. pontja alapján az I.1.1. a), d), e) és f) alpontok esetében Egyedi Szerződésenként, az I.1.1. b), c) és I.1.2.1 i), j) és k) alpontok esetében (azaz a minőségi kötbérrel járó teljesítménymutatók) esetében Alap- és Felhordó Hálózati Szolgáltatásonként.
- A késedelmi kötbért, illetve a minőségi kötbért a kötbért Magyar Telekom kötbérlevél benyújtása alapján fizeti meg Jogosult szolgáltatónak, kézhezvételtől számított 20 napos fizetési határidővel. A kötbérlevél benyújtására a Jogosult a szolgáltatásminőségi beszámoló kézhez vételét követően, a szolgáltatás minőségi beszámolóban megállapított, általa nem vitatott kötbértétel tekintetében azonnal jogosult. Amennyiben a szolgáltatásminőségi beszámolóban foglaltakat a fentiek szerint vitatja, akkor a kötbérlevél benyújtására a reklamáció kivizsgálásának lezárultát – és annak eredményéhez képest – és a szolgáltatás minőségi beszámoló esetleges Magyar Telekom általi módosítását követően azonnal jogosult a reklamációval érintett kötbérösszeg tekintetében a kötbérlevél benyújtására. A Magyar Telekom a teljesítménymutatók nem teljesülése kapcsán kötbért negyedévenként fizet, a 4. D Melléklet III. fejezetben meghatározott feltételek szerint. Ettől eltérően (szolgáltatásokra vonatkozó, illetve információs hozzáférési felület elérhetőségére vonatkozó) az éves rendelkezésre állás teljesítménymutatók esetén naptári évenként az éves rendelkezésre állás nem teljesülése alapján fizet kötbért, a 4. D Melléklet III. fejezetben meghatározott feltételek szerint.
- A szolgáltatások minőségével kapcsolatos viták rendezésére vonatkozó eljárás szabályait az alábbiak szerint:
  - A megadott teljesítési szint adatokkal, illetve a megállapított kötbér mértékével kapcsolatban a Jogosult szolgáltató a megjelenéstől számított 30 napon belül reklamációt nyújthat be. A reklamáció során pontosan meg kell adni a kifogásolt, illetve helyesnek vélt tételeket. A reklamáció kivizsgálást a Magyar Telekom azonnal megkezdi és arra legkésőbb 30 napon belül választ ad. Amennyiben a reklamáció nem volt jogos, nem módosulnak az adatok. Jogos vagy részben jogos reklamáció esetén az adatok és az esetleges kötbér összege módosításra kerül. Amennyiben Jogosult szolgáltató nem fogadja el a Magyar Telekom vizsgálati eredményét, független harmadik fél által végzett vizsgálatot kezdeményezhet. A vizsgálóbizottság tagjait Jogosult és Kötelezett szolgáltató közösen választják meg. A Magyar Telekom olyan mértékben

viseli a független vizsgálat díját, amilyen mértékben jogosnak ítélte a vizsgálat Jogosult szolgáltató reklamációját.

### III. szolgáltatási szint garancia (SLG), kötbér

#### 1 Általános szolgáltatás szint és Transzport mutató garanciák (SLG), kötbér feltételek

##### 1.1 Kötbér (SLG) feltételek:

A Magyar Telekom a következő szolgáltatásokra vonatkozó

- Réz Érpáras Helyi Hurok Teljes Átengedés
- Réz Érpáras Helyi Hurok Részleges Átengedés
- Réz Érpáras Helyi Alhurok Teljes Átengedése
- Réz Érpáras Helyi Alhurok Részleges Átengedése
- GPON Előfizetői Szakasz Teljes Átengedés
- HFC Előfizetői Szakasz Teljes Átengedése
- Közeli Bitfolyam Hozzáférés xDSL Környezetben
- Közeli Bitfolyam Hozzáférés GPON környezetben
- Közeli Bitfolyam Hozzáférés Kábelhálózati (HFC) környezetben
- Országos Bitfolyam Hozzáférés Réz-xDSL Környezetben
- Országos Bitfolyam Hozzáférés FTTx-xDSL Környezetben
- Országos Bitfolyam Hozzáférés GPON környezetben
- Országos Bitfolyam Hozzáférés Kábelhálózati (HFC) környezetben
- Előfizetői Hozzáférési Kábelhely Megosztás
- Felhordó Hálózati Átviteli Kapacitás
- Felhordó Hálózati Kábelhely Megosztás
- Felhordó Hálózati Sötétszál Átengedés
- Felhordó Hálózati Hullámhossz Megosztás
- L2 Nagykereskedelmi Hozzáférés FTTx-xDSL Környezetben (multicast funkcionálitással vagy multicast funkcionálitás nélkül) és
- L2 Nagykereskedelmi Hozzáférés GPON környezetben (multicast funkcionálitással vagy multicast funkcionálitás nélkül)

vállalt hibaelhárítással kapcsolatos, valamint teljesítési szintek be nem tartása esetén megillető kötbér (SLG) feltételei a fenti nagykereskedelmi szolgáltatások esetén együttesen a következő:

##### 1.2 Magyar Telekom kötbér-fizetési kötelezettsége:

###### 1.2.1 Késedelmi kötbér

A Magyar Telekom késedelmi kötbér fizetésére köteles a Törzsszöveg VI.10.3.1 pontban foglalt feltételek fennállása esetén.

###### 1.2.2 Minőségi kötbér

A Magyar Telekom minőségi kötbér fizetésére köteles a Törzsszöveg VI.10.3.2 pontban foglalt feltételek fennállása esetén.

##### 1.3. A kötbér mértéke és a vetítési alap

### 1.3.1 A késedelmi kötbér összege

a) Szolgáltatás létesítési késedelem esetén:

A késedelmi kötbér összege naponta a Jogosultnak nyújtott, a késedelemmel érintett Szolgáltatás Díjmelléklet szerinti havi díjának egy harmincad részének nyolcszorosa.

b) Szolgáltatóváltás késedelem esetén:

A késedelmi kötbér összege naponta a Jogosultnak nyújtott, a késedelemmel érintett Szolgáltatás Díjmelléklet szerinti havi díjának egy harmincad részének nyolcszorosa.

c) Szolgáltatásváltás késedelem esetén:

A késedelmi kötbér összege naponta a Jogosultnak nyújtott, a késedelemmel érintett Szolgáltatás Díjmelléklet szerinti havi díjának egy harmincad részének nyolcszorosa.

d) Előfizetői hozzáférési pont áthelyezési késedelem esetén:

A Magyar Telekom a vállalt határidő be nem tartása esetén kötbért köteles fizetni, melynek összege naponta a Jogosultnak nyújtott, a késedelemmel érintett Szolgáltatás Díjmelléklet szerinti havi díjának egy harmincad részének nyolcszorosa.

### 1.3.2 A minőségi kötbér összege

a) 24 órán belül elhárított hibaarány nem teljesülése esetén:

A minőségi kötbér összege a Jogosultnak a hibás teljesítéssel érintett adott Szolgáltatás vonatkozásában az adott negyedévre kiszámlázott havi díjak összegének 2%-a – a jelen Melléklet szerint vállalt minőségi szinttől eltérő – százalékpontonként.

b) 72 órán belül elhárított hibaarány (100%) nem teljesülése esetén:

A minőségi kötbér összege a 72 órán belül ténylegesen elhárított hibaarány 99%-áig a Jogosultnak a hibás teljesítéssel érintett adott Szolgáltatás vonatkozásában adott negyedévre kiszámlázott havi díjak összegének 25%-a. A kötbér mértéke – a jelen Melléklet szerint vállalt minőségi szinttől eltérő – további százalékpontonként 3%-kal növekszik (azaz a 72 órán belül ténylegesen elhárított hibaarány 98%-áig a hibás teljesítéssel érintett Szolgáltatás vonatkozásában az adott negyedévre kiszámlázott havi díjak összegének 28%-a, 97%-ig 31%-a, stb.).

c) Éves rendelkezésre állás nem teljesülése esetén:

A minőségi kötbér összege a teljes szolgáltatás kiesési idő alapján számított százalékos nem teljesülés esetén – a jelen Mellékletben vállalt minőségi szinttől eltérő – százalékpontonként a Jogosultnak a hibás teljesítéssel érintett Szolgáltatás vonatkozásában az adott évre kiszámlázott havi díjak összegének 6%-a.

d) Késleltetés nem teljesülése esetén:

A minőségi kötbér összege a 3 hónap alapján számított átlagos késleltetési idő vállalás túllépése esetén – a jelen Mellékletben vállalt minőségi szinttől eltérő – a

Jogosultnak a hibás teljesítéssel érintett Szolgáltatás vonatkozásában (valamennyi végpontot figyelembe véve) adott negyedévre kiszámlázott havi díjak összegének 100%-a.

e) Késleltetés ingadozás nem teljesülése esetén:

A minőségi kötbér összege a 3 hónap alapján számított átlagos késleltetés ingadozás vállalás túllépése esetén – a jelen Mellékletben vállalt minőségi szinttől eltérő – a Jogosultnak a hibás teljesítéssel érintett Szolgáltatás vonatkozásában (valamennyi végpontot figyelembe véve) adott negyedévre kiszámlázott havi díjak összegének 100%-a.

f) Keretvesztés arány nem teljesülése esetén:

A minőségi kötbér összege a 3 hónap alapján számított átlagos keretvesztés arány vállalás túllépése esetén – a jelen Mellékletben vállalt minőségi szinttől eltérő – a Jogosultnak a hibás teljesítéssel érintett Szolgáltatás vonatkozásában (valamennyi végpontot figyelembe véve) adott negyedévre kiszámlázott havi díjak összegének 100%-a.

g) Elektronikus információs hozzáférési felület tekintetében éves rendelkezésre állás nem teljesülése esetén:

Az információs felület elérhetőségének – amelybe nem tartozik bele a hibák és karbantartások miatti szolgáltatás kiesési idő sem – a naptári évre vonatkoztatott aránya alapján a vállalt minőségi szinttől<sup>1</sup> való negatív eltérés esetén százalékpontonként a Jogosultnak nyújtott Szolgáltatások adott évre kiszámlázott havi díjak összegének 1,5 %-a.

h) Elektronikus információs hozzáférési felület tekintetében az üzemszünet maximális\_hosszának – melynek megállapításakor az Üzemfenntartási munka és a vis major miatt bekövetkező üzemszünet hossza nem kerül figyelembe vételre – nem teljesülése esetén minden esetben:

A minőségi kötbér összege amennyiben az információs felületen keresztül történő információ lekérés nem érhető el egybefüggően a vállalt minőségi szintnél<sup>2</sup> hosszabb ideig, akkor minden további a 120 percet meghaladó – megkezdett 10 percenként a Jogosultnak nyújtott Szolgáltatások kiszámlázott havi díjak összegének ötszáznegyvened része.

---

<sup>1</sup> Az 4.D. Melléklet II.3. a) pontjában meghatározott vállalt érték.

<sup>2</sup> Az 4.D. Melléklet II.3.b) pontjában meghatározott vállalt érték.