

# Általános szerződési feltételek

Függelék

2012.01.01. napjától hatályos szöveg

## Adathálózati ÁSZF 4. sz. függelék LAN-Flex szolgáltatás

### Tartalomjegyzék

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. Ügyfélkapcsolati helyek.....</b>  | <b>2</b>  |
| 1.1. Magyar Telekom Vezetékes nagykereskedelmi értékesítés ügyfélkapcsolati pontjai .....   | 2         |
| 1.2. T-Systems ügyfélkapcsolati pontjai .....   | 2         |
| 1.3. Hibabejelentő elérhetősége.....  | 2         |
| <b>2. A szolgáltatás meghatározása, célja, általános jellemzői és rövid leírása.....</b>  | <b>2</b>  |
| 2.1. A szolgáltatások típusa .....  | 3         |
| 2.2. LAN-Bridge .....   | 3         |
| 2.3. Hálózati szolgáltatás (LAN-Route).....   | 3         |
| 2.4. ATM hordozó szolgáltatás (Cell-Flex).....  | 3         |
| 2.5. WAN-Flex szolgáltatás.....   | 3         |
| 2.6. DSL Bridge.....  | 3         |
| 2.7. Az összeköttetések csoportosítása.....   | 4         |
| 2.8. Sebesség értékek .....   | 4         |
| 2.9. Vonalvégződtető berendezés üzemeltetése .....  | 4         |
| <b>3. A szolgáltatás igénybevételének feltételei, földrajzi, időbeli és esetleges egyéb korlátai.....</b>                         | <b>5</b>  |
| 3.1. Előfizetői hozzáférési pontok (EHP-k) .....  | 5         |
| 3.2. Egyszeres és redundáns hozzáférés .....  | 5         |
| 3.3. Kiegészítés a DSL Bridge-opcióhoz: .....   | 5         |
| <b>4. Az ATM alapú szolgáltatások minőségi célértékei, a minőségi célértékek értelmezése és teljesülésük mérési módszere.....</b> | <b>5</b>  |
| <b>5. Hibaelhárítás .....</b>   | <b>7</b>  |
| 5.1. Hibák bejelentése.....   | 7         |
| <b>6. Az előfizetői szolgáltatáshoz használható végberendezések .....</b>   | <b>8</b>  |
| 6.1. Díjazási elvek .....   | 8         |
| 6.2. Előfizetői hozzáférések .....  | 8         |
| 6.3. Előfizetői-hozzáférési pont .....  | 8         |
| 6.4. Állandó virtuális összeköttetések és útvonalak (PVC-k, PVP-k).....   | 8         |
| 6.5. Virtuális hálózatok.....   | 8         |
| 6.6. Díjkezdmények.....   | 8         |
| 6.7. Szerződésmódosítási díjak .....  | 9         |
| 6.8. Hozzáférési szakasz díjai.....   | 9         |
| 6.9. Összeköttetések díjai .....  | 9         |
| 6.10. Zárt felhasználói csoport díja .....  | 10        |
| <b>4. sz. függelék 1. sz. melléklet .....</b>   | <b>11</b> |
| 1. A LAN-Flex szolgáltatás díjazása .....   | 11        |
| 2. Különböző összeköttetési kategóriákhoz tartozó díjszorozók.....  | 13        |
| 3. DSL-Bridge opció díjazása .....  | 13        |

# Általános szerződési feltételek

Függelék

## Adathálózati ÁSZF 4. sz. függelék LAN-Flex szolgáltatás

### 1. Ügyfélkapcsolati helyek

#### 1.1. Magyar Telekom Vezetékes nagykereskedelmi értékesítés ügyfélkapcsolati pontjai

| Postacím   | Telefon   | Fax           | E-mail             |
|--|---|---------------|--------------------|
| Magyar Telekom Nyrt., Nagykereskedelmi Igazgatóság<br>1541 Budapest  | 06 80 333 999*<br>(H-CS: 8.00-16.30<br>P: 8.00-15.40) | 06 1 458 0008 | -                  |
| Magyar Telekom Nyrt., Vezetékes nagykereskedelmi értékesítés, Belföldi értékesítési osztály<br>1541 Budapest | 06 80 333 999*<br>(H-CS: 8.00-16.30<br>P: 8.00-15.40) | 06 1 458 0309 | nagyker@telekom.hu |

\*Ingyenesen hívható zöld számok

#### 1.2. T-Systems ügyfélkapcsolati pontjai

| Postacím  | Telefon                        | Fax           | E-mail                        |
|---|--------------------------------|---------------|-------------------------------|
| Magyar Telekom Nyrt.<br>Vállalati Ügyfélkapcsolati Központ<br>1519 Budapest, Pf.: 512 | 1400<br>(munkanapokon 8.00-18) | 06 1 265-8544 | TS_ugyfelkapcsolat@telekom.hu |

\*Ingyenesen hívható zöld számok

#### 1.3. Hibabejelentő elérhetősége

| Szervezet                         | Ügyfél  | Telefon  | Fax           | E-mail             |
|-----------------------------------|---|--|---------------|--------------------|
| Műszaki Szolgáltatási Igazgatóság | T-Systems   | 06 80 400-500*<br>06 80 466 111 (kód nélkül hívható) | 06 80 460 329 | smc.kko@telekom.hu |
| Műszaki Szolgáltatási Igazgatóság | Magyar Telekom nagykereskedelmi ügyfeleinek hibabejelentője | 06 80 333 999*                                       | 06 80 460 329 | smc.kko@telekom.hu |
| Műszaki Szolgáltatási Igazgatóság | Magyar Telekom kiskereskedelmi ügyfeleinek hibabejelentője  | 06 80 466 111*                                       | 06 80 460 329 | smc.kko@telekom.hu |

\*ingyenesen hívható zöld számok

## 2. A szolgáltatás meghatározása, célja, általános jellemzői és rövid leírása

A Magyar Telekom Nyrt. ATM alapú LAN-FLEX szolgáltatásai helyi hálózatok (LAN-ok) és nagyszámítógépek nagy sebességű összekapcsolására szolgálnak. A szolgáltatáscsalád elemei:

- a LAN-Bridge szolgáltatás,
- a LAN-Route szolgáltatás,
- a Cell-Flex szolgáltatás,

# Általános szerződési feltételek

## Függelék

- a WAN-Flex szolgáltatás és
- a DSL-Bridge szolgáltatás.

## 2.1. A szolgáltatások típusa

A szolgáltatások digitális adatátviteli lehetőségeket nyújtanak az előfizetőknek. Az előfizetői hozzáférési pontok (EHP-k) között a LAN-Bridge szolgáltatásnál OSI 2 szinten adatkapcsolati, LAN-Route szolgáltatásnál OSI 3 szinten hálózati réteg szerinti, Cell-Flex szolgáltatásnál pedig ATM PVC kapcsolatok hozhatók létre a felhasználói igények szerint.

## 2.2. LAN-Bridge

Az adatkapcsolati szolgáltatás két vagy több hálózat OSI 2 réteg szerinti összekapcsolására szolgál. A felhasználó által választható közeghozzáférés vezérlési protokollok a következők:

- Ethernet
- Fast Ethernet
- Token Ring
- FDDI

Ez a szolgáltatás a felhasználó által választható közeghozzáférés vezérlési protokollok közül a következő protokoll-párookra vehető igénybe:

- Ethernet - Fast Ethernet
- Ethernet - FDDI
- Fast Ethernet - FDDI
- Token Ring - FDDI

Kettőnél több hálózat adatkapcsolati szolgáltatással való összekötése esetén tetszőleges két hálózat között közvetlen OSI 2 réteg szerinti adatkapcsolat van.

## 2.3. Hálózati szolgáltatás (LAN-Route)

A hálózati szolgáltatás két vagy több hálózat OSI 3 réteg szerinti összekapcsolására szolgál. Ennél a szolgáltatásnál a választott hálózati protokoll szerinti adatcsomagokat a Magyar Telekom Nyrt. hibamentesen továbbítja a csomagokban lévő cím alapján a célhálózatba. A választható közeghozzáférés vezérlési protokollok megegyeznek az adatkapcsolati szolgáltatásnál leírtakkal, azzal a megjegyzéssel, hogy mivel a csomagtovábbítás OSI 3 szinten történik, ezért nincsenek korlátozások a közeghozzáférés vezérlés protokoll megváltoztatásában. A felhasználó által választható hálózati protokollok a következők:

- AppleTalk Phase 1
- AppleTalk Phase 2
- DECnet Phase IV
- DECnet Phase V
- IP
- Novell IPX

## 2.4. ATM hordozó szolgáltatás (Cell-Flex)

A szolgáltatás az ATM cellák transzparens, sorrendet megőrző átvitelét teszi lehetővé. Az ATM összeköttetések lehetnek VPC-k vagy VCC-k is. Az összeköttetések permanensek, azaz a menedzsment rendszer hozza létre azokat.

A szolgáltatás garantálja az átvitel során keletkező cellahibák és cellavesztések mértékét, azonban az átvitel során keletkező esetleges hibák hatásainak megszüntetése, a felhasználói eszközökben megvalósított magasabb rétegek feladata.

## 2.5. WAN-Flex szolgáltatás

A szolgáltatással E1 (2Mbit/s) interfészen keresztül nyújtható összeköttetés tetszőleges TDM eszközök között (pl. alközpontok). Lehetőség van strukturált, és strukturálatlan átvitelre. Strukturálatlan átvitel esetén transzparens összeköttetés valósul meg az egyes telephelyek E1 interfészei között. Strukturált kapcsolatok esetében a telephelyek közötti kapcsolat csatornánként (64kbit/s) konfigurálható, és hangolható.

## 2.6. DSL Bridge

A DSL Bridge opció az ADSL technológia alkalmazásával lehetővé teszi előfizetői végpontok nagysebességű LAN-FLEX szolgáltatás alapú vállalati magánhálózatba történő kapcsolását.

### Jellemzők

A DSL Bridge opció a Magyar Telekom Nyrt. ADSL szolgáltatásának lefedési területén vehető igénybe.

# Általános szerződési feltételek

Függelék

## Maximálisan elérhető sebességek

| Sebesség (kbit/s) | DSL Bridge I. | DSL Bridge II. | DSL Bridge III. |
|-------------------|---------------|----------------|-----------------|
| Upstream          | 64            | 128            | 384             |
| Downstream        | 384           | 768            | 1,5 M           |

## 2.7. Az összeköttetések csoportosítása

Az összeköttetéseket forgalmi jellemzőik alapján az alábbi kategóriákra lehet felosztani:

- CBR: állandó sebességű összeköttetés (constant bit rate)
- VBR: változó sebességű összeköttetés (variable bit rate)

A CBR összeköttetéseken folytonos, állandó sebességű forgalom halad.

A VBR összeköttetést felhasználók időben váltakozó sebességgel generálják a forgalmat. Az összeköttetések érzéketlenek a késleltetés kis mértékű ingadozására és garantált minimális cellavesztési valószínűséget kívánnak meg.

## 2.8. Sebesség értékek

Ha a felhasználó CBR összeköttetést választ, akkor az összeköttetés csúcsebességét kell meghatároznia. Csúcsebességet 1 Mbps-os lépésekben lehet választani. A minimálisan választható csúcsebesség 2 Mbps.

Ha VBR összeköttetést választ, akkor az összeköttetés csúcsebességét és csúcsebesség/átlagsebesség értékét (bőrsztösségét) kell meghatároznia. A csúcsebességet 1 Mbps-os lépésekben lehet választani. A minimálisan választható csúcsebesség 2 Mbps. A csúcsebesség/átlagsebesség érték 2; 3 vagy 5 lehet.

## 2.9. Vonalvégződöttető berendezés üzemeltetése

A vonalvégződöttető berendezést (NTU) az előfizetőnél rack-keretbe kell elhelyezni. A berendezés 230 V feszültségű váltóáramú hálózatról üzemeltethető. Az előfizető köteles a berendezés tápellátásáról gondoskodni.

A felhasználó által választható közegehozzáférés vezérlési protokollok a következők:

### LAN-Bridge, LAN-Route alszolgáltatás esetén

|               |                         |
|---------------|-------------------------|
| Ethernet      | ISO 8802-3              |
| Fast Ethernet |                         |
| Token Ring    | ISO 8802-5              |
| FDDI          | ISO 9314, ANSI X3T9.5   |
| 10Base2       | ISO 8802-3 1. Függelék  |
| 10Base5       | ISO 8802-3              |
| 10BaseFL      | ISO 8802-3 5. Függelék  |
| 10BaseT       | ISO 8802-3 9. Módosítás |
| 100BaseFL     | ISO 8802-3 5. Függelék  |
| 100BaseT      | ISO 8802-3 9. Módosítás |
| AUI           | ISO 8802-3              |
| IP            | RFC 791                 |

### Cell-Flex szolgáltatás esetén

|           |                            |
|-----------|----------------------------|
| ATM/STM-1 | G.707, G.708, G.709, I.432 |
| ATM/E3    | G.703, G.832               |
| ATM/E1    | G.703, G.804               |

### WAN-Flex szolgáltatás esetén

|        |       |
|--------|-------|
| CES/E1 | G.703 |
|--------|-------|

# Általános szerződési feltételek

Függelék

## 3. A szolgáltatás igénybevételének feltételei, földrajzi, időbeli és esetleges egyéb korlátai

A LAN-FLEX szolgáltatás a Magyar Telekom Nyrt. optikai elérési hálózatának lefedési területén, országosan vehető igénybe, ahol a digitális hozzáférés biztosított.

### 3.1. Előfizetői hozzáférési pontok (EHP-k)

A szolgáltatás a vonalvégzöldtető berendezés (NTU) - mely az igényektől függően lehet ATM NTU vagy ATM multiplexer - megfelelően konfigurált előfizetői interfészén keresztül vehető igénybe. Ez az előfizetői hozzáférési pont (EHP vagy SAP).

### 3.2. Egyszeres és redundáns hozzáférés

Egyszeres hozzáférés esetén a vonalvégzöldtető berendezés (NTU) és a Magyar Telekom Nyrt. ATM tranzitkapcsolója között egyetlen kábelszakasz van. A redundáns hozzáférés a biztonság fokozása érdekében két párhuzamosan, de független útvonalakon haladó kábelszakaszt tartalmaz az vonalvégzöldtető (NTU) és a Magyar Telekom Nyrt. ATM tranzitkapcsolója közt.

### 3.3. Kiegészítés a DSL Bridge-opcióhoz:

A DSL-Bridge opció ott vehető igénybe, ahol a műszaki feltételek (fizikai érpár, távolság stb.) biztosítottak. Erről a szolgáltató az előfizetőt a műszaki felmérés után minden esetben tájékoztatja. Meglévő ADSL vonalról a szolgáltatás nem elérhető.

## 4. Az ATM alapú szolgáltatások minőségi célértékei, a minőségi célértékek értelmezése és teljesülésük mérési módszere

**LAN-Bridge, LAN-Route, Cell-Flex, WAN-Flex szolgáltatások minőségi célértékei**

| Megnevezés   | Meghatározás   | Mérési módszer   | Célérték |
|--|--|--|----------|
| Új hozzáférés létesítési idő<br>[megkezdett naptári nap] | A szolgáltatáshoz létesített új hozzáféréseknek az esetek 80%-ban teljesített határideje | Számítással, a létesítési idő szerint növekvő sorrendbe téve az eseteket, a darabszám szerinti alsó 80 %-nak az időbeli felső korlátja<br>Létesítési idő: Az adatgyűjtési időszakban megvalósult létesítés időpontja és az érvényes megrendelés időpontja között eltelt idő. Érvényesnek tekinthető a megrendelés, ha azt mindkét fél elfogadta azaz az előfizetői szerződés létrejött." | ≤ 30 nap |

# Általános szerződési feltételek

Függelék

|   |  |  |          |
|---|--|--|----------|
| Minőségi panasz hibaelhárítási ideje [megkezdett óra]   | A szolgáltatás minőséggel kapcsolatos bejelentett panaszok alapján indított hibaelhárításnak az esetek 80%-ban teljesített határideje                              | Számítással, a hibaelhárítási idő szerint növekvő sorrendbe téve az eseteket, a darabszám szerinti alsó 80 %-nak az időbeli felső korlátja<br>Hibaelhárítási idő: A szolgáltató 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.   | ≤ 14 óra |
| Bejelentett díjreklamációk kivizsgálásának és elintézésének határideje [megkezdett naptári nap] | A bejelentett díjreklamációk kivizsgálásának és elintézésének az esetek 80%-ban teljesített határideje: Nem értelmezhető, mert a szolgáltatás nem forgalomméréses. | Számítással, a díjreklamációk kivizsgálási ideje szerint növekvő sorrendbe téve az eseteket, a darabszám szerinti alsó 80 %-nak az időbeli felső korlátja.<br>Díjreklamációk kivizsgálási és elintézési ideje: A díjreklamációnak a szolgáltatónál történt nyilvántartásba vételétől számítva az előfizető tájékoztatásáig eltelt idő.   | -        |
| Szolgáltatás rendelkezésre állása [%]   | A szolgáltatás igénybevehetőség tényleges időtartamának és a teljes elvi szolgáltatási időtartam aránya  | A szolgáltatás-kiesés teljes időtartama és a teljes elvi szolgáltatási időtartam hányadosát ki kell vonni 1-ből és az eredményt szorozni kell 100-zal. A mért értéknek nagyobbnak kell lennie a vállalt célértéknél.   | 99,5 %   |
| Ügyfélszolgálati ügyintéző adott időn belüli bejelentkezésének aránya [%]                       | Az ügyfélszolgálati munkahelyekre érkező 120 másodpercen belüli jelentkezések aránya.  | A szolgáltató ügyfélszolgálati ügyintézőjének 120 másodpercen belüli bejelentkezésének aránya az ügyfélszolgálatra érkező hívások esetén.<br>A bejelentkezési arány mérési alapja a hívás felépítéséhez szükséges címinformációk vételének pillanatától- kezelői végberendezéseken, vagy a hozzá kapcsolódó hálózaton, hívássoroló rendszer alkalmazása esetén a kezelői bejelentkezést igénylő menüpont hívó általi kiválasztását követően - az ügyintéző személyes bejelentkezéséig eltelt időtartam (A beszélgetés már nem tarozik bele.) | ≥ 75 %   |

## DSL-Bridge szolgáltatás minőségi célértékei

| Megnevezés  | Meghatározás  | Mérési módszer   | Célérték |
|---|---|--|----------|
| Új hozzáférés létesítési idő [megkezdett naptári nap] | A szolgáltatáshoz létesített új hozzáféréseknek az esetek 80%-ban teljesített határideje  | Számítással, a létesítési idő szerint növekvő sorrendbe téve az eseteket, a darabszám szerinti alsó 80 %-nak az időbeli felső korlátja<br>Létesítési idő: Az adatgyűjtési időszakban megvalósult létesítés időpontja és az érvényes megrendelés időpontja között eltelt idő. Érvényesnek tekinthető a megrendelés, ha azt mindkét fél elfogadta azaz az előfizetői szerződés létrejött."                             | ≤ 30 nap |
| Minőségi panasz hibaelhárítási ideje [megkezdett óra] | A szolgáltatás minőséggel kapcsolatos bejelentett panaszok alapján indított hibaelhárításnak az esetek 80%-ban teljesített határideje | Számítással, a hibaelhárítási idő szerint növekvő sorrendbe téve az eseteket, a darabszám szerinti alsó 80 %-nak az időbeli felső korlátja<br>Hibaelhárítási idő: A szolgáltató 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. | ≤ 24 óra |

# Általános szerződési feltételek

Függelék

| Megnevezés  | Meghatározás   | Mérési módszer  | Célérték |
|---|--|---|----------|
| Bejelentett díjreklamációk kivizsgálásának és elintézésének határideje [megkezdett naptári nap] | A bejelentett díjreklamációk kivizsgálásának és elintézésének az esetek 80%-ban teljesített határideje: Nem értelmezhető, mert a szolgáltatás nem forgalomméréses. | Számítással, a díjreklamációk kivizsgálási ideje szerint növekvő sorrendbe téve az eseteket, a darabszám szerinti alsó 80 %-nak az időbeli felső korlátja.<br>Díjreklamációk kivizsgálási és elintézési ideje: A díjreklamációnak a szolgáltatónál történt nyilvántartásba vételétől számítva az előfizető tájékoztatásáig eltelt idő.  | -        |
| Szolgáltatás rendelkezésre állása [%]   | A szolgáltatás igénybevehetőség tényleges időtartamának és a teljes elvi szolgáltatási időtartam aránya  | A szolgáltatás-kiesés teljes időtartama és a teljes elvi szolgáltatási időtartam hányadosát ki kell vonni 1-ből és az eredményt szorozni kell 100-zal. A mért értéknek nagyobbnak kell lennie a vállalt célértéknél.  | 99,3 %   |
| Ügyfélszolgálati ügyintéző adott időn belüli bejelentkezésének aránya [%]                       | Az ügyfélszolgálati munkahelyekre érkező 120 másodpercen belüli jelentkezések aránya.  | A szolgáltató ügyfélszolgálati ügyintézőjének 120 másodpercen belüli bejelentkezésének aránya az ügyfélszolgálatra érkező hívások esetén.<br>A bejelentkezési arány mérési alapja a hívás felépítéséhez szükséges címinformációk vételének pillanatától- kezelői végberendezéseken, vagy a hozzá kapcsolódó hálózaton, hívássoroló rendszer alkalmazása esetén a kezelői bejelentkezést igénylő menüpont hívó általi kiválasztását követően - az ügyintéző személyes bejelentkezéséig eltelt időtartam (A beszélgetés már nem tartozik bele.) | ≥ 75 %   |

## 5. Hibaelhárítás

### 5.1. Hibák bejelentése

A szolgáltató hibabejelentő ügyelete évi 365 napon át és naponta 24 órán keresztül elérhető. A szolgáltató fogadja az összes olyan hibát, amelyet az előfizető meghatalmazott bejelentő központjai jelentenek. A hibajavítás előrehaladásáról szóló visszajelzés és a hiba javításának jóváhagyása az előfizető jelentésfogadó központjában történik.

A hibabejelentő ügyelet az alábbi telefon és telefax számokon érhető el:

|                       | Telefon                                   | Fax                                  |
|-----------------------|---|--------------------------------------|
| Hibabejelentő ügyelet | 06 80 466 111,<br>Kóddal: 06 80 400 500/8 | 06 80 460-FAX,<br>azaz 06 80 460 329 |

A hibabejelentésnek tartalmaznia kell:

- A bejelentő nevét, címét, telefonszámát
- A hiba jellegét
- Az érintett SHP-k és PVC-k (PVP-k) azonosítóját
- Hétfői vagy munkaszüneti napon történő bejelentés esetén az előfizetőhöz történő bejutás rendjét.

A szolgáltató a bejelentést követően hibajegyszámot közöl az előfizetővel.

- A szolgáltató a hiba bejelentésétől számított 14 órán belül, DSL-Bridge opció esetén a hiba bejelentésétől számított 24 órán belül hárítja el a hibát.
- Az éves rendelkezésre állás (99,5 %), (DSL-Bridge opció esetén 99,3%)

Éves rendelkezésre nem álláshoz kapcsolódó kötbér :

A szolgáltató kötbér fizetésére köteles, amennyiben a szolgáltatás éves rendelkezésre nem állása a szolgáltató érdekkörében merül fel és a hiba következtében az előfizető az előfizetői szolgáltatást a szolgáltató által vállalt minőséghez képest gyengébb minőségben képes csak igénybe venni,

A kötbér mértéke az adathálózati szolgáltatás igénybevételére vonatkozó általános szerződési feltétel törzsszöveg 13.2.1. pontban meghatározott vetítési alap kétszerese.

# Általános szerződési feltételek

Függelék

## 6. Az előfizetői szolgáltatáshoz használható végberendezések

### Végberendezés (VB)

Az előfizetőnél elhelyezett, a szolgáltató tulajdonát képező berendezés, amely tartalmazza a előfizetői hozzáférési pontot. A végberendezés a szolgáltatói hálózat része.

### Előfizetői végberendezés

Az előfizető tulajdonában lévő olyan elektronikus eszköz, ami az előfizetői hozzáférési ponthoz kapcsolódik.

A vonalvégzöldtető berendezés (VB) a szolgáltató tulajdonában van. A működtetéséhez szükséges tápellátás, környezeti feltételek és a berendezés elhelyezéséhez szükséges helyiség biztosítása az előfizető feladata.

A vonalvégzöldtető berendezést folyamatosan el kell látni alacsonyfeszültségű táplálással (230 V AC). Amennyiben az előfizető igényli, akkor a szünetmentes vagy folyamatos tápellátást is neki kell biztosítani.

### A szolgáltatás díja

A szolgáltatás besorolása a hatályos KSH közlemény (szolgáltatás jegyzék) szerint: SZJ: 64.20.1.

## 6.1. Díjazási elvek

A LAN-FLEX szolgáltatás díjazási elemei az előfizetői hozzáférés (EH), valamint a szolgáltatás-hozzáférési pontok közt (továbbá LAN-Route szolgáltatás esetén a előfizetői hozzáférési pontok és a Magyar Telekom Nyrt. router ATM kártyája közt) konfigurált állandó virtuális összeköttetések (PVC-k, illetve Cell-Flex szolgáltatás esetén állandó virtuális útvonalak: PVP-k is), valamint a felhasználó számára a Magyar Telekom Nyrt. routerén képzett virtuális hálózatok.

A díjazási elemek egyszeri és havi díjból állhatnak.

A LAN-FLEX szolgáltatás egyszeri és havi díjai az igénybe vett díjazási elemek egyszeri és havi díjainak összege.

Az egyszeri díj a szerződés megszűnésekor nem térítendő vissza.

## 6.2. Előfizetői hozzáférések

Az előfizetői hozzáférések díja egyszeri és havi díjból áll.

Az előfizetői hozzáférések egyszeri díjai az előfizetői szakasz épületen belüli kábelrendezőig, valamint Magyar Telekom Nyrt. tulajdonú és vagy fenntartású épületen belüli szakasz esetén az épületen belüli szakasz kiépítésének költségeit is tartalmazzák, amennyiben az épületen belüli kábelrendező és az előfizetői hozzáférési pont légvonalban mért távolsága 200 m-nél kevesebb. 200 m-nél nagyobb távolság esetén külön szerelési díjat számítunk fel a szerelések elvégezte után.

Amennyiben az utolsó optikai elosztópont és az SHP légvonalban mért távolsága nagyobb mint 500 m, egyedi létesítési eljárás szükséges. Ebben az esetben az egyszeri díjat ki kell egészíteni az egyedi létesítés alapján készített egyedi kalkuláció díjével.

## 6.3. Előfizetői-hozzáférési pont

Az EHP díj egyszeri és havi díjból áll. A díjak az interfész típusától függenek.

## 6.4. Állandó virtuális összeköttetések és útvonalak (PVC-k, PVP-k)

A PVC-k havi díjjal rendelkeznek. A PVC-k havi díja a használni kívánt adatátviteli kapacitástól, a kapacitás kihasználásának jellegétől (CBR, vagy VBR forgalom, ez utóbbi több forgalmi alcsoportban is igénybe vehető) és a PVC-k hosszától függ. A PVC-k hossza az adott PVC-kezt végzöldtető előfizetői hozzáférésekhez kapcsolódó ATM csomópontok között légvonalban mért távolság, km-ben, tíz kilométerre kerekítve.

## 6.5. Virtuális hálózatok

A virtuális hálózat díja egyszeri és havi díjból áll. A virtuális hálózat egyszeri díja kizárólag az igényelt független virtuális hálózatok számától függ. A virtuális hálózat havi díja az igényelt független virtuális hálózatok számától, valamint a virtuális hálózatokba bekapcsolt előfizetői-hozzáférési pontok és a hálózat közt igényelt adatátviteli kapacitás nagyságától függ.

## 6.6. Díjkezdmények

Az előfizető a havi díjából a szerződéskötés tartamától függő kedvezményben részesül, amelynek mértéke:

- legalább 3 éves, de 5 évnél rövidebb szerződéskötésnél 5%; legalább 5 éves szerződéskötésnél 8%.

Az előfizető az egyszeri díjából a szerződéskötés tartamától függő kedvezményben részesül, amelynek mértéke:

- legalább 1 éves szerződéskötésnél 50%.

# Általános szerződési feltételek

Függelék

## 6.7. Szerződésmódosítási díjak

A szolgáltató az alább felsorolt szolgáltatásokért egyszeri díjat számít fel:

- Előfizetői hozzáférések áthelyezése, módosítása.
- PVC áthelyezés, átviteli sebesség megváltoztatása.
- Virtuális hálózat konfiguráció módosítás.
- Egyéb konfiguráció módosítás.

A LAN-Flex szolgáltatás díjazási elemei a hozzáférési szakasz, valamint a előfizetői hozzáférési pontok közt (továbbá LAN-Route szolgáltatás esetén a előfizetői hozzáférési pontok és a Magyar Telekom router ATM interfésze közt) konfigurált állandó virtuális összeköttetések (PVC-k, illetve Cell-Flex szolgáltatás esetén állandó virtuális útvonalak: PVP-k is), valamint a felhasználó számára a Magyar Telekom routerén képzett zárt felhasználói csoportok.

A díjazási elemek egyszeri és havi díjból állhatnak.

A LAN-Flex szolgáltatás egyszeri és havi díjai az igénybe vett díjazási elemek egyszeri és havi díjainak összege.

Az egyszeri díj leszereléskor vagy a szerződés megszűnésekor nem térítendő vissza.

A hozzáférési rész tartalmazza tehát a fenti definícióknak megfelelően a végberendezés, az előfizetői interfész, a hozzáférési hálózat és az esetleges redundáns vagy speciális hozzáférés díjait.

Az összeköttetés rész tartalmazza a LAN-Flex hálózat használatának díjait.

## 6.8. Hozzáférési szakasz díjai

A hozzáférési díjak, illetve redundáns hozzáférési pótdíjak hozzáféréseknél számítandók.

A hozzáférési díj az alábbi díjelemekből áll:

- Vonalvégződtető berendezés egyszeri (NTE) és havi (NTH) díja. Egyszeres (nem redundáns) optikai kábeles elérést tartalmaz. Az NTE és NTH díjak az 1. mellékletben találhatóak.
- Előfizetői hozzáférési pont egyszeri (SHE) és havi (SHH) díja. Az SHE és SHH díjak a 1. mellékletben találhatóak.
- Redundáns hozzáférés esetén egyszeri (RHE) és havi (RHH) kiegészítő díj. Az RHE és RHH díjak az 1. mellékletben találhatóak.

Redundáns hozzáférés esetén a hozzáférési szakasz díjain felül redundáns hozzáférési díj fizetendő.

A hozzáférési egyszeri díj a következőképpen számítandó:  $HE = SHE + NTE + RHE$

A hozzáférési havi díj a következőképpen számítandó:  $HH = SHH + NTH + RTH$

## 6.9. Összeköttetések díjai

Az összeköttetési díjak összeköttetésenként számolandók.

### CBR összeköttetés esetén

Az összeköttetés díja CBR összeköttetés esetében az alábbi díjelemekből áll:

- CBR csúcsebesség arányos havi díj (CBS),
- CBR csúcsebesség és node távolság szorzatával arányos havi díj (CBT).

A CBS és CBT díjak az 1. mellékletben találhatóak.

A CBR összeköttetés havi díj a következőképpen számítandó:

$$CBH = CBS * S + CBT * T * S$$

### VBR összeköttetés esetén

A VBR díjakat a CBR díjakból kell származtatni az előfizető által igényelt csúcsebességek és összeköttetési kategóriáknak megfelelően. A választható összeköttetési kategóriák a következők:

- 1: A borsztösség értéke 1., ez a CBR forgalomnak felel meg.
- 2: A VBR forgalom, a borsztösség értéke 2.
- 3: A VBR forgalom, a borsztösség értéke 3.
- 4: A VBR forgalom, a borsztösség értéke 5.

A VBR összeköttetés havi díja a következő:  $VBH = CBH * FTA$

Az FTA értéke az 1. mellékletben található.

### Egyéb szabályok az összeköttetés díjainak számításához

Amennyiben egy összeköttetés hozzáférési szakaszai azonos ATM tranzitkapcsolóban (node-ban) végződnek a CBH díj 25 %-át kell az előfizetővel megtéríteni.

Amennyiben egy CELL-Flex összeköttetés PVP jellegű, az összeköttetési díj 1,2 - szeresét kell az előfizetőnek felszámolni.

# Általános szerződési feltételek

## Függelék

Amennyiben egy összeköttetés hozzáférési szakaszainak végén levő (különböző) ATM tranzitkapcsolók nem azonos és nem szomszédos primer körzetben találhatók, úgy a CBS díj kétszeresével kell számolni.

Az összeköttetési díjak összeköttetésenként számolandók, WAN-Flex esetében az interfész sebességének megfelelő (pl:E1) CBR összeköttetést kell létrehozni, így az összeköttetés díját a CBR összeköttetés díjazása szerint kell számítani.

## 6.10. Zárt felhasználói csoport díja

A zárt felhasználói csoport egyszeri díja a csoportképzés egyszeri díjával azonos. A zárt felhasználói csoport havi díja a csoportképzés havi díja és a zárt felhasználói csoport sebességarányos díja közül a nagyobb összeg.

### Csoportképzés díja

A csoportképzés díja [ZFC] zárt felhasználói csoportonként fizetendő. A csoportképzés díja egyszeri és havi díjból áll. A ZFC díjak az 1. mellékletben találhatóak.

### Zárt felhasználói csoport sebességarányos díja

A zárt felhasználói csoport sebességarányos díja [ZSH] az előfizető előfizetői-hozzáférési pontjai és a forgalomirányító eszköz interfészei közt konfigurált összeköttetések adataiból számítható. A sebességarányos díjnak csak havi díjkomponense van.

A zárt felhasználói csoport sebességarányos díja a következőképpen számítható:

$ZSH = ZFS \cdot Si$  ( $Si = FTA_i$ ), ahol  $Si$  a zárt csoport  $i$ -edik előfizetői hozzáférési pontját a forgalomirányító eszközzel (routerrel) összekapcsoló összeköttetés csúcsebessége,  $FTA_i$  pedig ezen összeköttetés csúcsebességéből és a csúcsebesség/átlagsebesség arányból az 1. melléklet alapján származtatott díjszorító. A ZFS értéke az 1. mellékletben.

Az egyszeri díj leszereléskor vagy szerződés megszűnéskor nem térítendő vissza.

Az összeköttetések és hozzáférési szakaszok leszerelése ingyenes.

Amennyiben az utolsó optikai elosztópont és az EHP légvonalban mért távolsága nagyobb mint 500 m, egyedi létesítési eljárás szükséges. Ebben az esetben az egyszeri díjat ki kell egészíteni az egyedi létesítés alapján készített egyedi kalkuláció díjével.

A jelen függelékben nem szabályozott kérdésekben az adathálózat szolgáltatás igénybevételére vonatkozó általános szerződési feltétel törzsszövegében rögzítettek az irányadóak. A jelen függelék az adathálózat szolgáltatás igénybevételére vonatkozó általános szerződési feltétel szerves és elválaszthatatlan részét képezi. Amennyiben a jelen függelék és az általános szerződési feltétel törzsszövege között ellentmondás van, úgy ebben az esetben a függelékben írtak az irányadóak.

## Mellékletek

### 1. sz. melléklet: A Magyar Telekom Nyrt. LAN-Flex szolgáltatás díjazása

# Általános szerződési feltételek

Függelék

## 4. sz. függelék 1. sz. melléklet

### 1. A LAN-Flex szolgáltatás díjazása

A díjak nem tartalmazzák az általános forgalmi adót és 1 000 Ft-ban értendőek.

| A szolgáltatás kereskedelmi elnevezése | Vonalvégződtető berendezések                 | Egyszeri díj (NTE) (eFt) | Havi díj (NTH) (eFt) |
|--|--|--------------------------|----------------------|
| LAN-Bridge, LAN-Route                  | Catalyst LAN-switsch egyszeres hozzáféréshez | 660,0                    | 264,1666             |
| LAN-Route                              | CISCO 3620 egyszeres hozzáféréshez           | 662,5                    | 265,0                |
| LAN-Route                              | CISCO 3620 redundáns hozzáféréshez           | 795,0                    | 317,5                |
| LAN-Route                              | CISCO 3640 egyszeres hozzáféréshez           | 751,666                  | 300,8334             |
| LAN-Route                              | CISCO 3640 redundáns hozzáféréshez           | 902,5                    | 360,8334             |
| LAN-Route                              | CISCO 3661 egyszeres hozzáféréshez           | 855,8336                 | 342,5                |
| LAN-Route                              | CISCO 3661 redundáns hozzáféréshez           | 1027,5                   | 410,8334             |
| LAN-Route, LAN-Bridge                  | CISCO 7204 egyszeres hozzáféréshez           | 751,6666                 | 300,8334             |
| LAN-Route, LAN-Bridge                  | CISCO 7204 redundáns hozzáféréshez           | 902,5                    | 360,8334             |
| Cell-Flex, LAN-Bridge, WAN-Flex        | ACE 101 egyszeres hozzáféréshez              | 524,1666                 | 210,0                |
| Cell-Flex, LAN-Bridge, WAN-Flex        | ACE 101 redundáns hozzáféréshez              | 629,1666                 | 250,8334             |

| Az SHP-hez tartozó szolgáltatás kereskedelmi elnevezése | Szolgáltatás-hozzáférési eszközök, SHP                   | Egyszeri díj (SHE) (eFt) | Havi díj (SHH) (eFt) |
|---|--|--------------------------|----------------------|
| ACE 101 (Cell-Flex) - hez                               | ACE 1 p STM-1 (155 Mbps) optikai mono                    | 141,6666                 | 56,66666             |
| ACE 101 (Cell-Flex) - hez                               | ACE 1 p STM-1 (155 Mbps) optikai multi                   | 94,16664                 | 38,33334             |
| ACE 101 (Cell-Flex) - hez                               | ACE 1 p ATM/E3 (34Mbps) elektromos                       | 81,66664                 | 33,33334             |
| ACE 101 (Cell-Flex) - hez                               | ACE 1 p ATM/E1 (2Mbps) elektromos                        | 71,66666                 | 29,16666             |
| ACE 101 (LAN-Bridge, WAN-Flex) - hez                    | ACE 1 p Ethernet/Fast Ethernet                           | 81,66664                 | 33,33334             |
| ACE 101 (LAN-Bridge, WAN-Flex) - hez                    | ACE 1 p Ethernet/Fast Ethernet + 1 p CES/E1              | 141,6666                 | 56,66666             |
| ACE 101 (LAN-Bridge, WAN-Flex) - hez                    | ACE 1 p Ethernet/Fast Ethernet + 4 p CES/E1              | 165,0                    | 65,83334             |
| ACE 101 (LAN-Bridge, WAN-Flex) - hez                    | ACE 4 p CES/E1   | 114,1666                 | 45,83334             |
| Cisco 7204 - hez  | CISCO 7204 2 Port Fast Ethernet 100 Base FX Port Adapter | 155,0                    | 61,66666             |
| Cisco 7204 - hez  | CISCO 7204 2 Port Fast Ethernet 100 Base TX Port Adapter | 118,3334                 | 46,66666             |

# Általános szerződési feltételek

Függelék

| Az SHP-hez tartozó szolgáltatás kereskedelmi elnevezése | Szolgáltatás-hozzáférési eszközök, SHP                                     | Egyszeri díj (SHE) (eFt) | Havi díj (SHH) (eFt) |
|---|--|--------------------------|----------------------|
| Cisco 7204 - hez  | CISCO 7204 1 Port Fast Ethernet 100 Base FX Port Adapter                   | 99,16664                 | 40,0                 |
| Cisco 7204 - hez  | CISCO 7204 1 Port Fast Ethernet 100 Base TX Port Adapter                   | 78,33334                 | 30,83334             |
| Cisco 7204 - hez  | CISCO 7204 2 Port Token Ring ISL 100 Base TX Port Adapter                  | 118,3334                 | 46,66666             |
| Cisco 7204 - hez  | CISCO 7204 2 Port Token Ring ISL 100 Base FX Port Adapter                  | 155,0                    | 61,66666             |
| Cisco 7204 - hez  | CISCO 7204 4 Port Ethernet 10 Base T Port Adapter                          | 139,1666                 | 55,83334             |
| Cisco 7204 - hez  | CISCO 7204 8 Port Ethernet 10 Base T Port Adapter                          | 248,3334                 | 99,16664             |
| Cisco 7204 - hez  | CISCO 7204 5 Port Ethernet 10 Base FL Port Adapter                         | 248,3334                 | 99,16664             |
| Cisco 7204 - hez  | CISCO 7204 4 Port Token Ring 4/16 Mbps Port Adapter                        | 216,6666                 | 86,66664             |
| Cisco 7204 - hez  | CISCO 7204 Port Adapter: 4 – Port Dedicated Token Ring, 4/16 Mbps, HDX/FDX | 195,0                    | 78,33334             |
| Cisco 7204 - hez  | CISCO 7204 4 Port Token Ring 4/16 Mbps, Full Duplex Port Adapter           | 310                      | 124,1666             |
| Cisco 7204 - hez  | CISCO 7204 1 Port FDDI Multimode Port Adapter                              | 279,1666                 | 110,8334             |
| Cisco 7204 - hez  | CISCO 7204 1 Port FDDI Single-mode Port Adapter                            | 370,8334                 | 149,1666             |
| Cisco 7204 - hez  | CISCO 7204 1 Port HSSI Port Adapter  | 185,8334                 | 74,16666             |
| Cisco 7204 - hez  | CISCO 7204 2 Port HSSI Port Adapter  | 310,0                    | 124,1666             |
| Cisco 7204 - hez  | CISCO 7204 1 Port FDDI Full Duplex Multi-mode Port Adapter                 | 433,3334                 | 173,3334             |
| Cisco 7204 - hez  | CISCO 7204 1 Port FDDI Full Duplex Single-mode Port Adapter                | 495,0                    | 198,3334             |
| Cisco 36xx (LAN-Route) - hoz                            | CISCO 36xx 1 – Port Ethernet Network Module                                | 30,83334                 | 11,66666             |
| Cisco 36xx (LAN-Route) - hoz                            | CISCO 36xx 1 – Port Fast Ethernet Network Module TX Only                   | 61,66666                 | 25,0                 |
| Cisco 36xx (LAN-Route) - hoz                            | CISCO 36xx 1 – Port Fast Ethernet Network Module FX Only                   | 84,16664                 | 33,33334             |
| Cisco 36xx (LAN-Route) - hoz                            | CISCO 36xx 4 – Port Ethernet Network Module                                | 124,1666                 | 50,0                 |
| Cisco 36xx (LAN-Route) - hoz                            | CISCO 36xx 1 Ethernet 1 Token Ring 2 WAN Card Slot Network Module          | 93,33336                 | 36,66666             |
| Cisco 36xx (LAN-Route) - hoz                            | CISCO 36xx 1 10/100 Ethernet 1 4/16 Token Ring 2 WAN Card Slot NM          | 108,3334                 | 43,33334             |

# Általános szerződési feltételek

Függelék

| Az SHP-hez tartozó szolgáltatás kereskedelmi elnevezése | Szolgáltatás-hozzáférési eszközök, SHP                             | Egyszeri díj (SHE) (eFt) | Havi díj (SHH) (eFt) |
|---|--|--------------------------|----------------------|
| Cisco 36xx (LAN-Route) - hoz                            | CISCO 36xx One Port ATM 25 Mbps Network Module                     | 68,33334                 | 26,66666             |
| Cisco 36xx (LAN-Route) - hoz                            | CISCO 36xx 1 Port DS3 ATM Network Module                           | 185,8334                 | 74,16666             |
| Cisco 36xx (LAN-Route) - hoz                            | CISCO 36xx 1Port E3 ATM Network Module                             | 185,8334                 | 74,16666             |
| Cisco 36xx (LAN-Route) - hoz                            | CISCO 36xx 2 WAN Card Slot Network Module (no LAN)                 | 46,66666                 | 19,16666             |
| Cisco 36xx (LAN-Route) - hoz                            | CISCO 36xx 1 10/100 Ethernet 2WAN Card Slot Network Module         | 70,83334                 | 29,16666             |
| Cisco 36xx (LAN-Route) - hoz                            | CISCO 36xx 2 10/100 Ethernet 2WAN Card Slot Network Module         | 99,16664                 | 40,0                 |
| Cisco 36xx (LAN-Route) - hoz                            | CISCO 36xx Single Port HSSI Network Module for 3660, 3640 and 3620 | 155,0                    | 61,66666             |

| Redundáns hozzáférés, RH |                           | Egyszeri díj (RHE) (eFt) | Havi díj (RHH) (eFt) |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|
|                          | Redundáns hozzáférés díja | 1100,0                   | 260,0                |

| Összeköttetési díj, CBR           | Egyszeri díj (eFt) | Havi díj (eFt) |
|-----------------------------------|--------------------|----------------|
| PVC alapdíj (Mbit/s) (CBS)        | 0                  | 7,7            |
| Hálózat alapdíj (Mbit/s*km) (CBT) | 0                  | 0,37           |

| Zárt felhasználói csoport díjai                               | Egyszeri díj (eFt) | Havi díj (eFt) |
|---|--------------------|----------------|
| Zárt felhasználói csoport díja (/zárt csoport) (ZFC)          | 78,0               | 0              |
| Zárt felhasználói csoport sebesség arányos díj (Mbit/s) (ZFS) | -                  | 24             |

## 2. Különböző összeköttetési kategóriákhoz tartozó díjszorozók

| Összeköttetési kategóriák | 1                  | 2  | 3    | 4   |     |
|---------------------------|--------------------|--|------|-----|-----|
| Börsztösség mértéke       | 1                  | 2  | 3    | 5   |     |
| Csúcssebesség (Mbit/s)    | NTU PCR (Cell/sec) | Díjszorozók a csúcssebesség és az összeköttetési kategóriák függvényében (FTA) |      |     |     |
| 2 Mbit/s felett           | 5208 felett        | 1,00   | 0,55 | 0,4 | 0,3 |

## 3. DSL-Bridge opció díjazása

A "DSL Bridge" opció díjazási elemei egyszeri és havi díjból állnak. Az opció egyszeri és havi díjai az igénybe vett díjazási elemek egyszeri és havi díjainak összege.

A díjazás a DSL Bridge I., II., III. sebességek és a forgalmi osztályok (UBR, VBR, CBR) szerint történik.

A DSL Bridge opció díjait az alábbi táblázat tartalmazza (A díjak nem tartalmazzák az általános forgalmi adót és 1000 Ft-ban értendők):

| UBR forgalmi osztály esetén | Egyszeri díj (eFt) | Havi díj (eFt) |
|-----------------------------|--------------------|----------------|
| 64/384 k                    | 70,0               | 35,0           |
| 128/768 k                   | 90,0               | 45             |
| 384/1500 k                  | 160,0              | 80,0           |

| VBR forgalmi osztály esetén | Egyszeri díj (eFt) | Havi díj (eFt) |
|-----------------------------|--------------------|----------------|
| 64/384 k                    | 80,0               | 40,0           |

# Általános szerződési feltételek

Függelék

| VBR forgalmi osztály esetén | Egyszeri díj (eFt) | Havi díj (eFt) |
|-----------------------------|--------------------|----------------|
| 128/768 k                   | 100,0              | 50,0           |
| 384/1500 k                  | 180,0              | 90,0           |

| UBR forgalmi osztály esetén | Egyszeri díj (eFt) | Havi díj (eFt) |
|-----------------------------|--------------------|----------------|
| 64/384 k                    | 100,0              | 50,0           |
| 128/768 k                   | 120,0              | 60,0           |
| 384/1500 k                  | 220,0              | 110,0          |

Az épületen belüli, illetve épületen kívüli áthelyezésekért felszámított egyszeri áthelyezési díjak a következők:

- ha a végpontáthelyezés épületen belül történik, akkor azért 85 000,- Ft áthelyezési díjat kell fizetni.
- ha a végpontáthelyezés nem épületen belül történik, akkor 150 000,- Ft áthelyezési díjat kell fizetni.

A díjak nem tartalmazzák az általános forgalmi adót.

A szolgáltatás előfizető részéről történő szüneteltetés feloldásakor a szolgáltató 15 napon belül vállalja az összeköttetés helyreállítását, amiért az érintett összeköttetés egyszeri díjának 50%-át számítja fel.