



# Üzleti Általános Szerződési Feltételek 4/2. sz. melléklet

A Magyar Telekom Nyrt.  
Üzleti Általános Szerződési Feltételeinek

4. sz. melléklete  
adathálózati szolgáltatásokra vonatkozóan

4/2. számú melléklet  
Lan-Flex szolgáltatás  
Hatálya: 2024. március 01.

A jelen melléklet az Üzleti Általános Szerződési Feltétel szerves és elválaszthatatlan részét képezi. A jelen mellékletben nem szabályozottak vonatkozásában az Üzleti Általános Szerződési Feltételben rögzítettek az irányadók és alkalmazandók

## Üzleti Általános Szerződési Feltételek 4/2. sz. melléklet

4/2. számú melléklet  
Lan-Flex szolgáltatás

A 4. számú melléklet az alábbi szolgáltatásokat tartalmazza:

- 4/1. számú melléklet: Közeli végpontok szolgáltatás
- 4/2. számú melléklet: Lan-Flex szolgáltatás
- 4/3. számú melléklet: MultiFlex szolgáltatás
- 4/4. számú melléklet: DataLink szolgáltatás
- 4/5. számú melléklet: Datex-P szolgáltatás
- 4/6. számú melléklet: Frame Flex szolgáltatás
- 4/7. számú melléklet: Képjel és műsorhang szolgáltatás
- 4/8. számú melléklet: VideoGate szolgáltatás

## Tartalomjegyzék

1.	Az előfizetői szolgáltatás tartalma.....	4
1.1	A szolgáltató által nyújtott LAN-Flex szolgáltatás tartalma.....	4
1.1.1	A szolgáltatások típusa.....	4
1.1.2	LAN-Bridge.....	4
1.1.3	Hálózati szolgáltatás (LAN-Route).....	4
1.1.4	ATM hordozó szolgáltatás (Cell-Flex).....	4
1.1.5	WAN-Flex szolgáltatás.....	5
1.1.6	DSL Bridge.....	5
1.1.7	Az összeköttetések csoportosítása.....	5
1.1.8	Sebesség értékek.....	5
1.1.9	Vonalvégződtető berendezés üzemeltetése.....	5
2.	A szolgáltatás igénybevételének módjai és feltételei.....	6
2.1	A LAN-Flex szolgáltatás igénybevételének módja, időbeli és földrajzi korlátai.....	6
2.1.1	Hálózati végpontok.....	6
2.1.2	Egyszeres és redundáns hozzáférés.....	6
2.1.3	Kiegészítés a DSL Bridge-opcióhoz.....	6
3.	A hálózati végpont létesítésének és a szolgáltatás igénybevételét biztosító üzembe helyezésre vállalt idő (céltértek) az igénybejelentéstől számítva.....	6
4.	Az ATM alapú szolgáltatások minőségi célértékei, a minőségi célértékek értelmezése és teljesülésük mérési módszere ...	7
4.1	LAN-Bridge, LAN-Route, Cell-Flex, WAN-Flex szolgáltatások minőségi célértékei, a minőségi célértékek értelmezése és teljesülésük mérésének módszere.....	7
4.2	DSL-Bridge szolgáltatás minőségi célértékei.....	7
5.	A hibabejelentő elérhetősége, hibaelhárítási vállalás.....	8
5.1	LAN-Flex szolgáltatás hibabejelentő elérhetősége.....	8
6.	Kártérítés, a szolgáltatás hibás teljesítése esetén az előfizetőt megillető kötbér mértéke.....	9
6.1	LAN-Flex szolgáltatás rendelkezésre-állás nem teljesítéséhez kapcsolódó kötbér.....	9
7.	Az előfizetői szolgáltatások díja, ezen belül egyszeri díjak, rendszeres díjak, számlázás, .....	9
7.1	LAN-Flex díjazás alapelvei.....	9
7.1.1	Előfizetői hozzáférések.....	9
7.1.2	Hálózati végpont.....	9
7.1.3	Állandó virtuális összeköttetések és útvonalak (PVC-k, PVP-k).....	9
7.1.4	Virtuális hálózatok.....	10
7.1.5	Díjkezdvezmények.....	10
7.1.6	Szerződésmódosítási díjak.....	10
7.1.7	Hozzáférési szakasz díjai.....	10
7.1.8	Összeköttetések díjai.....	10



# Üzleti Általános Szerződési Feltételek 4/2. sz. melléklet

7.1.9	Zárt felhasználói csoport díja .....	11
7.1.10	A LAN-Flex szolgáltatás díjazása .....	11
7.1.11	Különböző összeköttetési kategóriákhoz tartozó díjszorozók .....	14
7.1.12	DSL-Bridge opció díjazása .....	14

# Üzleti Általános Szerződési Feltételek 4/2. sz. melléklet

## 1. Az előfizetői szolgáltatás tartalma

### 1.1 A szolgáltató által nyújtott LAN-Flex szolgáltatás tartalma

A szolgáltatás besorolása a szolgáltatás jegyzék szerint: TESZOR 61.10.30

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

A fenti szolgáltatások nem értékesíthetők 2016. október 01. napjától.

#### 1.1.1 A szolgáltatások típusa

A szolgáltatások digitális adatátviteli lehetőségeket nyújtanak az előfizetőknek. A hálózati végpontok 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.

#### 1.1.2 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.

#### 1.1.3 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

#### 1.1.4 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.

# Üzleti Általános Szerződési Feltételek 4/2. sz. melléklet

## 1.1.5 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.

## 1.1.6 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.

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

## 1.1.7 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.

## 1.1.8 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.

## 1.1.9 Vonalvégződöttető berendezés üzemeltetése

Végberendezés (VB)

Az előfizetőnél elhelyezett, a szolgáltató tulajdonát képező berendezés, amely tartalmazza a hálózati végpontot. A végberendezés a szolgáltatói hálózat része.

Előfizetői végberendezés

Az előfizető tulajdonában lévő olyan elektronikus eszköz, ami a hálózati végponthoz kapcsolódik.

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

A vonalvégződöttető berendezést folyamatosan el kell látni alacsonyfeszültségű táplálással (230 V AC). A vonalvégződöttető berendezést az előfizetőnél rack-keretbe kell elhelyezni. 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.
10Base5	ISO 8802-3
10BaseFL	ISO 8802-3 5.
10BaseT	ISO 8802-3 9. Módosítás

LAN-Flex

Utolsó módosítás: 2023. március 1.

Hatálya: 2024. március 1.

# Üzleti Általános Szerződési Feltételek 4/2. sz. melléklet

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
--------	-------

## 2. A szolgáltatás igénybevételének módjai és feltételei

### 2.1 A LAN-Flex szolgáltatás igénybevételének módja, időbeli és földrajzi korlátai

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

#### 2.1.1 Hálózati végpontok

A szolgáltatás a vonalvégződtető berendezés (NTU) - mely az igényektől függően lehet ATM NTU vagy ATM multiplexer - megfelelően konfigurált előfizetői interfészén keresztül vehető igénybe. Ez a hálózati végpont.

#### 2.1.2 Egyszeres és redundáns hozzáférés

Egyszeres hozzáférés esetén a vonalvégződtető 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 vonalvégződtető (NTU) és a Magyar Telekom Nyrt. ATM tranzitkapcsolója közt.

#### 2.1.3 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.

## 3. A hálózati végpont létesítésének és a szolgáltatás igénybevételét biztosító üzembe helyezésre vállalt idő (célérték) az igénybejelentéstől számítva

Szolgáltató szolgáltatásminőségi követelményként a szolgáltatáshoz való új hozzáférés létesítésének vállalási határidejére, célértékként az előfizetői szerződés megkötésétől számított 15 napot állapít meg. Minőségi mutató meghatározása: A szolgáltatáshoz létesített új hozzáféréseknek az esetek 80%-ában teljesített határideje.

Az alapadatok forrása: A szolgáltató támogató rendszere, nyilvántartásai.

Célérték mérési módszere: A szolgáltatáshoz való új hozzáférés létesítések ideje (HLI): Az adatgyűjtési időszakban megvalósult létesítés időpontja és az érvényes megrendelés idő-pontja között eltelt idő napokban.

Új hozzáférés létesítésének minősül az első hozzáférés létesítése, az áthelyezés, az előfizetőnél további hozzáférés létesítés, ha a létesítés fizikai megvalósítást igényel helyhez kötött előfizetői hozzáférés igénybevétele esetén.

## Üzleti Általános Szerződési Feltételek 4/2. sz. melléklet

Amennyiben a szolgáltató és az előfizető megegyezik, hogy több vonal vagy szolgáltatási tétel megrendelését lépcsőzetesen teljesíti, akkor minden egyes jóváhagyott szállítási időpont külön megrendelésnek számít mérési szempontból.

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

### 4.1 LAN-Bridge, LAN-Route, Cell-Flex, WAN-Flex szolgáltatások minőségi célértékei, a minőségi célértékek értelmezése és teljesülésük mérésének módszere

Minőségi mutató neve és meghatározása	Minőségi mutató mérése/származtatása	Célérték
Szolgáltatásnyújtás megkezdésének határideje. Az előfizetői szerződés létrejötte és a szolgáltatásnyújtás megkezdése között eltelt idő.	A szolgáltatásnyújtás megkezdési idő meghatározása a szolgáltató támogató rendszere, nyilvántartása alapján történik. Az előfizetői szerződés létrejötte és a szolgáltatásnyújtás megkezdése között eltelt, napokban mért idő alapján, számítással kerül meghatározásra.	$\leq 15$ nap
Hibabejelentés alapján lefolytatott hibaelhárítás ideje. A szolgáltató hálózatában, vagy bármely azzal összekapcsolt hálózatban, a - szolgáltatót terhelő - hibák kijavítási ideje, amely a hibabejelentéstől a szolgáltatás megfelelő minőségű ismételt rendelkezésre állásáig eltelt.	A szolgáltatásminőséggel kapcsolatosan bejelentett panaszok alapján indított hibaelhárításnak a határideje órában. A hibaelhárítási idő meghatározása a szolgáltató támogató rendszerében, a hibabejelentésekről vezetett nyilvántartások alapján, számítással történik	$\leq 14$ óra
Szolgáltatás rendelkezésre állása [%]	A szolgáltatás igénybevehetőség tényleges időtartamának és a teljes elvi szolgáltatási időtartam aránya	$\geq 99,5$ %

### 4.2 DSL-Bridge szolgáltatás minőségi célértékei

Minőségi mutató neve és meghatározása	Minőségi mutató mérése/származtatása	Célérték
Szolgáltatásnyújtás megkezdésének határideje. Az előfizetői szerződés létrejötte és a szolgáltatásnyújtás	A szolgáltatásnyújtás megkezdési idő meghatározása a szolgáltató támogató rendszere, nyilvántartása alapján történik. Az előfizetői szerződés létrejötte és a szolgáltatásnyújtás megkezdése között eltelt, napokban mért idő alapján, számítással kerül meghatározásra.	$\leq 30$ nap

# Üzleti Általános Szerződési Feltételek 4/2. sz. melléklet

Minőségi mutató neve és meghatározása	Minőségi mutató mérése/származtatása	Célérték
megkezdése között eltelt idő.		
Hibabejelentés alapján lefolytatott hibaelhárítás ideje. A szolgáltató hálózatában, vagy bármely azzal összekapcsolt hálózatban, a - szolgáltatót terhelő - hibák kijavítási ideje, amely a hibabejelentéstől a szolgáltatás megfelelő minőségű ismételt rendelkezésre állásáig eltelt.	A szolgáltatásminőséggel kapcsolatosan bejelentett panaszok alapján indított hibaelhárításnak a határideje órában. A hibaelhárítási idő meghatározása a szolgáltató támogató rendszerében, a hibabejelentésekről vezetett nyilvántartások alapján, számítással történik	≤ 24 óra
Szolgáltatás rendelkezésre állása [%]	A szolgáltatás igénybevehetőség tényleges időtartamának és a teljes elvi szolgáltatási időtartam aránya	≥ 99,3 %

## 5. A hibabejelentő elérhetősége, hibaelhárítási vállalás

### 5.1 LAN-Flex szolgáltatás hibabejelentő elérhetősége

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 fax számokon, valamint e-mail címen érhető el:

Szervezet	Ügyfél	Telefon	Fax	E-mail
Műszaki Szolgáltatási Igazgatóság	T-Systems	06 80 400-500* 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



## Üzleti Általános Szerződési Feltételek 4/2. sz. melléklet

## 6. Kártérítés, a szolgáltatás hibás teljesítése esetén az előfizetőt megillető kötbér mértéke

### 6.1 LAN-Flex szolgáltatás rendelkezésre-állás nem teljesítéséhez kapcsolódó kötbér

Az ÜÁSZF törzsrésznének 8. pontjában írtakon túlmenően a szolgáltató kötbér fizetésére köteles abban a további esetben, amennyiben a szolgáltatás 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 Üzleti ÁSZF törzsrésznének 8.2.2. pontjában meghatározott vetítési alap kétszerese.

A szolgáltató felelőssége a hálózati végpontig terjed, ezen a ponton köteles a szolgáltató a vállalt műszaki paramétereket teljesíteni. A hálózati végpont a szolgáltató által létesített hálózati végberendezés Ethernet előfizetői portja. A szolgáltató mentesül a felelősség alól amennyiben az előfizető a végberendezésre vonatkozó előírások megszegésével rontja a szolgáltatás minőségét vagy egyéb módon kárt okoz.

Nem minősül hibás teljesítésnek, ha a szerződés módosítása a szolgáltató hálózatának konfigurációs módosítását igényli (pl. topológia változtatás, vagy az előfizetői hozzáférési szakasz sebességváltoztatása), s ezért rövid idejű – az előfizetővel előre egyeztetett időpontban történő – üzemidő kiesés történik. Ezen időszak mértéke a szolgáltatónak a szolgáltatással kapcsolatban vállalt éves átlagos rendelkezésre állás mértékében nem foglaltatik bele.

## 7. Az előfizetői szolgáltatások díja, ezen belül egyszeri díjak, rendszeres díjak, számlázás,

### 7.1 LAN-Flex díjazás alapelvei

A LAN-Flex szolgáltatás díjazási elemei az előfizetői hozzáférés (EH), valamint a szolgáltatás-hozzáférési pontok közt (továbbá LAN-Route szolgáltatás esetén a hálózati végpontok 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 megszűnéskor nem térítendő vissza.

A feltüntetett díjak nem tartalmazzák az általános forgalmi adót.

#### 7.1.1 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 a hálózati végpont légvonalban mért távolsága 200 m-nél kevesebb. 200 m-nél nagyobb távolság esetén külön szerelési díjat számítunk fel a szerelések elvégzése után.

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

#### 7.1.2 Hálózati végpont

A hálózati végpont díj egyszeri és havi díjból áll. A díjak az interfész típusától függenek.

#### 7.1.3 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-ket végződött előfizetői hozzáférésekhez kapcsolódó ATM csomópontok között légvonalban mért távolság, km-ben, tíz kilométerre kerekítve.

# Üzleti Általános Szerződési Feltételek 4/2. sz. melléklet

## 7.1.4 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.

## 7.1.5 Díjkedvezmények

Az egyszeri és havidíjakból kedvezmény nem adható

## 7.1.6 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 hálózati végpontok közt (továbbá LAN-Route szolgáltatás esetén a hálózati végpontok és a Magyar Telekom Nyrt. 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 Nyrt. 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 megszűnéskor 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.

## 7.1.7 Hozzáférési szakasz díjai

A hozzáférési díjak, illetve redundáns hozzáférési pótdíjak hozzáféréseként számítandók.

A hozzáférési díj az alábbi díjelemekből áll:

- Vonalvégződött berendezés egyszeri (NTE) és havi (NTH) díja. Egyszeres (nem redundáns) optikai kábeles elérést tartalmaz. Az NTE és NTH díjak az 1. mellékletben találhatók.
  - A hálózati végpont egyszeri (SHE) és havi (SHH) díja. Az SHE és SHH díjak a 1. mellékletben találhatók.
  - Redundáns hozzáférés esetén egyszeri (RHE) és havi (RHH) kiegészítő díj. Az RHE és RHH díjak az 1. mellékletben találhatók.
- 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:  $HH = SHH + NTH + RTH$

## 7.1.8 Összeköttetések díjai

Az összeköttetési díjak összeköttetésenként számolandók.

CBR összeköttetés esetén

Az összeköttetés díja CBR összeköttetés esetében az alábbi díjelemekből áll:

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

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 csúcssebességek 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:  $VBH = CBH * FTA$

Egyéb szabályok az összeköttetés díjainak számításához

# Üzleti Általános Szerződési Feltételek 4/2. sz. melléklet

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.

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.

## 7.1.9 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.

### 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 számítandó:

ZSH = ZFS Si (Si\*FTAi), ahol Si a zárt csoport i-edik hálózati végpontját a forgalomirányító eszközzel (routerrel) összekapcsoló összeköttetés csúcsebessége, FTAi pedig ezen összeköttetés csúcsebességéből és a csúcsebesség/átlagsebesség arányból származtatott díjszorító.

Az egyszeri díj leszereléskor vagy szerződés megszűnéskor nem térítendő vissza.

Az összeköttetések és hozzáférési szakaszok leszerelése ingyenes.

Amennyiben az utolsó optikai elosztópont és a hálózati végpont 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.

## 7.1.10 A LAN-Flex szolgáltatás díjazása

A díjak nem tartalmazzák az általános forgalmi adót és 1 000 Ft-ban (eFt) 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	302,4707
LAN-Route	CISCO 3620 egyszeres hozzáféréshez	662,5	303,425
LAN-Route	CISCO 3620 redundáns hozzáféréshez	795,0	363,5375
LAN-Route	CISCO 3640 egyszeres hozzáféréshez	751,666	344,4542
LAN-Route	CISCO 3640 redundáns hozzáféréshez	902,5	413,1542
LAN-Route	CISCO 3661 egyszeres hozzáféréshez	855,8336	392,1625
LAN-Route	CISCO 3661 redundáns hozzáféréshez	1027,5	470,4042
LAN-Route, LAN-Bridge	CISCO 7204 egyszeres hozzáféréshez	751,6666	344,4542
LAN-Route, LAN-Bridge	CISCO 7204 redundáns hozzáféréshez	902,5	413,1542
Cell-Flex, LAN-Bridge, WAN-Flex	ACE 101 egyszeres hozzáféréshez	524,1666	240,45
Cell-Flex, LAN-Bridge, WAN-Flex	ACE 101 redundáns hozzáféréshez	629,1666	287,2042

# Üzleti Általános Szerződési Feltételek 4/2. sz. melléklet

Az SHP-hez tartozó szolgáltatás kereskedelmi elnevezése	Szolgáltatás-hozzáférési eszközök, SHP	Egyszeri díj (SHE) (eFt)	Havi díj (SHH) (Ft)
ACE 101 (Cell-Flex) - hez	ACE 1 p STM-1 (155 Mbps) optikai mono	141,6666	74 615
ACE 101 (Cell-Flex) - hez	ACE 1 p STM-1 (155 Mbps) optikai multi	94,16664	50 475
ACE 101 (Cell-Flex) - hez	ACE 1 p ATM/E3 (34Mbps) elektromos	81,66664	43 891
ACE 101 (Cell-Flex) - hez	ACE 1 p ATM/E1 (2Mbps) elektromos	71,66666	38 405
ACE 101 (LAN-Bridge, WAN-Flex) - hez	ACE 1 p Ethernet/Fast Ethernet	81,66664	43 891
ACE 101 (LAN-Bridge, WAN-Flex) - hez	ACE 1 p Ethernet/Fast Ethernet + 1 p CES/E1	141,6666	74 615
ACE 101 (LAN-Bridge, WAN-Flex) - hez	ACE 1 p Ethernet/Fast Ethernet + 4 p CES/E1	165,0	86 685
ACE 101 (LAN-Bridge, WAN-Flex) - hez	ACE 4 p CES/E1	114,1666	60 350
Cisco 7204 - hez	CISCO 7204 2 Port Fast Ethernet 100 Base FX Port Adapter	155,0	81 199
Cisco 7204 - hez	CISCO 7204 2 Port Fast Ethernet 100 Base TX Port Adapter	118,3334	61 448
Cisco 7204 - hez	CISCO 7204 1 Port Fast Ethernet 100 Base FX Port Adapter	99,16664	52 670
Cisco 7204 - hez	CISCO 7204 1 Port Fast Ethernet 100 Base TX Port Adapter	78,33334	40 599
Cisco 7204 - hez	CISCO 7204 2 Port Token Ring ISL 100 Base TX Port Adapter	118,3334	61 448
Cisco 7204 - hez	CISCO 7204 2 Port Token Ring ISL 100 Base FX Port Adapter	155,0	81 199
Cisco 7204 - hez	CISCO 7204 4 Port Ethernet 10 Base T Port Adapter	139,1666	73 518
Cisco 7204 - hez	CISCO 7204 8 Port Ethernet 10 Base T Port Adapter	248,3334	130 577
Cisco 7204 - hez	CISCO 7204 5 Port Ethernet 10 Base FL Port Adapter	248,3334	130 577
Cisco 7204 - hez	CISCO 7204 4 Port Token Ring 4/16 Mbps Port Adapter	216,6666	114 118
Cisco 7204 - hez	CISCO 7204 Port Adapter: 4 – Port Dedicated Token Ring, 4/16 Mbps, HDX/FDX	195,0	103 145
Cisco 7204 - hez	CISCO 7204 4 Port Token Ring 4/16 Mbps, Full Duplex Port Adapter	310	163 496
Cisco 7204 - hez	CISCO 7204 1 Port FDDI Multimode Port Adapter	279,1666	145 939
Cisco 7204 - hez	CISCO 7204 1 Port FDDI Single-mode Port Adapter	370,8334	196 415

# Üzleti Általános Szerződési Feltételek 4/2. sz. melléklet

Az SHP-hez tartozó szolgáltatás kereskedelmi elnevezése	Szolgáltatás-hozzáférési eszközök, SHP	Egyszeri díj (SHE) (eFt)	Havi díj (SHH) (Ft)
Cisco 7204 - hez	CISCO 7204 1 Port HSSI Port Adapter	185,8334	97 658
Cisco 7204 - hez	CISCO 7204 2 Port HSSI Port Adapter	310,0	163 496
Cisco 7204 - hez	CISCO 7204 1 Port FDDI Full Duplex Multi-mode Port Adapter	433,3334	228 236
Cisco 7204 - hez	CISCO 7204 1 Port FDDI Full Duplex Single-mode Port Adapter	495,0	261 155
Cisco 36xx (LAN-Route) - hoz	CISCO 36xx 1 – Port Ethernet Network Module	30,83334	15 362
Cisco 36xx (LAN-Route) - hoz	CISCO 36xx 1 – Port Fast Ethernet Network Module TX Only	61,66666	32 918
Cisco 36xx (LAN-Route) - hoz	CISCO 36xx 1 – Port Fast Ethernet Network Module FX Only	84,16664	43 891
Cisco 36xx (LAN-Route) - hoz	CISCO 36xx 4 – Port Ethernet Network Module	124,1666	65 837
Cisco 36xx (LAN-Route) - hoz	CISCO 36xx 1Ethernet 1 Token Ring 2 WAN Card Slot Network Module	93,33336	48 280
Cisco 36xx (LAN-Route) - hoz	CISCO 36xx 110/100 Ethernet 1 4/16 Token Ring 2 WAN Card Slot NM	108,3334	57 059
Cisco 36xx (LAN-Route) - hoz	CISCO 36xx One Port ATM 25 Mbps Network Module	68,33334	35 113
Cisco 36xx (LAN-Route) - hoz	CISCO 36xx 1 Port DS3 ATM Network Module	185,8334	97 658
Cisco 36xx (LAN-Route) - hoz	CISCO 36xx 1Port E3 ATM Network Module	185,8334	97 658
Cisco 36xx (LAN-Route) - hoz	CISCO 36xx 2 WAN Card Slot Network Module (no LAN)	46,66666	25 237
Cisco 36xx (LAN-Route) - hoz	CISCO 36xx 1 10/100 Ethernet 2WAN Card Slot Network Module	70,83334	38 405
Cisco 36xx (LAN-Route) - hoz	CISCO 36xx 2 10/100 Ethernet 2WAN Card Slot Network Module	99,16664	52 670
Cisco 36xx (LAN-Route) - hoz	CISCO 36xx Single Port HSSI Network Module for 3660, 3640 and 3620	155,0	81 199
Redundáns hozzáférés, RH		Egyszeri díj (RHE) (eFt)	Havi díj (RHH) (Ft)
	Redundáns hozzáférés díja	1100,0	299 000
Összeköttetési díj, CBR	Egyszeri díj (eFt)		Havi díj (Ft)
PVC alapidíj (Mbit/s) (CBS)	0		10 138
Hálózat alapidíj (Mbit/s*km) (CBT)	0		487
Zárt felhasználói csoport díjai	Egyszeri díj (eFt)		Havi díj (eFt)
Zárt felhasználói csoport díja (/zárt csoport) (ZEC)	78,0		0

# Üzleti Általános Szerződési Feltételek 4/2. sz. melléklet

Zárt felhasználói csoport díjai	Egyszeri díj (eFt)	Havi díj (eFt)
Zárt felhasználói csoport sebesség arányos díj (Mbit/s) (ZFS)	-	31,602

## 7.1.11 Különböző összeköttetési kategóriákhoz tartozó díjszorzók

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

## 7.1.12 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 értendőek):

UBR forgalmi osztály esetén	Egyszeri díj (eFt)	Havi díj (Ft)
64/384 k	70,0	46 086
128/768 k	90,0	59 253
384/1500 k	160,0	105 340

VBR forgalmi osztály esetén	Egyszeri díj (eFt)	Havi díj (Ft)
64/384 k	80,0	52 670
128/768 k	100,0	65 837
384/1500 k	180,0	118 507

UBR forgalmi osztály esetén	Egyszeri díj (eFt)	Havi díj (Ft)
64/384 k	100,0	65 837
128/768 k	120,0	79 005
384/1500 k	220,0	144 842

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.