

A szolgáltató választás és a számhordozhatóság szolgáltatások megvalósításának műszaki elemzése

I. rész A szolgáltató választás megvalósításának műszaki elemzése

**Tanulmány
a Hírközlési Főfelügyelet megbízásából**

**Készítette a
Hírközlési és Informatikai Tudományos Egyesület
munkacsoportja**

2001. augusztus

VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ.....	4
1 BEVEZETÉS.....	8
2 ELŐÍRÁSOK ÉS SZABÁLYOZÁS.....	10
2.1 EU KÖVETELMÉNYEK.....	10
2.1.1 Zöld Könyv az európai távközlési szolgáltatások számozási politikájáról.....	10
2.1.2 A számhordozhatóságról és a szolgáltató választásról szóló 98/61/EC Irányelv.....	11
2.1.3 ETO jelentés a szolgáltató választásról.....	11
2.2 A HÍRKÖZLÉSI TÖRVÉNY ELŐÍRÁSAI.....	11
2.3 A MAGYAR SZABÁLYOZÁS FELADATAI.....	12
2.3.1 Alkalmazási kör.....	12
2.3.2 Más jogszabályokkal való kapcsolat.....	14
3 SZOLGÁLTATÁS LEÍRÁS.....	16
3.1 A SZOLGÁLTATÓ VÁLASZTÁS MEGHATÁROZÁSA.....	16
3.1.1 A szolgáltató választás hálózati alapjai.....	16
3.1.2 Nemzetközi hívás meghatározása.....	17
3.1.3 Belföldi távolsági hívás meghatározása.....	17
3.1.4 Szolgáltató választás helyi hívásban.....	20
3.2 A SZOLGÁLTATÓ VÁLASZTÁS MÓDSZEREI.....	20
3.2.1 Hívásonkénti szolgáltató választás.....	21
3.2.2 Előválasztás.....	22
3.2.3 A szolgáltató választás működése.....	23
3.3 ALKALMAZÁS A VEZETÉKES HÁLÓZATOKBAN.....	24
3.4 ALKALMAZÁS MOBIL HÁLÓZATOKBAN.....	24
3.5 KÖLCSÖNHATÁS MÁS SZOLGÁLTATÁSOKKAL.....	25
4. A SZOLGÁLTATÓ VÁLASZTÁS MEGVALÓSÍTÁSÁNAK MŰSZAKI ELEMZÉSE.....	26
4.1 A FELADATKITŰZÉSE.....	26
4.2 A SZOLGÁLTATÓ VÁLASZTÁS MŰKÖDÉSE A HÁLÓZATBAN.....	26
4.2.1 Belföldi távolsági hívás felépítése.....	27
4.2.2 Nemzetközi hívás felépítése.....	28
4.3 JELZÉSÁTVITEL A VEZETÉKES HÁLÓZATBAN.....	29
4.3.1 Jelzés formátum és jelzési eljárások.....	29
4.3.2 Hívásonkénti szolgáltató választás megvalósítása.....	33
4.3.3 Szolgáltató előválasztás megvalósítása.....	35
4.3.4 Szolgáltató választással fogadott hívások kezelése az összekapcsolási nyálábokon.....	35
4.3.5 Szolgáltató választással fogadott hívások kezelése szolgáltatón belüli R2-es jelzésrendszerű nyálábokon.....	36
4.3.6 Követelmények mobil hálózatokban.....	36
5. SZOLGÁLTATÓK KÖZÖTTI KAPCSOLATOK.....	38
5.1 ALAPELVEK.....	38
5.2 SZOLGÁLTATÓK.....	39
5.2.1 Hozzáférési hálózat üzemeltető - Access Provider (AP).....	39
5.2.2 Helyi szolgáltató -Local Telephony Provider (LTP).....	39
5.2.3 Belföldi tranzit szolgáltató -National Transit Provider (NTP).....	40
5.2.4 Nemzetközi tranzit szolgáltató -International Transit Provider (ITP).....	40
5.3 A SZOLGÁLTATÁS KEZDETI LÉTESÍTÉSE.....	40
5.3.1 Helyi szolgáltató.....	40
5.3.2 Belföldi választható szolgáltató.....	41
5.3.4 Nemzetközi választható szolgáltató.....	41
5.4 MODELLEK, SZCENÁRIÓK.....	42
5.4.1 Hívásonkénti szolgáltató választás - LTP számláz.....	42
5.4.2 Hívásonkénti szolgáltató választás - NTP számláz.....	43
5.4.3 Szolgáltató előválasztás - NTP számláz.....	43
5.4.4 Szolgáltató előválasztás - LTP számláz.....	44

5.4.5	<i>Nemzetközi szolgáltató választás</i>	45
5.5	KÖLTSÉG MEGOSZLÁS.....	46
5.5.1	<i>Az Access költségmegosztása</i>	47
5.5.2	<i>Hívásfüggő költségmegosztás</i>	47
5.5.3	<i>Adminisztrációs költségek megosztása</i>	47
5.5.4	<i>PrePaid előfizetők költségmegosztása</i>	47
6.	KAPCSOLATTARTÁS AZ ELŐFIZETŐVEL	49
6.1	SZERZŐDÉSI VÁLTOZATOK HÁTTERE	49
6.2	AZ ELŐFIZETŐ ÉS A VÁLASZTOTT SZOLGÁLTATÓ KAPCSOLATÁNAK VÁLTOZATAI	50
7	A SZÁMLÁZÁS MŰSZAKI TÁMOGATÁSA	52
7.1	A JELEN HELYZET.....	52
7.2	AZ ÚJ KÖVETELMÉNYEK	53
7.3	HÍVÁSADATOK GYŰJTÉSE.....	54
7.3.1	<i>Hívásadatok gyűjtése a helyi központban</i>	54
7.3.2	<i>Hívásadatok gyűjtése a tranzit központban</i>	55
7.4	DÍJMEGÁLLAPÍTÁS.....	55
7.5	SZÁMLÁZÁSI ELŐFELTÉTELEK A VÁLASZTOTT SZOLGÁLTATÓNÁL	56
7.6	PRE-PAID KÁRTYÁS MEGOLDÁSOK.....	58
7.7	DÍJAZÁSI ADAT ÁTVITELE JELZÉSPROTOKOLLBAN	59
7.8	A RENDELET-TERVEZET HATÁSA A SZÁMLÁZÁSRA	59
	HIVATKOZÁSOK	61
	1. MELLÉKLET: ETO FINAL REPORT ON CARRIER SELECTION - RECOMMENDATIONS	62
	2. MELLÉKLET: KÖLCSÖNHATÁS MÁS SZOLGÁLTATÁSOKKAL	65
1	A VIZSGÁLT ELŐFIZETŐI SZOLGÁLTATÁSOK RÖVID ISMERTETÉSE	65
2	EGYÜTTMŰKÖDÉSÜK A SZOLGÁLTATÓ VÁLASZTÁSSAL	66
2.1	<i>Szolgáltató választástól független működés</i>	66
2.2	KORLÁTOZÁSOK NÉLKÜLI EGYÜTTMŰKÖDÉS	67
2.3	<i>Szabályozott együttműködés</i>	67
	3. MELLÉKLET: FOGALMAK	68

VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ

1. Bevezetés

A jelen tanulmány célja a szolgáltató választás bevezetésének műszaki, gazdasági, jogi feltételeinek kidolgozása, és javaslat készítése a megvalósíthatóságra. A tanulmány továbbá javaslatot ad arra is, hogy a szolgáltató választást meghatározó kormányrendelet kidolgozásán kívül milyen más jogszabályokat és mily módon kell módosítani.

2. Követelmények és ajánlások

A Hírközlési Törvényt az Országgyűlés az információs társadalom hírközlési infrastruktúrájának továbbfejlesztése, valamint a fogyasztók biztonságos, megfelelő minőségű és áru hírközlési szolgáltatásokkal való ellátása érdekében, a hírközlési piac fejlődése, védelme, a verseny biztosítása, továbbá a hírközlési hálózatok hatékony együttműködésének biztosítása céljából alkotta meg.

A szolgáltató választásról szóló kormányrendelet elkészítését is Hírközlésről szóló 2001. évi XL. törvény rendeli el.

A törvény előírja, hogy a belföldi távolsági hívások esetén a távbeszélő szolgáltató, a nemzetközi hívások esetén a távbeszélő, valamint a mobil rádiótelefon szolgáltató kötelesek előfizetőjük részére lehetővé tenni a szolgáltató választást előválasztás, illetőleg az ezt felülíró hívásonként választás alkalmazásával.

Közismert tény, hogy Magyarország a számára lehető legkorábbi időpontban csatlakozni kíván az Európai Unióhoz, ezért feltétlenül szükséges, hogy a szolgáltató választásról szóló jogszabály megalkotásakor a jogszabályalkotó figyelembe vegye az érvényes európai szabályozást. Ez szabályozás az Európai Parlament és Tanács 97/33/EC Irányelvét a számhordozhatósággal és a szolgáltató választással kiegészítő 98/61/EC Irányelvében található, miszerint a Nemzeti Szabályzó Hatóságoknak meg kell követelniük, hogy legalább a jelentős piaci erővel rendelkező, vezetékes közcélú távbeszélő hálózat szolgáltatói biztosítsák előfizetőik számára, hogy ezek elérhessék a hálózat tal összekapcsolt bármely más szolgáltató nyilvános távközlési szolgáltatásait.

A hazai és az európai szabályozás nem pontosan fedi egymást. Az európai szabályozás lehetővé teszi ugyan, hogy az egyes tagországok a közösségi előírásoknál szigorúbb előírásokat vezessenek be, de egyben megköveteli az európai előírások maradéktalan betartását.

A tanulmány feladata az is, hogy rámutasson a szabályozásban meglévő különbségekre, és javaslatot dolgozzon ki a csatlakozásig meglehető átmeneti lépésekre is.

3. A szolgáltató választás leírása

A szolgáltató választás megvalósíthatóságának műszaki és gazdasági elemzése előtt pontosan meg kell határozni magát a szolgáltatást, annak fajtáit, módszereit és az igénybevétel módját.

A szolgáltató választás a hívó előfizető számára nyújtott szolgáltatás, amelynek segítségével távolsági hívásait egy általa kiválasztott tranzit szolgáltató közvetítésével, annak díjszabása szerint bonyolíthatja le.

A hívó előfizető közvetlenül a hozzáférési szolgáltatóhoz kapcsolódik, a hozzáférési szolgáltató továbbítja a hívást a választott tranzit szolgáltatóhoz közvetlenül, vagy közreműködő tranzit szolgáltató(ko)n keresztül. A választott tranzit szolgáltató gondoskodik a hívás végződtetéséről a saját

előfizetőjénél, illetve a közvetlenül, vagy más közreműködő tranzit szolgáltatón keresztül csatlakozó másik hozzáférési szolgáltató előfizetőjénél.

A hozzáférési szolgáltató a vezetékes hálózatban az a helyi távbeszélő szolgáltató, akivel az előfizető a távbeszélő szolgáltatáshoz való hozzáférésre és igénybevételére szerződést kötött. Mobil hálózatban a hozzáférési szolgáltató maga a mobil rádiótelefon szolgáltató.

A szolgáltató választás szempontjából fontos, hogy hol van a hozzáférési szolgáltató hálózatának határa, mivel a hívások a választott szolgáltatónak ezeken az összekapcsolási pontokon adhatók át. Az európai szabályozást előkészítő, az Európai Távközlési Hivatal (ETO) szolgáltató választásról szóló tanulmányában a hozzáférési hálózatot a helyi központban és a hozzá kapcsolódó előfizetői hálózatban határozza meg, beleértve a kihelyezett fokozatokat és más előfizetői hálózatban alkalmazott berendezéseket.

Vezetékes távbeszélő hálózatban tehát a határ helyi központ hálózati interfészén, a mobil hálózatoknál pedig a mobil hálózat kilépő pontjainál van.

A szolgáltató választás fajtái a nemzetközi hívásokra, a belföldi távolsági hívásokra és a magyar szabályozás által nem kezelt helyi hívásokra vonatkozó szolgáltató választás. A tanulmány javaslatot ad arra, hogy milyen hívás tartozzon a belföldi távolsági és nemzetközi szolgáltató választás körébe.

A szolgáltató választás módszerei a szolgáltatót tartósan előre meghatározó előválasztás és az előválasztást egy hívás erejéig módosító, vagy a szolgáltatót egy hívás esetére meghatározó hívásonkénti választás. A szolgáltató előválasztás a belföldi távolsági hívásokra és a nemzetközi hívásokra egymástól függetlenül, külön kérhető.

A szolgáltatás igénybevételének módja előválasztás esetében az előzetes megállapodás, hívásonkénti választás esetében a hívott szám tárcsázása előtt a szolgáltató választó szám tárcsázása. A szolgáltató választó szám részét képező szolgáltató azonosító kód a választható tranzit szolgáltatót jelöli a választás fajtájától függetlenül.

A hívások felépítése és a hívásdíjak megállapítása minden esetben a választott szolgáltató feladata.

A használó nem kötelezhető sem előválasztásra, sem hívásonkénti választásra. A választás elmaradása esetében a hozzáférési szolgáltató feladata a hívás felépítése és díjazása.

4. A szolgáltató választás megvalósításának műszaki elemzése

Szolgáltató választás esetében a hívás felépítése és a hívásdíjak megállapítása céljából a normál hívásfelépítési eljárásokhoz képest többlet információra van szükség. A jelenlegi hálózat erre nem képes, ezért ennek érdekében módosítani kell mind a hozzáférési, mind a tranzit hálózatok központjait, valamint a 7-es jelzésrendszert is.

A kitűzött alapelveknek megfelelően ezt úgy kell megvalósítani, hogy

- A megoldás szabványos hálózati architektúrát és interfészeket használjon, az alkalmazott protollokban minél kevesebb magyar specifikus kiegészítés legyen;
- A megoldás a meglévő kapcsolórendszerekben a lehető legkevesebb módosítást igényelje;
- A kialakítandó architektúra legyen alkalmas különféle hordozóhálózatok (pl. IP) támogatására;
- A kidolgozott eljárás legyen alkalmas mind vezetékes, mind mobil hálózati környezetben történő felhasználásra.

A kiindulási elvek figyelembevételével kiválasztott két jelzési eljárás nem tesz különbséget a szolgáltató választás módszerei között. Ez a tény meghatározza az alkalmazható elszámolási és számlázási eljárásokat is.

A műszaki megvalósítás során figyelemmel kell lenni a vezetékes és mobil hálózatok meglévő technikai különbözőségére is.

A mobil központoknál – gyártók információja alapján - a szolgáltató előválasztást megvalósító software funkciók a szolgáltatás bevezetésének időpontjában még nem állnak rendelkezésre, ezért első lépésként csak a hívásonkénti választás bevezetésére kerülhet sor. Ez magát a versenyt nem befolyásolják, csak az előfizetőknek okoznak némi kényelmetlenséget.

5. A szolgáltatók közötti együttműködés

A szolgáltató választás a szolgáltatók közötti kapcsolatot lényegesen megváltoztatja. A választott szolgáltató előfizetői szolgáltatást nyújt a helyi mobil szolgáltató hozzáférési szolgáltatásának felhasználásával. Új költségek jelennek meg, melyeket a szolgáltatók közötti elszámolásban is érvényre kell juttatni.

A szolgáltatók közötti viszonyt alapvetően az összekapcsolási szerződésekben kell rögzíteni. Ebben kerül meghatározásra többek között a nyújtott szolgáltatás és annak minősége, a fizetendő ellenszolgáltatás, az elszámolás módja.

Nemzetközi gyakorlat szerint a hívásonkénti szolgáltató választásnál nem alkalmazható megkülönböztető többlet költség a hagyományosan tárcsázott tranzit hívásokkal szemben. Azonban az összekapcsolási szerződések megkötésekor az indító helyi szolgáltatót illető díjak megállapításánál, illetve az összekapcsolódás fizikai megteremtéséhez szükséges költségek megosztásába foglalhatja bele a helyi szolgáltató a szolgáltató választás feltételeinek biztosításából eredő többlet költségeket.

Az előválasztás esetében, melynek beállításáért adminisztrációs többletköltség számítható fel az előfizető felé, amit akár a választott szolgáltató is átvállalhat.

A választott szolgáltatók szolgáltató választásból eredő többletköltségét az alkalmazó választott szolgáltatóknak kell viselni. Célszerűen minden szolgáltató a saját részét állja. Megjegyezzük, hogy lehetséges tranzit szolgáltatást szolgáltató választás nélkül is – hagyományos InterConnect elszámoláson alapuló módon – nyújtani.

6. Kapcsolattartás az előfizetővel

A szolgáltató választás alkalmazásával az előfizető a távbeszélő szolgáltatásra akár egy híváson belül is több szolgáltatóval kerülhet kapcsolatba. A szolgáltató és az előfizető kapcsolatát az előfizetői szerződés és üzletszabályzat követelményeit tartalmazó jogszabály rendezi, azonban a kapcsolatrendszer a szolgáltató választás bevezetésével jóval bonyolultabbá válik. Ugyanez vonatkozik a számlázásra is.

A szolgáltató választás alkalmazásával az előfizető kapcsolatba kerül a választott szolgáltatóval. A kapcsolat egyedi előfizetői szerződés formájában vagy ráutaló magatartással jöhet létre. A kapcsolat az előválasztás és a hívásonkénti választás tekintetében lehet azonos formájú vagy különböző. Kezeleni kell azt a várhatóan nagyszámú esetet, amikor az előfizető semmilyen, a szolgáltató választást szabályozó szerződést nem köt, pusztán a helyi vagy mobil szolgáltatóval fennálló jogviszonya alapján, szolgáltató választás nélkül kezdeményezi a távolsági vagy nemzetközi hívást.

Mind a helyi és mobil, mind a tranzit szolgáltatók pre-paid ügyfelei a post-paid esetektől részben eltérő kezelésmódot igényelnek. Külön kérdés, hogy az egyetemes szolgáltatást igénybevevők

körére hogyan vonatkozik a szolgáltató választás joga. Kérdéses egyes jelenlegi díjsomagok alkalmazhatósága is a szolgáltató választással kombinált módon.

A lehetséges változatok számát befolyásolja az is, hogy az előfizető helyi szolgáltatója hogyan állapodik meg az adott választható szolgáltatóval. A verseny minél teljesebbé tétele érdekében nem célszerű kizárni szabályozási oldalról semmilyen megoldást, amely üzleti alapon érdekében állhat akár a helyi és mobil, akár a tranzit szolgáltatóknak.

7. A számlázás műszaki támogatása

Jelenleg a vezetékes távbeszélő szolgáltatók a másodperc alapú számlázást alkalmaznak, melynél a számlakészítéshez egy utó-feldolgozási rendszerre van szükség. Ennek a rendszernek az a főjellemzője, hogy a hívó előfizető helyi központja által folyamatosan rögzített hívásadatok feldolgozásán alapul. Így a számlázás alatt több tevékenység összességét kell érteni. Ezek: hívásadatgyűjtés, díjmegállapítás, számlakezelés és a szolgáltatók közötti elszámolás.

Részen a Hírközlési törvény a számlázásra vonatkozóan több új előírásai, részben a szolgáltató választás bevezetése miatt fenti modulok mindegyike meg fog változni. A tanulmány elsősorban a szolgáltató választás bevezetése miatti szükségessé vált változtatásokat elemzi.

A hívásadatokat mind a mai napig helyi központok gyűjtik, a szolgáltató választás bevezetése után erre azonban a tranzit központoknak is lehetősége nyílik.

A díjmegállapítás is lényegesen bonyolultabbá válik, hiszen kezelni kell több szolgáltató egymástól eltérő tarifa rendszerét, a különböző akciókat, sűrű árváltozásokat.

Az előfizetőre vonatkozó adatok tárolása is megváltozik.

A fenti változások bevezetéséhez – vagyis a szolgáltató választás megvalósításához - természetesen a központok műszaki képességeit, elsősorban a jelzésrendszert megfelelő módon tovább kell fejleszteni.

1 BEVEZETÉS

Az Európai Unión belül a távközlési piacot már korábban liberalizálták, minek következtében legtöbb EU-s országban 1998. január 1-e óta lehetőség van a helyhez kötött, közcélú távbeszélő hálózatban a távolsági szolgáltatók szabad megválasztására.

Köztudott, hogy Magyarország a lehető legkorábbi időpontban csatlakozni kíván az EU-hoz, valamint az a tény, hogy a magyar kormány a csatlakozási tárgyalások során bejelentette, hogy a távközlés területén semmiféle engedményt sem kíván igénybe venni, szükségessé teszi a verseny lehetőségének hazai megteremtését és a kellő időben történő bevezetését.

A közelmúltban megjelent Hírközlési Törvény (továbbiakban: Hkt) [1] – sok más mellett – lehetővé teszi a sok-szolgáltatós, liberalizált piac kialakulását, meghatározza a verseny feltételeit és bevezetésének időpontját. A szolgáltató választás szabályozását Kormányrendeletben kell megtenni.

A jelen tanulmány célja a szolgáltató választás bevezetésének műszaki, gazdasági, jogi feltételeinek kidolgozása, és javaslat készítése a megvalósíthatóságra. A tanulmánynak javaslatot kell adni továbbá arra is, hogy a szolgáltató választást meghatározó jogszabályon kívül milyen más jogszabályokat és mily módon kell módosítani.

A szolgáltató választás az az eljárás, mely lehetővé teszi, hogy az előfizető a számára legkedvezőbb belföldi és nemzetközi közvetítő szolgáltatót válassza.

A tanulmány alapját az ismert nemzetközi – elsősorban EU-s – előírások, ajánlások (ITU, ECTRA, ETSI) képezik, valamint figyelembe veszi a kialakult nemzetközi és nemzeti gyakorlatot és a hazai távközlési környezetet.

A magyar számozási rendszer középtávú fejlesztése c. tanulmánynak [2] a számozásra vonatkozó megállapítása, miszerint a számozás a felépítmény, melyet nagyon sok más tényező határoz meg, igaz a szolgáltató választásra is. A szolgáltató választást leíró tanulmánynak illetőleg jogszabálynak is feltétlenül figyelembe kell venni számos dolgot, mint például a távközlő hálózatok műszaki képességeit, a használók szempontjait és igényeit, általában az adott műszaki- gazdasági- jogi hátteret.

A 2. fejezetben áttekintjük a szolgáltató választásra vonatkozó nemzetközi szabályozást, az elsősorban műszaki megvalósításra vonatkozó ajánlásokat, és a megvalósításra vonatkozó jogi és adminisztratív rendelkezéseket, vizsgáljuk a magyar távközlésre vonatkozó jogi környezetet ezen belül az egyéb jogszabályokkal való kapcsolatokat.

A 3. fejezetben leírjuk a szolgáltató választást, mint szolgáltatást, elemezzük külön-külön a vezetékes és mobil hálózatokban, valamint vizsgáljuk a más szolgáltatásokkal való együttműködést is.

A 4. fejezetben tárgyaljuk a szolgáltató választás megvalósíthatóságának műszaki feltételeit.

Az 5. fejezetben vizsgáljuk a szolgáltatók közötti, a szolgáltató választással létrejött kapcsolatot. Ez a kapcsolat elsősorban az összekapcsolásra és az elszámolásokra vonatkozik, melyet a hálózatok együttműködéséről szóló rendelet szabályoz, és melynek részleteit az összekapcsolási szerződések tartalmazzák.

A 6. fejezet tárgyalja a szolgáltatók és az előfizető kapcsolatát, melyet alapvetően jogszabály határoz meg és az előfizetői szerződés és az üzletszabályzat rögzít.

A 7. fejezetben megvizsgáljuk, hogy a jelenlegi számlázási rendszer mennyire alkalmas a szolgáltató választással megjelenő további, új követelmények kielégítésére.

Megjegyzések:

- A tanulmány kidolgozásával azonos időben, de ettől függetlenül folyt a szolgáltató választásról készülő jogszabály előkészítése is. A tanulmány kidolgozásával megbízott munkacsoport véleménye szerint a tanulmányt ennek ellenére célszerű befejezni, mert a közeljövőben nem várható a téma ilyen mértékű – a vezetékes- és mobil, valamint koncessziós- és alternatív szolgáltatók, gyártók és a hatóság részvételével készült - átfogó elemzése, valamint legalább e tanulmányban célszerű rögzíteni a szolgáltató választással kapcsolatos ismereteket.
- A szolgáltató választásnak nem volt kialakult, egységesen elfogadott terminológiája, sokan egymástól eltérő megnevezést használtak keverve a magyar és idegen nyelvű megnevezéseket. Sajnálatos módon Hkt-ben sem sikerült ezt a kérdést megnyugtató módon rendezni. A tanulmánynak nem célja a nyelvészkedés, de megkísérli – a lehetőségek szerint figyelembe véve az eddig kialakult szokásokat – egy egységes szóhasználat kialakítását. A magyar jogszabályok nem pontosan felelnek meg az európai szabályozásnak, ezért nem feltétlenül egyeznek meg magyar megnevezések és az európai megnevezések tükörfordításai.

2 ELŐÍRÁSOK ÉS SZABÁLYOZÁS

Közismert tény, hogy Magyarország komoly erőfeszítéseket tesz az Európai Unióhoz való csatlakozás érdekében. Belépésünket természetesen hosszú tárgyalássorozat előzi meg, melynek során pontosan rögzítik, hogy Magyarország milyen ütemezésben vállalja az EU politikai és gazdasági szabályainak hazai bevezetését.

Az Európai Unió Közösségi Víványainak (acquis communautaire) [3] 19. fejezete - „Távközlés és információs technológiák” - előírásainak és a hazai távközlés jelenlegi fejlettségi szintjének ismeretében a Kormány úgy döntött, hogy a távközlés területén 2002. január 1-ig - egy kivétellel – az összes előírást teljesíteni képes. Az egyetlen kivétel a távbeszélő helyi hálózatok teljes liberalizációja, mely csak 2002. december 31-ig fog befejeződni [4].

Tekintve, hogy a csatlakozás tervezett időpontja 2003. január 1-re módosult, a távközlés területén nem lesz szükség átmeneti intézkedésekre. A monopólium egyetlen területét jelentő kapcsolt távbeszélő szolgáltatások utolsó kis szegmensében, azaz néhány helyi koncesszió esetében is, a kizárólagos időszak 2002. október 31-én lejár.

Az ország uniós csatlakozásáig tehát ki kell dolgozni a számozásra vonatkozó harmonizált jogszabályokat, elsősorban a sok-szolgáltató környezethez illeszkedő új számozási tervet, szolgáltató választást és számhordozhatóságot, melyeknek már illeszkednie kell az Európai Unió számozási követelményeihez. Ennek érdekében szükséges áttekinteni az EU számozásra vonatkozó szabályozási filozófiáját, azonosítani a konkrét követelményeket, és ezektől elkülöníteni azokat az ajánlásokat, amelyek követése a magyar számozási rendszer hagyományai alapján, a változásokhoz szükséges erőfeszítések, költségek, illetve az elérhető eredmények mérlegelésével dönthető el.

2.1 EU követelmények

Az Európai Unió egyes témakörökre vonatkozó célkitűzéseket, irányelveket ún. „zöld könyvekben” fogalmaz meg, az ezekre épülő kötelező erejű előírásait határozatokban, irányelvekben adja meg. Az irányelvek meglehetősen elvontak, magas szintű követelményeket adnak meg, viszonylag tág teret hagyva a megvalósítás módjára. Emellett egyes témakörök részletes feldolgozását az EU megbízásából az ETO végzi el, ajánlásait tanulmányok formájában adja közre. Az EU irányelvek betartása kötelező, míg a tanulmányok ajánlásai nem kötelezően megvalósítandóak, inkább közös mintát, célszerű javaslatot jelentenek.

2.1.1 Zöld Könyv az európai távközlési szolgáltatások számozási politikájáról

Az EU kidolgozta és széles körben vitára bocsátotta, majd jóváhagyta az „Európai távközlési szolgáltatások számozási politikájá”-ról Zöld Könyvét [5]. A Zöld Könyvben alapelveként rögzítik, hogy az információs társadalom nem jöhet létre a hatékony távközlési szolgáltatások megléte nélkül, és e távközlési szolgáltatások elérésének alapvető fontosságú eleme a megfelelő számozási politika. A jól kialakított számozás inspirálja egyre újabb szolgáltatások bevezetését, és lehetővé teszi újabb és újabb szolgáltatók belépését a távközlési piacra. Ez egyrészt előnyös a felhasználóknak, mert egyre több szolgáltatáshoz juthatnak, egyre csökkenő árak mellett¹ és jó a távközlési iparnak, mert lehetőséget nyújt a fejlődésre.

¹ A bevezetés előtti előzetes számítások szerint a távolsági hívások szolgáltató választási lehetőségének bevezetésével az EU tagországaiban a megtakarítás évente 20-25 milliárd ECU lesz. A Bizottság szerint a távközlési ipar költségei egy tíz éves időszakban 2 milliárd ECU-ra csökkenhetnek.

A távközlési politika feladata, hogy egyértelmű iránymutatást adjon a szabályzóknak, hogy biztosítsák a nyílt és tiszta verseny feltételeit. A hatékony verseny két meghatározó eleme a számozási politika körébe tartozó szolgáltató választás és a számhordozhatóság. Ezért a távközlési politika előírja, hogy a tagországokban legkésőbb 2000-ben be kell vezetni a számhordozhatóságot, valamint a távolsági szolgáltató választást, előválasztás és az azt felülíró hívásonkénti választás alkalmazásával. A számhordozhatósággal a Tanulmány II. része foglalkozik részletesen.

2.1.2 A számhordozhatóságról és a szolgáltató választásról szóló 98/61/EC Irányelv

A Zöld Könyvben meghatározott politika végrehajtása érdekében az Európai Parlament és Tanács elkészítette a 97/33/EC Irányelvet [6] a számhordozhatósággal és a szolgáltató választással kiegészítő 98/61/EC Irányelvet [7].

Az Irányelv 12. Cikkelyének 7. pontja előírja, hogy

„A Nemzeti Szabályzó Hatóságoknak meg kell követelniük, hogy legalább a jelentős piaci erővel rendelkező, vezeték nélküli távbeszélő hálózat szolgáltatói biztosítsák előfizetőik számára, hogy ezek elérhessék a hálózattal összekapcsolt bármely más szolgáltató nyilvános távközlési szolgáltatásait. Ezt 2000. január 1-ig, vagy az engedéllyel rendelkező országoknak legkésőbb a hang-telefonos szolgáltatások teljes liberalizációját követő két éven belül meg kell valósítaniuk, lehetővé téve az előfizetőknek, hogy a fenti szolgáltatásokat előválasztással, vagy az előválasztást felülíró – rövid előtétellel tárcsázható – hívásonkénti választással vehessék igénybe”.

2.1.3 ETO jelentés a szolgáltató választásról

Az EU megbízása alapján az Európai Távközlési Hivatal (ETO) a távközlési politika és a fenti Irányelv vonatkozó előírásait figyelembe véve elkészítette a szolgáltató választásról szóló dokumentumát [8]. A dokumentum célja a szolgáltató választás bevezetésének elősegítése, meggyorsítása.

Az ETO tanulmányban megfogalmazott ajánlások jogi státusszal nem bírnak, adaptálásuk elsősorban olyan kérdésekben javasolható, melyek még bevezetés előtt állnak, vagy egy adott okból mindenképpen szükséges változtatás lehetőséget teremt rá, vagy a későbbi harmonizációs elképzeléseket készítik elő.

Az ETO tanulmány széles körben vizsgálja a szolgáltató választást. Elemzi ennek mechanizmusát, az ezzel kapcsolatos jogokat és kötelezettségeket, a számlázást, definiálja a „távolsági hívások” fogalmát és szolgáltató választó számot, meghatározza a nemzeti szabályzó hatóságok (National Regulatory Authority – NRA) feladatát a szolgáltató választó számok adminisztrálásával kapcsolatban. Az elemzés eredményeként a tanulmányban fejezetenként a szerzők rögzítik a megfelelő következtetéseket, majd a tanulmány végén ajánlásokat tesznek a megvalósításra. A legfontosabb 18 javaslatot a tanulmány vezetői összefoglalójában is megjelenítik.

A tanulmányt az EU tagországok és különböző szakmai fórumok (ECTRA, ENF, ETNO stb.) megvitatták és elfogadták, így alapját képezhette a szolgáltató választás európai szabályozásának. A tanulmány legfőbb ajánlásait az 1. melléklet tételesen ismerteti.

2.2 A Hírközlési Törvény előírásai

Az információs társadalom hírközlési infrastruktúrájának továbbfejlesztése, valamint a fogyasztók biztonságos, megfelelő minőségű és áru hírközlési szolgáltatásokkal való ellátása érdekében, a hírközlési piac fejlődése, védelme, a verseny biztosítása, továbbá a hírközlési hálózatok hatékony együttműködésének biztosítása céljából az Országgyűlés megalkotta a Hírközlési Törvényt.

A törvény 18. § (2) bekezdés kimondja, hogy

„köteles előfizetője számára külön jogszabályban meghatározott módon lehetővé tenni a szolgáltató választást előválasztás, illetőleg hívásonkénti előtét-választás alkalmazásával

- a) belföldi távolsági hívások esetén a távbeszélő szolgáltató,
- b) nemzetközi hívások esetén a távbeszélő, valamint a mobil rádiótelefon szolgáltató”

Ugyanezen paragrafus (3) bekezdés értelmében:

„a szolgáltató (1) - (2) bekezdés szerinti kötelezettségét az előfizetői szerződésben rögzített módon, összekapcsolási szerződésai megkötésével, illetőleg saját szolgáltatásai nyújtásával köteles biztosítani”.

A bevezetés időpontja 2001. december 23.

A törvény 107. § (2) bekezdésének c) pontjában felhatalmazza a Kormányt arra, hogy rendeletben állapítsa meg a szolgáltató választás bevezetésének és alkalmazásának feltételeit.

Továbbá a hírközlésre vonatkozó fogalmakat tartalmazó 110. § meghatározása szerint

„72. *Szolgáltató-választás*: a távközlési szolgáltató előfizetőjének az a lehetősége, hogy a hívott előfizető vagy szolgáltatás eléréséhez megválassza a közreműködő szolgáltatót, amely az adott elérésben részt vesz.

Formái:

- *Szolgáltató-előválasztás*: az előfizető szerződésben köti ki a közreműködő szolgáltatót és a hívás szolgáltató-választó előtét alkalmazása nélkül lehetséges.
- *Hívásonkénti szolgáltató-választás*: az előfizető egy-egy híváshoz a közreműködő szolgáltatót szolgáltató-választó előtét alkalmazásával az előválasztásától eltérően határozza meg.”

2.3 A magyar szabályozás feladatai

A jelen tanulmány feladata, mint ahogy azt bevezetőben is rögzítettük - a törvény előírásával egybehangzóan - a szolgáltató választás bevezetéséhez és alkalmazásához a műszaki, gazdasági, jogi feltételek kidolgozása, és javaslat készítése a megvalósíthatóságra. Feladat továbbá, hogy meghatározzuk, hogy a szolgáltató választás bevezetése a felhatalmazásban szereplő Kormány rendeleten kívül milyen más jogszabályokat érint ill. azokat mily módon kell módosítani.

A Hírközlési Törvény a szolgáltató választás egyes részére határozott előírást tartalmaz, és a további szabályozást a végrehajtási rendeletek hatáskörébe utalja. Ebben a pontban felvázoljuk a szolgáltatás szabályozásához a törvény vonatkozó előírásait és a megoldandó szabályozási kérdéseket.

Az EU Irányelv és a Hírközlési törvény megfelelő részeinek összevetésével megállapítható, hogy a kétféle szabályozás eltér egymástól. Természetesen az EU lehetővé teszi, hogy az egyes nemzetek a saját szabályozásukban az EU-nál szigorúbb vagy több kötelezettséget állapítsanak meg, azonban feltétlenül meg kell valósítani, hogy a Közösséghez való csatlakozás időpontjáig az összes előírást maradéktalanul teljesítsük.

2.3.1 Alkalmazási kör

2.3.1.1 Szolgáltatók

A 98/61/EC Irányelv csak a jelentős piaci erővel bíró, SMP-ként azonosított vezetékes közcélú távbeszélő szolgáltatók számára írja elő a kötelezettséget, de megengedi a kötelezettség kiterjesz-

tését más szolgáltatókra is. A Hkt. a szolgáltató választás megvalósítását minden vezetékes közcélú távbeszélő és minden mobil rádiótelefon szolgáltatóra előírja.

2.3.1.2 Módszerek

A Hírközlési törvény előírja, hogy a távközlési szolgáltató köteles előfizetője számára lehetővé tenni a szolgáltató választást előválasztással és hívásonkénti választással. Fontos kijelenteni, hogy a szolgáltató választás egyetlen szolgáltatás, amit azonban többféle módszer segítségével lehet igénybe venni.

Az EU Irányelvekben meghatározottak szerint első lépésben a hívásonkénti választás bevezetése volt előírva, a nagyobb mértékű, időigényes fejlesztést és beruházást igénylő előválasztást később kellett bevezetni. A Hkt. szerint erre nincs lehetőség, így a szolgáltatóknak a megadott határidőre – az EU-val ellentétben – mindkét módszert biztosítaniuk kell.

2.3.1.3 Hívások

A Hírközlési Törvény arról is rendelkezik, hogy milyen hívásokra kell a szolgáltató választást a szolgáltatóknak megvalósítani, de a törvény által előírt szolgáltatási kötelezettség szűkebb körű az EU Irányelvben előírtaknál.

A törvényben szereplő definícióban nemcsak hívott előfizető elérését, hanem *szolgáltatás elérését* célzó hívásokról is szó van, de nincs definiálva a hívások köre. Ennek következtében a tanulmánynak ki kell terjedni minden lehetséges hívástípusra, különösen a nem-földrajzi számokkal elérhető szolgáltatások vizsgálatára.

Induló hálózat szolgáltatója	Hívástípus			
	Földrajzi számra irányuló			Nem földrajzi számra irányuló
	Helyi	Belföldi távolsági	Nemzetközi	
Vezetékes szolgáltató	A törvény nem írja elő	2001. dec.23-tól kötelező		A rendeletben szabályozandó
Mobil szolgáltató	A törvény nem írja elő		2001. dec.23-tól kötelező	A rendeletben szabályozandó

A nem-földrajzi számokra irányuló hívástípusok között a színes számok felé irányuló hívásoknál bonyolult esetek is előfordulhatnak. Ezeknél fokozatos, ütemezett bevezetést lenne célszerű meghatározni.

2.3.1.4 Helyi hívás

Az európai és magyar szabályozás közötti leglényegesebb különbség, hogy a szolgáltató választás hazai bevezetése során a helyi hívásra a szolgáltató választást nem kell megvalósítani.

Kétségtelen, hogy ez EU Irányelv tételesen ezt nem mondja ki, de a gyakorlat szerint a erre a jogszabályra hivatkozva ellenőrzik és számon kérik a helyi hívás bevezetését, és ennek elmaradása esetében jelentős összegű büntetést szabnak ki.

2.3.1.5 Előfizetők

Felvetődik a kérdés, hogy a szolgáltató választás milyen előfizetői körre terjedjen ki. A jelenlegi távbeszélő szolgáltatások igénybevétele többféle előfizetői szerződés alapján lehetséges. Tekintettel arra, hogy az egyes hívások esetében a hívó azonosítása a számlázáshoz elengedhetetlen, az

anonim módon létrejövő előfizetői jogviszony (pl. pre-paid kártyás szolgáltatás) esetében megoldást kell találni. A mobil hálózat pre-paid előfizetője azonosítható, de a vezetékes hálózatban (pl. telefonkártyás hívás) nem.

Megfontolandó, hogy a nyilvános állomásokról kezdeményezett hívásokra alkalmazható-e a szolgáltató választás a műszaki korlátok miatt, mivel a készülékekben a különböző szolgáltatók különböző hívásdíjait kellene alkalmazni ugyanazokra a viszonylatokra. Ez a felhasználók számára is nehezen átlátható lehetőségeket teremtene, mivel minden készülék mellett hosszú listán kellene feltüntetni a választható szolgáltatók hívásdíjait.

2.3.2 Más jogszabályokkal való kapcsolat

A szolgáltató választás szabályozási intézményének bevezetése egymással is összefüggő hálózati, számozási és árszabályozásokat tesz szükségessé. Ennek egyrészt új kormányrendeletben kell megjelennie, másrészt a jelenleg hatályos jogszabályokat megfelelően felül kell vizsgálni és a kiegészítendő végrehajtási rendeletekbe is a vonatkozó részeket be kell építeni.

A szolgáltató választásról szóló jogszabály elsősorban az arra vonatkozó – főleg műszaki jellegű – előírásokat tartalmazza. A szolgáltatás bevezetése azonban nem lehetséges anélkül, hogy a rá vonatkozó előírásokat a kapcsolódó jogszabályokban ne terjesztenénk ki. A legfontosabb kapcsolódások a következők:

2.3.2.1 *A közcélú távközlő-hálózatok azonosítóinak felosztási tervéről szóló MeHVM rendelet {10/2001 (III.27.) MeHVM r.}*

E rendeletben kell szabályozni

- a szolgáltató választó szám meghatározását,
- a szolgáltató választó szám felépítését,
- a szolgáltató választó szám használatát és a
- tárcsázási eljárásokat.

2.3.2.2 *A távközlési szám- és címgazdálkodásról, valamint annak eljárásairól szóló Korm. rendelet {75/2000.(V.31.) Korm. r.}*

E rendeletben kell szabályozni a szolgáltató azonosító kódok kijelölésének és adminisztrációjának egyedi eljárási szabályait.

2.3.2.3 *A távközlési szolgáltatásokhoz szükséges szám- és címtartományok lekötésének és használatának díjáról szóló MeHVM rendelet*

Ebben a rendeletben kell meghatározni a szolgáltató azonosító kódok kijelöléséért és használatáért fizetendő díjakat.

2.3.2.4 *A távközlő hálózati szerződések részletes feltételeiről szóló Korm. rendelet*

E rendeletek keretében kell szabályozni az összekapcsolt szolgáltatók együttműködési kötelezettségeit és az összekapcsolási szerződésben rögzítendő tételeket, mint

- az összekapcsolási pontok meghatározása,
- az alkalmazott jelzésrendszernek az összekapcsolás felületén szükséges kiegészítő információk meghatározása,
- a szolgáltató választás esetén használható további szolgáltatások.

2.3.2.5 Az összekapcsolási szerződésről és referencia ajánlatról szóló rendelet

- a hívó azonosító továbbítása,
- a szolgáltatók közötti elszámolás módja,
- a szolgáltatók közötti költségmegoszlás,
- az előfizetői szövegbemondások meghatározása a normálistól eltérő működés esetén.

2.3.2.6 A távközlő hálózatok felépítéséről és forgalomirányításáról szóló miniszteri rendelet

E rendeletben kell szabályozni

- a forgalomirányításra vonatkozó alapelveket,
- a forgalomirányítást, ha a két hálózat közötti kapcsolat rendellenesen megszakad,
- a forgalomirányítást az egyik vagy másik hálózat túlterhelése esetén.

2.3.2.7 A távközlő hálózatok használhatóságáról szóló rendelet

E rendelet keretében kell szabályozni a szolgáltatás minősége és az ennek ellenőrzéséhez szükséges intézkedések szolgáltató választás esetén.

2.3.2.8 A távközlési előfizetői szerződésekről szóló Korm. rendelet

Ebben a rendeletben kell meghatározni, a közvetítő szolgáltatók által készítendő előfizetői szerződések kötelező tartalmát, speciális követelményeit és az üzletszabályban rögzítendő specifikációt.

Ugyancsak ebben a jogszabályban kell rögzíteni az előfizetői számlázás követelményeit és lehetséges módjait.

2.3.2.9 A hírközlési szolgáltatások nyújtásának részletes feltételeiről és a szolgáltatás nyújtásához szükséges személyi- és tárgyi feltételekről szóló Korm. rendelet

Ebben a rendeletben kell meghatározni a közvetítő szolgáltató bejelentésének speciális tartalmi elemeit.

3 SZOLGÁLTATÁS LEÍRÁS

A szolgáltató választás 2. fejezetben kifejtett követelményeinek megvalósításához első lépésként a szolgáltatás előfizető szempontú megfogalmazására van szükség, arra, hogy mit nyújt az előfizetőknek, kik és hogyan tudják igénybe venni, stb. Ennek során javaslatokat teszünk a követelményekben nem szereplő részletek megoldására is.

Szolgáltató választáson egy olyan eljárást értünk, amelyet a nemzetközi tanulmányokban Carrier Selection (CS) néven említenek. A „szolgáltató választás” ilyen szempontból pontosabban „tranzit szolgáltató választást” jelent, amit alapvetően belföldi távolsági és nemzetközi hívásoknál lehet igénybe venni.

A tanulmány a 3.1.4 pontban megemlíti ugyan a szolgáltató választás lehetőségét helyi hívástípus esetén, de ezt a kérdést részletesen nem tárgyalja, mivel erre a témakörre nemzetközi ajánlás és tanulmány nem született, csak egyes országok egyedi megvalósításai léteznek.

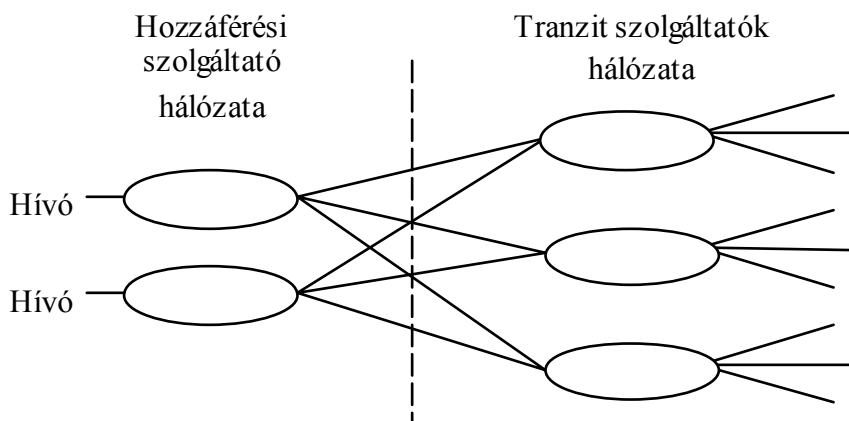
3.1 A szolgáltató választás meghatározása

A szolgáltató választás a hívó előfizető számára nyújtott szolgáltatás, amelynek segítségével távolsági hívásait egy általa kiválasztott tranzit szolgáltató közvetítésével, annak díjszabása szerint bonyolíthatja le.

A szolgáltató választás szempontjából alapvető kérdés, hogy hol történik a hívások átadása a választott szolgáltatónak, és milyen hívások kerülnek átadásra.

3.1.1 A szolgáltató választás hálózati alapjai

A hívó előfizető közvetlenül a hozzáférési szolgáltatóhoz kapcsolódik, a hozzáférési szolgáltató továbbítja a hívást a választott tranzit szolgáltatóhoz közvetlenül, vagy közreműködő tranzit szolgáltató(ko)n keresztül. A választott tranzit szolgáltató gondoskodik a hívás végződtetéséről vagy a saját előfizetőjénél, vagy más közreműködő tranzit szolgáltatón keresztül csatlakozó másik hozzáférési szolgáltató előfizetőjénél.



1. ábra

A szolgáltató választás értelmezése a hálózatban

A hozzáférési szolgáltató a vezetékes hálózatban az a helyi távbeszélő szolgáltató, akivel az előfizető a távbeszélő szolgáltatáshoz való hozzáférésre és igénybevételére szerződést kötött. Mobil hálózatban a hozzáférési szolgáltató maga a mobil rádiótelefon szolgáltató.

A szolgáltató választás szempontjából fontos, hogy hol van a hozzáférési szolgáltató hálózatának határa, mivel a hívások a választott szolgáltatónak ezeken az összekapcsolási pontokon adhatók át. Az ETO jelentés [8] a vezetékes hálózatra az 1. ábrában felrajzolt hozzáférési hálózatot a helyi központban és a hozzá kapcsolódó előfizetői hálózatban határozza meg, beleértve a kihelyezett fokozatokat és más előfizetői hálózatban alkalmazott berendezéseket.

Vezetékes távbeszélő hálózatban tehát a helyi központ hálózati interfészén (Network Network Interface - NNI) van a fenti szaggatott vonallal jelzett határ, mobil hálózatoknál pedig a mobil hálózat kilépő pontjainál.

A választott szolgáltató és a hozzáférési szolgáltató megegyezhet, hogy a hívásokat nem közvetlenül, hanem egy közreműködő tranzit szolgáltató közbeiktatásával adják át, de a szolgáltató választást az ETO jelentésben meghatározott, az 1. ábrán szaggatott vonallal jelzett pontokon kell értelmezni.

3.1.2 Nemzetközi hívás meghatározása

A szolgáltató választással átadott, országon kívül végződő hívásokat a választott szolgáltatónak egy nemzetközi központig kell eljuttatnia, amely a hívást a nemzetközi távközlő hálózaton - az érvényes megállapodások alapján - minden viszonylatba továbbítani tudja.

Abban az esetben, ha a közreműködő szolgáltató más országban hozzáférési szolgáltatóként is működik, akkor a hívást közvetlenül is eljuttathatja a hívást fogadó félnek.

A nemzetközi hívások egyszerűen azonosíthatók, a hívást minden esetben vagy a nemzetközi előtéttel (00) vagy +0 előtéttel kell kezdeményezni. A +0 előtét alkalmazására jelenleg csak a mobil szolgáltatóknál van lehetőség.

Nem tartozik a nemzetközi hívások körébe a nemzetközi előtéttel, de saját országgóddal (00 36) kezdeményezett hívás, amely az országon belül végződik.

Nemzetközi szolgáltató választásnál különösen gazdaságos és célszerű lehet közreműködő tranzit szolgáltató igénybevétele, mert így a választott szolgáltatónak nem kell közvetlen összekapcsolást létesítenie minden érintett helyi központtal.

3.1.3 Belföldi távolsági hívás meghatározása

A szolgáltató választáshoz a belföldi távolsági hívások körének meghatározása az ETO jelentés szerint a nemzeti szabályozó hatóságok feladata, ennek következtében az egyes országok gyakorlata ebben a kérdésben jelentősen különbözik egymástól.

Annak meghatározására, hogy mi tartozik a szolgáltató választással átadott belföldi távolsági hívások körébe, többféle megközelítés lehetséges a földrajzi távolság, a tárcsázási mód, vagy a hálózatrészek kapcsolata alapján.

A nemzetközi gyakorlatban a földrajzi távolság alapú meghatározásra is találunk példát: Portugália azokra a belföldi távolsági hívásokra értelmezi a szolgáltató választást, amelyeknél a hívó és hívott előfizető hozzáférési hálózata, azaz központja között minimum 50 km távolság van.

A hálózati megközelítés szerint távolsági hívásnak a hozzáférési hálózatból kilépő hívásokat lehet tekinteni, amelybe az 1. ábra szerint a szaggatott vonalat átlépő hívások tartoznak.

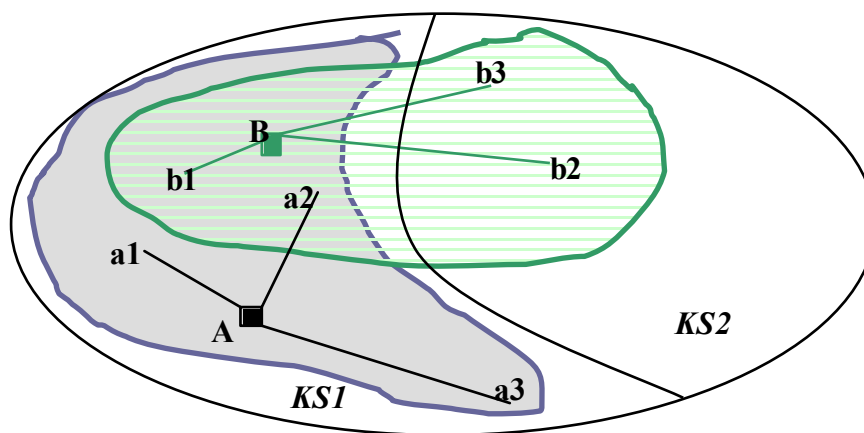
Általában távolsági hívásnak a más számozási körzetbe irányuló hívásokat tekintik. Ezeket a hívásokat belföldi előtéttel és körzetszámmal kell kezdeményezni. A belföldi előtét plusz hálózat- vagy szolgáltatáskijelölő számmal kezdeményezett nem-földrajzi számokra irányuló hívásokra a szolgáltató választást a különböző országok eltérő módon alkalmazzák.

3.1.3.1 Földrajzi számok

A jelenlegi hálózatban a földrajzi számokra irányuló távolsági hívások irányítását az érvényességét veszítő struktúra-terv szabályai szerint végzik, de ez a piacra lépő új szolgáltatókra már nem vonatkozik. A közeljövőben várható többszolgáltatós környezetben bonyolult hívásirányítási esetek fordulhatnak elő mind a körzeten belüli, mind a távolsági hívásokra.

A piacnyitással sok központ ellátási területét kiterjeszthetik több földrajzi számozási körzet területére, ugyanakkor egy számozási körzeten belül több szolgáltató is szolgáltathat. A 2. ábra példáján az egyik szolgáltató A jelű központja a KS1 körzetszámú területen belül marad, a másik szolgáltató B jelű központjának előfizetői pedig a KS1 és KS2 körzetszámú területeken helyezkednek el. Ilyen esetekben bizonyos körzethatárt átlépő, belföldi előtéttel és körzetszámmal kezdeményezhető hívások is központon belül végződnek, pl. a b1-b2 közötti hívás. A fenti meghatározás alapján a más körzetbe irányuló hívásokat, tehát ezeket a hívásokat is át kell adni a választott szolgáltatónak, aki a hívásokat a hívó központba visszairányítja.

Eldöntendő, hogy a híváskezdeményező központba visszaforduló távolsági hívásokra kötelező legyen-e a hívások átadása a választott szolgáltatónak. Ha nem kötelező, akkor el kell dönteni, hogy miként kell ezeket a hívásokat kezelni és díjazni, melyik szolgáltató lesz a megbízott szolgáltató.



2. ábra

A hozzáférési hálózatok és a számozási körzetek kapcsolata többszolgáltatós környezetben

Egy más jellegű bonyodalmat okoz az, ha egy körzeten belül több helyi szolgáltató is szolgáltat. Ebben az esetben azok a belföldi előtét és körzetszám nélkül kezdeményezhető hívások is kilépnek az A illetve B hozzáférési hálózatból, amelyek a másik helyi szolgáltatónál végződnek, pl. az a2-b1 közötti hívás. A hívásokban tranzit szolgáltató is közreműködik, amely ugyan megegyezhet az egyik, vagy másik hozzáférési szolgáltatóval, de nem szükségszerűen.

Eldöntendő, hogy a két helyi szolgáltató közötti, tranzit szolgáltató közreműködését igénylő, de belföldi előtét és körzetszám nélkül kezdeményezett hívások beletartozzanak-e a belföldi távolsági szolgáltató választás hatáskörébe, és ha igen, akkor hogy lehet az előfizetőket erről tájékoztatni.

3.1.3.2 *Nem-földrajzi hívószámok*

A nem-földrajzi hívószámok közül a mobil hálózatokba menő hívásokra van realitása a szolgáltató választásnak, más hálózat és szolgáltatás elérésére a szolgáltató választást nem javasoljuk a következők miatt.

A szolgáltatáskijelölő számokra irányuló hívások a hívók számára egységes díjazásúak, a díjazás módját és mértékét sokszor maga a hívószám tartalmazza, pl. az emelt díjas számok tarifaszámját az előfizetői szám első vagy második számjegye jelöli, a zöld számok hívása a hívó számára díjmentes, stb. Az ilyen és más intelligens hálózati szolgáltatásoknál (pl. távszavazás, IN-VPN) a hívásokat a hívó központból a legközelebbi szolgáltatás kapcsoló központba (IN-SSP-be) kell irányítani. A szolgáltató választás alkalmazása, amely legtöbbször egy további tranzit szolgáltató bevonását jelenti, ezekben az esetekben nem hoz előnyt az előfizetőknek, a hívások irányítását azonban lényegesen bonyolultabbá teheti.

Külön vizsgálendő a szolgáltató választás alkalmazása az Internet elérésre az 51-es szolgáltatás kijelölő számmal a közeljövőben kialakuló gyakorlatnak megfelelően.

3.1.3.3 *Szolgáltató választással nem hívható hívószámok*

A fentiek értelmében a szolgáltató választás nem alkalmazható, vagy nem célszerű alkalmazni az alábbi hívószámokra:

- speciális számok (1bc(d))
- helyi számok és belföldi előtéttel a kezdeményező központ körzetszámával megegyező körzetszám (*a más szolgáltatókhoz menő hívások kivételével - eldöntendő*)
- a saját központban végződő, más körzetszámmal hívható számok (*eldöntendő*)
- belföldi előtéttel a következő szolgáltatás és hálózatkijelölő számok
 - 40 – osztott díjas (kék) szám,
 - 50 – személyhívó,
 - 80 – ingyenesen hívható (zöld) szám,
 - 90 – emelt díjas (piros) szám,
 - 41 – informatikai szolgáltatás,
 - 71 – üzleti hálózatok,
 - 81 – IN,
 - 91 – IP VPN

Továbbá nem, vagy nehezen megvalósítható a szolgáltató választás a következő viszonylatokban, amelyekben a felépülő hívás két részből áll, és a második szakaszt egy berendezés vagy kezelő indítja:

- Intelligens hálózati (IN és Pre-IN) rendszerek által kezdeményezett hívások
- Tudakozó hívásbefejezés szolgáltatás
- Hangposta automatikus visszahívás szolgáltatás
- Kezelő által kapcsolt hívások

Műszaki nehézségek miatt nem javasolható a szolgáltató választás a következő esetben:

- Nyilvános állomásról kezdeményezett hívások

A szolgáltató választás biztosítása nem lehet kötelező a mobil hálózat esetén a fentiek kiegészítésével azokban az esetekben, amikor a mobil hozzáférési szolgáltató központi berendezéseiről, szolgáltatásaiból illetve azok közreműködése során általuk indítva történnek a hívások. Ilyen kivételek például:

- Hívásátirányítás,

- VMS-ből (Voice Mail System) indított hívás,
- Roaming utánküldés.

3.1.4 Szolgáltató választás helyi hívásban

A helyi hívásokra a szolgáltató választás jelenleg nem kötelező, azonban az EU-hoz való csatlakozás időpontjára meg kell valósítani.

Az EU Irányelv [7] megfogalmazását az érintett országok többféle módon valósítják meg. Bemutatunk néhány értelmezési lehetőséget:

- Az előfizetői vonal kapcsolt átengedése, ahol az előfizetői vonalat csatlakoztató helyi szolgáltató minden kezdeményezett hívást átkapcsol egy másik (helyi) szolgáltatóhoz és a hívások lebonyolítása, díjazása innen történik. ('all-calls' opció)
Ez az opció nem tranzit szolgáltatót választ, hanem mintegy alternatív lehetőséget biztosít az előfizetői hurokhoz való hozzáféréshez.
- Szolgáltató választás helyi hívásban, ami a létező szolgáltató választás formák (belföldi, nemzetközi) adaptálása a helyi viszonylatra.
Ezt az opciót szinte egyetlen gyártó sem támogatja, megvalósításáról sincs információ, holt ez lenne a teljes értékű alternatíva.
- Viszonylatfüggő szolgáltató választás kizárólag díjazási szempontból, ahol egy helyi hívás viszonylatban a hívó előfizető megválaszthatja, hogy melyik helyi szolgáltató tarifája legyen érvényes a hívásra.
A helyi hívás viszonylatában a szolgáltató választás eszméjének (a hívás díját a versenyhelyzet mérsékelje) a legkézenfekvőbb megvalósítása. A megoldás problémája a bonyolult adminisztráció, ami a helyi díjakban várható csekély nyereséggel nehezen indokolható.
- A belföldi szolgáltató választás kiterjesztése, ahol a belföldi távolsági szolgáltató kötelezett a helyi hívások lebonyolítására is az összekapcsolási tarifák által behatárolt díjazással. A nemzetközi gyakorlatban alkalmazott megoldás, a magyar hálózatban való alkalmazását a liberalizált távközlési környezet ismeretében kell értékelni és szabályozni.

3.2 A szolgáltató választás módszerei

A követelmények egyértelműen tartalmazzák, hogy a hozzáférési szolgáltatóknak meg kell valósítani a szolgáltató előválasztást, hívásonkénti felülírási lehetőséggel, arra azonban nem vonatkozik az előírás, hogy a választható szolgáltatóknak mindkét módszert fel kell-e ajánlani az előfizetők felé.

A szabályozás ebben az esetben jelentősen befolyásolhatja mind a szolgáltatás megvalósításának módját, mind a szolgáltatók versenyének alakulását. Egyik változat, hogy a választható szolgáltatóknak mindkét módszert meg kell valósítani és az előfizetőknek együtt kell felajánlani.

A másik változat, hogy a hívásonkénti választás előválasztás nélkül is nyújtható. Ebben az esetben az is megengedhető, hogy a hívásonkénti választást a szolgáltató csak bizonyos irányokban vállalja, természetesen a megfelelő előfizetői tájékoztatás mellett.

A módszerek és alkalmazásuk részletes leírása a következő.

3.2.1 Hívásonkénti szolgáltató választás

A hívásonkénti szolgáltató választás lehetővé teszi, hogy a hívó előfizető az adott híváshoz kijelölje az általa kiválasztott tranzit szolgáltatót, amelyet az adott hívás lebonyolításával megbíz. A tranzit szolgáltatót a hívni kívánt szám előtt beadott szolgáltató választó számmal jelöli ki.

3.2.1.1 Szolgáltató azonosító kód

A választott szolgáltató azonosító kódját a szolgáltató választó szám tartalmazza. A kód többféleképpen is kiosztható, a követelmények erre lehetőséget adnak. Például jelentheti magát a szolgáltatót a hívások típusától függetlenül, vagy külön kód jelölheti a szolgáltató belföldi távolsági, illetve nemzetközi szolgáltatását. Az első megoldás az előfizetők és tranzit szolgáltatók szempontjából is előnyösebb, mivel a használóknak egyszerűbb megjegyezni egyetlen kódot egy adott szolgáltatóhoz, másrészt a szolgáltatóknak is egyszerűbb a marketing egyetlen kóddal, amikor például új viszonylatokban akarnak piacra lépni.

3.2.1.2 Tárcsázási eljárás vezetékes hálózatban

A szolgáltató választó szám felépítése: 15cde

ahol: 15 szolgáltató azonosító kód
cde szolgáltató azonosító kód

Híváskezdeményezésnél a szolgáltató választó számot a hívott számmal együtt, a belföldi illetve nemzetközi előtét előtt kell tárcsázni.

Amennyiben a hívásnál a hívószám kijelzés hívásonkénti letiltását (CLIR) is igénybe veszik, a különböző kódok és előtétek sorrendje a következő:

[CLIR kód] [szolgáltató választó szám] [nemzetközi/belföldi előtét]

Olyan hívástípusok tárcsázása esetén, amelyre a szolgáltató választó szám segítségével kiválasztani kívánt szolgáltatónak a helyi szolgáltatóval nincs összekapcsolási szerződése, a hívást a megfelelő tartalmú szövegbemondásban kell végződtetni.

3.2.1.3 A mobil hálózatok korlátai

Bár a mobil hálózatokban használatos protokollok elvben lehetővé teszik a vezetékes hálózatok esetében vázolt módszer követését, azonban sajnálatos módon a nagy számban forgalomban lévő mobil készülékek esetében 20 számjegyben limitálták a készülék által felküldhető számjegyek számát. Miután szabvány nincs arra vonatkozóan, hogy mennyi legyen a számjegyek minimális száma, ezért ennek rendezése a gyártókkal hosszabb időt vehet igénybe, ebből adódóan rövid, középtávon ezen a téren változás nem várható.

Ennek alapján a mobil hálózatokban a hívásonkénti szolgáltató választásnál a fenti tárcsázási eljárás nem alkalmazható azokban a nemzetközi irányokban, amelyekben a nemzetközi szám hossza meghaladhatja a 13 számjegyet. Bár ez jelenleg nem jellemző, de néhány országban már bejelentették a 14-15 számjegyes E.164-es szám használatát.

A probléma alapja az, hogy a Hkt. a mobil hálózatok számára is előírja a szolgáltató választást nemzetközi viszonylatban.

Lehetséges megoldások:

- a) A nemzetközi/belföldi szolgáltatásra külön-külön kódot kap a választható szolgáltató, ezzel elhagyható a tárcsázási eljárásból a 00 vagy a 06. Így nem haladjuk meg a 20 számjegyes korlátot és az előfizető két számjeggyel kevesebbet tárcsázhat.

Miután 3-jegyű maga a szolgáltató azonosító kód, a rendelkezésre álló 999 kód vélhetően bőségesen elegendő lenne még ilyen módon is a szolgáltatók megkülönböztetésére.

Ennek a megoldásnak az előnye, hogy a tárcsázási eljárás egységes a vezetékes és mobil hálózatban.

Mindemellett rendkívül nagy hátránya, hogy külön kódot kellene ugyanazon szolgáltató nemzetközi vagy belföldi szolgáltatása esetén meghirdetnie a szolgáltatónak, illetve megtanulnia az előfizetőnek. Azon kívül az eljárás nem felel meg az EU illetve ETO által javasolt eljárásnak.

- b) A mobil hálózatokban eltérő tárcsázási eljárás megvalósítása a hívásonkénti nemzetközi szolgáltató választás esetében.

A mobil hálózatok csak a nemzetközi szolgáltató választásra kötelezettek, így a szolgáltató választó szám önmagában jelentené a nemzetközi szolgáltató választást. Ezzel feleslegessé válik a 00 nemzetközi előtét tárcsázása, és teljesül a jelenlegi 20-jegyű számhosszúság korlátok (5-jegyű szolgáltató választó szám és max. 15-jegyű nemzetközi szám).

Előnye, hogy az előfizető ebben az esetben is rövidebb számot tárcsáz. A módszer nem mond ellent az esetleges belföldi szolgáltató választással együtt történő alkalmazásnak sem (például mobil hálózat "vezetékes" előfizetők általi használata). Amennyiben 06 (0) követi a szolgáltató-választó számot (mint a vezetékes tárcsázási eljárásban), ez jelezheti a mobil hálózat számára, hogy ebben az esetben belföldi szolgáltató választást kezdeményezett az előfizető, hiszen egy szignifikáns eltérés a formátumban erre egyébként is elegendő lenne.

A fentiek alapján a b) megoldás javasolható.

3.2.2 Előválasztás

A szolgáltató előválasztás lehetővé teszi, hogy az előfizető előre meghatározza, hogy a belföldi távolsági, és/vagy nemzetközi hívásai mely tranzit-szolgáltatón keresztül épüljenek fel. Előválasztás esetén a szolgáltató választó szám nélkül kezdeményezett belföldi távolsági és/vagy nemzetközi hívásokat a választott szolgáltató továbbítja.

Az előválasztással az előfizető tartósan megbízza a választott szolgáltatót a hívások lebonyolításával. Az előválasztott szolgáltatót a hozzáférési szolgáltató hozzárendeli az előfizető vonalához. Ebben az esetben az előválasztott szolgáltató felé menő belföldi távolsági és nemzetközi hívások számbeadási módja marad az, amit az előfizető már megszokott.

Az előválasztott szolgáltató a szolgáltató választáshoz meghatározott összes belföldi távolsági, illetve nemzetközi hívást továbbítja. Az előválasztásban a hívások köre minden választható szolgáltatóra egységesen meghatározott.

Az előválasztás is alkalmazható többféleképpen. Lehet csak egy választható szolgáltató, amely minden, a követelményekben szereplő hívásra vállalkozik, vagy lehet külön választani a belföldi távolsági és a nemzetközi hívásokra. Mivel a követelményekben is külön szerepel a kétféle hívás, ezt tartjuk célszerűnek.

Az előválasztás igénybevételét a Hkt. előfizetői szerződéshez köti, azaz az előfizetőnek szerződést kell kötnie a választott szolgáltatóval. A szerződéskötéssel egyidejűleg a hozzáférési szolgáltatóval kötött szerződést is megfelelően módosítani kell.

Az előfizető a szolgáltató előválasztást kezdeményezheti

- a választott szolgáltatónál, vagy
- a hozzáférési szolgáltatónál.

Az a szolgáltató jár el a másik szolgáltatónál az előfizető nevében, amelyiknél az előfizető jelentkezett. Az előfizetői szerződés megkötését az előválasztott szolgáltató maga is megkötheti, de elvileg a hozzáférési szolgáltatót is felkérheti, ha ebben állapodnak meg. Az eljárást az érintett szolgáltatók üzletszabályzata minden esetben rögzíti.

Az eljárás során a hozzáférési szolgáltató az előválasztott szolgáltató azonosítóját az előfizetőhöz a központban hozzárendeli. A hozzárendelésre többféle műszaki lehetőség alkalmazható:

- a hozzáférési szolgáltató üzemeltető személyzete végzi a regisztrációt a kapott megrendelőlapok alapján;
- off-line adatbázis adminisztrációval összegyűjtik a különböző választható szolgáltatóktól, vagy az erre a célra létrehozott hívasközpont(ok)ból;
- az előfizető közvetlenül, on-line szolgáltatás vezérlési művelettel (Subscriber Controlled Input - SCI) a készülékéről billentyűzheti be az előválasztott szolgáltatót.

Az utóbbi esetben a szerződés megkötését csak utólag lehet biztosítani az előválasztott szolgáltatóval, mivel a készülékről való beírás azonnal életbe lép. A műszaki lehetőségeket a jogi szabályozással összhangban kell alkalmazni.

3.2.3 A szolgáltató választás működése

3.2.3.1 Előválasztás és hívásonkénti választás

A hívásonkénti választás a szolgáltatás megindításának időpontjától minden előfizető számára előzetes megállapodás nélkül igénybe vehető. Az előválasztás kizárólag az előfizetővel való előzetes megállapodás alapján nyújtható.

Vezetékes hálózatban az előfizető kérésére az előfizetői végpontról a hívásonkénti szolgáltató választással indított hívások kezdeményezése megtiltható. Mobil hálózatban erre nincsen műszaki lehetőség.

A Hkt. az előválasztás hívásonkénti felülírási lehetőségét írja elő, ami a következők szerint működik:

- ha a hívás felépítése során az előfizető nem tárcsázza a tranzit szolgáltató kódját, akkor az előválasztott tranzit-szolgáltatón keresztül épül fel a hívás,
- ha a hívás felépítése során az előfizető tárcsázza a tranzit szolgáltató kódját, akkor az adott hívásban választott tranzit-szolgáltatón keresztül épül fel a hívás.

Az előfizetőnek lehetősége van az előválasztásban csak a belföldi, csak a nemzetközi illetve mindkét viszonylatban választott szolgáltatót megjelölni, amelyek a két viszonylatban eltérőek is lehetnek.

3.2.3.2 A szolgáltató választás elmaradása

Az előfizetőnek joga van a szolgáltató választáshoz, de a szolgáltató választás nem kötelező a számára.

A szolgáltatás megindulásakor az előfizető a hozzáférési szolgáltatóval áll szerződéses kapcsolatban, aki az előfizető hívásait a híváskezelési szabályoknak megfelelően felépíti és az előre megadott hívásdíjakkal kiszámlázza.

Amennyiben egy hívásra az előfizető sem a hívásonkénti választást, sem az előválasztást nem veszi igénybe, akkor továbbra is a hozzáférési szolgáltató jogosult a fennálló szerződés értelmében a hívás felépítésére és számlázására. Ilyenkor a hívások a hozzáférési szolgáltató által meghatározott tranzit-szolgáltatón keresztül épülnek fel a hozzáférési szolgáltató által meghatározott tarifával.

3.2.3.3 Teljesíthetetlen választás

Ha a hívás nem adható át az előfizető által választott szolgáltatónak, akkor a hívás más szolgáltatóhoz nem továbbítható, hanem bemondásban kell végződtetni. (Ha az összekapcsolási szerződésben az ilyen esetekről megállapodnak, és a hozzáférési szolgáltató a megállapodás alapján adja át

a hívást más szolgáltatónak, akkor azt úgy kell tekinteni, hogy a választott szolgáltató kapja meg a hívást.)

Nem teljesíthető a választás az alábbi esetekben:

- Téves tárcsázás hívásonkénti választásnál: nem létező, vagy az adott központból nem elérhető szolgáltató azonosító tárcsázása
- Érvényes szolgáltató választásnál forgalmi torlódás az összekapcsolási interfészekben
- Letiltott választás, akár az előfizető saját kérésére, akár a szolgáltatói feketelista alapján (a Hkt. szerint a távközlési szolgáltatóknak joguk van a többszörösen nem fizető előfizetőkről feketelistát vezetni és közzétenni, amit a szolgáltatók felhasználhatnak az előfizetők távközlési szolgáltatásainak letiltására)

Abban az esetben, ha az előfizető az érvényes szolgáltató választó szám után olyan hívószámot tárcsáz, amelyre nincs előírva a szolgáltató választás, akkor a hozzáférési szolgáltató az üzletszabályzatában rögzített módon vagy

- bemondásban végződteti, vagy
- szolgáltató választás nélküli hívássá alakítja, és ugyanúgy továbbítja, mint a választás elmaradásánál.

A segélykérő hívásokat minden esetben továbbítani kell.

3.3 Alkalmazás a vezetékes hálózatokban

A szolgáltató választással a helyi szolgáltató azoknak a választható szolgáltatóknak az elérését teszi lehetővé az előfizetők számára, amelyek vele erről megállapodást kötöttek.

A Hkt. értelmében mindkét hívástípusra meg kell valósítani a szolgáltató választást, így a 3.1 és 3.2 pontokban leírtak maradéktalanul érvényesek a vezetékes hálózatokra.

Megjegyezzük, hogy a kétlépéses vagy kétfázisú hívásfelépítés, amelyben a hívás akár egy rövid számmal, akár egy előfizetői számmal eléri egy szolgáltató automata rendszerét, és a tényleges hívószámot a felépült beszédkapcsolatban kell bebillentyűzni, nem tartozik az ezen tanulmányban értelmezett szolgáltató választás körébe. Ilyenek a különböző szolgáltatók által IP-alapú átvitelrel, vagy IN-rendszerrel működtetett hívókártyás szolgáltatások.

3.4 Alkalmazás mobil hálózatokban

A mobil hálózatokban maga a szolgáltatás, a lehetséges struktúrák alapvetően megegyeznek a fix hálózatokéval. A különbségeket a szolgáltatás leírásában jeleztük, az eltéréseket és sajátosságokat az alábbiakban foglaljuk össze:

- a szolgáltató választás lehetőségének biztosítása csak a nemzetközi hívások tekintetében kötelező a mobil szolgáltatókra nézve
- nem lehet kötelezővé tenni a szolgáltató választást a külföldön kezdeményezett, vagy külföldön fogadott hívások esetében a roaming lehetősége miatt
- az igen nagyarányú (közel 70%-os) mobil pre-paid jellegű előfizetői körre való tekintettel és az ebből adódó speciális körülményekből, követelményekből adódóan még inkább nagy jelentősége van annak, hogy a szolgáltatás nyújtása tekintetében (szerződéskötés / előfizetői számlázás / elszámolás, stb.) a felek megállapodás során jussanak el a megvalósításhoz
- a mobil készülékek korlátai miatt a hívásonkénti választás tárcsázási eljárása különbözhet a vezetékes hálózatban alkalmazottól (ld. 3.2.1.3)

3.5 Kölcsönhatás más szolgáltatásokkal

A szolgáltató választás az előfizetők számára nyújtott többletszolgáltatás, amely nemcsak a hívásfelépítést befolyásolja, hanem az előfizető más többletszolgáltatásának működését is. A szolgáltató választás együttműködését más előfizetői szolgáltatásokkal a 2. melléklet részletezi.

4. A SZOLGÁLTATÓ VÁLASZTÁS MEGVALÓSÍTÁSÁNAK MŰSZAKI ELEMZÉSE

4.1 A feladat kitűzése

A hazai távközlő-hálózat jelenlegi felépítése, szerkezete hosszú fejlődés során alakult ki. Ez a fejlődés azonban nem volt egyenletes. A legjelentősebb változások az elmúlt 10-15 évre tehetőek. Erre az időszakra esik a korábbi monolit távközlési szervezet szétbontása, a privatizálás, a vezetékes távközlő hálózat mennyiségi és minőségi fejlesztése, a mobil szolgáltatók megjelenése, stb.

Ami alig változott: a fejlődés a vezetékes távközlés területén továbbra is teljes mértékben monopolisztikus körülmények között zajlott, a mobil szolgáltatások területén erőteljes volt a piaci verseny.

A Hírközlési törvény megszületése jelentős változások jogi kereteit fektette le, 2002-től biztosítva a verseny lehetőségét, nem túl sok időt hagyva a megvalósításhoz szükséges felkészülésre. Azonban azt is le kell szögezni, hogy nem érte váratlanul a távközlési piac szereplőit, több éve tervezett dolgok kerültek most realizálásra.

A szolgáltató választás bevezetése az EU-n belül is csak az elmúlt pár évben történt meg, az sem minden országban egyszerre és nem teljes formájában. Ezt azért lényeges leszögezni, mert nem állnak rendelkezésre még kellő mélységben és kellő mértékben analizálva a fejlettebb távközléssel rendelkező országok tapasztalatai. Külön gondot okoz, hogy nem csak a hagyományos távközlési szolgáltatók versenyét kell megteremteni, hanem a közelmúltban kifejlődött Internet szolgáltatók (ISP) is – élve az új jogszabályok által, a kizárólagos koncessziós jogok megszüntetésével – versenytársként jelentkeznek.

Ennek alapján leszögezhető, hogy Magyarországon most és ilyen feltételek mellett kell megvalósítani a szolgáltató választást, a belföld távolsági és nemzetközi hívások területén kialakulandó versenyt.

A versenyt tehát a jelenlegi távközlési-hálózati struktúrán, zökkenőmentesen kell beindítani úgy, hogy a hagyományos szolgáltatások nyújtásában semmiféle fennakadás ne legyen, az új szolgáltatások megnyerjék a használók bizalmát.

A fentiek alapján szükségesnek látszik néhány jól megfontolt alapelv rögzítése, melyek megléte mellett kell a szolgáltató választás műszaki megvalósíthatóságának elemzését elvégezni.

A kitűzött alapelvek:

- A megoldás szabványos hálózati architektúrát és interfészeket használjon, az alkalmazott protokollokban minél kevesebb magyar specifikus kiegészítés legyen;
- A megoldás a meglévő kapcsolórendszerekben a lehető legkevesebb módosítást igényelje;
- A kialakítandó architektúra legyen alkalmas különféle hordozóhálózatok (pl. IP) támogatására;
- A kidolgozott eljárás legyen alkalmas mind vezetékes, mind mobil hálózati környezetben történő felhasználásra.

4.2 A szolgáltató választás működése a hálózatban

A szolgáltató választás funkciót az egyes szolgáltatók hálózatainak összekapcsolása szempontjából is értelmezni és vizsgálni kell.

A szolgáltató választás során célszerű, hogy a helyi szolgáltatók hálózata (belföldi távolsági hívás esetén a hívó előfizetők és a hívott előfizetők helyi szolgáltatói hálózata, illetve nemzetközi hívás esetén a hívó előfizetők helyi szolgáltató hálózata) össze legyen kapcsolva - CCS7 NAT1 hálózaton ISUP jelzésrendszerrel - a híváskor kiválasztható tranzit-szolgáltatók hálózatával.

A különböző szolgáltatók a Gateway-központjaik NAT1 nemzeti összekötő hálózati jelzőpont kódját (SPC - Signalling Point Code) a hatóságtól kérik, a saját hálózatukon belüli NAT0 SPC-k megállapítása saját hatáskörbe tartozik.

Mivel a szolgáltató-választás műszaki megvalósításának egyik lehetősége a TNS paraméter használata, ezért ennek a Hírközlési Ajánlásban történő közzététele szükséges. Ennek legegyszerűbb módja, hogy a PKI által előkészítési fázisban lévő ISUP-N3 verzióját ki kell egészíteni a TNS paraméterrel, majd a végleges változat elkészülte után a Hírközlési Ajánlásban kell közzétenni.

Megjegyzések:

- A jelenleg működő hálózati struktúrában sajnos előfordul, hogy különböző szolgáltatók NAT0 hálózaton kapcsolódnak össze.
- Ha az előfizető számára a szolgáltató választással együtt a helyi- és a tranzit-szolgáltató olyan szolgáltatásokat is lehetővé kíván tenni, mint pl. a CCBS, akkor a két szolgáltatónak - a közös kapcsolódási pontokon - az ISUP jelzésrendszeren kívül legalább az SCCP jelzésrendszert is támogatnia kell.
- A helyi-szolgáltató hálózatában - amennyiben még léteznek analóg központok - a szolgáltató választás önmaga nem feltételezi az ISUP jelzésrendszer használatát, ezért R2 jelzésrendszert is lehet használni.

Az összeköttetés a helyi-szolgáltatók és a tranzit-szolgáltatók között alapvetően kétféle lehet:

- közvetlen kapcsolat, vagy
- közvetett kapcsolat, egy közbülső szolgáltató kapcsolt hálózatán keresztül.

4.2.1 Belföldi távolsági hívás felépítése

A szolgáltató választás tipikus hívás felépítését és az általános hálózati struktúrát belföldi távolsági hívás esetén a 3. ábra, nemzetközi hívás esetén a 4. ábra mutatja.

A 3. ábra alapján a hívás felépítés folyamata a következő:

A helyi szolgáltató ('A')

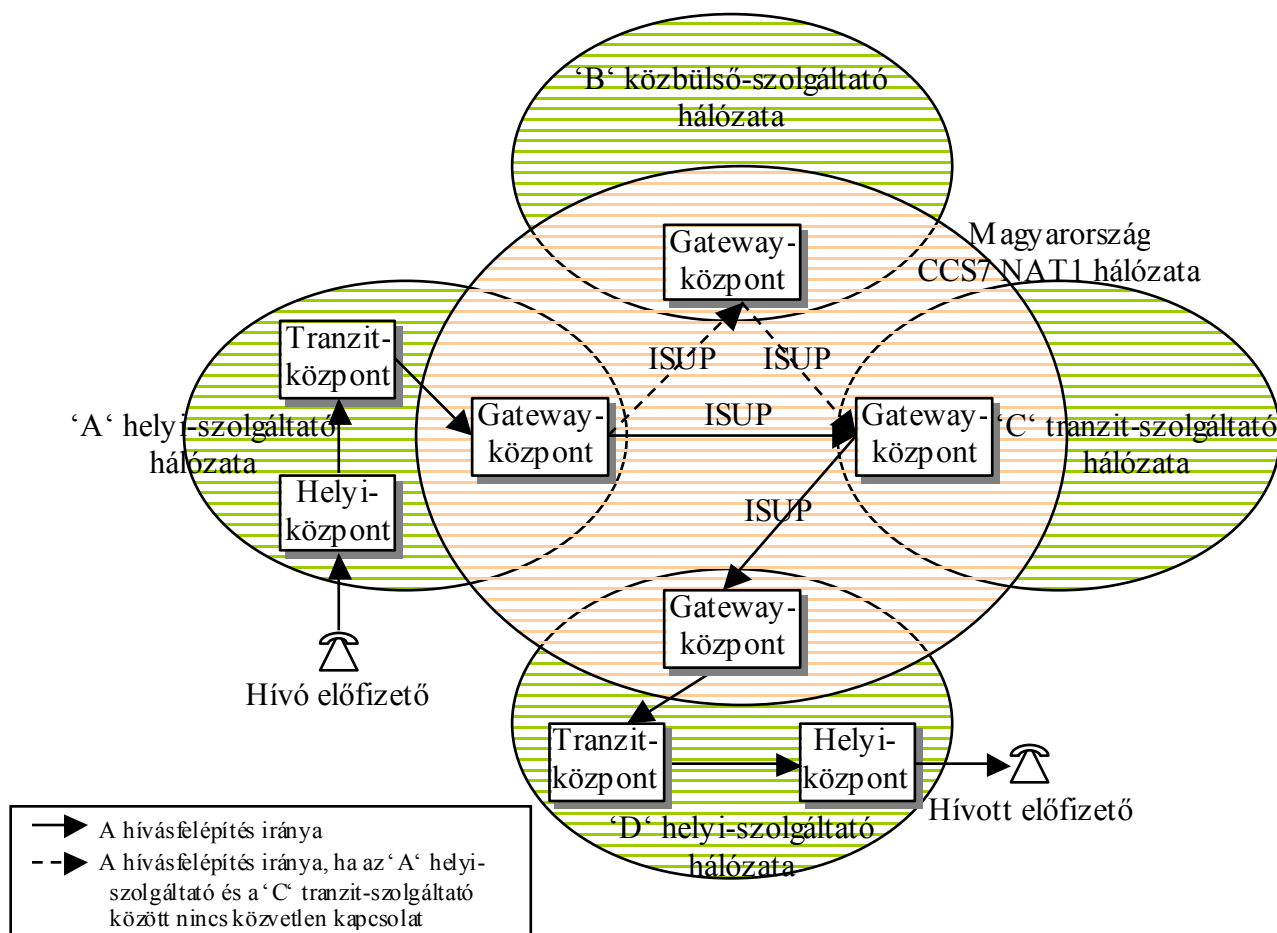
- analizálja a hívó előfizető által választott tranzit-szolgáltató ('C') szolgáltató azonosítóját és
- a hívást a – szolgáltató azonosítóval együtt – a tranzit-szolgáltató legközelebbi gateway-központjához irányítja.

A tranzit-szolgáltató ('C') feladata, hogy

- vegye észre a helyi-szolgáltatótól kapott saját szolgáltató azonosítót,
- ellenőrizze jogosult-e a hívó a szolgáltatás igénybevételére - csak abban az esetben, ha az előfizetőnek előzetesen be kell jelentenie az igényét a tranzit szolgáltatónál a szolgáltató választás lehetőségére -, és vagy
 - irányítsa a hívást - már a kapott szolgáltató azonosító nélkül - a hívott előfizető helyi hálózatának irányába, vagy
 - végződtesse szövegbemondásban.

A közbülső-szolgáltató ('B') feladata - csak abban az esetben, ha a helyi-szolgáltató ('A') nincs közvetlen kapcsolatban a tranzit-szolgáltató ('C') hálózatával -, hogy

- a helyi szolgáltatótól ('A') kapott szolgáltató azonosító alapján a hívást - a kapott szolgáltató azonosítóval együtt - a tranzit-szolgáltatóhoz ('C') irányítsa.



3. ábra
Szolgáltató választás belföldi távolsági hívás esetén

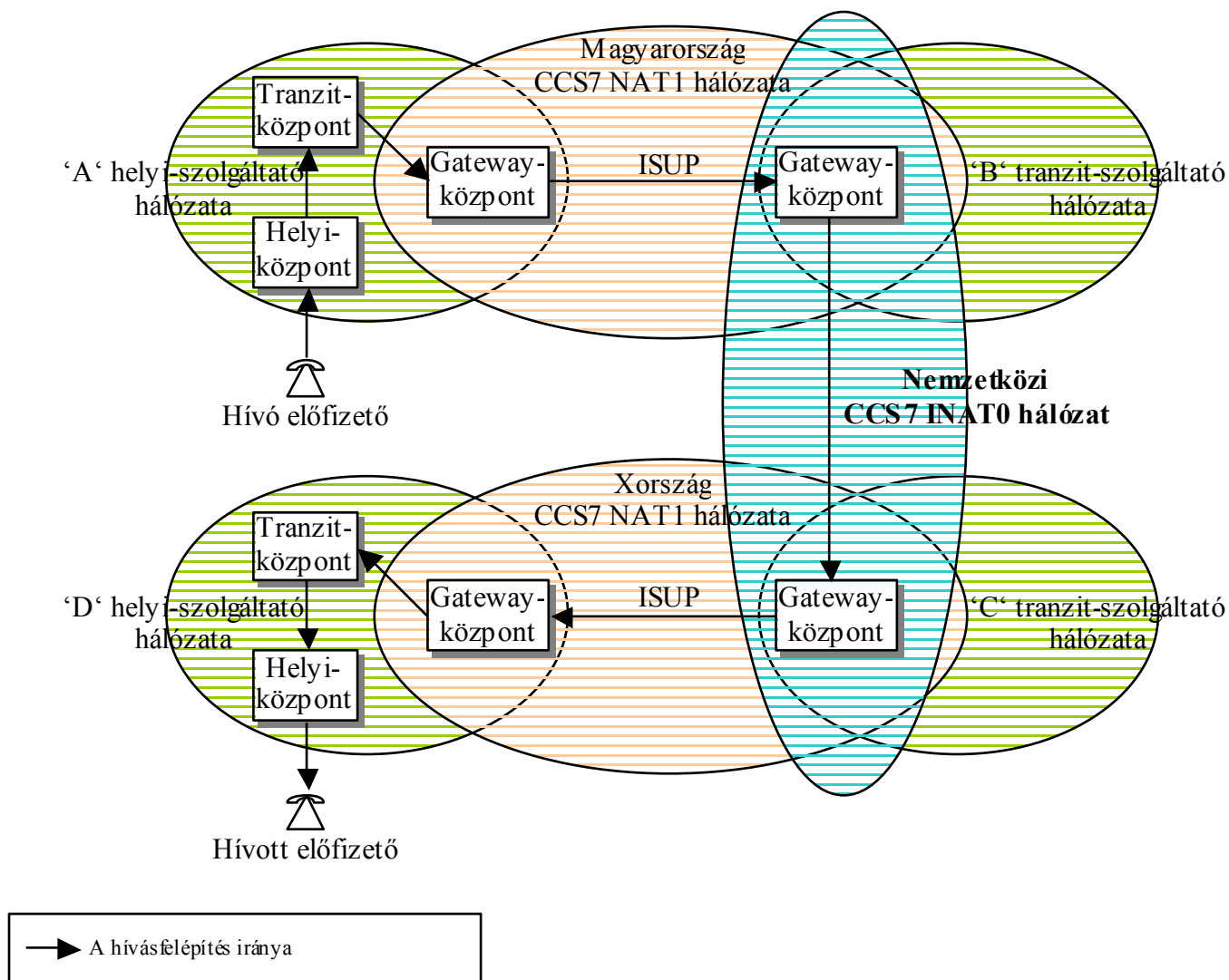
Megjegyzés: Belföldi távolsági hívás esetén speciális esetekben

- a 'C' tranzit-szolgáltató hálózata azonos is lehet a hívott fél 'D' helyi szolgáltatójának a hálózatával, illetve
- a hívó előfizető 'A' helyi szolgáltató hálózata is azonos lehet a hívott fél 'D' helyi szolgáltatójának a hálózatával.

Abban az esetben, ha több választható szolgáltató áll kapcsolatban egyazon közbülső szolgáltatóval, akkor a hívás torlódás elkerülése miatt az egyes választható szolgáltatók felé menő hívásokat külön áramkörön célszerű továbbítani a helyi szolgáltató és a közbülső szolgáltató hálózata között.

4.2.2 Nemzetközi hívás felépítése

Nemzetközi hívás esetén a hívás felépítésben résztvevő szolgáltatók feladatai hasonlóak a belföldi távolsági hívásnál ismertettekkel (4. ábra).



4. ábra
Szolgáltató választás nemzetközi hívás esetén

4.3 Jelzésátvitel a vezetékes hálózatban

4.3.1 Jelzés formátum és jelzési eljárások

4.3.1.1 Jelzésformátum R2 jelzésrendszerben

R2 jelzésrendszer alkalmazása esetén a szolgáltató választás semmiféle új követelményt nem támaszt, a hívott szám formátumára a következőt javasoljuk:

nemzetközi hívás	15 cde NE OS BRS ES
belföldi távhívás	15 cde BE BRS ES
ahol:	15 - szolgáltatás azonosító kód
	cde - szolgáltató azonosító kód
	NE - nemzetközi előtét

BE - belföldi előtét
 OS - ország hívószám
 BRS - belföldi rendeltetési szám: körzetszám (KS) vagy
 szolgáltatás- vagy hálózatkijelölő szám (SHS)
 ES - előfizetői szám

4.3.1.2 Jelzésformátum ISUP jelzésrendszerben

7-es (ISUP) jelzésrendszer alkalmazása esetén a szolgáltató választással indított és fogadott hívásokat az Initial Address Message (IAM) első címüzenetben küldött Transit Network Selection (TNS) paraméter alkalmazásával javasoljuk felépíteni.

A javasolt jelzésformátumot az ITU-T Q.763 Ajánlás táblázatával és ábráival mutatjuk be (1. táblázat és 5 – 7. ábra)

Table 4/ITU-T Rec. Q.763

Message type	Reference (Table)	Code
Address complete	21	0 0 0 0 0 1 1 0
Answer	22	0 0 0 0 1 0 0 1
Application transport	51	0 1 0 0 0 0 0 1
Blocking	39	0 0 0 1 0 0 1 1
Blocking acknowledgement	39	0 0 0 1 0 1 0 1
Call progress	23	0 0 1 0 1 1 0 0
Circuit group blocking	40	0 0 0 1 1 0 0 0
Circuit group blocking acknowledgement	40	0 0 0 1 1 0 1 0
Circuit group query (national use)	41	0 0 1 0 1 0 1 0
Circuit group query response (national use)	24	0 0 1 0 1 0 1 1
Circuit group reset	41	0 0 0 1 0 1 1 1
Circuit group reset acknowledgement	25	0 0 1 0 1 0 0 1
Circuit group unblocking	40	0 0 0 1 1 0 0 1
Circuit group unblocking acknowledgement	40	0 0 0 1 1 0 1 1
Charge information (national use)	(Note)	0 0 1 1 0 0 0 1
Confusion	26	0 0 1 0 1 1 1 1
Connect	27	0 0 0 0 0 1 1 1
Continuity	28	0 0 0 0 0 1 0 1
Continuity check request	39	0 0 0 1 0 0 0 1
Facility	45	0 0 1 1 0 0 1 1
Facility accepted	42	0 0 1 0 0 0 0 0
Facility reject	29	0 0 1 0 0 0 0 1
Facility request	42	0 0 0 1 1 1 1 1
Forward transfer	37	0 0 0 0 1 0 0 0
Identification request	47	0 0 1 1 0 1 1 0
Identification response	48	0 0 1 1 0 1 1 1
Information (national use)	30	0 0 0 0 0 1 0 0
Information request (national use)	31	0 0 0 0 0 0 1 1
Initial address	32	0 0 0 0 0 0 0 1
Loop back acknowledgement (national use)	39	0 0 1 0 0 1 0 0
Loop prevention	50	0 1 0 0 0 0 0 0

Table 4/ITU-T Rec. Q.763

Message type	Reference (Table)	Code
Network resource management	46	0 0 1 1 0 0 1 0
Overload (national use)	39	0 0 1 1 0 0 0 0
Pass-along (national use)	43	0 0 1 0 1 0 0 0
Pre-release information	52	0 1 0 0 0 0 1 0
Release	33	0 0 0 0 1 1 0 0

1. táblázat

A Transit Network Selection paraméter a választott szolgáltató azonosítóját (cde) tartalmazza, a hívott szám a jelenlegi számformátummal megegyezően kerül átvitelre.

A TNS paraméter kódolása: ToN: 2 (national) NIP: 0.

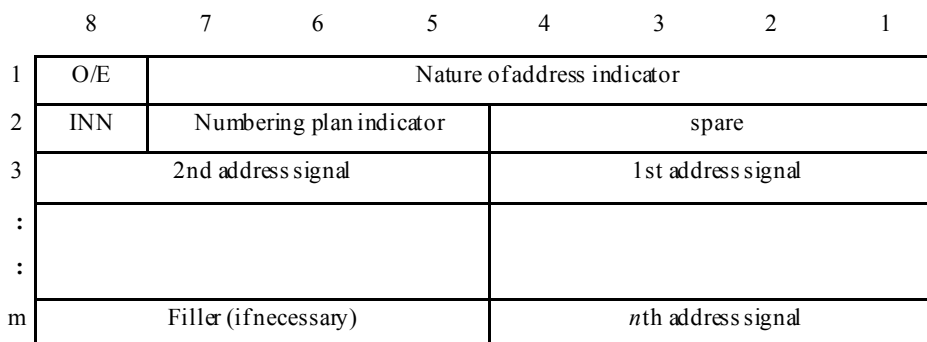
TNS: cde
 Called party number: BRS ES OS BRS ES
 Number type: national international

Mindemellett párhuzamosan fel kell készülni a szolgáltató választás információinak a hívott számban történő átvitelére is, ami egyes, TNS paramétert nem alkalmazó viszonylatban átmeneti ideig szükséges.

A hívott szám formátuma ilyenkor:

Called party number: 15 cde BE BRS ES 15 cde NE OS BRS ES
 Number type: subscriber subscriber

Called party number



5. ábra

Figure 10/Q.763 – Called party number parameter field

Calling party number

	8	7	6	5	4	3	2	1
1	O/E	Nature of address indicator						
2	NI	Numbering plan indicator			Address presentation restricted indicator		Screening indicator	
3	2nd address signal				1st address signal			
:								
:								
m	Filler (if necessary)				nth address signal			

6. ábra

Figure 11/Q.763 – Calling party number parameter field

Transit network selection (national use)

	8	7	6	5	4	3	2	1
1	O/E	Type of network identification			Network identification plan			
2	Network identification							
:								
n								

7. ábra

Figure 53/Q.763 – Transit network selection parameter field

4.3.1.3 Jelzési eljárások

A szolgáltató választás módszerétől és a jelzésformátumtól függően a jelzésátvitelben a következő eljárásokat javasoljuk alkalmazni.

1. Hívásonkénti szolgáltató választás

Amikor az előfizető a hívásonkénti szolgáltató választást veszi igénybe, akkor a kiválasztott szolgáltató azonosítóját egy szolgáltató választó számmal (15cde) adja meg, majd a belföldi/nemzetközi előtétet (06/00) teszi hozzá. A hívás-kezdeményező hálózat ezen információkat továbbítja egészen a kiválasztott szolgáltató hálózatának eléréséig, aki a belépő ponton ezeket az adatokat levágja, és ettől kezdve már csak a hívott előfizető száma kerül továbbításra a megfelelő belföldi/nemzetközi szám típusának (nat, int) megjelöléssel.

Amennyiben a mobil hálózatban ettől eltérő tárcsázási eljárás kerül bevezetésre, a jelzésrendszeren abban az esetben is a nemzetközi előtéttel kiegészített formátumban kell az információt továbbítani.

2. Szolgáltató előválasztás

Amikor a hívó előfizető a választott szolgáltatóval előválasztásról állapotott meg, akkor a szolgáltató választási információ a hozzáférési szolgáltató központjában az adott előfizetőhöz rendelt mezőben tárolandó, és ezt a belföldi távolsági/nemzetközi hívás esetén a hívott szám elejére kell befűzni. Ezzel lehetővé válik, hogy a hívásútban következő hálózat(ok) a hívásonkénti szolgáltató választással megegyező száminformációt kapjanak.

3. Átvitel TNS paraméterrel

A választott szolgáltató információ átvitele a társszolgáltatói interfészen a TNS (Transit Network Selection) paraméterben történik, a szolgáltatás azonosító kód (15) nélkül. Kódolása: ToN:2 (national) NIP:0.

4. Átvitel a Hívott fél száma (B-szám) paraméterben

A TNS funkció teljes körű megvalósításáig javasoljuk, hogy mobil hálózatokban és ezek társszolgáltatói interfészein átmeneti jelleggel, 2005 december 31-ig legyen elfogadható az információ átvitele a B-szám paraméterben, sub 15cde NE OK BRS ES formátumban is.

5. Nincs szolgáltató választás

Szolgáltató választás a földrajzi hívószámok hívásakor egyértelműen alkalmazható, azonban nem lehetséges vagy nem célszerű a szolgáltató választás az alábbi esetekben (ld. még 3.1.2 és 3.1.3):

- Speciális számok hívásakor
- Belföldi és nemzetközi zöld szám hívásakor sem a behívó, sem a számkonverzió utáni hívásszakaszban
- Osztott és emelt díjas számok hívásakor sem a behívó, sem a számkonverzió utáni hívásszakaszban
- Informatikai, és IP VPN hozzáférést biztosító számok hívásakor
- Személyhívó hálózat hívásakor
- Üzleti hálózatok hívásakor
- IN rendszeren keresztül felépített hívókártyás hívások esetén
- Tudakozó Hívásbefejezés szolgáltatásában
- Hangposta automatikus visszahívás esetén
- Kezelő által kapcsolt hívások esetén

4.3.2 Hívásonkénti szolgáltató választás megvalósítása

A mobil rádiótelefon hálózatban teljeskörűen, a vezetékes távbeszélő hálózatban túlnyomó többségében digitális központok működnek, az analóg központok száma folyamatosan csökken. Az alábbiakban a hívásonkénti szolgáltató választás megvalósításának a digitális központokra javasolt követelményeit mutatjuk be.

1. A vezetékes hálózat digitális központjai fogadják el az előfizetői pontról szolgáltató választó számmal indított hívásokat maximálisan 22 számjegyen

15 cde NE OS BRS ES, illetve

15 cde BE BRS ES formátumban,

ahol: 15 - szolgáltatás azonosító kód
 cde - szolgáltató azonosító kód
 NE - nemzetközi előtét
 BE - belföldi előtét
 OS - ország hívószám

BRS - belföldi rendeltetési szám: körzetszám (KS) vagy
szolgáltatás- vagy hálózatkijelölő szám (SHS)
ES - előfizetői szám

A hívott számot a 4.3.1.1-2 pontban megadott formátumban kell kiküldeniük ISUP illetve R2 jelzésrendszerű trónkőn.

Mobil hálózatban a 3.2.1.3 pontban javasolt b) megoldás szerint az alábbi formátumot kell a központoknak elfogadni:

15 cde OS BRS ES

2. A digitális központokban minden előfizetői pontról legyenek letilthatók a szolgáltató választó számmal kezdeményezett hívások.

3. A digitális központok utasítsanak el minden olyan hívásetet, ahol a központ a hívást a szolgáltató választástól függetlenül elutasítaná (nem létező körzetszám, körzetszámmal beadott segélykérő hívás stb.), valamint ahol a kiválasztott szolgáltató nem jogos a hívás lebonyolítására:

- Nemzetközi tranzit szolgáltató felé indított belföldi távolsági, helyi vagy speciális hívás (azaz a nemzetközi tranzit szolgáltató kódja után a nemzetközi előtétől (00) eltérő száminformáció következik);
- Nemzetközi szolgáltató felé indított nemzetközi hívás 36-os országgóddal (15-cde-00-36-xxx...), amely belföldi hívásnak minősül;
- Belföldi tranzit szolgáltató felé indított nemzetközi, helyi vagy speciális hívás (azaz a belföldi tranzit szolgáltató kódja után a belföldi előtétől eltérő száminformáció következik), kivéve a belföldi távolsági hívás körébe tartozó helyi hívások, amennyiben van ilyen;
- Belföldi szolgáltató felé indított belföldi hívás, ahol a körzetszám megegyezik a saját központ körzetszámmal, amely helyi hívásnak minősül, kivéve a belföldi távolsági hívás körébe tartozó helyi hívások, amennyiben van ilyen.

4. A szolgáltató üzletszabályzatában rögzített módon vagy szolgáltató választás nélküli hívásá kell alakítani vagy szövegbemondásban kell végződtetni azokat a rögzített díjas híváviszonylatokba hívásonkénti szolgáltató választással indított hívásokat, amelyekre a szolgáltató választás alkalmazása nincs előírva. A szolgáltató választással indított segélykérő hívásokat minden esetben továbbítani kell.

5. A hívásonkénti szolgáltató választással indított hívásokról a számlázó rendszer részére készített feljegyzésben az előfizető által beadott teljes száminformációnak (beleértve a szolgáltató választás információt) benne kell lennie. A szolgáltató választás nélkülivé alakított híváseteket a feljegyzésben megkülönböztethetővé kell tenni.

6. A híváskorlátozás és az újrahívó szolgáltatás működését nem befolyásolhatja a hívásonkénti szolgáltató választás.

7. A vezetékes hálózatban a szolgáltató választás által érintett előfizetői szolgáltatásokra a hívásonkénti szolgáltató választást lehetővé kell tenni. Ilyen szolgáltatások

- hívásátirányítás előfizetőre feltétel nélkül vagy feltételesen
- hármass konferencia
- rövidített hívószám
- forró drót

Szolgáltató választással hívott átirányított hívást csak ISUP trónkőn szabad küldeni.

8. A központnak fel kell ismernie az előfizető által hívásonkénti szolgáltató választással beadott saját szolgáltató azonosítót és a hívás felépítését a továbbiakban a szolgáltató választás információ nélkül kell végeznie.

9. A számlázáshoz készített feljegyzés tartalmazza a szolgáltató választás információt, valamint a saját hatáskörben történő lekezelés indikációját.
10. A szolgáltató választással indított hívásokban a tarifainformáció küldése történhet a központ saját tarifatablázata alapján, megegyezően a szolgáltató választás nélkül indított hívásokkal, vagy definiálható egy külön tarifaosztály, ahol pl. összesen 1 tarifa-küldést állítható be a jelentkezéskor.

4.3.3 Szolgáltató előválasztás megvalósítása

A szolgáltató előválasztás megvalósításának a digitális központokra javasolt követelményei a következők.

1. Minden előfizetői vonalhoz lehetőséget kell nyújtani szerződésben előre rögzített szolgáltató előválasztás igénybevételére belföldi távolsági, illetőleg nemzetközi hívás esetében. Az előfizetői vonalhoz rendelt paramétereket az üzemeltető a választott szolgáltatótól az érintett előfizető meghatalmazásával érkező igény szerint bármikor módosíthatja.
2. A hívásonkénti szolgáltató választásnál szolgáltató választás nélkül továbbítandóként, illetőleg elutasítandóként meghatározott esetekben nem szabad érvényre juttatni az előválasztást, hanem a hívást szolgáltató választás nélkül kell a kiválasztott irányba kiküldeni.
3. A kiadott hívott címinformáció formátuma megegyezik a hívásonkénti választásnál meghatározott formátummal (az előfizető által beadott hívott szám elé a központ a hívástípusnak megfelelően beilleszti a szolgáltatás azonosító kódját és az előfizetői vonalhoz rendelt választott szolgáltató azonosító kódját).
4. Az előválasztással indított hívásokról a számlázó rendszer részére készített feljegyzésben a központ által beillesztett szolgáltató választás információnak benne kell lennie.

4.3.4 Szolgáltató választással fogadott hívások kezelése az összekapcsolási nyálábokon

A szolgáltató választással érkező hívások kezelésének a választott szolgáltatók digitális központjaira javasolt követelményei a következők.

1. A digitális központ legyen képes a szolgáltató választással érkező hívásokat trónk-irányonként választhatóan a két specifikált ISUP számformátum közül a kijelölt formában fogadni.
2. A szolgáltató választó számmal fogadott hívásokban a szolgáltató összekapcsolási központja ellenőrzi a választott szolgáltató azonosító kódját.
 - Ha az nem saját kód, akkor az eredet függvényében - a hívott számot változatlanul hagyva - tranzitálja a hívást a megfelelő irányba.
 - Ha az saját kód, akkor a hívó számát feketelista/engedélyező lista alapján ellenőrzi, a szignifikáns jegyek egyezése esetén a hívást visszautasítja/elfogadja. Az elfogadott hívásokban a fogadott címinformációból eltávolítja a szolgáltató választó számot, a szám további részét elemzi, és a hívást indító szolgáltató által hibásan vagy megegyezéstől eltérően átengedett, szolgáltató választással nem hívható hívásokat visszautasítja (bemondásra irányítja), más esetekben a hagyományos hívásfelépítésnek megfelelően végződteti.
3. Átirányítottnak jelölt hívásban a feketelista/engedélyező lista szerinti ellenőrzést a hívó száma helyett az átirányító száma (Redirection number) szerint kell elvégezni.
4. A számlakészítéshez szükséges feljegyzésben rögzíti a szükséges információkat (hívó száma, hívott száma, a választott szolgáltató azonosító kódja, a hívás kezdőidőpontja, a beszédállapot kezdőidőpontja, a beszédállapot tartásideje, átirányító száma).

4.3.5 Szolgáltató választással fogadott hívások kezelése szolgáltatón belüli R2-es jelzésrendszerű nyálábokon

1. A digitális központoknak a szolgáltató választó számmal fogadott hívásokban az előfizetői pontról kezdeményezett hívásokra előírt ellenőrzések végrehajtására igény esetén képesnek kell lennie, az ellenőrzés eredményének függvényében a hívást el kell utasítani, vagy tovább kell engedni.
2. A szolgáltató választó számmal fogadott hívásokban a szolgáltató hálózatán belül tranzitáló központnak igény esetén képesnek kell lenni a választott szolgáltató azonosító kód ellenőrzésére.
 - Ha az nem saját kód, akkor a fogadott címinformációt kiválasztott kimenő irányra meghatározott formátumra (TNS paraméterben/hívott számban történő szolgáltató választás információ átvitel) konvertálva továbbítja a hívást.
 - Ha az saját kód, akkor a hívott számból eltávolítja a szolgáltató választó számot, a szám további részét elemzi és a hagyományos hívásfelépítésnek megfelelő formátumban (a hívott szám típusa: international, national, subscriber) küldi tovább a meghatározott irányba.

4.3.6 Követelmények mobil hálózatokban

1. A mobil hálózatnak lehetővé kell tennie, hogy az előfizető által előválasztott szolgáltatót valamilyen módon regisztrálja, illetve, hogy azt hívásonként az előfizető felül tudja bírálni. A szolgáltatónak az előfizető által hívott nemzetközi számokat a megfelelő irányba kell továbbküldeni.
2. A hívást ISUP jelzésrendszeren kell továbbküldeni úgy, hogy az IAM üzenet tartalmazza a választott szolgáltató azonosító kódját, akár előválasztással, akár hívásonkénti választással történt a hívás. A választott szolgáltató jelzésére három módszer kínálkozik:
 - A szolgáltató azonosító kódot a TNS paraméterben küldi a hálózat, a hívott számot pedig nemzetközi formátumban.
 - A szolgáltató azonosító kódot a hívott szám mezőben a nemzetközi formátumú hívott szám előtagjaként küldi, a szám típusa pedig valamilyen erre a célra rendszeresített speciális szám (ún. Tömörített formátum).
 - A szolgáltató azonosító számot a hívott szám mezőben küldi a nemzetközi előtéttel együtt, ismeretlen (unknown) számtípussal a következő formátumban: 15cde 00 intnum
3. Ahhoz, hogy a pre-paid előfizetők is igénybe vehessék a szolgáltatást, a mobil hálózatnak képesnek kell lennie arra, hogy a választott szolgáltatóra eső díjakat is maga terhelje az előfizetőre.
4. A mobil szolgáltató hálózatának képesnek kell lennie arra, hogy a belföldi hívásokra is lehetővé tegye az előválasztást a hálózatát használó egyéb szolgáltatók „vezetékes” előfizetők miatt. A belföldi és nemzetközi hívásokra előválasztott szolgáltató különböző is lehet.

Megjegyzések:

1. A szolgáltató választás nem alkalmazható a 4.3.1-ben felsorolt eseteken kívül a következőkre:
 - Hívás átirányítás esetén
 - Hangposta (VMS) által indított hívás esetén
2. A Pannon GSM által használt Nokia központok korlátai
A szolgáltató választás szolgáltatás (carrier selection feature) 2002 áprilisában lesz elérhető, addig az

előválasztás műszakilag nem megvalósítható. A bevezetés első szakaszában a mobil hálózatoknál csak a hívásonkénti szolgáltató választás bevezetése lehetséges, az előválasztás csak egy későbbi szakaszban kerül bevezetésre.

3. Az Ericsson mobil központjának korlátai

A jelenlegi software szinten a központ nem képes a szolgáltató kód TNS paraméterben való küldésére. A jelenlegi software-ben a szolgáltató azonosító kód tárolására szolgáló változó 127 különböző értéket vehet fel, és egy előfizetőhöz egy értéket lehet csak rendelni. Amennyiben a mobil szolgáltató hálózatát használó egyéb szolgáltatók előfizetői miatt képesnek kell lenni a nemzetközi és belföldi hívásokhoz külön-külön előválasztott szolgáltató nyilvántartására, úgy ennek a változónak szolgáltató párokat kell jelenteni, vagyis a nyilvántartható szolgáltatók száma korlátozott lesz (pl. max. 11 belföldi és 11 nemzetközi).

5. SZOLGÁLTATÓK KÖZÖTTI KAPCSOLATOK

A szolgáltató választás a szolgáltatók közötti jelenlegi kapcsolatot lényegesen átalakítja. A választott szolgáltató előfizetői szolgáltatást nyújt a helyi illetve mobil szolgáltató hozzáférési szolgáltatásának felhasználásával. Új költségek jelennek meg a szolgáltatóknál és az elszámolásban is ezeket érvényre kell juttatni.

Ebben a fejezetben a hozzáférési szolgáltatóra a helyi szolgáltató terminológiát alkalmazzuk. Természetesen a helyi szolgáltatóra vonatkozó megállapítások a mobil szolgáltatókra is ugyanúgy érvényesek.

5.1 Alapelvek

Az Hkt. [1] az V. fejezetében rendelkezik a szolgáltatók együttműködési kötelezettségeiről. Ez alapján az elszámolásról és az összekapcsolás feltételeiről meg kell egyezni, s az összekapcsolási szerződésekben ezeket rögzíteni kell.

ETO jelentés [8] szerint a szabályozó hatóságnak lehetőséget kell biztosítani arra, hogy a választható szolgáltató határozhassa meg az előfizetői számlázás helyét szolgáltató választásos hívás esetében.

Alaptézisként megfogalmazható, hogy a szolgáltató választással indított hívással kapcsolatos adminisztrációs és számlázási felelősség a választott szolgáltatót terheli, melyet a szolgáltatók közötti feladatmegosztás (összekapcsolás) megegyezése alapján kell a feleknek megoldaniuk.

Először is eldöntendő, hogy

- a) a szolgáltató választás egy olyan előfizetői szolgáltatás, melyben az előfizető a helyi szolgáltató összekapcsolási megegyezései révén igénybe veheti a helyi szolgáltató által elérhetővé tett szolgáltató választó számokat, vagy
- b) a választható szolgáltatók dominanciája meghatározó, s a helyi szolgáltatónak kötelessége biztosítani minden közzétett szolgáltató választó szám elérését, használatát, továbbítását.

valamint az, hogy az előválasztás beállításának lehetősége miről szól

- c) az ügyfél kényelmes szolgáltató választási lehetősége, vagy
- d) kétirányú elkötelezett kapcsolat a választható szolgáltató és az ügyfél között.

A d) változat azért nem lehet logikus, mert első az ügyfél. Ebben az esetben nem szabadna megengedni az előválasztás felülírását hívásonként, az előfizetői készülékről való előválasztás beállítást (Subscriber Controlled Input - SCI), s ebben az esetben meg kellene különböztetni a hálózaton átmenő hívásoknál az előválasztás és a hívásonkénti szolgáltató választás esetét is.

A b) változat pedig azért nem logikus, mert ellentmondana az összekapcsolási szerződések kötelezettségének (Hkt. V. Fejezet), a hagyományos és a szolgáltató választásos hívások elszámolása pedig csak az összekapcsolási szerződéseken keresztül biztosíthatóak.

A tranzit szolgáltatónak is meg határoznia a szolgáltatásának körét és azt, hogy melyik földrajzi területen nyújtja a szolgáltatását. (Hkt. 5.§). Ebben definiálni kell, hogy egyszerű tranzitszolgáltatást nyújt más (helyi, más tranzit, nemzetközi) szolgáltatóknak (hagyományos InterConnect), illetve azt is, hogy a szolgáltatását szolgáltató választással elérhetővé kívánja-e tenni.

Műszaki, kényelmi, és előfizetői érdekek szempontjából az a) és c) választás fogadható el, s ezzel kijelenthető, hogy az előválasztás egy kényelmessé tett szolgáltató választási forma, sőt ennek megfelelően az SCI (előfizető által vezérelhető előválasztás beállítás), mint a helyi szolgáltatás része - sem tiltható meg!

Az előválasztás beállításáról többféle eljárással rendelkezhet az előfizető:

- Az előfizetői szerződés módosításakor közli a helyi szolgáltatóval az előválasztott és beállítandó szolgáltató(ka)t ,
- A helyi szolgáltató lehetővé teszi az általa összekapcsolási szerződések révén elérhető szolgáltató azonosító kódok előfizetői művelettel való előválasztás beállítását (SCI),
- Az előfizető meghatalmazást ad a választott szolgáltatónak, hogy az előfizető nevében eljárjon az előválasztás beállítása (sőt számlaküldési eljárás) érdekében.

Mivel mindhárom verzió az előfizető érdekeit szolgálja, ha műszaki szempontok nem vetik el, ezeket nem szabad megtiltani, de kötelezővé sem lehet tenni (pl. a SCI nem minden központon biztosítható jelenleg). (ld. még 3.2.2)

5.2 Szolgáltatók

97/33/EC direktíva [6] rendelkezik társaságok közötti költségalapú elszámolásról, a keresztfinanszírozás csökkentéséről és megszüntetéséről.

Az elszámolási helyek csoportosítása a szolgáltató választás témakörében **tevékenységi körök és funkciók** szerint a következő módon képzelhető el:

5.2.1 Hozzáférési hálózat üzemeltető - Access Provider (AP)

AP az előfizetővel nem áll szerződésben, csak a helyi szolgáltatókkal.

Biztosítja a helyi hálózatot az MDF gépoldaláig (tehát a kötést is) hagyományos (réz) vezetékes hálózat esetében. Más technológiájú access esetén a helyi szolgáltató gépoldali rendezőjéig (tehát az átkérő kábelt és csatlakozót is) biztosítja. (Hkt. 110. § (12) szerint csak a réz vezetékes hálózat kötelezhető átengedésre, viszont piaci alapon bárki biztosíthat AP szintű szolgáltatást!)

Ugyanazon a helyi hálózaton az AP jogosultsága és hatóköre megegyezni a különböző helyi szolgáltatókkal a sávfelhasználásról (Telefónia, CATV, ADSL, Biztonsági jelzések, stb.), más néven teljes vagy részleges helyi hurok átengedés.

Egy új helyi szolgáltató valószínűleg nem fog azonnal adott területre új technológiát telepíteni, tehát bérlí a hozzáférést az AP-től vagy az AP-k közül a legkedvezőbb ajánlatot adott AP-től.

Ennek a bérlésnek egyszeri létesítési és havi díja lehet. Ennek indoka az, hogy műszakilag nem jellemző a hozzáférési hálózatokra, hogy önmagában képesek lennének az egyedi hívások adminisztrálására.

5.2.2 Helyi szolgáltató –Local Telephony Provider (LTP)

Biztosítja az aktív berendezéseket és funkciókat (hibabejelentés, előfizetői vonaltesztelés, ügyfélszolgálat, számlázás), illetve végezteti az AP-vel a helyi hurok hibaelhárítását.

Az új helyi szolgáltató számára célszerű lehet előírni az egyéb helyi szolgáltatóval való direkt összekapcsolódást, és a helyi forgalom két szolgáltató közötti lebonyolítását. Ez kritérium lehet a szám hordozhatóságnál (NP), illetve a helyi hívások díjmegosztása sem számolhat tranzit szolgáltatók jelenlétével.

A helyi szolgáltatónak érdeke lehet több tranzit szolgáltatóval összekapcsolódni, mivel a szolgáltató választás nélküli tranzit hívásokra önmaga végezheti a Least Cost Routing-ot, s ez által növelheti nyereségét a hagyományos InterConnect kapcsolatban.

A helyi szolgáltató (LPT) és a fizikailag közvetlen kapcsolódó tranzit szolgáltató (NTPa) közötti forgalmak megkülönböztetésére alkalmas jelzések (ld. még 4.3.1):

- *Nat* BRS ES - Hagyományos InterConnect
- TNS paraméterrel, CSI információval – Szolgáltató választásos hívás
- *Subs* 15cde BE BRS ES – Szolgáltató választásos hívás

A helyi szolgáltató (LPT) és a fizikailag közvetlen kapcsolódó nemzetközi tranzit szolgáltató (ITP) közötti forgalmak megkülönböztetésére alkalmas esetek:

- *Int* OK BRS ES - Hagyományos InterConnect
- TNS paraméterrel, CSI információval - Szolgáltató választásos hívás
- *Subs* 15cde NE OK BRS ES – Szolgáltató választásos hívás

Természetesen nem közvetlen összekapcsolódás esetére is igazak a fentebb részletezett forgalmi és szolgáltató választási jelzések.

5.2.3 Belföldi tranzit szolgáltató –National Transit Provider (NTP)

Biztosítja a transzport hálózatot és a hívás lebonyolítási funkciót az LTP-től másik LTP-ig, vagy ITP-ig, illetve ITP számára a nemzetközi érkezett forgalom végződését saját vagy más tranzit szolgáltatón keresztül.

Az indított tranzit hívás viszonylatában az LTP virtuális AP-ként szerepel, ennek megfelelően csak a helyi szakaszra vonatkoztatott - valószínűleg eseti | időfüggő | időszakfüggő- díjat kap a hívásokból az NTP-től.

Az NTP-nek többféle eljárású megoldása lehet az ügyfélkiszolgálásban (szolgáltatásban), attól függően, hogy a számlázást saját maga vagy a helyi szolgáltatón keresztül kívánja megoldani, illetve attól függően, hogy a hívás előválasztással vagy hívásonkénti szolgáltató választással indult.

5.3.4 Nemzetközi tranzit szolgáltató –International Transit Provider (ITP)

Biztosítja a transzport hálózatot és a hívás lebonyolítási funkciót az LTP-től, vagy NTP-től nemzetközi irányba, illetve a nemzetközi érkezett forgalom végződését saját belföldi vagy más tranzit szolgáltatón keresztül.

A nemzetközi hívás viszonylatában az LTP virtuális AP-ként szerepel, ennek megfelelően csak a helyi szakaszra vonatkoztatott - valószínűleg eseti | időfüggő | időszakfüggő díjat kap a hívásokból az ITP-től.

Ha belföldi tranzitszolgáltatással nem rendelkezik az ITP, akkor a közbeiktatott belföldi tranzitáló NTP is AP funkcióval bír.

5.3 A szolgáltatás kezdeti létesítése

Az alábbiakban felsorolásra kerül, hogy milyen többlet tevékenységekkel és beruházásokkal jár a szolgáltató választás az egyes szolgáltatóknál.

5.3.1 Helyi szolgáltató

Biztosítania kell:

- A szolgáltató választás helyi szolgáltatókra vonatkozó (hívásonkénti és előválasztott beállítás) szoftver és hardver feltételeit a központokban.

- A szolgáltató választásból eredő számhossz növekedés kezelését mind a hívásfelépítés, mind az elszámolás szempontjából.
- A saját szolgáltató azonosító kód felismerését – az ilyen hívások esetén a számlázást a helyi központ hívásadatai alapján kell az előfizető számára elvégezni annak ellenére, hogy a hívásrekordban a szolgáltató választásos formátum szerepel.
- Az összekapcsolódási szerződéseken alapuló szolgáltató azonosító kódok elérhetőségét.
- A szolgáltató választás jogosságát a hívott irány szempontjából:
 - Nemzetközi szolgáltató felé csak nemzetközi hívást küldhet,
 - Belföldi szolgáltató felé csak belföldi hívást, illetve megegyezés alapján nemzetközi hívást küldhet,
 - Szolgáltató választással csak a földrajzi és mobil hívószámokra kezdeményezett hívások indíthatóak.
- Sikertelen hívások kezelése szolgáltató választásnál, szövegbemondások
- Hívásonkénti választás letilthatósága
- Előválasztott szolgáltató kilétének lekérdezhetősége

5.3.2 Belföldi választható szolgáltató

Biztosítania kell:

- Kapcsolatot a jelen lévő belföldi tranzit szolgáltatók közül legalább egy szolgáltatóval az általa nem végződteshető hívások lebonyolítása érdekében.
- A szolgáltató választásból eredő számhossz növekedés kezelését, mind a hívásfelépítés, mind az elszámolás szempontjából.
- A saját szolgáltató választó kód felismerését és a hívás továbbítását – a kapott szolgáltatói kód nélkül – a hívott előfizető helyi szolgáltatójának irányába.
- Az adminisztrációs és számlázási felelősség a választott szolgáltatót terheli, tehát gondoskodnia kell róla az összekapcsolási szerződés vagy harmadik fél révén.
- Szolgáltató választó számot.

5.3.4 Nemzetközi választható szolgáltató

Biztosítania kell:

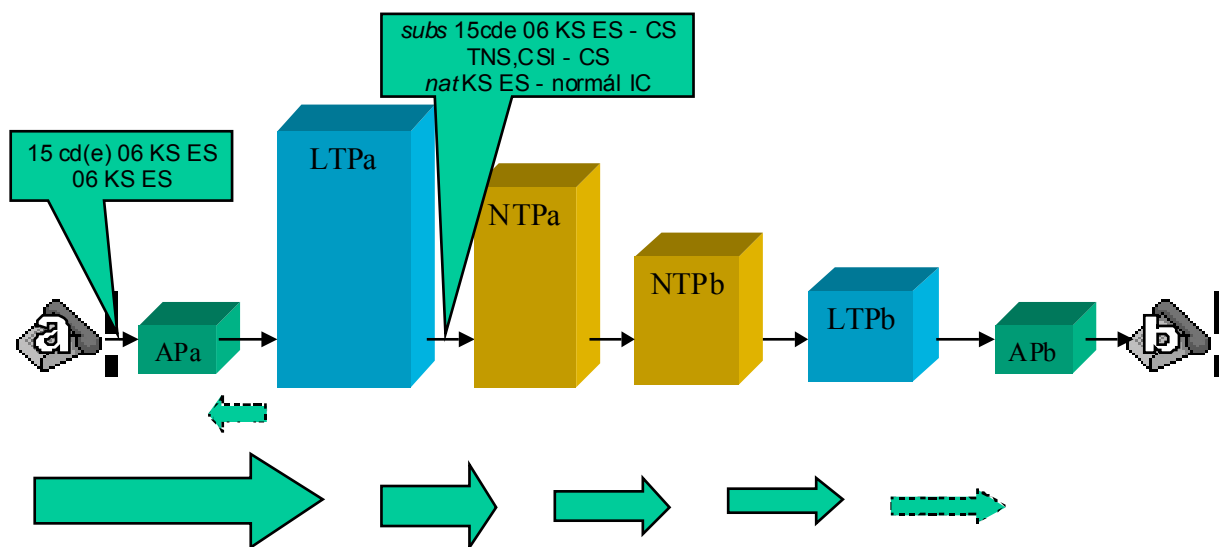
- Az általa nem végződteshető hívások lebonyolítása érdekében kapcsolatot más nemzetközi tranzit szolgáltatóval (Ez a kapcsolat lehet belföldön vagy külföldön egyaránt)
- A szolgáltató választásból eredő számhossz növekedés kezelését, mind a hívásfelépítés, mind az elszámolás szempontjából.
- A saját szolgáltató választó kód felismerését és a hívás továbbítását – a kapott szolgáltatói kód nélkül – a hívott irányba.
- Az adminisztrációs és számlázási felelősség a választott szolgáltatót terheli, tehát gondoskodnia kell róla az összekapcsolási szerződés vagy harmadik fél révén.
- Szolgáltató választó számot.

5.4 Modellek, scenáriók

Az alábbiakban néhány összekapcsolódási és feladat megosztási esetet vázolunk fel, mely szemléltetheti az elképzelhető szolgáltató választással kapcsolatos együttműködések. Az esetek magyarázásánál az 5.2 Szolgáltatók című fejezetben használt elnevezések és rövidítések szerepelnek.

5.4.1 Hívásonkénti szolgáltató választás – LTP számláz

Az NTP az általa meghirdetett lista árú díjakat alkalmaztatja az LTP-vel a tömeges előfizetői kezelésre. Erre az opcióra megegyezik a helyi szolgáltatóval, az ilyen jellegű hívásokat a két társaság Whole Sales (nagykereskedelmi) keretek között elszámolják egymással akár együtt a hagyományos InterConnect-el (5. ábra).



5. ábra
Hívásonkénti választás - LTP számláz

Mivel az ilyen hívásokat az LTP számlázza az előfizetője felé, az LTP rizikója lesz a bevétel behajtása. Az LTP és az NTP egymással szemben alkalmazott ár kalkulációjánál figyelembe kell venni, hogy

az LTP biztosítja:

- a fizikai hozzáférést (akár másik AP-n keresztül),
- a szolgáltató választás lehetőségének helyi feltételeit (General System Setup cost), amit ezúton – indirekt módon, a tranzit hívásokra általánosan szétosztva - érvényesíthet,
- a számlázást (hívásadatgyűjtés, számla adat összeállítás, számla küldés, reklamáció kezelést)
- az adminisztrációs háttérrel (ügyfélkapcsolat, hibabejelentés, stb.)

az NTP biztosítja:

- a tranzitálást a két LTP között (beleértve a nem közvetlen kapcsolódás esetén a közreműködő tranzit szolgáltatót is)
- a hívás végződését és a végződtető LTP felé való elszámolást.

Az ilyen hívásokért az LTP fizet az NTP-nek nagykereskedelmi árat.

Hívásonkénti szolgáltató választásos hívások feltételezik a közvetlen kapcsolatot LTP és a NTPa között, de nem követelhetik azt meg. Az NTP felelőssége az, hogy a meghirdetett szolgáltatásának elérhetőségét területileg (elérési szempontból) behatárolja, illetve más tranzit szolgáltatón keresztül biztosítsa.

5.4.2 Hívásonkénti szolgáltató választás – NTP számláz

Az NTP a saját maga által meghirdetett lista árú díjakat vagy az előfizetői szerződésben rögzített kedvezményekkel csökkentett díjakat alkalmazza.

Erre az opcióra megegyezik a Helyi szolgáltatóval, az ilyen jellegű hívásokat a két társaság Whole Sales (nagykereskedelmi) keretek között elszámolják egymással (6. és 7. ábra).

Gyakorlatilag ez esetben az LTP csak a következőket biztosítja:

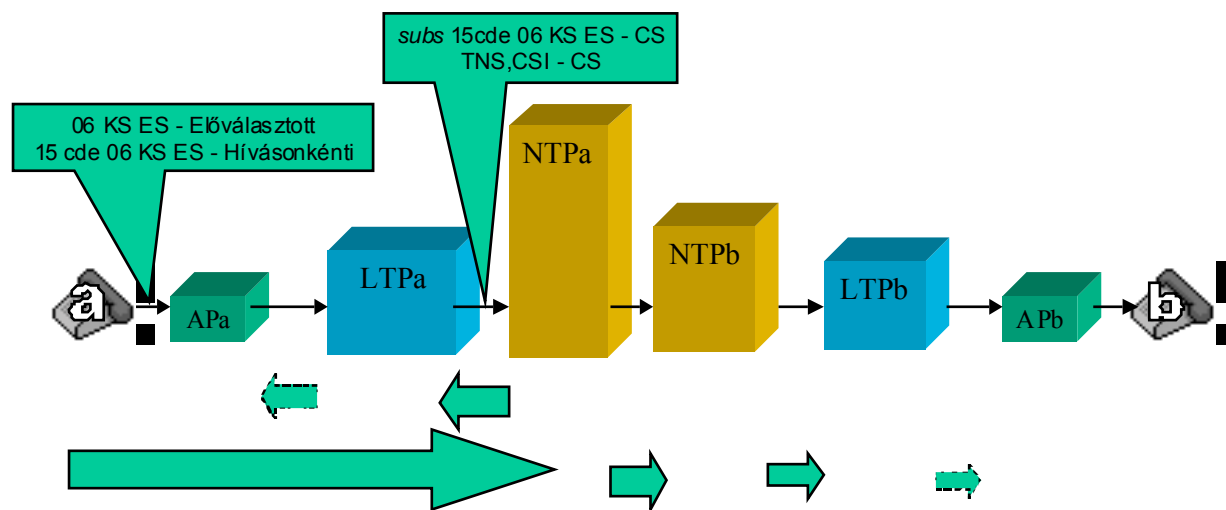
- A fizikai hozzáférést (akár másik AP-n keresztül),
- A szolgáltató választás lehetőségének tárgyi feltételeit (General System Setup cost), amit ezúton – indirekt módon, a tranzit hívásokra általánosan szétszítva - érvényesíthet,

Az LTP valószínűleg eseti fix | időfüggő | időszakfüggő díjat kap a hívásokból az NTP-től.

Mivel az ilyen hívásokat az NTP számlazza az előfizetője felé, az NTP rizikója lesz a bevétel behajtása.

5.4.3 Szolgáltató előválasztás – NTP számláz

Az NTP saját szolgáltatási csomagot ajánl az ügyfélnek, s az ügyfél valószínűleg ennek hatására fog - a helyi szolgáltatótól eltérő - távolsági szolgáltatót előválasztani, amiről majd az Ügy fél értesíti az LTP-t, amikor kéri az LTP-jétől az előválasztott szolgáltató beállítását, vagy megbízza NTP-t az eljárás lebonyolítására (6. ábra).



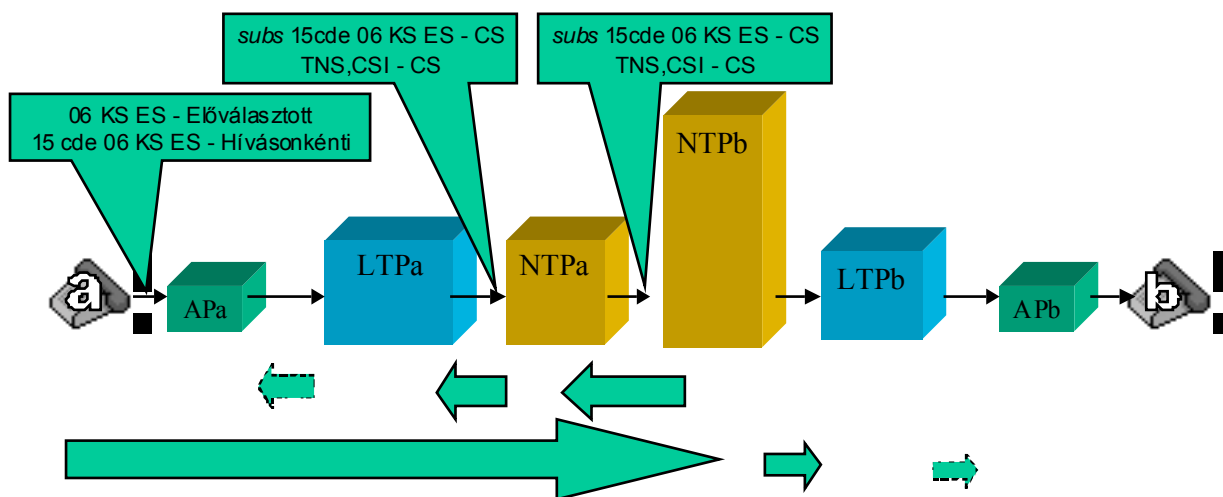
6. ábra
Előválasztás és hívásonkénti választás - NTPa számláz

A számlázást (és ügyfélkapcsolatot) a szolgáltató választásos hívásokra az NTP végzi. Az NTP fizet a bevételből az indított hívásokért részesedést az indító LTP-nek, illetve közreműködő NTP-

nek, ha a végződtetéshez vagy a hálózatába érkeztetéshez más NTP szolgáltatását igénybe veszi, illetve a végződtető LTP-nek.

A kiválasztott NTP köteles biztosítani a számlázáson felül az ügyfélkezelést (reklamáció és hiba-bejelentés kezelést) is, illetve a természetes NTP funkciókat (tranzitálás, elszámolás a közreműködő társaságok felé).

Abban az esetben, ha a szolgáltató NTP nem közvetlenül kapcsolódik az LTP-hez, az LTP csak abban az esetben tudja a szolgáltatás feltételeit biztosítani, ha az NTPb megállapodik NTPa-val az LTP és az NTPb közötti kapcsolat(ok)ról (7. ábra).



7. ábra

Előválasztás és hívásonkénti választás - NTPb számláz

NTPb több NTPa-val is megegyezhet, ezekre a hívásokra történő irányítási, forgalom megosztási és elszámolási kérdéseket többoldalú szerződésben kell rögzíteni LTP, NTPa1 ... NTPan, NTPb között.

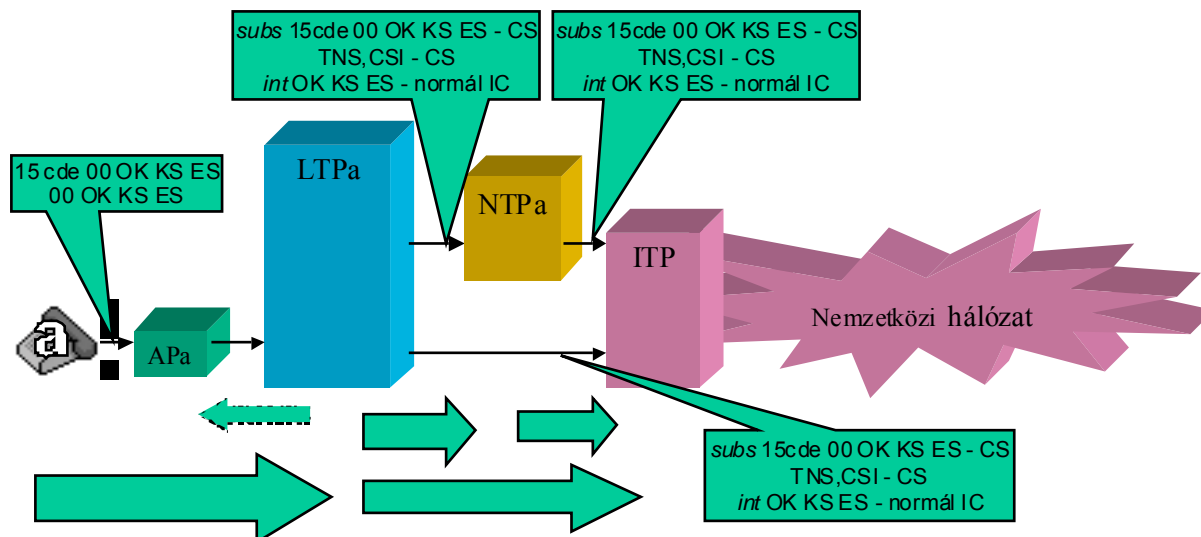
Az LTP köteles a megállapodások alapján közölt irány(ok)ba továbbítani a szolgáltató választásos NTPb hívásokat.

5.4.4 Szolgáltató előválasztás – LTP számláz

Abban az esetben, ha a helyi szolgáltató biztosítja az SCI funkciót (előfizető által vezérelhető előválasztás beállítás), akkor az LTP számlázásának növekszik meg az esélye, jelentősége, hiszen a beállított szolgáltatók díjtételeit és a pillanatnyilag beállított előválasztott szolgáltatót adott hívásnál csak az LTP tudja kontrollálni.

Ez nem jelenti azonban azt, hogy az ilyen hívásokat nem képesek az NTP-k egymástól, illetve LTP-től függetlenül kiszámlázni.

Az LTP az NTP-k által meghirdetett lista árú díjakat alkalmazza. A számlázási opcióra megegyezik az LTP az NTP-ekkel, az ilyen jellegű hívásokat a szolgáltatók Whole Sales (nagykereskedelmi) keretek között elszámolják egymással, akár együtt a hagyományos InterConnect-el (8. ábra).



8. ábra
Szolgáltató előválasztás - LTP számláz

Mivel az ilyen hívásokat az LTP számlázza az előfizetője felé, az LTP rizikója lesz a bevétel behajtása. Az LTP és az NTP-k egymással szemben alkalmazott ár kalkulációjánál figyelembe kell venni, hogy

az LTP biztosítja:

- a fizikai hozzáférést (akár másik AP-n keresztül),
- a szolgáltató választás lehetőségének helyi feltételeit (General System Setup cost), amit ezúton – indirekt módon, a tranzit hívásokra általánosan szétosztva - érvényesíthet,
- a számlázást (hívásadatgyűjtés, számla adat összeállítás, számla küldés, reklamáció kezelést)
- az adminisztrációs háttérrel (ügyfélkapcsolat, hibabejelentés, stb.)

az NTP-k biztosítják:

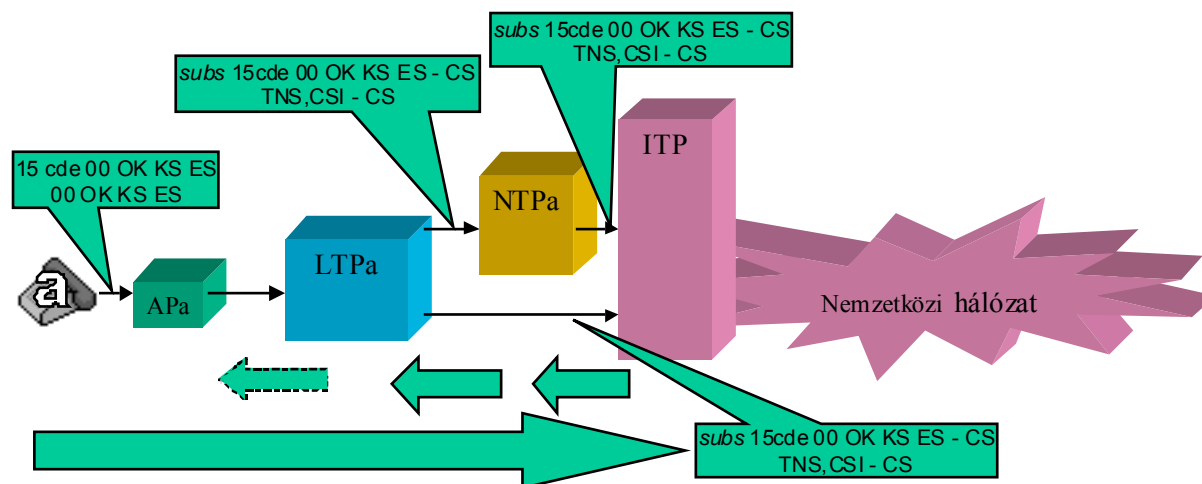
- a tranzitálást a két LTP között (beleértve a nem direkt kapcsolódás esetén a közreműködő tranzit szolgáltatót is)
- a hívás végződését és a végződtető LTP felé való elszámolást.

Az ilyen hívásokért az LTP fizet az NTP-knek nagykereskedelmi árat.

5.4.5 Nemzetközi szolgáltató választás

Az ITP-nek - az NTP-hez teljesen hasonló módon - többféle eljárású megoldása lehet az ügyfélkiszolgálásban (szolgáltatásban), attól függően, hogy a számlázást saját maga vagy a helyi szolgáltatón keresztül kívánja megoldani, illetve attól függően, hogy a hívás előválasztással vagy hívásonkénti szolgáltató választással indult.

Ha az ITP nem rendelkezik közvetlen LTP csatlakozással az LTP csak abban az esetben tudja a szolgáltatás feltételeit biztosítani, ha az ITP megállapodik NTPa-val az LTP és az ITP közötti kapcsolat(ok)ról (9. ábra).



9. ábra
Előválasztás és hívásonkénti választás - ITP számláz

Az ITP több NTPa-val is megegyezhet, ezekre a hívásokra történő irányítási, forgalom megosztási és elszámolási kérdéseket többoldalú szerződésben kell rögzíteni LTP, NTPa1..NTPan, ITP között.

Az LTP köteles a megállapodások alapján közölt irány(ok)ba továbbítani a szolgáltató választott ITP hívásokat.

5.5 Költség megoszlás

Az előfizetői adminisztráció és számlázás a nyújtott szolgáltatás szerinti szolgáltató felelősségi köre, így

- helyi szolgáltatásnál a helyi szolgáltató,
- szolgáltató választás nélküli (tehát hagyományos) távhívás esetén a helyi szolgáltató,
- szolgáltató választásos hívásnál a választott szolgáltató.

Az előfizetői adminisztrációba beleértendő funkciók:

- Ügy félkapcsolat
- Hibabejelentés
- Számlázás (hívásadatok gyűjtése, számlaadat összeállítás, számla küldés)
- Számlareklamáció kezelés
- Hkt. szerinti tevékenységek (pl. 60 §).
- Monitoring (Hkt.13.§)

A helyi szolgáltatók szintjén megjelenő beruházási igény a helyi szolgáltató számára gyakorlatilag a törvény által megkövetelt kötelező és nehezen térülő befektetésként jelenik meg. Hol kérheti ennek a beruházásnak (General System Setup Cost) az ellentételezését?

Nemzetközi tanulmányok szerint a hívásonkénti szolgáltató választásnál nem alkalmazható megkülönböztető többlet költség a hagyományosan tárcsázott tranzit hívásokkal szemben. Azonban az összekapcsolási szerződések megkötésekor az indító helyi szolgáltatót illető díjak megállapításánál, illetve az összekapcsolódás fizikai megteremtéséhez szükséges költségek megosztásába fog-

lalhatja bele a helyi szolgáltató a szolgáltató választás feltételeinek biztosításából eredő többlet költségeket.

Más a helyzet az előválasztás esetében, melynek beállításáért adminisztrációs többletköltség számítható fel az előfizető felé, amit akár a választott szolgáltató is átvállalhat.

Ha a helyi szolgáltató lehetővé teszi az általa összekapcsolási szerződések révén elérhető szolgáltató választó számok előfizető által vezérelhető előválasztás beállítását (SCI), akkor már csak az előfizető terhelhető adminisztrációs többlet költséggel. Ezt viszont úgy is fel lehet fogni, mint egy előfizetői (DIGIFON) szolgáltatást.

A választott szolgáltatók szolgáltató választásból eredő többletköltségét az alkalmazó választott szolgáltatóknak kell viselni. Célszerűen minden szolgáltató a saját részét állja. Megjegyezzük, hogy lehetséges tranzit szolgáltatást szolgáltató választás nélkül is – hagyományos InterConnect elszámoláson alapuló módon – nyújtani.

5.5.1 Az Access költségmegosztása

A helyi szolgáltató (LTP) és a hozzáférési hálózat üzemeltető (AP) viszonyát nem célszerű hívásonkénti költségmegosztással elszámolni.

Alkalmazható létesítési és havi díj, melyet az LTP-nek kell a szolgáltatás havi díjából, illetve a bonyolított hívások Access-re jutó részéből fedezni és fizetni az AP felé.

5.5.2 Hívásfüggő költségmegosztás

Alapelveként célszerű elfogadni azt, hogy a számlázó szolgáltató biztosítja az adott szolgáltató választásos híváshoz az ügyfélkapcsolatot is. Ez különösen fontos lehet számlareklamációs esetekben.

A számlázás és ügyfélkapcsolat költsége hívásonként, illetve előfizetési díjban jeleníthető meg.

A szolgáltató választás megteremtésének kezdeti költségét a helyi szolgáltató – indirekt módon, a tranzit hívásokra általánosan szétosztva - átháríthatja a választott szolgáltatókra.

5.5.3 Adminisztrációs költségek megosztása

Az adminisztrációs költségmegosztásról az összekapcsolási szerződések révén kell rendelkezniük a feleknek, beleértve az eseti előválasztás beállítás költségét is. Meg kell jeleníteni, hogy a helyi szolgáltató alkalmaz-e, alkalmazhat-e előfizető által vezérelhető előválasztás beállítást (SCI).

A választható szolgáltató a helyi szolgáltatótól függetlenül alkalmazhat havi előfizetési díjtételeket, vagy a hívásokra osztott adminisztrációs költséghányadot, míg a helyi szolgáltató hívásonkénti szolgáltató választás esetén semmilyen többlet költséget sem érvényesíthet.

Előválasztás beállítása esetében adminisztrációs többletköltség számítható fel az előfizető felé, amit akár a beállított tranzit szolgáltató is átvállalhat, de ezt nem a helyi szolgáltatónak kell viselnie.

5.5.4 PrePaid előfizetők költségmegosztása

Ha az előfizető rendelkezik azonosítóval (hívószámmal) a helyi szolgáltató szempontjából PrePaid előfizetőknek is biztosítható a hívásonkénti és előválasztás szolgáltatás.

A helyi szolgáltató számlázása esetében a választható szolgáltató listaára irányadó a hívás díjára. A választható szolgáltató egyszerű banki átutalással időszakonként (naponta / hetente / havonta)

visszatöltheti az alkalmazott ár és a listaár közötti különbséget a PrePaid előfizető részére, ha kedvezményt kíván nyújtani az ügyfél részére.

Ha a választott szolgáltató számláz az előfizetőnek, a két szolgáltató megállapodik, hogy a helyi szolgáltató a hívó PrePaid előfizetőnek az adott tranzit szolgáltató kódjával indított hívásainál milyen díjat számol fel. A választott szolgáltatónak csak a hívott irányában kell díjmegosztást kezelnie.

Elképzelhető olyan eset is, amikor a helyi szolgáltató szempontjából PrePaid előfizető a választott szolgáltatónál utólag számlázott (PostPaid) módon kezelt.

Természetesen az összekapcsolódási szerződésekben nem különülhet el a PrePaid és PostPaid előfizetőkre alkalmazott elszámolási és költségmegosztási mód (jelentős többletterhelést okozna szolgáltatókra nézve). Mindkét típusra ugyanazon költségmegosztási és feladat megosztási eljárások alkalmazandók, melyekben az összekapcsolódó szolgáltatóknak meg kell egyezniük.

6. KAPCSOLATTARTÁS AZ ELŐFIZETŐVEL

A szolgáltató választás alkalmazásával az előfizető a távbeszélő szolgáltatásra akár egy híváson belül is több szolgáltatóval kerülhet kapcsolatba. A szolgáltató és az előfizető kapcsolatát az előfizetői szerződés és üzletszabályzat követelményeit tartalmazó jogszabály rendezi, azonban a kapcsolatrendszer a szolgáltató választás bevezetésével jóval bonyolultabbá válik. Ugyanez vonatkozik a számlázásra is.

A vonatkozó jogszabály módosításához a szolgáltató választás szempontjait és néhány lehetőséget vázolunk fel az alábbiakban.

6.1 Szerződési változatok háttere

A szolgáltató választás alkalmazásával az előfizető kapcsolatba kerül a választott szolgáltatóval. A kapcsolat egyedi előfizetői szerződés formájában vagy ráutaló magatartással jöhet létre. A kapcsolat az előválasztás és a hívásonkénti választás tekintetében lehet azonos formájú vagy különböző. Kezeleni kell azt a várhatóan nagyszámú esetet, amikor az előfizető semmilyen, a szolgáltató választást szabályozó szerződést nem köt, pusztán a helyi vagy mobil szolgáltatóval fennálló jogviszonya alapján, szolgáltató választás nélkül kezdeményezi a távolsági vagy nemzetközi hívást.

Mind a helyi és mobil, mind a tranzit szolgáltatók pre-paid ügyfelei a post-paid eseteiktől részben eltérő kezelésmódot igényelnek. Külön kérdés, hogy az egyetemes szolgáltatást igénybevevők körére hogyan vonatkozik a szolgáltató választás joga. Kérdéses egyes jelenlegi díjcsomagok alkalmazhatósága is a szolgáltató választással kombinált módon.

A lehetséges változatok számát befolyásolja az is, hogy az előfizető helyi szolgáltatója hogyan állapodik meg az adott választható szolgáltatóval. A verseny minél teljesebbé tétele érdekében nem célszerű kizárni szabályozási oldalról semmilyen megoldást, amely üzleti alapon érdekében állhat akár a helyi és mobil, akár a tranzit szolgáltatóknak. Ezeket foglalja össze a következő táblázat, ahol LTP a helyi és mobil, LD pedig a választható szolgáltatókat jelöli:

A "díjat meghatározhatja" oszlop azt az alternatívát mutatja, hogy az LTP megegyezhet nagybani árral az LD-vel, ekkor az LTP határozza meg az előfizetői díjat. A másik lehetőség, hogy megállapodnak az LTP-nek járó indítási díjban, ekkor az előfizetői díjat az LD határozza meg. Természetesen a jelentős piaci erővel rendelkező LTP-k esetében a RIO kötöttséget jelent az árak alakításában, azonban a végső árat és a díjmegosztást számos tényező befolyásolja, mint például a vállalt járulékos tevékenységek, a számlázás módja, a beszédési kockázat viselése stb. Lényeges szempont, hogy az előfizető számára az árat az a szolgáltató hirdeti meg, akivel szerződéses jogviszonyban áll.

A 2/1-2/2 és a 3/1-3/2 esetekben a közös az, hogy egyik érintett szolgáltató sem végez jogosultságvizsgálatot. Itt az LTP előfizető "ráutaló magatartása" alapján jön létre a jogviszony. Ekkor a számlázó célszerűen az LTP lehet, az LD számlázáshoz szükséges adatátadás elhagyása mellett így a jogi problémákat is egyszerűsíteni lehet.

A táblázat a gyakorlatban kevésbé valószínű változatokat is tartalmazza. Ilyen esetek pl. azok, amikor a választott szolgáltató helyett a CS jogosultságot a helyi/mobil szolgáltató ellenőrzi.

Az LD prepaid a helyi vagy mobil szolgáltató számára az előfizető igényétől függően jelenthet előválasztott vagy hívásonkénti választásos esetet is.

Előfizetői magatartás	CS döntés	Előfizető szerződik CS-re	A díjat meghatározhatja	CS jogosultság ell. (white list)	Változtatásra jogosult	Előfizető felé számlázó lehet		
Nem választ	LTP	Nem	LTP	---	LTP	LTP	1	
Előválasztás	Előfizető	Nem (CSI v. LTP-LD megáll.)	LTP	Nincs	Előfizető	LTP	2/1	
			LD	Nincs	Előfizető	LTP	2/2	
		LTP	LTP	LTP	LTP	Előfizető	LTP/LD	2/3
				LD	Előfizető	LTP/LD	2/4	
			LD	LTP	Előfizető	LTP/LD	2/5	
				LD	Előfizető	LTP/LD	2/6	
		LD	LD	LTP	Előfizető	LTP/LD	2/7	
				LD	Előfizető	LTP/LD	2/8	
Hívásonkénti választás	Előfizető	Nem	LTP	Nincs	Előfizető	LTP	3/1	
			LD	Nincs	Előfizető	LTP	3/2	
		LTP	LTP	LTP	Előfizető	LTP/LD	3/3	
				LD	Előfizető	LTP/LD	3/4	
		LD	LD	LTP	Előfizető	LTP/LD	3/5	
				LD	Előfizető	LTP/LD	3/6	
LD prepaid	Előfizető	LD	LD	LD	Előfizető	LD	4/1	

6.2 Az előfizető és a választott szolgáltató kapcsolatának változatai

- az előfizető csak a helyi illetve mobil szolgáltatóval áll szerződéses kapcsolatban
- az előfizető az előválasztásra a választott szolgáltatóval szerződést köt, a hívásonkénti választást a szolgáltató választó kód tárcsázásával, ráutaló magatartással veszi igénybe
- az előfizető mind a hívásonkénti mind az előválasztást a választott szolgáltatóval kötött szerződés alapján veszi igénybe

Az a) megoldás az ügyintézés szempontjából leginkább felhasználó-barát „One-Stop-Shop” módszer, amikor az előfizető csak a helyi, illetve mobil szolgáltatóval áll kapcsolatban, a választott szolgáltatók elérését is tőle rendeli meg és az előválasztott szolgáltatót az előfizetői szerződésben vagy megállapodásban rögzítik. Sem az előválasztásra, sem a hívásonkénti választás igénybevétele a választott szolgáltatóval nem kell semmilyen megállapodás. Az ügyfélszolgálat és a hibabejelentés is a helyi szolgáltatónál történik. Hátránya az, hogy így a választott szolgáltatók speciális, ügyfélkörre, irányokra, időszakokra stb. szabható ajánlatai nem vagy csak nagyon szűk mértékben kezelhetőek. Ez korlátozza a versenyt és hátrányos az ügyfelek számára is.

A b) egy közbelső megoldás, amikor a hívásonkénti választást az előfizető a fenti módon, megállapodás nélkül tetszőlegesen igénybe veheti, nincs közvetlen kapcsolata a választott szolgáltatóval. Az előválasztott szolgáltatóval azonban az előfizető szerződést köt, a szolgáltató hibabejelentőt, ügyfélszolgálatot működtet. Az előfizető több szolgáltatóval áll kapcsolatban, bonyolultabb az ügyintézés.

A c) módszer az ügyintézés szempontjából a legkedvezőtlenebb az előfizető számára, amikor mind a hívásonkénti, mind az előválasztást csak a választott szolgáltatóval történő megállapodás alapján veheti igénybe. Ekkor a szolgáltatók egyféle elszámolási módszert alkalmazhatnak, szám-

lapanaszaikkal az előfizetők közvetlenül az érintett szolgáltatóhoz fordulhatnak, ez számukra előnyös. Az előfizető azonban az ismétlődő ügyintézés miatt várhatóan kevés szolgáltatóval fog megállapodni, így ez a módszer a versenyt korlátozza.

Amennyiben a szabályozás megengedi a három változat bármelyikének alkalmazását, a az előfizetők számára rendelkezésre álló lehetőségeket az egyes helyi és mobil szolgáltatók, valamint a választható szolgáltatók közötti megállapodások határozzák meg. A választható szolgáltatók számára a minél több lehetséges változat biztosít nagyobb mozgásteret, míg ugyanez a helyi és mobil szolgáltatók számára bonyolítja a szükséges adminisztrációt.

Feltételezhető, hogy egy adott helyi vagy mobil szolgáltató az a)-c) módszerek közül csak az egyiket kívánja majd alkalmazni minden választható szolgáltatóval kapcsolatban. A szabályozásnak itt a verseny érdekében a választható szolgáltatók mellett célszerű fellépnie, egy elképzelhető séma az alábbi:

CS mód	LD szándék	LTP szándék	Szabályozás
Nincs választás	--	LTP dönt	LTP dönt
Előválasztás	Egyedi szerződések	Egyéb	Egyedi szerződések
	Wholesale	Egyéb	Wholesale
Hívásonkénti választás	Egyedi szerződések	Egyéb	Egyedi szerződések
	Wholesale	Egyéb	Wholesale
LTP prepaid nincs vál.	---	LTP dönt	LTP dönt
LTP prepaid előválasztás vagy hívásonkénti választás	Postpaid/egyedi sz.	---	Megegyezés az LTP díjrésről
	LD prepaid	---	Megegyezés az LTP díjrésről
	LTP számlázás	Egyéb	LTP számlázás*
LD prepaid	Egyedi szerződések	---	Megegyezés az LTP díjrésről

*A díjmegállapítás helye célszerűen csak az LTP lehet, az alkalmazni kívánt LD díjtáblában meg kell egyezni

Természetesen a szolgáltatók közötti bevételmegosztás a vállalt feladatmegosztásnak és a beszédési kockázatvállalásnak megfelelő kell, hogy legyen.

7 A SZÁMLÁZÁS MŰSZAKI TÁMOGATÁSA

Egy szolgáltatónak a szolgáltatás megtervezésekor kell felmérnie, hogy mi a gazdaságosabb: ha kiépíti a szolgáltatáshoz szükséges feltételeket, vagy ha bérli bizonyos részben a helyi szolgáltatótól. Ha a választott szolgáltató küld számlát, a reklamációk miatt ügyfélszolgálati irodát is kell nyitnia. Itt fontos szempont a számlák száma, hiszen az ügyfél csak jelentős telefonforgalom és költségmegtakarítás esetén vállalja, hogy havonta akár ötször (helyi-, belföldi választható-, nemzetközi választható-, mobil-, mobil nemzetközi választható szolgáltató számla) vagy még többször (esetleg azoktól is kap, akiknél ugyan forgalma nem volt, de nem mondta le szerződését) intézzen számlákat.

Ebben a fejezetben megvizsgáljuk, milyen a jelenlegi számlázási rendszer, megfelel-e a szolgáltató választás miatt jelentkező új követelményeknek, illetve az új szolgáltatók megjelenése milyen problémákat okoz, és ezt a lehetséges számlázási rendszerek hogyan képesek kezelni.

7.1 A jelen helyzet

Jelenleg a vezetékes távbeszélő szolgáltatók a másodperc alapú számlázást alkalmazzák, melynél a számlakészítéshez egy utó-feldolgozási rendszerre van szükség. Ennek a rendszernek az a fő jellemzője, hogy a hívó előfizető helyi központja által folyamatosan rögzített hívásadatok feldolgozásán alapul. Így a számlázás alatt több tevékenység összességét kell érteni. Ezek:

- **Hívásadat gyűjtés.** Ennek során össze kell gyűjteni a számlázási időszak alatt az adott központban a kezdeményezett sikeres hívásoknak a számlázáshoz szükséges adatait (hívó száma, tárcsázott szám, a hívás dátuma, kezdete, befejezése, a központban definiált díjzóna, stb.). A digitális központok alkalmasak arra, hogy ezeket az adatokat a szolgáltató igényeinek megfelelően például naponta elektronikus adathordozóra rögzítsék.
- **Díjmegállapítás.** A helyi központokban összegyűjtött hívásadatokat elektronikusan eljuttatják a feldolgozási helyre. A hívásadatok utófeldolgozása során az adatokat költségviselőkre (előfizetői számokra) szétbontják, a hívásadatok alapján meghatározzák minden egyes hívás percdíj-sávját, az azonos percdíj-sávba eső hívásidőket összesítik, megszorozzák a díjszorzóval, végül összegezik ezeket valamennyi percdíj-sávra, és hozzáadják a híváskezdeményezésekből számított kapcsolási díjakat. A számítás során figyelembe veszik azokat a korrekciókat, amelyek a szolgáltató kedvezményei vagy diszpreferenciái miatt szükségesek (néhány példa: a Matáv előfizetőknek a csúcsidőn kívüli helyi hívásoknál alkalmazott 150 forintos hívásonkénti plafon; a Mindenkinek díjcsomag keretében 4000 forintos havidíjért nyújtott ingyenesség csúcsidőn kívüli helyi hívásokra; a Minimál díjcsomag limitösszeg fölötti tartományában a háromszoros percdíjak; a Westel előfizetők esetén a 3-30 másodperc közötti hívás időtartamok felkerekítése 30 másodpercre). Ehhez hozzáadják a nem a helyi központban kalkulált díjakat (pl IN szolgáltatások,) valamint a fix díjakat (havi előfizetési díj, digifon szolgáltatások alapidja, stb.) Ehhez a tevékenységhez tehát nem szükséges a hívó személyes adatainak ismerete, csak díjcsomag besorolási kategória (pl. a hívó bónusz díjcsomagot választott és hívásrészletezést igényelt).
- **Számla kezelés.** Ennek során a díjadatakhoz hozzárendelik a számla kiküldéséhez és adminisztrálásához szükséges egyéb adatokat, a számlát kinyomtatják, postázzák, majd a számlázó szervezet regisztrálja a pénz beérkezését, illetve jelzi a számlakésedelmeket.
- **Szolgáltatók közötti elszámolás.** Távolsági hívásoknál a szolgáltatók a tranzit pontokon mért forgalmi díjak alapján számolnak el, melyekhez a hívásadatokat teljesen azonos módon gyűjtik. Optimális esetben a mindkét oldalon mért forgalom azonos, ez alapján történik a két szolgáltató között az elszámolás. Más esetben a kapcsolódási pontokon számlálók

vannak berendezve, melyek alapján történik az elszámolás, a hívásadat feljegyzéseket (CDR - charging data record) csak jelentősebb eltérések esetén használja a két szolgáltató.

A hívásadatoknak - tekintettel a számlareklamációkra - elérhetőnek kell lenniük a szolgáltató ügyfélszolgálati irodáiból.

A helyi központ hagyományos, zóna alapú számlázási rendszerét a nyilvános állomásokról kezdeményezett hívásoknál még használják. Ilyen vonal esetén a helyi központ a zónaadatok alapján generál sávfeletti jeleket, un. tarifaimpulzusokat, melyek alapján a készülék levon egy-egy impulzust a hívó telefonkártyájáról. Ugyancsak a zónaadatok alapján küld egyenáramú impulzusokat a digitális tranzitközpont a hívó helyi crossbar központja számára bizonyos hívástípusok számlázása érdekében. A digitális központok belső számlázó rendszerei jelenleg is végeznek valamennyi helyi előfizetőre impulzusszámláláson alapuló számlázást, de ezeket már csak az utófeldolgozással készített számlával összevetve a durva számlahibák kiszűrésére használják.

IN (intelligens hálózati) hívások (hívókártya, pre-paid, stb.) díjszámlálásában általában az IN szolgáltatás vezérlő központ (SCP) végzi a díjazás meghatározását, és a helyi központ általában nem-fizetős hívásaként kezeli.

7.2 Az új követelmények

A Hírközlési Törvény (Hkt.) [1] a számlázással összefüggésben a következőket rendeli:

A 27 § definiálja, hogy a szolgáltatók az általuk az előfizetőknek, illetve felhasználóknak nyújtott, nem hatósági áras besorolású előfizetői szolgáltatások árait szabadon állapíthatják meg.

A 14 § (6) szerint „A távközlési szolgáltató köteles egyértelműen feltüntetni az általa kiállított számlán a továbbértékesítés tényét” amely egyértelműen engedélyezi a szolgáltatók közös számlázását.

Az 59. § (5) szerint a felsorolt adatok átadhatók azoknak, akik a távközlési cég megbízása alapján a számlázást, a követelések kezelését, a forgalmazás kezelését, illetőleg az ügyfél tájékoztatást végzik.

A 60. § a nem-fizetők nyilvántartásáról rendelkezik, a 61. § pedig előírja: hogy az előfizetői szerződés megkötésekor az ajánlattevőt kifejezetten és egyértelműen tájékoztatni kell „*arról, hogy a kezelt adatok mely esetekben és mely távközlési szolgáltatóknak adhatók át*”, „*a közös adatállomány adatkezelőjéről és adatfeldolgozójáról, az adatkezelés és adatfeldolgozás helyéről (címeről)*” továbbá „*Az előfizetőt haladéktalanul tájékoztatni kell a (számlázási) körülményekben bekövetkezett változásokról.*”

Az 59. § felsorolja, hogy a távközlési szolgáltató az előfizetők és a felhasználók részére történő számlázás és a kapcsolódó díjak beszedése, valamint az előfizetői szerződések figyelemmel kísérése céljából a milyen adatokat kezelhet, és azokat meddig tárolhatja, milyen titoktartási kötelezettséggel.

Tehát a számlázási részfeladatok bármelyike végezhető bármelyik szolgáltatónál, vagy olyan szervezetnél, amely csak a hívásadat utófeldolgozását és a számla kezelését végzi. Más a helyzet a pre-paid előfizetők esetén, mert a számlázást real-time módon az előfizető szolgáltatója tudja csak kezelni, erre az esetre a 7.6 pontban visszatérünk. A hagyományos, utólagosan számlázott (post-paid) előfizetőket tekintve nincs akadálya annak, hogy az előfizető tetszőleges számú szolgáltatóval állhat szerződéses kapcsolatban, de ezektől egy közös számlát kap. Ennek az előfizetők számára még egy elfogadható alosa az, ha egy borítékban egyszerre kapja az adott havi számlákat, ennek feltétele a szolgáltatók közös számlakezelő szervezete. A szolgáltató köteles megadni az előfizetőnek, hogy ki fogja készíteni a számlát, és ha megváltoztatja a számlázóját, erről azonnal értesítenie kell valamennyi előfizetőjét.

7.3 Hívásadatok gyűjtése

A korábbi fejezetekben volt szó a szolgáltató választás számlázási aspektusáról. A szolgáltató választás megjelenésével a díjmegállapítás kibővül azzal, hogy a választható szolgáltatók a vonzó konstrukciókat találnak ki ügyfelek elcsábítására, melynek sokkal algoritmusa bonyolultabb lehet, mint a jelenlegi időtartam fajlagos-díj szorzat.

A következőkben a hívásadat gyűjtés szempontjából két alapesetet vizsgálunk meg. Az egyik esetben a hívásadatgyűjtés változatlanul a helyi központban történik, a második esetben az új szolgáltató tranzit központjában.

7.3.1 Hívásadatok gyűjtése a helyi központban

Ez az eset kikerülhetetlen akkor, ha az új szolgáltatónak csak átviteltechnikai rendszere van. Tegyük fel, hogy egy vállalkozás abból kiindulva, hogy a Komárom – Komarno hívás ugyanannyiba kerül, mint a Komárom – Szevasztopol hívás, Komárom primer körzetében nemzetközi szolgáltatóként kíván fellépni. Árait úgy állapítja meg, hogy Szlovákiában végződő hívásai jóval olcsóbbak, más országba menő hívásai pedig drágábbak, mint a helyi szolgáltatóé. A Hkt. 39. § (1) szerint: *azokat a távközlési szolgáltatást végző szolgáltatókat, akik ezen szolgáltatások nyújtásához szükséges távközlő hálózat tulajdon- vagy használati jogával rendelkeznek, egymás között összekapcsolásra irányuló, gazdaságilag és műszakilag indokolt ajánlat esetében szerződéskötési kötelezettség terheli.* A helyi szolgáltató tehát az összekapcsolást aligha tagadhatja meg. A hívásadatok átengedését a törvény ugyan nem írja elő, de a helyi szolgáltató számára is előnyösebb, ha díj ellenében átadja a hívásadatokat a nemzetközi szolgáltatónak, vagy akár bérszámlázást végez az adott szolgáltató kóddal indított hívásokra, mintha kényszeríti a tranzit szolgáltatót a szükséges infrastruktúra kiépítésére.

Műszakilag ez a triviális megoldás, eddig is minden hívásadatot a helyi szolgáltató gyűjtött, hiszen valamennyi hívás átmegy rajta (ez igaz lesz arra az esetre is, amikor egy előfizető az előfizetői hurok átengedése révén kerül hozzá).

- a) A díjmegállapítást a helyi szolgáltató utófeldolgozó rendszere végzi, és egy közös számlát küld az előfizetőnek, benne szolgáltatónkénti bontásban a fix és a forgalmi díjak. Ehhez a tranzit szolgáltató - illeszkedve a helyi szolgáltatónál alkalmazott díjmegállapítási idő- és körzet- zónarendszerhez - megadja a helyi szolgáltatónak az általa kalkulált – a helyi szolgáltatóétól eltérő – percdíjait, amelyekkel a szolgáltató választással indított hívásokat díjazták.
- b) A hívásadatok közül az adott szolgáltató választással indított hívások adatait a helyi szolgáltató leválogatja, és átadja a tranzit szolgáltatónak, a tranzit szolgáltató saját rendszert alkalmaz az utófeldolgozásra, a számlakezelésre, reklamáció kezelésre, stb.
- c) A helyi szolgáltató elvégzi az utófeldolgozást, majd a tranzit szolgáltató a számla nyomtatását, kiküldését, és a pénz beszedését végzi.
- d) Hasonló módon egy közös szervezet készíti a számlát, szedi be, és osztja szét a befolyt pénzeket.

A helyi szolgáltató hívásadatain alapuló számlázási változatnak előnye, hogy

- itt még megkülönböztethető az előválasztásos és a hívásonkénti szolgáltató választási mód, így a választott szolgáltató ebből megtudhatja, hogy az általa kezelt hívások előválasztott vagy hívásonkénti szolgáltató választással lettek indítva, így az utófeldolgozásban akár az is megvalósítható, hogy az előbbiekre a tranzit, utóbbiakra a helyi szolgáltatónál történjen a számlázás.

- akkor is működik, ha a választott szolgáltató csak átviteltechnikával rendelkezik, tranzit központtal nem,
- az előfizető pl. smartbox segítségével napszakonként a számára optimális útvonalon indíthatja hívásait, vagy a készülékről vezérelve (Subscriber Controlled Input - SCI) cserebe-relheti a választott szolgáltatóit, (ami a smartbox számítógépes implementálásának is tekinthető).

További előny, hogy az előfizetőnek csak egyetlen ügyfélszolgálattal kell kapcsolatba lépnie, ha beállítani / megváltoztatni / törölni akarja a szolgáltató választását, vagy éppen tiltani akarja, hogy készülékéről szolgáltató választás indulhasson.

7.3.2 Hívásadatok gyűjtése a tranzit központban

Fontos körülmény, hogy az előválasztásos és a hívásonkénti választás a jelenlegi ISUP protokoll szerint a hívó központban megkülönböztethető, a helyi központból kilépve, tehát a tranzit szolgáltatónál már nem. Nem lehetetlen az sem, hogy a szolgáltatók kibővíttetik központjaik szoftverjét a szabványosítás alatt álló Carrier Selection Information parameter küldésével és kiértékelésével. A számlázáshoz szükséges hívásadatok ugyanolyan formában előállnak, ennek a módszernek egyes problémáira a 7.5. pontban visszatérünk.

Az előválasztás és a hívásonkénti szolgáltató választás megkülönböztetésére a kétoldalú megállapodásokban lehet átmeneti megoldásokat is alkalmazni. Ha a helyi szolgáltató az előválasztásos kód bevételekor olyan kódot ad meg, amit az előfizető nem képes tárcsázni, de amit el lehet küldeni a tranzit szolgáltatóhoz, és amiből tranzit központ az előválasztás tényét egyértelműen azonosítani tudja, a számlázási funkciók biztonságosan megoszthatók a szolgáltatók között. Legyen tehát például egy szolgáltató tárcsázható kódja 567, de előválasztásnál ehelyett például 5B7 kódot kell bevinni. Az 5B7 kódból a tranzit szolgáltató központja felismeri a szolgáltatót is és az előválasztást is, és a díjszámlálásnál is előválasztásos esetnek megfelelő díjmegállapítást alkalmaz mind a hívó, mint a tranzit szolgáltató.

Lehetséges, hogy a tranzit szolgáltató a saját nyilvántartását használja arra, hogy megállapítsa a hívás módját. Ha a hívó előfizető a nyilvántartása szerint az ő szerződött előfizetője, a hívást ennek megfelelően előválasztottként számlázza, míg ha a nyilvántartásában nem szerepel a hívó, ezt hívásonkénti szolgáltató választásnak tekinti, és nála ingyenesnek kezeli, hiszen ezt a helyi szolgáltató számlázza. Viszont ha az előfizető például a saját előválasztását felülírva a saját előválasztott szolgáltatóját betárcsázza, a helyi központ ezt hívásonkénti szolgáltató választásnak tekinti, a hívást mindkét szolgáltató ki fogja számlázni!

Mobil szolgáltatók által preferált megoldás a következő: a mobil szolgáltató az előválasztásos módszernél egy fix összeggel terheli meg az előfizetőt és a hívás fennmaradó díját a választott szolgáltató számlázza ki az előfizetőnek a kettejük közötti szerződés értelmében. Ebben az esetben a tranzit szolgáltató akármilyen bonyolult díjstruktúrát alkalmazhat, nem kell illeszkednie a mobil szolgáltató számlázási rendszerének képességeihez. Hívásonkénti választás esetén a tranzit szolgáltató – illeszkedve a mobil szolgáltatónál alkalmazott díjmegállapítási idő- és körzet- zónarendszerhez – megadja a mobil szolgáltatónak az általa kalkulált percdíjait, s ezen díjakat a mobil szolgáltató ráterheli az előfizetőre.

7.4 Díjmegállapítás

A szolgáltató választás megjelenésével a hívásadatok gyűjtése változatlan, viszont ezek utófeldolgozása jelentősen bonyolódik. Előnye a választott szolgáltatónál működő díjmegállapításnak az, hogy a szolgáltató tetszőlegesen bonyolult tarifarendszert működtethet, könnyen bevezethet akci-

okat, árváltoztatásokat. Lehet, hogy a helyi szolgáltató feldolgozó rendszere által már kezelhetetlen preferenciákat is alkalmaz árrendszerében.

Hogyan módosul a díjmegállapító rendszer?

- A hívó számához kapcsolódó díjsomag besorolás lényegesen bonyolultabb lehet, mint a jelenlegi.
- A hívás kezdeményezésének időpontjához rendelt percdíj-sávok száma és időszaka jelentősen eltérhet a helyi szolgáltatónál alkalmazottól. Már most is minden szolgáltató más-keppen definiálja a csúcsidőszakot.
- A hívott számhoz rendelhető kiértékelés kiegészül december 23. után a szolgáltató választással
- A hívott számhoz rendelt kiértékelés jelenleg földrajzi alapú:
 - Ha a hívott számban nemzetközi előtét és országkód van (és az nem 36) az országkód szerinti 6 zóna valamelyikébe kell sorolni a hívást
 - Ha a hívott számban belföldi előtét és belföldi rendeltetési szám - BRS (körzetszám - KS, vagy szolgáltató- vagy hálózatkijelölő szám - SHS) van, és az nem a saját körzetszáma, a BRS (és esetleg további számjegyek alapján) alapján kell besorolni a hívást. Jelenleg KS esetén a vezetékes hálózatban három zóna valamelyikébe sorolják a hívást.
- Ha a hívott számban csak előfizetői szám van, vezetékes hálózatban annak első számjegyei alapján történik vizsgálat, hogy a hívás településen belüli helyi, vagy helyközi-I zónájú hívás-e.
- Egyes mobil szolgáltatóknál létezik egy plusz kategória, mégpedig a „+0“, a nemzetközi VoIP hívások esetén
- December 23-a után ha a hívott szám eleje 15 és szolgáltató azonosító kód, az utófeldolgozóknak a 15-öt követő három számjegy (cde) alapján
 - szolgáltatóként külön kell válogatnia az ilyen hívásokat, melyeknek adatait vagy elektronikusan át kell adnia a tranzit szolgáltatóknak díjmegállapítás céljából;
 - vagy egy teljesen más táblát kell használnia a hívásdíj kiszámításához, mely számítást ellenőrzési célokból akkor is elvégezheti, ha a számlázási célú utófeldolgozás a választott szolgáltató feladata.

Az utófeldolgozás során szükség lehet utólagos kezelői beavatkozásokra (pl. egy munkanap és ünnepnap felcserélése miatt változtatni kell az időzónák szerinti percdíj besorolást).

Tegyük fel, hogy egy adott helyi körzetben kezdetben egy új nemzetközi szolgáltató jelentkezik. Az általa ajánlott zónák száma viszont feltehetően nagyobb lesz, mint ami jelenleg létezik. Legrosszabb esetre számítva úgy lehet becsülni, hogy a jelenlegi percdíj-zónák száma az új szolgáltatók megjelenésével arányosan nő, tehát az első szolgáltató megjelenésével kétszereződik, a másodiknál háromszorozódik, és így tovább. Ha tehát a helyi szolgáltató ezt a többlet feldolgozást nem akarja felvállalni, akkor annyit kell a létező utófeldolgozó rendszerén változtatnia, hogy az a szolgáltatókénti szétválogatást el tudja végezni, és ezeket az adatokat definiált szerkezetben a partnereknek átadja. Tehát a díjmegállapítás helyét célszerűen a két szolgáltató üzleti alapon jelöli ki.

7.5 Számlázási előfeltételek a választott szolgáltatónál

Ha a tranzit szolgáltató kívánja a hívásadatokat gyűjteni, meg kell vizsgálnia a helyi szolgáltató hálózatát, hogy tud-e kapni hiteles hívószámot, tekintettel az alábbi problémákra (mobil szolgáltató)

tóknál ezek nem jelentkeznek, mert pl. hívásátírányítás szolgáltató választással nem kivitelezhető):

- Nem lesz hiteles hívó száma, ha a csatlakozó helyi körzetből olyan hívások érkeznek, ahol úgynevezett kék-könyves ISUP (a PKI 1.0 verziószámú specifikációja szerint működő ISUP (pl. EWSD V9), vagy MFC trónk van, és a körzetben hívásátírányítás lehetséges. Ebben az esetben ugyanis az átírányító előfizetőtől A-számként az eredeti hívó száma lesz elküldve, és a tranzit központ nem kap semmilyen adatot arról a tényről, hogy a hozzá beérkező hívás átírányított hívás. A tranzit az ilyen hívást az eredeti hívónak számlázza. Megoldás az lehet, ha az ilyen központokat szoftver módosítással felkészítik arra, hogy mindig az átírányító számát küldjék. A hívásátírányítás szolgáltató választással Nokia HLR-el rendelkező szolgáltatóknál nem kivitelezhető!
- Nem lesz hiteles a hívó száma, ha a hívást olyan DDI PBX-ről indították, amely R2-MFC jelzésrendszerű vonalon kapcsolódik a főközponthoz, és a számmezője nem százas vagy ezres. Ekkor ugyanis a helyi központ lekéri a mellék számát, és a mellékkel kiegészített szám érvényesség vizsgálat nélkül lesz elküldve a helyi központból a hívó számaként. Ha például az adott PBX számtartománya 111.1100-111.1399, és a mellék számának lekérdezése során a PBX azt küldi, hogy 666, a helyi központ a hívó számaként az 111.1666 számot küldi el, ami téves számlázást okoz. Megoldás az lehet, ha a helyi központok mindig csak a vezérszámot küldenek el.
- Nem lesz hiteles a hívó száma, ha a hívó egy pénzbedobós készülékről hív, és a helyi központban elmulasztották beiktatni a szolgáltató választás tiltását a pénzbedobós számokra. A megoldás az lenne, ha a pénzbedobós vonalak megkapnák a külön kategóriajelzésüket, és így a tranzitközpont is elutasíthatja a pénzbedobós kategóriájú szolgáltató választásos hívásokat.

Ha a tranzit szolgáltató rendelkezik hiteles A-számmal, következhet annak vizsgálata, hogy létrejött-e már szerződéses viszony az előfizető és a szolgáltató között. Még ha a ráutaló magatartás létrehozza is a szerződéses viszonyt, nem biztos, hogy mellőzhető az, hogy a szolgáltató végig hallgattassa első alkalommal a nála jelentkező hívóval a szerződés egyes pontjait, amit rögzítenie is célszerű későbbi jogviták esetére.

A választott szolgáltatónak az előfizető hívószáma mellett meg kell ismernie annak számlázási adatait. Ezekhez a következőképpen juthat:

- a) Az előfizető a választandó szolgáltató közönségügyi számán bejelentkezik, és megadja adatait.
- b) A választott szolgáltató központja felismeri, hogy a beérkező hívásban a hívó száma nem az ő előfizetője, ezeket a hívásokat egy közönségügyi operátorhoz irányítja, ahol előfizető bejelentkezik, és megadja adatait. Ezután lehet a hívást felépíteni, vagy késleltetve megismételtetni.
- c) A választott szolgáltató operátora az A-szám alapján szerzi meg a hívó helyi szolgáltatójától. A választott szolgáltató számlázó rendszerének fel kell ismernie a soha nem látott hívószámokat és kezdeményezi az adatkérést a megfelelő helyi szolgáltatóktól. Ebben az esetben érdekes jogi probléma az, hogy a szolgáltató olyan ügy félnek bocsát ki számlát, aki nála soha be nem jelentkezett.
- d) A választott szolgáltató számlázó rendszer a megfelelő helyi szolgáltató felé elküldi a számlarekordokat (egyeztetett formátumban, egyeztetett díjazásért). A helyi szolgáltató az összekapcsolási szerződés szerint fizeti ki a választott szolgáltatót, így végül egy számla keletkezik.

A szolgáltató választási igény felvételekor a választott szolgáltató kezelőjének kapcsolatba kell lépnie a helyi szolgáltató kezelőjével, meg kell vizsgálnia, hogy a bejelentkező valóban saját állomásról hívott-e, nem PBX-e, vagy nyilvános állomás-e, nem pre-paid-e, nincs-e átírányítás stb.,

amit a tranzit kezelő csak a helyi szolgáltatótól tudakolhat meg (tekintettel az analóg trónkökre), majd a helyi központban be kell állíttatnia az előválasztott szolgáltatót. Itt még a megbízás időpontját is kezelni kell, hiszen ha egy előfizető például percekben belül két szolgáltatóval is megállapodik, elvárható, hogy időrendben az utóbbi legyen lekezelve.

Ha a tranzit szolgáltató rendszere úgy működik, hogy a bejelentkezett előfizetőket felveszi saját központjának white-listjébe, ezzel azt biztosítja, hogy „idegen” előfizetők hívását nem kapcsolja tovább. Ez azzal a következménnyel jár, hogy téves hívások a fentebb ismertetett a) és b) alesetekben a kezelőhöz irányítódnak. Ha a tranzit szolgáltató viszont nem kapcsolja tovább a nála nem szerződött előfizetők hívását, megsérti a Hkt. 18 § (2) pontját, hiszen így a hívásonkénti választás alkalmazása esetére a szolgáltató választást nem teljesíti.

Ha ebben a rendszerben helyi szolgáltatónak volt egy „A” helyközi választható szolgáltató partnere, akinek számlázását átvállalta. Ha most egy másik „B” szolgáltatóval is szerződik, de az saját maga kíván számlázni, az előfizetői készülékről SCI-vel történő szolgáltató választás lehetőségét minden előfizetőjétől meg kell vonnia, hiszen a tranzit számlázási rendszerben csak a tranzit szolgáltató kezelője adhat megbízást a szolgáltató azonosító kód megadására, tehát az „A” létező szolgáltató kód SCI-vel történő megadását a helyi központnak el kellene fogadni, a „B” kódét pedig nem. Ilyen funkciót nem lehet implementálni. További probléma az, hogy ha a helyi szolgáltató engedélyezi az SCI-t a szolgáltató választásra, egy korábbi választott szolgáltató nem tudhatná meg, hogy a hívó más másik szolgáltatót választott, így a szerződés vele megszűnt.

A választható szolgáltatónak ilyenkor számos apró döntést is kell hoznia. Ezek közül néhány:

- Számlázzon-e a szolgáltató választás berendezéséért, tekintettel arra, hogy fizetnie kell a helyi szolgáltatónak az információkért és a kód berendezéséért?
- Hogyan tudja meg, ha az előfizető bejelentkezett egy harmadik szolgáltatónál, illetve köteles-e ő ellenőrizni a helyi szolgáltatónál, hogy a nála jelentkező előfizetőnek van-e más szolgáltatóval szerződése, és köteles-e értesíteni azt a szolgáltatót (feltehetően igen, bár így a Hkt. 56. §-ban megkövetelt személyes adatok védelme csorbul).
- Ha más díjat számol az előválasztásos és a hívásonkénti szolgáltató választásos hívásokért, hogyan számlázzon egy olyan hívást, amelyet másként kezel amiatt, hogy a helyi szolgáltató késve adja meg a hívó előválasztott szolgáltatójának megváltoztatását?
- Akkor is ő számlázzon-e, ha hívásonkénti szolgáltató választást kellett kezelnie? Igazán nem is tudhatja, hogy az adott hívás milyen választással volt kezdeményezve, csak ha összeszeveti a helyi központban tárolt adatokkal, mert a helyi központ hívásadatai tartalmazzák azt, hogy előválasztott vagy tárcsázott szolgáltató választás volt.
- Ha ő szerződött választott szolgáltató, vannak olyan kötelezettségei, amelyek fedezésére fix havi költségek felszámítására jogosult. Számolhat-e ilyent, ha nem volt az adott hónapban forgalom? Ha nincs fix havi költség, és nincs forgalom, küldjön-e számlát? Meddig tart a szerződés, ha nincs forgalom?
- Köteles-e a helyi szolgáltató letiltani a választott szolgáltatónak nem fizető előfizető telefonját, ha ezt a tranzit szolgáltató igényli? Ha nem, milyen eszköze marad egy választható szolgáltatónak a nem-fizető ügyfeleivel szemben?

7.6 Pre-paid kártyás megoldások

Sokkal egyszerűbb a helyzet, és a választott szolgáltató számára sokkal biztonságosabb, ha a választott szolgáltató pre-paid kártyákat forgalmaz. Ekkor a kártya megvásárlásával a szerződéses viszony létrejön, és a hívó a kártya aktiválásakor megadja a kártya kódszámát, mely alapján az aktiváláskor érkező hívó szám bekerül a tranzit központ white-listjébe. Ezt követően - függetlenül attól, hogy előválasztott vagy tárcsázott módon érkezik a hívás - továbbkapcsolásra kerül. Minden

más hívás a tranzit központban elutasító bemondásra kapcsolódik. A pre-paid kártya lehetőségére a bemondások megszövegezésénél is kell ügyelni. Pl: „az Ön belföldi távhívásokra használt, x szolgáltató kártyájának egyenlege...”

A helyi és a tranzit szolgáltató közötti elszámolásnak több formája lehet, ezek közül néhány:

- A két szolgáltató megállapodik, hogy a helyi központ a hívó előfizetőnek az adott tranzit szolgáltató kódjával indított hívásainál milyen díjat számol fel (kb. a helyi beszélgetés díját, vagy csak egy fix összeget von le az előfizető praktikum egyenlegéről költségei fedezésére). A tranzit szolgáltatónak csak a hívott irányban kell díjmegosztást kezelnie.
- A tranzit szolgáltató díjmentes, charge-free jelzéssel nyugtazza a híváskezdeményezést a helyi központ felé. Így a teljes díj a tranzit szolgáltatónál jelentkezik, amelyből megállapodás szerinti rész illeti a hívó helyi szolgáltatóját.

Különösen problematikus a tranzit oldali számlázás a mobil pre-paid előfizetők esetén. Itt is megvan a lehetőség arra, hogy a választott szolgáltató pre-paid kártyáját is meg kell vennie annak, aki nemzetközi szolgáltatóként választani akarja a kártya kibocsátóját. Az megvalósítható, hogy a tranzit szolgáltató kártyájáról történik a hívás finanszírozása, és a mobil szolgáltató átalányban részesedik a díjból. Ha a kártya kiürült, a tranzit központnak bontania kell, ezt IN-nel vagy ISL-lel kell biztosítania. A mobil szolgáltatónál váltott pre-paid kártyás esetben a tranzit szolgáltató bármiféle szerepe megvalósíthatatlan a számlázást tekintve. Ha a hívó központ nem ismeri a tranzit díjszámlálási rendszerét, nem tudja elbontani a hívást, ha kiürült a pre-paid kártya. A tranzit központnak pedig nincs adata arról, milyen összeg áll rendelkezésre a hívó kártyáján.

Hasonló problémát fog jelenteni a szolgáltató választásnál a minimum típusú díjsomag. Ha a tranzit szolgáltató számláz, ő nem tudja, hogy a helyi szolgáltatónál mennyi forgalma volt már a hívónak. Ha pedig a minimum csomag a helyközi/nemzetközi hívásokra nem vonatkozik, csak a helyiekre, a csomag léte is kérdéses. Az pedig, hogy a minimum csomagos előfizető ne választhasson szolgáltatót, törvénytörő lenne, hiszen ő is előfizető.

7.7 Díjazási adat átvitele jelzésprotokollban

Az ETSI 200 296 ajánlás egy ISUP-os charging jelzéskezelést írja le. Ez az ajánlás a PKI által kiadott ISUP specifikációban is szerepel, az újabb szoftver változatokban implementálva van (EWSD V13), bár Magyarországon mindaddig nem lett alkalmazva. Az ajánlás lehetővé teszi, hogy a fajlagos díj meghatározását a tranzit központ végezze, és az átvitt adat a mért beszélgetési idővel együtt rögzítésre kerül a hívás adatok között. Az adat átvitele egy Application Transport paraméterben történik, melyet pl. az Answer üzenetben lehet küldeni, de önállóan, azonos nevű üzenetben is küldhető. A fajlagos díj küldési módja számára javasolt formátum az, hogy egy másodperc beszélgetési idő díjtételét kell átvinni század- vagy ezredforintban megadva. Ezt a díjszámlálást viszont mobil szolgáltatók központjai nem ismerik, így egyelőre nem alkalmazható. Bevezetését az is indokolhatja, hogy a szolgáltató választással megjelenik a díjazási információ, AOC (advice of charge) igény is.

Ennek alkalmazásával a tranzit szolgáltató előre megadja, hogy milyen napszakban, a hívóhoz rendeltlen milyen díjszámlálást kíván alkalmazni. A tranzit központ ezt az információt átküldi a helyi központnak, amely eltárolja a hívásadatok között, és a díj megállapítás során ezt a szorzószámot kell alkalmazni.

7.8 A rendelet-tervezet hatása a számlázásra

A ”Kormányrendelet a szolgáltató választás bevezetésének és alkalmazásának feltételeiről” augusztus 22-i tervezete a következőket rendeli:

Szolgáltató előválasztáshoz az előfizetőnek szerződést kell kötnie a választott belföldi/ nemzetközi szolgáltatóval, hívásonkénti választásnál a szerződéses viszony automatikusan jön létre. A választott szolgáltató tranzit központjának valamennyi hozzá érkező hívást tovább kell kapcsolni, függetlenül attól, hogy nála regisztrált-e a hívó, vagy sem. (3. § (3) d))

A 8. § szerint "Hívásonkénti előtétválasztás esetén az előfizetői hozzáférést biztosító szolgáltató köteles felajánlani a közreműködő szolgáltatónak az előtét alkalmazásával létrejött hívásokért járó díjak költség-orientált ellenérték fejében történő beszedését. Ha a díjak beszedését az előfizetői hozzáférést biztosító szolgáltató végzi, az összekapcsolási szerződésben az előfizetői hozzáférést biztosító szolgáltató jogosult meghatározni a közreműködő szolgáltató által követendő zóna- és időzóna struktúrát." Tehát a hívásonkénti szolgáltató választásos hívások számlázása elsődlegesen a helyi szolgáltató feladata, az előválasztásosaké viszont mindig a tranzit szolgáltató feladata.

Célszerű, ha a választott szolgáltató a helyi szolgáltatótól igényli a hívásadatokat, amelyek még tartalmazzák azt a jelzést, hogy a hívásindítás előválasztással vagy hívásonkénti szolgáltató választással történt-e. A digitális központok tranzit irányonként csoportosítva is képezik a hívásadatokat (pl. tranzit AMA), amely közvetlenül átadható a választott szolgáltatónak. A díjmegállapítás számára így valamennyi szükséges információ egy-két átfutással rendelkezésre áll.

A szerződéskötést némileg bonyolítja az 5. § (1) b) amely szerint „amennyiben az előfizetői hozzáférést biztosító szolgáltató által használt berendezések alkalmasak arra, hogy az előfizető előfizetői állomásáról a közreműködő szolgáltatóra vonatkozó előválasztását megváltoztassa, ezen a módon” választható a szolgáltató. A tranzit szolgáltató a szerződési igényt csak a következő munkanapon kapja meg a helyi szolgáltatótól, így ha az előfizető a választás napján távhívást kezdeményez, a tranzit központ még nem tudja, hogy azt neki, mint szerződött szolgáltatónak számláznia kell. Ezt csak utólag, a helyi központ hívásadatai alapján lehet megállapítani, ami különösen akkor lényeges kérdés, ha a választott szolgáltató nem veszi át a hívásonkénti szolgáltató választással indított hívások díjbeszedését.

A helyi szolgáltató eddig is naponta kigyűjtötte a helyi központok hívásadatait. Ha ezt a szerződéskötési opciót nyújtani akarja előfizetőinek, a hívásadatok feldolgozását ki kell egészítenie azal, hogy le kell válogatni a hívásadatokból a szolgáltató választási igényeket, majd ezt szolgáltatónkénti bontásban át kell adni a vonatkozó partnereknek. További nehézség, hogy a korábbi választott szolgáltatót is értesíteni kell a szerződés megszűnéséről, ami azt is igényli, hogy a helyi szolgáltatónál legyen egy előző napi szolgáltató kód lista. Feltehetően a szolgáltatók ezt a választó megadási formát kerülni fogják.

A 11. § (2) szerint „Nem áll fenn a távbeszélő szolgáltatónak a 3. § (1)-(2) bekezdés szerinti kötelezettsége az előfizetővel szemben, ha az előfizető egyetemes szolgáltatóval kapcsolatos díjsomagot vesz igénybe, a díjsomagban foglalt szolgáltatások vonatkozásában.” Ez jelentheti azt, hogy a pre-paid előfizetőket a helyi hozzáférési szolgáltató kitilthatja a szolgáltató választásból, de a választott szolgáltató már nem jogosult erre. Ha a választott szolgáltató pre-paides előfizetők forgalmát is kezelnie kell, célszerű, ha nem vállalja át a számlázást, mert sem a hívó pre-paid státuszáról, sem a kártyán lévő összegről nincs információja, így a kártya kiürülése esetén nem tud bontani. Nincs kizáró oka annak, hogy a pre-paid kezelés maradjon a helyi szolgáltatónál a rendelet szerinti díjsomag-szám korláttal, a hagyományos előfizetőké pedig kerüljön át a tranzit szolgáltatóhoz.

HIVATKOZÁSOK

- [1] 2001. évi XL. Törvény a hírközlésről
- [2] A Magyar Számozási Rendszer Középtávú Fejlesztése
Készítette a HTE munkacsoportja a HIF megbízásából
Budapest, 2000. december
- [3] Az Európai Unió Közösségi Vívmányai (acquis communautaire) átvételének Nemzeti Programja
Külgügyminisztérium. Integrációs titkárság, Budapest, 2000. június
- [4] Conference on Accession to the European Union – Hungary
CONF-H 898, Brüsszel, 1998 Aug
- [5] Towards a European Numbering Environment - Green Paper
Commission of the European Communities
COM(96) 590
- [6] Directive 97/33/EC of the European Parliament and of the Council on interconnection in telecommunications with regard to ensuring universal service and interoperability through application of the principles of Open Network Provision
<http://www.ispo.cec.be/infosoc>
- [7] Directive 98/61/EC of the European Parliament and of the Council of 24 September 1998 amending Directive 97/33/EC with regard to operator number portability and carrier pre-selection
Official Journal L 268 , 03/10/1998 P. 0037 - 0038
- [8] Final Report on Carrier Selection
© European Commission, 24 July 1997
- [9] ETSI TC NA Report on Carrier Selection
TR 101 092 v1.1.1 (1997-08)
- [10] 10/2001 MeHVM rendelet a közcélú távközlő-hálózatok azonosítóinak felosztási tervéről
- [11] 75/2000 (V.31) Korm. rendelet a távközlési szám- és címgazdálkodásról, valamint annak eljárási szabályairól

1. MELLÉKLET:

ETO FINAL REPORT ON CARRIER SELECTION - RECOMMENDATIONS

Mechanisms for Carrier Selection

ETO recommends that:

1. Default carrier defined by an access network operator and call-by-call selection by the user should be implemented in CEPT countries as soon as possible, following the introduction of competition in carrier networks. This option should be seen as an intermediate solution for carrier selection.
2. Preselection with call-by-call selection should be implemented in all CEPT countries as soon as possible, following the introduction of competition in carrier networks. In order to safeguard the benefits of preselection, extension of the carrier selection from default to preselection should be carried out as quickly as possible.

Rights and obligations for Carrier Selection

ETO recommends that:

3. NRAs should require all fixed access network operators to offer call-by-call selection to carrier network operators, following the end of monopoly on public voice telephony.
4. NRAs should require all fixed access network operators to offer preselection with call-by-call selection as soon as it is technically feasible.
5. All mobile operators should be required to provide users with the possibility to choose their international carrier.
6. All carrier network operators and switched based resellers should be able to obtain carrier prefixes to provide their carrier services on a call-by-call basis.
7. Only those carrier network operators which can provide a full long-distance national service or a full long-distance international service should be entitled to preselection.

Definition of a long-distance call

ETO recommends that:

8. Access and carrier network operators in each country should attempt to reach an agreement on the best national definition of “long-distance call”.
9. The NRA should make decide the best definition of “long-distance call” so that it will be binding on subsequent market entrants.

Billing

ETO recommends that:

10. NRAs should require the fixed access network operator to allow the carrier network operator to bill the customer directly.
11. The carrier network operator should have the right to require that the access network operator bills its customer.
12. The billing arrangements should be discussed and agreed upon between carrier network operators and access network operators in interconnection negotiations.
13. NRAs should intervene only if negotiations on billing fail.

Carrier prefixes

ETO recommends that:

14. NRAs should use four or five digit prefixes for carrier selection, and reserve a five or six digit extension range respectively for future use.

Number range for Carrier Selection

ETO recommends that:

15. NRAs should reserve a number range for national and international carriers operating on the national level only.
16. Existing number ranges for carrier selection should remain unchanged.
17. ECTRA should determine a harmonised number range for the selection of carriers operating in more than one European country, e.g. from the 10, 11 or 19 number series.
18. In order to safeguard number capacity, carriers which have been allocated codes from national resources and which will be assigned codes from the European resource, should return national codes after a sufficient time of parallel running.

2. MELLÉKLET:

KÖLCSÖNHATÁS MÁS SZOLGÁLTATÁSOKKAL

1 A vizsgált előfizetői szolgáltatások rövid ismertetése

Az alábbiakban nem csupán a magyar hálózatban használt szolgáltatásokat vesszük számba, hanem a jövőben esetleg bevezethető azon szolgáltatásokat is, amelyek esetében a szolgáltató választásnak szerepe lehet. Felsorolás szinten megemlítjük azokat a kényelmi szolgáltatásokat is, amelyekre részletesen szándékosan nem térünk ki, tekintve, hogy nincs kapcsolatuk a szolgáltató választással.

Az együttműködés szempontjából vizsgált szolgáltatások:

Rövidített hívószám

Az előfizető 5..99 gyakran hívott telefonszámot egy-egy rövidített kóddal tárcsázhat

Hangposta

A hangposta szolgáltatások a bejövő hívásokat irányítják át egy központi üzenetrögzítő berendezésbe. Az átirányítás történhet azonnal, néhány csengetést követően, de akkor is, ha az állomás foglalt.

Hívás átirányítás másik állomásra

A hívás átirányítás szolgáltatások a bejövő hívásokat egy megadott másik előfizetői állomásra irányítják át. Az átirányítás történhet azonnal, néhány csengetést követően, vagy ha az állomás foglalt.

Automatikus visszahívás, ha a hívott foglalt

Ha a hívott fél foglalt, a hívó fél – a műszaki feltételek fennállása esetén – a hívó fél megkérheti a központot, hogy értesítse, ha a hívott állomás befejezte a beszélgetést. Ha a kezdeményező fél az értesítés jellegetesen eltérő csengőhangjára felveszi a telefont, a központ automatikusan újrahívja az eredeti hívott állomást.

A hívott állomás szabaddá válásáról szóló értesítő csengetés folyamán a kezdeményező fél erre alkalmas készülékén megjelenik az eredeti hívott állomás száma.

Automatikus visszahívás, ha a hívott nem veszi fel

A fentihez nagyban hasonló szolgáltatás, lényegi eltérés csak annyiban van, hogy az értesítést a hívott nem felel esetre is lehet kérni. A központ a hívó felet akkor fogja értesíteni, amikor a hívott állomás valamilyen aktivitást követően leteszi a kagylót.

Az értesítő csengetés folyamán a kezdeményező fél erre alkalmas készülékén megjelenik az eredeti hívott állomás száma.

Hívószám kijelzés

A szolgáltatás a hívott fél erre alkalmas készülékén kijelzi a hívó fél telefonszámát.

Hívószám kijelzés tiltás

A hívó fél kérheti, hogy telefonszáma ne jelenjen meg a hívott fél kijelzőjén.

Hívó nevének kijelzése

A szolgáltatás a hívott fél erre alkalmas készülékén kijelzi a hívó fél nevét, amelyet a hívószám alapján egy központi elektronikus tudakozóból keres ki.

Kapcsolt állomás számának kijelzése

A kapcsolt állomás száma bizonyos esetekben (pl. hívás átirányítás) nem azonos a hívó által betárcsázott számmal. A szolgáltatás a hívó fél erre alkalmas készülékén kijelzi a kapcsolt állomás számát.

Utolsó nem fogadott telefonhívás visszahívása

A telefonközpont regisztrálja a szolgáltatást igénybevevő előfizetőkhez befutó nem fogadott hívásokat. Az előfizető a központtól kérheti az utolsó nem fogadott hívás adatait, illetve az állomás visszahívását.

Utolsó betárcsázott szám ismétlése

A központ regisztrálja a szolgáltatás megrendelője által betárcsázott utolsó számot, és a szolgáltatás igénybevételekor újra hívja a regisztrált számot.

Hívószámtól függő (szelektív) szolgáltatások

A szelektív szolgáltatások megrendelője egy táblázatba foglalhat bizonyos telefonszámokat, megadva, hogy az adott számról érkező hívásokat a központ hogyan kezelje. A listán szereplő hívásokat néhány fajta eltérő csengetési hang jelezheti, más számokról érkező hívásokat a központ átirányíthat egy-egy állomásra, vagy akár visszautasíthatja a hívás fogadását.

Három résztvevős hívás, konferencia

A három résztvevős szolgáltatáscsoport megrendelőjének lehetősége van arra, hogy folyamatban levő normál telefonbeszélgetésbe még egy partnert kapcsoljon be, és akár felváltva, akár konferenciabeszélgetés keretében egy időben kapcsolódjon eredeti, illetve új beszélgetőpartneréhez.

Egyéb, a szolgáltató választástól független kényelmi szolgáltatások

- Figyelmeztető, ébresztő hívás
- Többszörös hívószám
- Hívásvárakoztatás
- Várakozó hívások sorba állítása
- Ne zavarj
- Kimenő hívás letiltása
- Értesítés hangposta üzenetről
- Névtelen hívások visszautasítása
- Átirányított hívások visszautasítása

2 Együttműködésük a szolgáltató választással

2.1 Szolgáltató választástól független működés

Az alábbi kényelmi szolgáltatások a hálózati szolgáltató választástól függetlenek, az előfizető számára nem jelent semmilyen változást a szolgáltató választás bevezetése.

Hívószám kijelzés

A hívó fél kijelzett telefonszáma nem tartalmazza a szolgáltató választó számot.

Hívó nevének kijelzése

A hívó fél kijelzett neve nem tartalmazza a szolgáltató választó számot.

Hangposta

A hangpostát megvalósító berendezés általában a szolgáltatást nyújtó társaság hálózatában van. Eltérő esetben a hálózatok igénybevételenek rendjét a szolgáltatók egyedi megállapodással rendezik a törvénynek megfelelően, az előfizető számára "láthatatlanul".

2.2 Korlátozások nélküli együttműködés

Az alábbi szolgáltatások során az előfizető a szolgáltató választó számokat ugyanúgy használhatja, mint normál hívások kezdeményezésekor.

Rövidített hívószám

A tárolt rövidített hívószámok tartalmazhatják a szolgáltató választó számot. A szolgáltatás igénybevételekor a tárolt számot a központnak ugyanúgy kell kezelnie, mint a betárcsázott számokat.

Hívásátirányítás másik állomásra

A hívásátirányítás szolgáltatás igénybevételekor az eredetileg hívott állomás és a harmadik állomás között új telefonhívás épül fel. A hívás során biztosítani kell a szolgáltató választás lehetőségét a szolgáltatás megrendelője számára.

Hívószám kijelzés tiltás

A hívószám kijelzés letiltás hívásonkénti aktiválási / deaktiválási eljárással együtt biztosítani kell a lehetőséget a hívásonkénti szolgáltató választásra is.

Hívószámtól függő (szelektív) átirányítás

A szelektív hívásátirányításnál a célállomás számának programozásakor lehetőség van a szolgáltató választó szám programozására is.

Három résztvevős hívás, konferencia

A szolgáltatást igénybevevő előfizetőnek a harmadik partner hívásakor is lehetőséget kell adni a szolgáltató választás alkalmazására, mint az egyszerű telefonhíváskor.

Automatikus visszahívás, ha a hívott foglalt

Az automatikus hívásfelépítéskor az eredeti hívás kezdeményezésekor megadott szolgáltató választás érvényes. A visszahívás kérés lekérdezés vagy törlési eljárásában a szolgáltató választó számot nem kell specifikálni.

Automatikus visszahívás, ha a hívott nem veszi fel

Az automatikus hívásfelépítéskor az eredeti hívás kezdeményezésekor megadott szolgáltató választás érvényes. A visszahívás kérés lekérdezés vagy törlési eljárásában a szolgáltató választó számot nem kell specifikálni.

Utolsó betárcsázott szám ismétlése

A szolgáltatás igénybevételekor a megismételt hívásfelépítéskor az eredeti hívásnál megadott szolgáltató választás érvényes.

2.3 Szabályozott együttműködés

Az alábbi kényelmi szolgáltatások esetében a szolgáltató választás szabadságát, illetve az ezzel kapcsolatos információk kijelzését műszaki okok korlátozhatják.

Kapcsolt állomás számának kijelzése

A kijelzett szám nem tartalmazza a szolgáltató választó számot.

Utolsó nem fogadott telefonhívás visszahívása

Nincs lehetőség a szolgáltató választásra. A visszahívás az előfizető helyi szolgáltatójának hálózatán történik.

3. MELLÉKLET:

FOGALMAK

Szolgáltató választás

(Carrier Selection – CS)

A szolgáltató választás a hívó előfizető számára nyújtott szolgáltatás, amelynek segítségével távolsági hívásait egy általa kiválasztott tranzit szolgáltató közvetítésével, annak díjszabása szerint bonyolíthatja le.

Hírközlési Törvény:

„72. *Szolgáltató-választás*: a távközlési szolgáltató előfizetőjének az a lehetősége, hogy a hívott előfizető vagy szolgáltatás eléréséhez megválassza a közreműködő szolgáltatót, amely az adott elérésben részt vesz.

Formái:

- *Szolgáltató-előválasztás*: az előfizető szerződésben köti ki a közreműködő szolgáltatót és a hívás szolgáltató-választó előtét alkalmazása nélkül lehetséges.
- *Hívásonkénti szolgáltató-választás*: az előfizető egy-egy híváshoz a közreműködő szolgáltatót szolgáltató-választó előtét alkalmazásával az előválasztásától eltérően határozza meg.”

98/61/EC EU direktíva:

„A Nemzeti Szabályzó Hatóságoknak meg kell követelniük, hogy legalább a jelentős piaci erővel rendelkező, vezetékes közcélú távbeszélő hálózat szolgáltatói biztosítsák előfizetőik számára, hogy ezek elérhessék a hálózattal összekapcsolt bármely más szolgáltató nyilvános távközlési szolgáltatásait. Ezt 2000. január 1-ig, vagy az engedéllyel rendelkező országoknak legkésőbb a hang-telefonía szolgáltatások teljes liberalizációját követő két éven belül meg kell valósítaniuk, lehetővé téve az előfizetőknek, hogy a fenti szolgáltatásokat előválasztással, vagy az előválasztást felülíró – rövid előtéttel tárcsázható – hívásonkénti választással vehessék igénybe”.

Hívásonkénti szolgáltató választás

Call-by-Call Carrier Selection

A hívásonkénti szolgáltató választás lehetővé teszi, hogy a hívó előfizető az adott híváshoz kijelölje az általa kiválasztott tranzit szolgáltatót, amelyet az adott hívás lebonyolításával megbíz. A tranzit szolgáltatót a hívni kívánt szám előtt beadott szolgáltató választó számmal jelöli ki.

Szolgáltató előválasztás

Carrier Pre-Selection (CPS)

A szolgáltató előválasztás lehetővé teszi, hogy az előfizető előre meghatározza, hogy a belföldi távolsági, és/vagy nemzetközi hívásai mely tranzit-szolgáltatón keresztül épüljenek fel. Előválasztás esetén a szolgáltató választó szám nélkül kezdeményezett belföldi távolsági és/vagy nemzetközi hívásokat a választott szolgáltató továbbítja.

Nemzetközi szolgáltató választás

Selection of an International Service Provider (carrier)

Nemzetközi szolgáltató kiválasztására alkalmazott eljárás abban az esetben, ha a hívó előfizető - előválasztás esetén hagyományos módon, illetve hívásonkénti választás esetén a szolgáltató választási előtétet és a szolgáltató kódot követően – a hívott számot megelőzően 00 nemzetközi előtétet tárcsáz.

Belföldi távolsági szolgáltató választás

Selection of a Long Distance Service Provider (carrier)

Belföldi távolsági szolgáltató kiválasztásra alkalmazott eljárás abban az esetben, ha a hívó előfizető - előválasztás esetén hagyományos módon, illetve hívásonkénti szolgáltató választás esetén a szolgáltató választási előtétet és a szolgáltató kódot követően – a hívott számot megelőzően 06 belföldi távolsági előtétet ad be. (A számozási rendszer reformját követően a 06 előtétet a 0 előtét váltja ki.)

Nemzetközi hívás

A nemzetközi hívások egyszerűen azonosíthatók, a hívást minden esetben vagy a nemzetközi előtéttel (00) vagy +0 előtéttel kell kezdeményezni. A +0 előtét alkalmazására jelenleg csak a mobil szolgáltatóknál van lehetőség.

Nem tartozik a nemzetközi hívások körébe a nemzetközi előtéttel, de saját országgóddal (00 36) kezdeményezett hívás, amely az országon belül végződik.

Belföldi távolsági hívás

Hozzáférési szolgáltató

A hozzáférési szolgáltató a vezetékes hálózatban az a helyi távbeszélő szolgáltató, akivel az előfizető a távbeszélő szolgáltatáshoz való hozzáférésre és igénybevételére szerződést kötött. Mobil hálózatban a hozzáférési szolgáltató maga a mobil rádiótelefon szolgáltató.

Helyi szolgáltató

Local Telephony Provider (LTP)

Az a szolgáltató, akinek a helyi hálózatában létesített szolgáltatás-hozzáférési ponton vesz igénybe távközlési szolgáltatást az előfizető.

Tranzit / közreműködő / közvetítő szolgáltató

Az a szolgáltató, amely a hozzáférési szolgáltatók hálózatából induló hívások továbbítását végzi.

Választható szolgáltató

Selectable Service Provider

Szolgáltató kóddal rendelkező szolgáltató, amely a hívó előfizető számára lehetővé teszi a választott szolgáltató hálózatának elérését. A szolgáltatóhoz egy és csakis egy szolgáltató kód rendelhető, a hozzárendelést a Hatóság végzi meghatározott feltételek teljesülése esetén.

Szolgáltató választó szám

Carrier Selection Code

Számjegysorozat, amely a hozzáférési hálózat előfizetőjének lehetővé teszi a kívánt szolgáltató hálózatának elérését.

Szolgáltató azonosító kód

Carrier Identification Code

Számjegy, vagy számjegy sorozat, amely a hozzáférési hálózat előfizetőjének lehetővé teszi a kívánt szolgáltató azonosítását.

Szolgáltatás azonosító kód

Carrier Access Code

Számjegy, vagy számjegy sorozat, amely azt jelzi, hogy a hívás felépítési eljárásban a szolgáltatókód következik.