



BUDAPESTI
KÖZLEKEDÉSI
KÖZPONT

BKK Elektronikus jegyrendszer

Megvalósíthatósági vizsgálat

Budapest, 2011. december 31.

Budapesti Közlekedési Központ
Zártkörűen Működő Részvénytársaság
cégjegyzékszám: 01-10-046840
ikt.szám:

cím: 1052 Budapest, Városház u. 9-11.
telefonszám: +36 1 999 9493
fax: +36 30 774 1001
web: www.bkk.hu
e-mail: bkk@bkk.hu

Tartalomjegyzék

1. VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ.....	11
2. ELŐZMÉNYEK ÉS MÓDSZERTAN.....	20
3. A JELENLEGI BUDAPESTI JEGY- ÉS BÉRLETRENDSZER.....	23
3.1. A jelenlegi rendszer bemutatása.....	23
3.1.1. A budapesti közösségi közlekedési hálózat.....	23
3.1.2. A menetdíj-rendszer és bevételei	25
3.1.3. Díjtermék-értékesítési csatornák	29
3.1.4. Díjtermékek érvényességi ideje és érvényesítési módja.....	39
3.1.5. Bevételevédelem, ellenőrzési rendszer	41
3.2. A jelenlegi rendszerrel kapcsolatos problémák.....	42
3.2.1. Utasmédia.....	42
3.2.2. Budapesti tarifaközösség társszolgáltatókkal.....	43
3.2.3. Kedvezmények kezelése.....	44
3.2.4. Díjtermék-értékesítési csatornák	46
3.2.5. Díjtermékek területi érvényessége	48
3.2.6. Díjtermékek érvényességi ideje.....	49
3.2.7. Érvényesítés módja.....	50
3.2.8. Bevételevédelem, ellenőrzési rendszer	51
3.3. Összefoglaló	53
4. CÉLOK ÉS ELVÁRÁSOK.....	54
5. VÁLTOZATELEMZÉS	59
5.1. Papíralapú rendszer.....	60
5.1.1. Internetes távértékesítés, távkiszolgálás, érintés nélküli bankkártyák használata	60

5.1.2.	Értéknövelt szolgáltatások bevezetése.....	61
5.1.3.	Statisztikai mérés, tervezés.....	61
5.1.4.	Időalapú jegy bevezetése.....	62
5.1.5.	Díjplafon bevezetésének lehetősége.....	63
5.1.6.	Kapuk a metróállomásokon, hatékony bevételvédelem.....	63
5.1.7.	Hamisítás elleni védelem, kedvezményre való jogosultság ellenőrizhetősége.....	64
5.1.8.	Összefoglalás.....	64
5.2.	Mágnescsíkos kártyarendszer.....	65
5.2.1.	Internetes távértékesítés, távkiszolgálás, érintés nélküli bankkártyák használata	66
5.2.2.	Értéknövelt szolgáltatások bevezetése.....	66
5.2.3.	Statisztikai mérés, tervezés.....	67
5.2.4.	Időalapú jegy bevezetése.....	67
5.2.5.	Díjplafon bevezetésének lehetősége.....	67
5.2.6.	Kapuk a metróállomásokon, hatékony bevételvédelem.....	68
5.2.7.	Hamisítás elleni védelem, kedvezményre való jogosultság ellenőrizhetősége.....	68
5.2.8.	Összefoglalás.....	69
5.3.	Mobiltelefon-alapú jegyrendszer.....	70
5.3.1.	Internetes távértékesítés, távkiszolgálás, érintés nélküli bankkártyák használata	73
5.3.2.	Értéknövelt szolgáltatások bevezetése.....	74
5.3.3.	Statisztikai mérés, tervezés.....	74
5.3.4.	Időalapú jegy bevezetése.....	75
5.3.5.	Díjplafon bevezetésének lehetősége.....	75
5.3.6.	Kapuk a metróállomásokon, hatékony bevételvédelem.....	76
5.3.7.	Hamisítás elleni védelem, kedvezményre való jogosultság ellenőrizhetősége.....	76
5.3.8.	További szempontok.....	77
5.3.9.	Összefoglalás.....	78

5.4. Hagyományos, érintés nélküli közlekedési kártyarendszer.....	79
5.4.1. Internetes távértékesítés, távkiszolgálás és érintés nélküli bankkártyák használata.....	80
5.4.2. Értéknövelt szolgáltatások bevezetése.....	82
5.4.3. Statisztikai mérés, tervezés.....	82
5.4.4. Időalapú jegy bevezetése.....	82
5.4.5. Díjplafon bevezetésének lehetősége.....	82
5.4.6. Kapuk a metróállomásokon, hatékony bevételvédelem.....	83
5.4.7. Hamisítás elleni védelem, kedvezményre való jogosultság ellenőrizhetősége.....	83
5.4.8. Összefoglalás.....	84
5.5. Szerveralapú rendszer.....	85
5.5.1. Internetes távértékesítés, távkiszolgálás, érintés nélküli bankkártyák használata.....	86
5.5.2. Értéknövelt szolgáltatások bevezetése.....	87
5.5.3. Statisztikai mérés, tervezés.....	87
5.5.4. Időalapú jegy bevezetése.....	87
5.5.5. Díjplafon bevezetésének lehetősége.....	87
5.5.6. Kapuk a metróállomásokon, hatékony bevételvédelem.....	87
5.5.7. Hamisítás elleni védelem, kedvezményre való jogosultság ellenőrizhetősége.....	88
5.5.8. Összefoglalás.....	89
5.6. Érintés nélküli bankkártya-alapú rendszer.....	90
5.6.1. Internetes távértékesítés, távkiszolgálás, érintés nélküli bankkártyák használata.....	93
5.6.2. Értéknövelt szolgáltatások bevezetése.....	93
5.6.3. Statisztikai mérés, tervezés.....	93
5.6.4. Időalapú jegy bevezetése.....	93
5.6.5. Díjplafon bevezetésének lehetősége.....	94
5.6.6. Kapuk a metróállomásokon, hatékony bevételvédelem.....	94

5.6.7.	Hamisítás elleni védelem, kedvezményre való jogosultság ellenőrizhetősége.....	95
5.6.8.	Összefoglalás.....	96
5.7.	Alternatív megoldások összehasonlítása	97
5.8.	A kiválasztott, javasolt megoldás	98
6.	A JAVASOLT RENDSZER MŰKÖDÉSI MODELLJE	101
6.1.	A kialakítandó új menetdíj-rendszer	101
6.1.1.	Díjstratégia	101
6.1.2.	A javasolt menetdíj-rendszer jellemzői	107
6.1.2.1.	Időalapú jegy.....	113
6.1.2.2.	Átalánydíjas napijegy és bérlet típusú termékek.....	113
6.1.3.	Díjképzési elvek	115
6.1.4.	Az utasmédia használata (érvényesítés).....	117
6.1.5.	Összefoglalás.....	118
6.2.	Az utasmédia típusai	119
6.2.1.	A BKK által kibocsátott utasmédia	121
6.2.2.	Smart paper	122
6.2.3.	Harmadik fél által kibocsátott kártyák	123
6.2.3.1.	NEK-kártya.....	123
6.2.3.2.	Érintés nélküli bankkártya	124
6.2.4.	NFC Mobiltelefon	125
6.3.	Értékesítési csatornák	125
6.4.	Az utasmédia igénylése.....	126
6.4.1.	Utasmédia igénylésre és díjtermék vásárlásra jogosultak köre.....	126
6.4.2.	Utasmédia igénylésének menete.....	127
6.5.	Az utasmédia regisztrációja	134
6.6.	A díjtermék-vásárlás menete.....	134

6.6.1.	BKK- és NEK-kártyák	134
6.6.2.	Érintés nélküli bankkártya	137
6.6.3.	Smart paper és anonim BKK-kártyák	137
6.7.	A díjtermék-érvényesítés menete	139
6.8.	A díjtermék-ellenőrzés menete	146
6.9.	BKK internetalapú önkiszolgáló felület	148
6.10.	A központi riportok biztosítása	151
6.11.	Jogi környezet	152
6.11.1.	Előfeltételek	152
6.11.2.	Az ingyenes és kedvezményes utazásokkal kapcsolatos szabályozás, illetve a jegyrendszer működésének összefüggései	153
6.11.3.	Az elektronikus jegyrendszerben használatos kártyákkal összefüggő jogi kérdések	154
6.11.4.	A közlekedésszervező és a közlekedési szolgáltatók között létrehozandó szerződések	158
6.11.5.	Összefoglalás	159
6.12.	Szervezeti működési modell	159
6.12.1.	Az üzleti működési modell által támasztott általános elvárások	159
6.12.2.	A rendszer működtetéséhez szükséges szervezeti modell	161
6.12.3.	Folyamatok elosztása: belső és kiszervezhető folyamatok	169
6.13.	A kialakítandó rendszer informatikai felépítése	171
6.13.1.	A központi rendszer	172
6.13.2.	Utasmédiák	175
6.13.3.	Az önkiszolgáló automaták	176
6.13.4.	Az érvényesítő készülék	177
6.13.5.	A beléptető kapu	179
6.13.6.	Az ellenőri készülékek	181

6.13.7.	Az elektronikus csatornák.....	182
6.13.8.	Vezetékes és mobilhálózati kommunikáció.....	183
6.14.	Adatbiztonság.....	183
7.	BEVEZETÉSI ÜTEMEZÉS.....	187
7.1.	I. ütem: A bérletes utasok átterelése az elektronikus jegyrendszerre.....	188
7.2.	II. ütem: A jegy típusú díjtermékek implementálása.....	189
7.3.	III. ütem: Beléptető kapuk telepítése.....	191
7.4.	IV. ütem: Érintés nélküli bankkártya elfogadása.....	192
7.5.	A beszerzés ütemezése.....	193
7.6.	Összefoglalás.....	195
8.	KÖLTSÉGBECSLÉS.....	196
8.1.	A teljes rendszer költségének becslése.....	196
8.2.	Az I. ütem költségeinek becslése.....	197
9.	FINANSZÍROZÁSI LEHETŐSÉGEK.....	199
10.	AKCIÓTERV.....	202
11.	MELLÉKLETEK.....	205
11.1.	Szakmai szótár.....	205
11.2.	A budapesti agglomeráció egységes városi és elővárosi menetdíj- rendszerének (tarifaközösség) megalapozása.....	207
11.2.1.	Tarifaközösségi területi övezeti formák.....	207
11.2.2.	A változó km-övezeti díjrendszer és fix területi övezeti rendszer összehasonlítása.....	211
11.2.2.1.	A) 5 km-es zónaszélességű zónatarifa-rendszer 5, 10, 15, stb. km-es díjakkal.....	213

11.2.2.2. B) 10 km-es zónaszélességű zónatarifa-rendszer, 5, 15, 25, stb. km-es díjakkal.....	215
11.2.2.3. C) 10 km-es zónaszélességű zónatarifa-rendszer, 10, 20, 30, stb. km-es díjakkal.....	216
11.2.2.4. D) Általánosított modell, tetszőleges zónaszélességű zónatarifa-rendszer, választott díjakkal	217
11.3. Változatok a budapesti agglomeráció egységes elővárosi menetdíj-rendszerére	218
11.3.1. Az egységes agglomerációs menetdíj-rendszer célja	218
11.3.2. A jelenlegi, megállónként változó km-övezeti díjrendszer fenntartása, helyközi autóbusz és vonat közötti átszállási lehetőséggel kiegészítve	219
11.3.3. Kvázi fix szélességű zónarendszer létesítése, zónaszám függő díj	221
11.3.4. Települési zónarendszer, zónaközi km távolságon alapuló díjfizetés	222
11.3.5. Tarifaközösségi viteldíjrendszer javaslatok összehasonlítása	225
11.4. A hatályos helyközi autóbusz- és vasúti díjszabás és munkáltatói utazási költségtérítés	226
11.5. A BKV jelenlegi díjtermékei és javasolt jövőbeni sorsuk.....	227
11.6. A hatályos utazási kedvezmények.....	230
11.7. Helyi közlekedés kedvezményei	234
11.7.1. Díjmentesen utazhatnak	234
11.7.2. Tanulóbérlettel utazhatnak.....	235
11.7.3. Nyugdíjasbérlettel utazhatnak.....	236
11.7.4. Kisgyerekes bérlettel utazhatnak	237
11.8. Helyközi közlekedési jegykedvezmények (díjmentes, 50% és 90%).....	237
11.8.1. Díjmentesen utazhatnak	237
11.8.2. 50%-os jegykedvezményre jogosultak	238
11.8.3. 90%-os jegykedvezményre jogosultak	239

11.9. A fogyasztói árkiegészítésről szóló 2003. évi LXXXVII. törvény melléklete	240
12. JOGI SZAKVÉLEMÉNY AZ ELEKTRONIKUS JEGYRENDSZER BEVEZETÉSÉHEZ KAPCSOLÓDÓ KÉRDÉSEK TÁRGYÁBAN	244
12.1. A BKK-kártyához tartozó kártyatulajdonosi és kártyabirtokosi státuszhoz, valamint a kártyadíjakhoz kapcsolódó jogok és kötelezettségek áttekintése.....	244
12.2. A BKK-kártyák egyedi azonosítószám-kialakítására vonatkozó szabályok.....	256
12.3. Kedvezményes utazásra jogosító rendeletek áttekintése, amelyeknek az elektronikus jegyrendszernek is eleget kell tenniük.....	259
12.4. PAYG utazás esetén az érintés nélküli bankkártya átruházhatóságának vizsgálata	264
12.5. Az ellenőrzés menete érintés nélküli bankkártya esetén	266
12.6. A 2007. évi CXXXVI. tv pénzmosás és terrorizmus ellen és a megszemélyesített utasmédia összefüggései	269
12.7. Megszemélyesített BKK-kártya esetén az utas azonosításához szükséges adatok köre és az adatkezeléshez kapcsolódó szabályozás	272
12.8. A tanulói jogviszony ellenőrzésének lehetőségei.....	277
12.9. A BKK-kártya igénylése cselekvőképtelen személy részére	279
12.10. Az interneten rendelt megszemélyesített utasmédia igénylési adatainak ellenőrzése.....	284
12.11. Metrókapuk telepítésének hatósági engedélyezése	287
12.12. Számlaadási kötelezettség PAYG utazás esetén.....	287
12.13. Pótdíjak adók módjára történő beszedésének feltételei.....	288
12.14. Az 50 és 90%-os kedvezményes jegyek felhasználásához kapcsolódó jelentési kötelezettség.....	289
12.15. A BKK és a KEK KH közti adatcsere feltételei	291
12.16. A BKK-kártya kibocsátáshoz és a BKK háttérrendszerében az utazással összefüggő pénzegyenleg és díjtermékek kezelésének feltételei.....	292
12.17. A közösségi közlekedési menetdíjak szabályozási lehetőségei.....	293

13. JOGI SZAKVÉLEMÉNY AZ ELEKTRONIKUS JEGYRENDSZER BEVEZETÉSÉHEZ KAPCSOLÓDÓAN, A BKK ÉS BKV KÖZÖTT A JÖVŐBEN LÉTREHOZANDÓ JOGVISZONYOKRÓL	296
13.1. Az elektronikus jegyrendszer projekt bevezetésének ütemezése a megvalósíthatósági vizsgálatban foglaltak szerint	297
13.2. Az egyes projektütemekhez kapcsolódóan a BKK és a BKV között létrejövő jogviszonyok áttekintése	298
13.2.1. Bevezetés.....	298
13.2.2. Az I. ütemhez kapcsolódó BKK-BKV jogviszonyok áttekintése	300
13.2.3. II. ütem: A jegy típusú díjtermékek implementálása	310
13.2.4. III. ütem: Beléptető kapuk telepítése	312
13.3. A BKK – BKV közötti jogviszonyokban alkalmazott árak, díjak meghatározásának kérdései	316
14. TÁBLÁZAT- ÉS ÁBRAJEGYZÉK	319
15. FELHASZNÁLT IRODALOM	321

1. Vezetői összefoglaló

A budapesti közösségi közlekedés menetdíj-rendszerének megújítására számos javaslat született az elmúlt években. Ez nem is meglepő, hiszen a mai budapesti jegyrendszer Európában egyedülállóan elavult, az alkalmazott kézi jeglyukasztókat a Budapest számára a közlekedésszervezésben mintaként szolgáló európai nagyvárosokban már csak a múzeumokban találhatunk. A régimódi technológia nem teszi lehetővé, hogy az egyszeri utakra szóló menetjegyeken és bérleteken kívül érdemben másfajta, más régiókban, városokban bevált, népszerű díjtermékeket is be lehessen vezetni, illetve a bliccelés és bérlethamisítás visszaszorítására érdemi intézkedések történjenek.

A Budapesti Közlekedési Központ (BKK) megalakulásával és az új felfogású közlekedésszervezés létrejöttével, Budapesten eljött a rendszer gyökeres megújításának ideje. A Fővárosi Közgyűlés 2011. április 6-i ülésén hozott három határozatának (601/2011. 602/2011, 603/2011) értelmében az új elektronikus jegyrendszer kidolgozásával és megvalósításával a BKK-t bízta meg. A 2011. augusztus 31-i Fővárosi Közgyűlésen tájékoztatást adtunk a projekt előrehaladásáról.

A megkezdett projekt fő céljai az alábbiak:

1. Menetdíj-rendszer megújítása (praktikus használat, rugalmas menetdíjak, pl. átszálláskor ne kelljen új jegyet kezelni)
2. A mainál kényelmesebb és korszerűbb jegy- és bérletvásárlás lehetővé tétele, mainál több helyszínen és módon (pl. mobiltelefonon, interneten)
3. Bliccelés visszaszorítása az ellenőrzés átszervezésével és következetesebbé tételével (pl. metróban ellenőrök helyett beléptető kapuk)
4. Jegy- és bérlethamisítás felszámolása
5. Olyan technológiai rendszer bevezetése, mely a tömegközlekedés jegyrendszere mellett megalapozza a parkolás, a közbringa-rendszer (BuBi) és más közlekedési szolgáltatások díjának beszedését és elszámolását
6. A BKK elszámoló központja összekapcsolható legyen a leendő országos jegybevétel-elszámolási rendszerrel, kapcsolódhasson a leendő Nemzeti Egységes Kártyarendszerhez
7. Hozzájárulás a közösségi közlekedés fenntartható finanszírozásához és színvonalának javításához

Az új rendszer számos kézzelfogható változást hoz az utazóközönség számára: várhatóan 2014-től a papíralapú jegy- és bérletfajtákat elektronikus díjfizetési mód válthatja fel, valamint részben új jegyrendszer léphet életbe, melynek legfőbb elemei a tervek szerint az időalapú jegy, a napi költési maximum, illetve az utólagos fizetés (pay-as-you-go) lehetősége érintés nélküli bankkártyával. További változás, hogy a nemzeti szintű rendszer bevezetését követően a diákok és a nyugdíjasok a leendő Nemzeti Egységes Kártyarendszer segítségével tudják igénybe venni a közösségi közlekedést, illetve az őket megillető kedvezményeket.

Az utasok számára egyszerű és átlátható rendszer mögött Magyarország egyik legösszetettebb elszámolási-informatikai fejlesztési projektje áll, tekintettel a tranzakciók típusára, számára, valamint a rendszer komplexitására, ezért különösen fontos az alapos előkészítés.

A menetdíj-rendszer megújítása az egyik legkomolyabb feladatunk, egy hasonló rendszer kiépítése a sokkal fejlettebb technológiával rendelkező nyugat-európai városokban is hosszú évekig tartott. A projekt keretében minden járművet új jegyérvényesítő készülékkel kell ellátni, a metróállomásokon kapukat kell felszerelni, többszázezer utas számára kell új bérletkártyát legyártani és eljuttatni. A régi rendszerről az újra történő átállás akkor lesz sikeres, ha egy jól átgondolt és kidolgozott struktúra mentén halad, a különböző szempontokat a lehető legnagyobb mértékben figyelembe véve. A rendszer bevezetése éppen ezért több év alatt történhet meg, 2014-től fokozatosan.

A projekt előkészítésének megkezdését, illetve folytatását e dokumentum alapján javasoljuk, valamint tájékoztatást adunk a megvalósítandó rendszerről, a megvalósítás lehetséges ütemezéséről, a megvalósítás várható költségigényéről és a hosszabb távú üzemeltetési költségmegtakarításokról, valamint javaslatot teszünk a finanszírozás lehetséges forrásaira.

A mellékelt vizsgálat arra vállalkozott, hogy az előzmények ismeretében, új és felkészült szakértői csapattal, minden korábbi kísérlettől függetlenül, az előzményeket a lehetőségek szerint felhasználva, de korszerű és **új alapokra építve** készítse el a mai, az utasok tekintélyes része számára kedvezőtlen, rendkívül elavult, adottságai lévén károkat és veszteségeket termelő papíralapú jegyrendszer mélyreható vizsgálatát, majd e vizsgálat alapján felépítse a jövőbeni rendszer modelljét.

A **munka módszertana** arra épül, amely szerint Budapest – tekintettel az elmúlt évtizedek szinte változatlan jegyrendszerére és infrastruktúrájára – ma tiszta lappal indulunk, azaz

lényegében egy zöldmezős beruházás kereteit kell számba vennünk. Ez konkrétan azt jelenti, hogy lehetőségünknek és kötelességünknek éreztük, hogy **új menetdíj-rendszerre**, közismert nevén tarifarendszerre tegyünk javaslatot. Az új menetdíj-rendszer alapelveit azon várospolitikai célból vezettük le, hogy Budapestnek az az érdeke, ha minél többen, minél rendszeresebben veszik igénybe a közösségi közlekedési szolgáltatásokat, hiszen az autóval utazók számának növekedése egyéni és társadalmi szinten időveszteséggel és a környezetszennyezés növekedésével is együtt jár, amely a közösségi közlekedés vonzerejének növelésével hatékonyan csökkenthető. A közösségi közlekedés vonzerejének több tényezője van: a hálózat kiterjedtsége, struktúrája, a menetrend által biztosított kínálat, a menetrend tartásának képessége, a járműállomány színvonala. Továbbá hasonlóan fontos tényező a menetdíjak szintje, a menetdíj-struktúra, valamint a jegyekhez, bérletekhez való hozzáférési lehetőségek, azaz az értékesítési rendszer, összefoglaló nevén a „jegyrendszer”.

A tanulmányban a menetdíj-struktúra átalakítása során javaslatot teszünk a már bevált és a közösségi közlekedést rendszeresen, naponta használók számára nélkülözhetetlen **bérlet típusú termék megtartására**. Célszerűnek tartjuk – a mai árstruktúrához hasonlóan – a heti, illetve kétheti bérletek árát úgy meghatározni, hogy az utasok számára továbbra is megérje a havi bérlet vásárlása és a rendszer orientálja a vevőket a szolgáltatónak cash flow szempontból is előnyös éves bérletek vásárlására.

Az **időalapú jegy** ideális: érvényessége alatt korlátlan átszállást biztosít, így nem bünteti a kevés ideig utazó, de a hálózat adottságai miatt többször átszállásra kényszerülő utast. Annak érdekében, hogy a napon belül megszakított utazások esetén is megérje a közösségi közlekedést választani, javasoljuk az egy adott időszakban az utazásra elköltött pénz maximalását lehetővé tevő **díjplafon** bevezetését: a díjstruktúra függvényében adott számú időalapú jegy felhasználása automatikusan napijegyet „ajándékozna” az utasnak, adott utazásmennyiség, azaz adott idő után, napon belül ingyenessé válnának számára a további utazások. Ez közgazdasági értelemben e jegytípusoknál lényegében a fogyasztói többlet maximalizálását jelenti, ugyanakkor olyan biztonságot jelent az alkalmi utasoknak, amellyel az első utazáskezdésnél hozott döntés súlya lecsökken és bátran megkezdhetik a közösségi közlekedés használatát úgy, hogy tudhatják: ha már az éri meg nekik, napijegyre vált az általuk használt díjtermék. Az időalapú jegy időbeli érvényességének meghatározására további vizsgálatot tartunk szükségesnek.

A fent vázolt termékstruktúrától egyrészt azt várjuk, hogy növeli a közösségi közlekedést többé-kevésbé rendszeresen használók számát, azaz hozzájárulunk ahhoz, hogy az alkalmi utasok rendszeres utasokká válhassanak, másrészt növeli a fizetési hajlandóságot a nem bérlet típusú terméket használó utasok körében. A fenti díjtermék-struktúrának köszönhetően növekedhet a közösségi közlekedést igénybe vevők száma, ami az egyén számára időt és pénzt takarít meg, valamint a közlekedési rendszert fenntarthatóbbá teszi a várhatóan növekvő menetdíj-bevételek segítségével.

A budapesti közösségi közlekedési hálózat egyes szolgáltatásai (pl. HÉV-vonalak) Budapest közigazgatási határán túlnyúlnak. Az itt alkalmazott díjstruktúra szabályozásában a közelmúltban megváltozott a jogi környezet, törvényi kötelezettséggé vált az időalapú jegy bevezetése, vagyis lehetőség nyílik a Budapest elővárosaira vonatkozó díjstruktúra-rendszer átalakítására annak érdekében, hogy a budapesti struktúrával kompatibilis, egységes tarifaközösséget és jegyrendszert hozzanak létre a szolgáltatók (MÁV-START, Volántársaságok). Ennek érdekében e tanulmány **Budapest elővárosaiban zónalapú díjrendszer** bevezetésére tesz javaslatot, amellyel kapcsolatosan további egyeztetések szükségesek az érintett szereplőkkel, hogy megállapodás születhessen. A regionális tarifaközösség a szabályozó régi adóssága, amelyet ideje az utasok felé rendezni.

A kibővülő, innovatív termékínálat azonban csak az érme egyik oldala; a másik oldalon **a termékek megvásárlási lehetőségének radikális megújítását** biztosítja a javasolt műszaki megoldás: **internetes távértékesítés, egyenleg-feltöltés** mellett lehetőség nyílhat – további felmérések fényében – a **viszonteladói hálózat radikális kibővítésére**, például pénzkiadó automatákon keresztül.

A javasolt elektronikus jegyrendszer:

- architektúra szempontjából szerveralapú
- utasmédia szempontjából érintés nélküli
- a közlekedésszervező által kibocsátandó kártyán alapul
- a kedvezmény-jogosultság ellenőrzését elsősorban a Nemzeti Egységes Kártyarendszer segítségével biztosítja
- a hamisítások visszaszorítására képes
- az értéknövelt szolgáltatásokat lehetővé teszi, internetes távértékesítést támogatja
- az időalapú jegy és díjplafon-konstrukció bevezetését lehetővé teszi

- a metróban automatikusan működő be- és kiléptető kapuk felszerelését és magas színvonalú üzemeltetését lehetővé teszi
- hatékony bevételvédelmet biztosító rendszer

A javasolt, ún. **szerveralapú, érintés nélküli kártyákkal üzemelő, az érintés nélküli bankkártyákat is elfogadó rendszer** lényege, hogy minden, utazással kapcsolatos információt a rendszer központi szerverén tárolunk. Ennek legfőbb előnye, hogy az **utazás által használt közlekedési kártya (utasmédia) kizárólag néhány személyes adatot tartalmaz; díjterméket, azaz értéket nem hordoz.** A központi adattárolás lehetővé teszi az **utazások utólagos elszámolását**, ennek megfelelő, különleges, promóciós díjtermékek akár eseti kialakítását, a kártyalopás, elvesztés esetén történő, minimális pénzvesztési kockázattal járó letiltás lehetőségét. Működési elve tehát **hasonló egy normál banki rendszer és a bankkártya viszonyához.** A működési elv közlekedési rendszerben történő használata technológiailag újdonságnak számít, ami abból ered, hogy minden járműfedélzeti és metróállomásokon üzemelő érvényesítő eszköznek állandó összeköttetésben kell lenni a központi szerverrel, ez pedig csak a korszerű – és Magyarországon máig csak a nagyvárosokban magától értetődő – mobil adatátviteli technológiák elérhetőségével és árcsökkenésével vált megvalósíthatóvá az elmúlt években. A javasolt megoldás egyik legidőigényesebben megvalósítható eleme a mechanikus jegylyukasztók lecserélése az új érvényesítő készülékekre, ezért a jegy típusú termékkínálat megújítása a bevezetés második fázisában lehetséges. Chicago, Philadelphia és London példája bizonyítja, hogy nagyvárosi elektronikus jegyrendszereket már a javasolt módon be lehet vezetni. A fenti három várossal szükséges a tapasztalatok közvetlen megosztása – a két amerikai városban 2011 őszén hirdettek eredményt a rendszer kiépítésére vonatkozó pályázatokon, ezért majd csak most nyílik lehetőség a kiírás és a nyertes dokumentáció megismerésére. London közlekedésszervezőjével, a Transport for Londenal tartjuk a kapcsolatot: a nyári olimpiára részlegesen beinduló érintés nélküli bankkártya-elfogadási rendszer első tapasztalatait már Budapesten hasznosítanunk kell.

A tanulmányban ismertetjük a jelenleg működő, de már elavultnak tekinthető, lecserélésre szoruló megoldásokat, amelyek már nem felelnek meg a mai kor elvárásainak. Ezek mindegyikénél az utasmédia tárolja a díjtermékeket, illetve az egyenleget. Az utasmédia a rendszer bevezetésének idejétől függően lehet papíralapú jegy, mágnescsíkos kártya, valamint érintés nélküli technológiára épülő kártya. A tanulmányban ismertetjük azokat a hátrányokat, amelyek miatt nem javasoljuk az adott alternatíva bevezetését.

Összességében, javaslatunk szerint nem szabad 15-20 évvel ezelőtti technológiára alapozni a kialakítandó rendszert. Egy, a közeljövőben több milliárd forintos beruházással megvalósítandó elektronikus jegyrendszernek garantálnia kell a hosszú távú fenntarthatóságot, a továbbfejlesztés lehetőségét, valamint a befektetett források hatékony felhasználását. Mivel ezeket a kritériumokat a korábbi rendszerek nem teljesítik, ezért megvizsgáltuk azokat a korszerű, jövőbe mutató technológiákat, amelyekre építő tömegközlekedési projektek már a világ számos városában elindultak.

A javasolt rendszer minden szempontból a jelenlegi legmodernebb technológiai szintet képviseli és valósítja meg.

Az **érintés nélküli bankkártya** egy új lehetőség, természetesen bankkártya nélküli utasok is igénybe tudják majd venni a közösségi közlekedési szolgáltatásokat a BKK által kibocsátott kártyával. Az érintés nélküli bankkártya (amelynek elterjedése Európa-szerte a következő években várható, egyes országokban már le is zajlott) azonban **az utazáshoz közvetlenül felhasználható** lesz, mely lényegében globálisan átjárhatóvá, nyílttá teszi a rendszert. Azaz bárki, aki rendelkezik megfelelő érintés nélküli bankkártyával, mindenféle **előzetes regisztráció vagy termékvásárlás nélkül azonnal igénybe tudja venni a szolgáltatásokat** – a **fizetés utólag**, közvetlenül a kártyára terhelve történik. Ez a Budapestre látogató belföldi és külföldi turisták és üzletemberek számára végtelenül megkönnyíti a hozzáférést és a fizetést. Az érintés nélküli bankkártya közösségi közlekedési szolgáltatásokban történő használata speciális szabályrendszert kíván meg, amelyet a nagy kártyatársaságok az elmúlt években kialakítottak. A működési elvet a tanulmányban bemutatjuk.

A magyar állami utazási **kedvezményre jogosult utasok** mindenképpen névre szóló, **megszemélyesített utasmédiával**, így amennyiben minden technikai és működési részlet tisztázódik a **Nemzeti Egységes Kártyarendszer** keretében kibocsátott médiával, azaz az **érintés nélküli technológiát támogató kártyával közvetlenül** igénybe vehetik a közösségi közlekedési szolgáltatást. Mivel megtartásra javasoljuk a személyre szóló, nem átruházható bérlet típusú termékeket, ezért szükséges **minden bérletes utas médiájának megszemélyesítése**, azaz névre szóló kártyával történő ellátása. Természetesen lehetőség lesz – ahogy most is – a **szolgáltatások anonim igénybe vételére is** ennek megfelelő utasmédiával, de csak korlátozott díjtermék-használattal.

A bevétel-védelem hatékonyságát a **metróállomások mindegyikén automatikusan működő be- illetve kiléptető kapuk alkalmazásával**, így élők munkaeerő kiváltásával kívánjuk

elérni. A kapurendszer pontos kialakítása a javasolt projekt egyik legnagyobb beruházást igénylő eleme. A felszíni közlekedési hálózaton irreális minden járaton (pl. villamosokon) a felszállási lehetőség korlátozása az első ajtóra, ezért az ellenőrzést át kell szervezni. A díjplafon termék bevezetésének egyik legfőbb oka, hogy a jeggyel utazókat motiváljuk arra, hogy minél hamarabb jogosultak legyenek átalánydíjas utazásra adott időszakon belül, azaz minden egyes utazásuk során érvényesítsék kártyájukat. Itt kell megemlíteni, hogy a kapuk alkalmazása magával vonja, hogy minden utasnak, így az ingyenes utazásra jogosultaknak (pl. 65 év felettieknek) szüksége lesz elektronikus utasmédiára, amelyet biztosítani szükséges.

Kiemelten szükségesnek tartjuk, hogy **a magyar bankokat** – a nemzetközi kártyatársaságok aktív közreműködésével – **megismertessük az érintés nélküli bankkártyák közösségi közlekedésben alkalmazandó különleges szabályrendszerével.**

Az elkészült **vizsgálatnak nem tárgya** különböző **technológiák**, kártya- és adatátviteli szabványok részletes **ismertetése**, számbavétele, különösen, hogy széles körben elterjedt **nemzetközi, illetve uniós szabvány a rendszerek egészét illetően nem létezik.** Ennek megfelelően egyik iparági szabvány mellett sem tesszük le a voksot. A **fő célunk** a műszaki architektúra kialakításánál, hogy olyan, **technológiailag nyílt rendszert** tudjunk létrehozni, amelyben az egyes konkrét komponensek (pl. érvényesítő készülék) működhetnek ugyan zárt rendszerként, fekete dobozként, azonban a komponensek közti adatátvitel és kommunikáció specifikációjának meghatározásával **elkerülhessük**, hogy a rendszer egésze vagy nagyobb elemei tekintetében **egyetlen beszállítótól függjünk.** A 2011 őszén elkezdett piackutatási célú, potenciális hazai és nemzetközi beszállítókkal, széles körben megtartott műhelymunkának talán ez volt az egyik legfontosabb tanulsága, valamint az, hogy a BKK által bevezetésre javasolt rendszer korszerű és reális alternatíva.

A bevezetést több ütemre osztottuk. A **legelső ütem** keretében a **bérlettel utazók** számára bocsátanánk ki fokozatosan utasmédiát a különböző utascsoportokban. Ezzel a BKV számára nagy kárt és sok fejfájást okozó **bérlethamisítást** lényegében **meg lehet szüntetni.** A járművek érvényesítővel való felszerelése fogja lehetővé tenni az időalapú jegy bevezetését, majd a metrókapuk kiépítésével, végül az érintés nélküli bankkártyák elfogadásával teljeseedik ki a rendszer működése. Utóbbi ütemek várhatóan évekig fognak tartani. A **bérletes utasmédia kibocsátása** és a hozzá tartozó központi rendszer, illetve ellenőri készülékek beüzemelése optimista becsléssel **2013 végén, 2014 elején** megtörténhet, míg az **időalapú jegy, az utólagos fizetési opció és a díjplafon**

legkorábban 2014 második felében bevezethető. Ennek **feltétele**, hogy – figyelembe véve a **közbeszerzési** eljárás időigényét – a vonatkozó **eljárás legkésőbb 2012 júliusában** kiírásra kerüljön, ugyanis a nemzetközi tapasztalatok szerint a szállítóval történő szerződéskötés után **a rendszer** tervezésének és **beüzemelésének időigénye körülbelül 1 év.** Ennek az ütemnek a **forrásigénye becsléseink szerint kb. 2,5 milliárd Ft¹**, melyet a közbeszerzési eljárás megkezdéséig, azaz **2012 júniusáig** – akár hitszerződés keretében – **biztosítani szükséges, ha a javasolt ütemtervet tartani szeretnénk.** Ugyanakkor törekedni kell arra, hogy a rendszer **teljes kiépítésére legyen fedezet már a projekt első ütemének indításakor.**

Elsődleges **célunk**, hogy a rendszer megvalósítása **európai uniós projekt keretében, társfinanszírozással** valósulhasson meg. Ehhez szükséges a magyar **Kormány támogatása**, mely jelenleg **nem áll rendelkezésre**, a BKK által 2011 tavaszán benyújtott projektjavaslatra nem érkezett válasz a Nemzeti Fejlesztési Minisztériumtól. A támogatás közérdek: a javasolt rendszer segítségével jelentősen csökkenthetővé válik a jogszabályban meghatározott, az állam által bizonyos társadalmi csoportok (diákok, nyugdíjasok, stb.) részére biztosított utazási kedvezményekkel való visszaélés, illetve a bliccelés lehetősége – ezek a visszaélések, becslések szerint évente milliárdos károkat okoznak. Az uniós társfinanszírozáshoz meghatározott metodológia szerinti, formalizált megvalósíthatósági tanulmány költséghaszon-elemzést, azaz megtérülés-számítást is tartalmaz.

Mivel jelenleg nem rendelkezünk a Kormány támogatásával a projekt indításához, ezért ha azt a lentebb vázolt ütemterv szerint kívánjuk megvalósítani, saját tőke vagy **bankhitel igénybevétele szükséges.** Saját tőke rendelkezésre állása esetén a projekt első ütemének előkészítése gyakorlatilag azonnal indítható. Bankhitel esetén javasoljuk, hogy elsősorban az **Európai Befektetési Bankkal (EIB), és az Európai Újjáépítési és Fejlesztési Bankkal (EBRD)** kezdhessünk **tárgyalásokat**, tekintve, hogy a projekt kereskedelmi bankok általi finanszírozhatósága más megközelítést kíván, mint az ilyen és ehhez hasonló közszférában megvalósított fejlesztésekre létrehozott fenti két pénzügyi intézmény. Annak érdekében,

¹ 320 HUF/EUR árfolyammal számolt nettó összeg. A becsült összeg új BKK ügyfélszolgálatok kialakítását vagy meglévő jegy- és bérletpénztárak átalakítását nem tartalmazza.

hogy a projekt megvalósítása az EIB vagy az EBRD hiteléből megkezdődhessen, ugyanakkor ne lehetetlenüljön el annak a megvalósítása során uniós projektté átalakítása, a bankok mellett a Nemzeti Fejlesztési Ügynökséggel, a JASPERS-szel, illetve szükség esetén uniós intézményekkel a megtérülés-számítás módszertanáról meg kell egyezni. Ezért jelen vizsgálatunk struktúrája és jellege – ahol lehet – követi az uniós közlekedésfejlesztési projektekre vonatkozó megvalósíthatósági tanulmányok metodológiáját (pl. **alternatíva-vizsgálat**). Összefoglalva, az uniós társfinanszírozást, mint célt szem előtt tartva – a kezdeti finanszírozási módtól függetlenül – a projekt indításának első percétől kezdve szükséges az uniós közbeszerzési irányelvek maximális figyelembe vétele.

A **vizsgálati anyagot** műszaki, szakmai és üzleti elemzésen túl kiegészít az egységes elővárosi menetdíj-rendszer kialakításának vizsgálata, illetve a részletes jogi szakvélemény. A végleges vizsgálati anyag – így a jogi szakvélemény is – **figyelembe veszi az Országgyűlés által 2011. december 23-án jóváhagyott törvénymódosításokat**, melyek lehetővé teszik, hogy a BKK közlekedésszervezővé válhasson. Ennek értelmében **a BKK lehet a budapesti közösségi közlekedés menetdíj-bevételeinek beszedője, az értékesítési rendszer felelőse, és így a leendő elektronikus jegyrendszer beruházás megvalósítója és üzemeltetője** is.

A projekt indításának előfeltétele, hogy a munkát folytathassuk, a vizsgálat kiteljesedhessen. Ennek érdekében a vizsgálati anyag végén tételes listát készítettünk azokról a teendőkről, melyek elvégzése elengedhetetlen ahhoz, hogy a rendszer részletes specifikációja és ezzel összhangban a vonatkozó közbeszerzési eljárás elindítható legyen.

A munka a fentiekben felvázolt, a tanulmányban, az Akcióterv című fejezetben részletezett módon történő **folytatása szükséges**.

2. Előzmények és módszertan

A Fővárosi Közgyűlés 2011. április 4-én hozott határozatainak (601/2011., 602/2011. és 603/2011.) értelmében az elektronikus jegyrendszer bevezetésének előkészítésével a Budapesti Közlekedési Központot bízta meg.

A BKK Igazgatósága 2011. június 20-i ülésén (68/2011. számú határozatában) egyhangúan elfogadta az „Új tarifa- és jegyrendszer Budapesten” című koncepcióban foglalt munkatervet, mely a vizsgálati tanulmány elkészítéséhez elengedhetetlen volt. Az ebben meghatározott alapelvek szerint az új budapesti elektronikus jegyrendszer előkészítésének első fázisaként a jövőbeni tarifarendszer alapjainak lefektetését jelölte meg, hangsúlyozva, hogy a BKK az utasigények, az értékesítés és a szolgáltatási jellemzők oldaláról kívánja a technológiai elvárásokat megfogalmazni. Az elfogadott koncepció teremtette meg a lehetőségét annak, hogy a megfelelő kompetenciákkal – pénzforgalmi, informatikai, minőségbiztosítási ismeretekkel – rendelkező projekttagok keresése megkezdődhessen. Kiválasztásuk után, szeptember elején kezdődött meg a munka.

Az ősz folyamán – piackutatási céllal, szállítónként egy-egy alkalommal – a nemzetközi trendek és a hazai helyzet pontos megismerése érdekében megbeszéléseket folytatott a projektcsapat a legjelentősebb nemzetközi piaci szereplőkkel, néhány magyar céggel valamint a két legnagyobb bankkártya-társaság szakértőivel. Emellett megtörtént a kapcsolatfelvétel a NEK-programért felelős Közigazgatási és Igazságügyi Minisztérium, a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium, a Közlekedéstudományi Intézet, valamint a MÁV-START és a Volánbusz képviselőivel is. Majd folytatódtak az eszmecserék a Transport for Londonnal, illetve betekintést nyerhettünk a New York-i Metropolitan Transportation Authority a folyamatban lévő érintés nélküli bankkártyán alapuló projektjének részleteibe.

Az eddig elvégzett munka során a dedikált projektcsapat áttekintette a BKV által a 2000-es években két alkalommal indított – de soha meg nem valósult – elektronikus jegyrendszer bevezetésére irányuló tenderek dokumentációit is. Az áttekintés után megállapítottuk, hogy a korábbi projektek előkészítése során alaposan kidolgoztak számos részletet, de végeredményében a megközelítés túlságosan technológia-centrikus volt: az utasok szempontjai, az üzleti igények valamint a tarifarendszer megújításának igénye háttérbe szorultak. Az akkor megírt megvalósíthatósági tanulmányokból kiderült, hogy a kor technikai színvonalának megfelelő, olyan érintés nélküli kártyaalapú rendszer kiépítését kívánták megvalósítani, melyben a díjtermékek nyilvántartása alapvetően a kártyákon történik. A

beruházás finanszírozásánál szóba jöhető alternatívák közül a PPP-konstrukción (private public partnership) belül a BOT-modell (build operate transfer) került kiválasztásra, mely szerint a szállító feladata lett volna a felépítendő rendszer megfinanszírozása, tíz évig tartó üzemeltetése, majd az üzemeltetési időszak végén a rendszer tulajdonjogának átadása BKV részére. A rendszer üzemeltetésére egy külön céget terveztek létrehozni, amely a jegyek és bérletek értékesítését is végezte volna és az ebből származó teljes bevétel ehhez a céghez folyt volna be, ebből osztotta volna vissza az üzemeltetési költségek levonása után fennmaradó összeget a BKV-nak.

2006-ban a beérkezett ajánlatok mindegyike 60 milliárd forint feletti volt, mely a beruházási (CAPEX) és az üzemeltetési (OPEX) költséget tartalmazta tíz évre, természetesen a szállítói profit mellett.

A tenderen a legjelentősebb nemzetközi és magyar cégekből álló konzorciumok versengtek. A közbeszerzési eljárást közvetlenül az eredményhirdetés előtt visszavonták vagy érvénytelenítették. A projekt törlése presztízsveszteséget okozott a BKV-nak és a fővárosnak egyaránt, mert a pályázók konzorciumonként többszáz millió forintot költöttek el az ajánlatadási folyamat során.

Utólag kiértékelhető, hogy a tender előkészítése miatt a BKV jegy- és bérletrendszerében – lényegében a tervezett új rendszerre való felkészülés miatt – nem történt érdemi fejlesztés, sőt, még a mechanikus jegykezelők időpecsétes érvényesítő készülékekre történő cseréje is megtorpant. A tender lefűjtésakor, 2006-ban tehát egy évek óta stagnáló, illetve romló színvonalú rendszer működött és működik tovább azóta is. Az utóbbi évek egyetlen valódi fejlesztése a pénztári számítógépes rendszer 2010-ben történő bevezetése volt. Ez a rendszer az értékesítés-támogatást segítette, de az utasok számára különösebb előnyt nem jelentett.

A 2006-os BKV tender és előkészítésének fő tanulsága, hogy az elektronikus jegyrendszert a teljesen papíralapú rendszert működtető Budapesten elsősorban nem technológiai-informatikai megfontolások alapján kell bevezetni, hanem a közösségi közlekedéssel kapcsolatos várospolitikai célok, valamint az utasok, és végül az üzemeltető érdekeit egyaránt figyelembe vevő új keretrendszert kell alkotni, melynek megalapozását az új menetdíj-stratégia megalkotásával és az ennek megfelelő célok lefektetésével kell kezdeni.

A magas szintű, elvi jellegű célok és elvárások megfogalmazását meg kell, hogy előzze a jelenlegi rendszer részletes bemutatása, majd a rendszerrel kapcsolatos problémák teljes

feltérképezése. A levont következtetések alapján a célok, elvárások konkretizálása és pontosítása következik. Csak ezután jöhet szóba a technológiai megoldások a célrendszer mentén történő vizsgálata illetve összehasonlítása. A változatelemzés eredményeként a javasolt megoldás kiválasztása következik, majd a kiválasztott megoldás részletes bemutatása. A megoldás ismertetése elsősorban a célokhoz illeszkedő folyamatok leírásán alapul, másodsorban foglalkozik csak a technológiai részletekkel.

Ez a módszertan lehetőséget ad számtalan, a célok és igények megfogalmazásakor még nem teljes egészében ismert részletkérdés tárgyalására. A vizsgálati anyag minden felmerült részletkérdésre is megpróbál választ adni, amely az esetek döntő többségében sikerült. Az elektronikus jegyrendszer igen komplex mivolta megkívánja, hogy a legapróbb részlet is tisztázásra kerüljön, mielőtt bármilyen beszerzés elindulna. Ennek érdekében a jegyrendszer bevezetését megalapozó munkát folytatni szükséges.

A vizsgálati anyag végén – a javasolt ütemezést figyelembe véve – a munka további folytatására teszünk javaslatot annak érdekében, hogy 2013 végén, 2014 elején az új rendszer bevezetésének első fázisa megkezdődhessen.

3. A jelenlegi budapesti jegy- és bérletrendszer

Annak érdekében, hogy egy megfelelő módszertan segítségével, célokat kitűzve megvizsgálhassunk különböző megvalósítási alternatívákat, tisztában kell lennünk a kiindulási alappal. Ezt az alapot a jelenlegi közösségi közlekedési hálózat rövid bemutatása, mellette az érvényben levő menetdíj-rendszer ismertetése, majd a 2010. évi és részben a 2011. évi bevételi adatok számbavétele adja. A díjtermék-értékesítési csatornák, illetve díjtermékek érvényességi idejével és érvényesítési módjával kapcsolatos fejezetek mellett ismertetjük az ellenőrzési rendszert is. Ez alapján részletesen elemezzük a jelenlegi rendszerrel kapcsolatos problémákat, melyek alapján következtetéseket vonunk le.

3.1. A jelenlegi rendszer bemutatása

3.1.1. A budapesti közösségi közlekedési hálózat

Budapest Főváros 525 km² területén 4 310 km a közúthálózat hossza, amelyből 1 043 km főútvonal. A közúthálózat mellett 1 159 km hosszú fővárosi közösségi közlekedési hálózat működik, amelyet a – jogelődjét tekintve – 1968-ban alapított, a Fővárosi Önkormányzat tulajdonában lévő Budapesti Közlekedési Zrt. (BKV) üzemeltet, és amely történelmi örökségként 186 km autóbusz- és helyiérdekű vasúti (HÉV) hálózatot is üzemeltet Budapest közigazgatási határán kívül. A BKV teljes hálózatán 5000 megállóhely található (1. táblázat Budapestet elhagyó BKV-ágazatok hálózati adatai és 2. táblázat Budapesti BKV-ágazatok hálózati adatai).

	autóbusz			HÉV		
	BP	környék	összesen	BP	környék	összesen
vonalak száma	237	45	238	8	5	8
vonalhossz (km)	2 422,25	201,2	2 623,45	76	69,5	145,5
hálózathossz (km)	869,25	129	998,25	41,3	56,6	97,9
megállóhelyek száma	3 505	310	3 815	75	64	139

1. táblázat Budapestet elhagyó BKV-ágazatok hálózati adatai

	villamos	trolibusz	metró	hajó
vonalak száma	32	15	3	1
vonalhossz (km)	250,5	73,55	32,1	0,15
hálózathossz (km)	156,85	56,7	32,1	0,15
megállóhelyek száma	677	284	83	2

2. táblázat Budapesti BKV-ágazatok hálózati adatai

A budapesti közösségi közlekedési hálózat, más nagyvárosok hálózatához hasonlóan, hierarchikus felépítésű, csúcán a gyorsvasúti hálózat áll.

A budapesti közösségi közlekedési ágazatokat a hálózati hierarchia sorrendjében mutatjuk be.

A gyorsvasutak a hálózat gerincét képezik. A gyorsvasúti hálózat más nagyvárosokhoz képest fejletlen, mert rövid metró- és HÉV hálózattól áll, utóbbi szolgáltatási színvonal (gyorsaság, szintbeni beszállás, kétvágányúság, nem teljesen zárt pálya) csak részben felel meg a gyorsvasúti követelményeknek.

A gyorsvasúti vonalak részei:

- metróvonalak (M1, M2, M3, leendő M4),
- HÉV-vonalak (H5, H7 teljesen; H8, H9 kiépítési hiányosságok miatt kevésbé; H6 kiépítés hiányában nem).

A **villamos** (közúti vasút) vonalai elsősorban a gyorsvasutak alkotta gerinchálózatot egészítik ki. Kiterjedt hálózatot alkotnak, ugyanakkor az 1970-es, és '80-as éveit jellemző, közúti gépjármű-közlekedést fejlesztő közlekedéspolitika miatt a felszín alatti metróvonalak felett megszüntetett villamos vonalak számos helyen hálózati hiányt jelentenek, ami többlet átszállásra kényszerít utasokat.

A villamos vonalak példái hálózati szerep alapján:

- körirányú vonalak (nagykörúti 4-es, 6-os, budai körúti 61-es, Hungária gyűrűn közlekedő 1-es és külső pesti gyűrűn közlekedő 3-as),
- sugárirányú vonalak (18-as, 47-es, 49-es),
- gerinchálózatra ráhordó szerepű vonalak:
 - sugárirányú vonalak (14-es, 28-as, 37-es, 42-es, 50-es, 51-es) vagy
 - haránt irányú vonalak (részben 52-es).

Az **autóbusz**-vonalak a főváros teljes területi lefedettségét biztosító hálózatot alkotnak. A hálózat nagyrészt feltáró és gerinchálózatra sugár vagy haránt irányban ráhordó vonalakból áll, de decentrumok közötti, sugár irányú, vagy átmérős gerinchálózati és tranzit szerepű vonalai is vannak (például 7-173 család).

A **trolibusz**-vonalak hálózati szerepe a belváros feltárása, és a gerinchálózatra történő ráhordás.

Egyéb, közszolgáltatás körébe nem tartozó BKV-szolgáltatások a **sikló**, **libegő**, és a **hajó**.

3.1.2. A menetdíj-rendszer és bevételei

A fővárosi közösségi közlekedés óriási erénye a majdnem teljesen egységes, az egyes városi közlekedési módoktól és azok üzemeltetőjétől független menetdíj-rendszer. A jelenlegi menetdíj-rendszer alapja a különböző városi közlekedési módoknál 1966-ban bevezetett azonos jellegű, de eltérő díjszintű menetdíj-rendszer, amely 1992-től a jegyek, 1997-től bérletek tekintetében is teljesen egységes díjszintű lett.

A metróon utazók korábban, az időpecsétetes készülékek minden állomáson történő felszerelése után, 1996-ban kedvezményt kaptak: bevezették a metró szakaszjegyet, amely a normál vonaljegy árának 70%-áért három megálló-távolságra érvényes. A felszínen szakaszjegy nem létezik, míg az 1999-ben bevezetett átszállójegy ma valamivel több, mint másfélszeresébe kerül a normál, egy utazásra érvényes vonaljegynek. 1996-ban bevezették továbbá a vonaljegy áránál 10%-kal drágább, öt megálló-távolságra érvényes metró szakasz-átszállójegyet, és 60%-kal drágább metró átszállójegyet, amelyek a Deák Ferenc téren át voltak használhatók.

2007-ben azonban – számos, közfelháborodást okozó, a Deák Ferenc téri metróátszállóhelyen történt, ellenőrök és utasok közti incidens eredményeként a menetdíj-rendszer egységességét újabb elem bontotta meg: megszűnt a metróon a jegyértékesítési kötelezettség átszálláskor. Egyúttal megszűnt a metró szakasz-átszálló és metró átszállójegy is. Így azon utasoknak, akiknek kiindulási pontja és úti célja is a metróhálózat mentén található, a többi, jeggyel utazóhoz képest lényegesen kedvezőbb áron tudnak közlekedni.

Valójában tehát a **budapesti menetdíj-rendszer nem teljesen egységes díjszintű** – soha nem is volt az.

A díjtermékek két fő kategóriája a bérlet és a jegy.

A bérlet nevű termékek egy adott időintervallumon belül korlátlan számú utazásra biztosítanak jogosultságot. Fényképes igazolvány szükséges használatukhoz. A bérlet tehát személyre szóló, nem átruházható termék². Az érvényességi időtartamuk kötött: két hét és egy naptári év közötti lehet.

A jegy néven ismert termékek egy-egy utazásra vagy utazási láncra érvényesek, átruházhatóak, azaz nem személyre szólóak.

A napijegy-típusú termékek egy adott időszakon belül korlátlan számú utazásra érvényesek és nem megszemélyesítettek, azaz érvényesek önmagukban, fényképes igazolvány nélkül. A napijegy-típusú termékek érvényességi ideje 24 és 72 óra közötti intervallumban található – a 72 órás jegy és a hetijegyek között nincs termék. A hetijegyek átmenetet képeznek a jegyek és bérletek között, mivel bár nem bérletek, de névre szólóak, ugyanakkor arcképes igazolvány nélkül vehetők igénybe.

A díjtermékeket megkülönböztethetjük aszerint, hogy kizárólag a BKV járataira érvényesek vagy a regionális tarifaközösség keretében a MÁV-START meghatározott vonatain és a VOLÁNBUSZ és társvolánok kijelölt elővárosi járatain is igénybe vehetők Budapest közigazgatási határán belül. A jegyeken belül megkülönböztetünk vonaljegyket, napi jegyet, HÉV menetjegyet, környéki vonaljegyket, csoportos utazást lehetővé tevő jegyeket, illetve piaci alapon működő szolgáltatásokhoz (sikló, libegő és hajó) kapcsolódó jegyeket. A bérlet típusú termékek közül megkülönböztetünk Budapest-bérleteket, valamint környéki autóbusz- és HÉV-bérleteket. A díjtermékeket részletesen a 3.2 fejezetben ismertetjük, valamint összefoglaló táblázatukat a 11.5. fejezet tartalmazza.

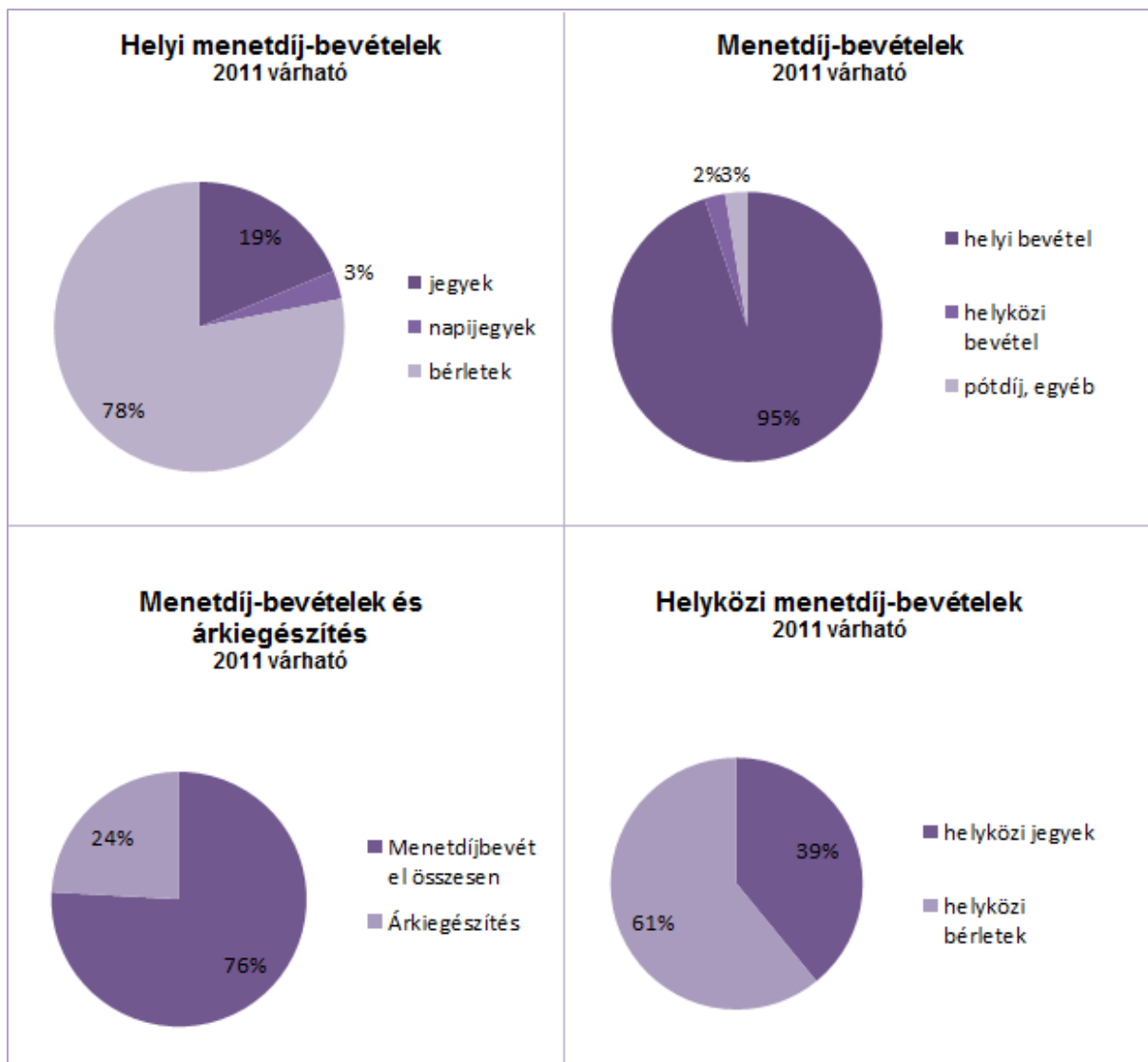
A budapesti helyi bérletes tarifaközösség 2005-ben a választható, 10%-os felárral bevezetett Budapesti egyesített bérletekkel indult, amely díjtermék a BKV Zrt. budapesti helyi

² Egyetlen kivétel az arckép nélküli éves bérlet, mely csak korlátozottan férhető hozzá, ld. Fővárosi Közgyűlés 74/2009. (XII. 10.) számú határozata

szolgáltatásai mellett a MÁV-START és a Volánok elővárosi járatainak budapesti szakaszainak használatára jogosított. A fakultatív tarifaközösségi termék és a kizárólag helyi szolgáltatásokra érvényes bérlet összevonásával jött létre 2009-ben a Budapest-bérlet. A Budapest-bérletek (arcképes kétheti, havi, negyedéves és éves bérletek) választéka 2010-től kiegészült a Budapest-jegyekkel (24 órás, 72 órás és hetijegyek).

A Budapesten belüli egyszeri utazásra szóló jegyes tarifaközösség és a budapesti regionális jegyes és bérletes tarifaközösség jelenleg még hiányzik. Budapesten kívül az egyes szolgáltatók (BKV, MÁV-START, Volánok) elővárosi szolgáltatásai egységes elvű, km-övezeti alapon megállapított azonos díjszintű helyközi díjszabással vehetők igénybe, de az elkülönült menetjegyrendszerek között jelenleg még nincsen átjárhatóság, azaz például vonatjeggyel nem lehet buszon utazni vagy fordítva.

A fővárosi közlekedési intézményrendszer átalakítása során a jelenlegi egyetlen városi üzemeltetőtől, a BKV-tól a közlekedésszervezésért felelős BKK-hoz kerül át a menetdíj-rendszer kialakításának, a menetdíjak beszedésének és az utasok ellenőrzésének teljes rendszere. A menetdíj-beszedési rendszer üzemeltető-függetlenné válik, így a bevételi kockázat a BKK-hoz kerül. A budapesti autóbusz-közlekedésben tervezett magánszolgáltatók bevonása bruttó költség típusú szerződésekkel válik lehetségessé.



1. ábra A BKK Zrt. 2011. évi várható bevételei alapján bevételi arányok

A BKK 2011. évi, várható 50,2 Mrd Ft menetdíj bevételéhez annak mintegy harmadát kitevő, a központi költségvetés által biztosított, 16,4 Mrd Ft fogyasztói árkiegészítés kapcsolódik. A menetdíj-bevételek döntő többségét, mintegy 48,9 Mrd Ft összegben a helyi bevételek képezik. Az 1,3 Mrd Ft összegű helyközi menetdíj-bevételek a pótdíj- és egyéb bevételeknél (1,4 Mrd Ft) kevesebb bevételt adnak. A rendelkezésre álló adatok szerint a budapesti közösségi közlekedést a stabil bevételt jelentő, előre fizető törzsutasok, azaz nagyszámú bérletvásárló jellemzi. Ennek megfelelően a 38,2 Mrd Ft helyi menetdíj bevétel 78%-át a bérletbevétel adja, a 9,2 Mrd Ft jegybevétel 19%-ot, míg a 1,5 Mrd Ft napijegy típusú bevétel (24 órás, 72 órás, és hetijegyek) 3%-ot képvisel. A helyközi bevételekből a 775 M Ft bérletes bevétel aránya mérsékeltebb, csak 61%-os részt képvisel (1. ábra).

A BKV menetdíj-rendszerének alapvető jogszabályi hátterét a Budapesti Közlekedési Zártkörűen Működő Részvénytársaság hatósági árformába tartozó viteldíjainak legmagasabb hatósági árként való megállapításáról és azok alkalmazási feltételeiről szóló 74/2009. (XII. 10.) fővárosi önkormányzati rendelete valamint e rendeletben is hivatkozott belföldi közforgalmú menetrend szerinti vasúti személyszállítás és helyközi (távolsági) autóbusz-közlekedés, valamint a nevelési-oktatási intézmények által rendelt belföldi autóbusz különjáratok legmagasabb díjairól szóló 48/2007. (IV. 26.) GKM rendelet adja.

A közforgalmú személyszállítási utazási kedvezményekről szóló 85/2007. (IV. 25.) Korm. rendelet határozza meg, hogy mely személyi kör, milyen jogcímen és milyen mértékű utazási kedvezményekre jogosult a belföldi közforgalmú személyszállításban. Itt szerepelnek az életkori kedvezmények (2.§), a tanulói, hallgatói jogviszonyhoz fűződő kedvezmények (3.§), a nyugdíjasok kedvezményei (4.§), az álláskeresői jogviszonyhoz kapcsolódó utazási kedvezmény (5.§), a menekültstátushoz kapcsolódó utazási kedvezmény (6.§), bizonyos foglalkozások, jogviszonyok (közalkalmazotti, köztisztviselői jogviszony) után igénybe vehető utazási kedvezmény (7.§). A kedvezmények mértékét a jogszabály melléklete rögzíti.

A 2003. évi LXXXVII. törvény azt határozza meg alapvetően, hogy az ingyenesen vagy kedvezményesen utazó személyek utazásai után a közlekedési szolgáltató milyen összegű fogyasztói árkiegészítésre, azaz a Magyar Állam által biztosított utazási kedvezmények miatti bevételkiesés pótlására jogosult. A 31/2007. (III. 13.) GKM. rendelet az ingyenes utazások utáni árkiegészítés igénybe vételének pontos eljárásrendjét rögzíti.

Az 57/2009. (X. 20.) KHEM rendelet egy újabb (a 85/2007. (IV. 25.) Korm. rendeletben rögzítettől eltérő) személyi kört definiál, akik utazási kedvezményre jogosultak (ezek alapvetően a közforgalmú személyszállítási vállalatokkal valamilyen jogviszonyban álló vagy állt személyek – munkavállalók, nyugdíjasok stb.), és meghatározza azt is, hogy ezek a kedvezmények milyen mértékűek, és meddig állnak fenn.

Az ehhez kapcsolódó 324/2009. (XII. 29.) Korm. rendelet kimondja, hogy az 57/2009. (X. 20.) KHEM rendelet szerint utazási kedvezményre jogosultak számára e kedvezmény adómentes természetbeni juttatásnak minősül, és azt is, hogy eme kedvezmények után a közlekedési társaságok fogyasztói árkiegészítést nem vehetnek igénybe.

3.1.3. Díjtermék-értékesítési csatornák

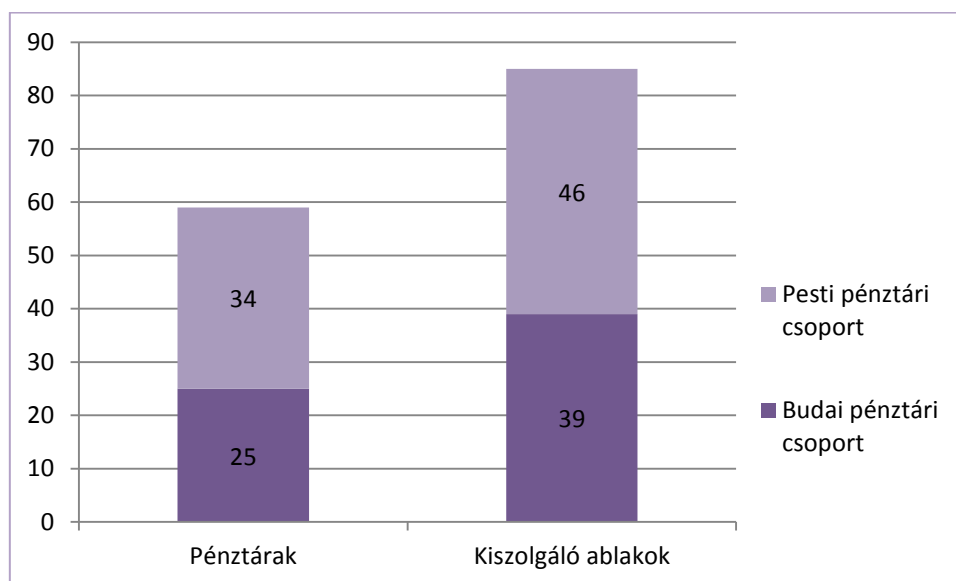
A fővárosi közlekedési intézményrendszer átalakításának befejezése előtt, tehát e tanulmány írásakor a budapesti jegyeket és bérleteket alapvetően a BKV bocsátja ki és értékesíti. A

BKV mai értékesítési rendszere három fő csatorna szoros egymásra hatása révén alakult ki. A BKV jelenlegi értékesítési csatornái a következők:

- BKV-üzemeltetésű pénztárak,
 - csak készpénzt fogad el 4 budapesti pénztár és a környéken 4 HÉV-pénztár,
 - készpénzt és bankkártyát is elfogad az összes többi pénztár
- BKV-tulajdonú és üzemeltetésű jegykiadó automaták,
- Közvetlen értékesítés nagy foglalkoztatóknak
- Viszonteladók
 - BKV-n kívüli, külső viszonteladók
 - BKV-n belüli, belső viszonteladók

A BKV Zrt. értékesítési csatornáit 2005-től kiegészültek a korábbi Budapesti egyesített bérletek, jelenlegi Budapest-bérletek és jegyek kapcsán:

- MÁV-START pénztárai
- VOLÁNBUSZ pénztárai



2. ábra BKV pénztárak és kiszolgáló ablakok megoszlása forrás: [BKV, 2011]

A **BKV saját pénztári hálózata** ma 59 pénztárat (helyszínt) és 85 pénztári ablakot (kiszolgáló csatornát) ölel fel (2. ábra). A saját pénztárak gépesítése ugyan 2011-ben megvalósult, de az értékcikkek továbbra is az előre nyomtatott ún. készjegyek. Ez jelentős előállítási, készletezési és disztribúciós költségeket jelent. Az utasok csak személyesen vagy ismerőseik, saját megbízottjaik részvételével vehetik meg és át az értékcikkeket, eltekintve kevés nagy foglalkoztatótól, amelyek központilag vásárolják cafetéria rendszerük keretében

dolgozóiknak adott bérleteiket. A BKV-pénztárak jobbára metróállomásokon, illetve nagyobb közlekedési csomópontokban helyezkednek el. Az értékesítés volumenéhez, dinamikájához nem igazodik kellően a pénztárak illetve pénztáráblakok száma, amelyet jól illusztrál, hogy a budapesti pályaudvarokhoz tartozó metróállomásokon ugyanannyi pénztár (jellemzően két-két db) található, mint bármelyik másik állomáson. Bérletigazolványt kizárólag a BKV-pénztárakban lehet vásárolni. A szükséges igazolványképpel az utasnak a vásárlás előtt már rendelkeznie kell. Személyes adatot a BKV az igazolvány vásárlásakor nem rögzít, még a kedvezményre jogosult utasok esetében sem.

típus	darab-szám	értékcikkek				fizetési lehetőség			érmében ad vissza
		vonaljegy	metró-szakaszjegy	24 órás jegy	72 órás jegy	érme	bankjegy	bankkártya	
J90	152	x				x			x
JMS 15	71	x	x	x		x			x
PMSI -15B	18	x	x	x	x	x	x		x
PMSI -15B4	9	x	x	x		x	x	x	x
PMS-15MI*	7	x	x	x	x	x	x	x	x

3. táblázat Jegyautomata típusok

Budapesten és az agglomerációban jelenleg csupán összesen **257**, különböző típusú és műszaki teljesítményű, technikai tudású **jegykiadó automata** üzemel, ezek részletesen a következők (3. táblázat):

- **152 db J90-es automata**, amely csak vonaljegy vásárlására alkalmas, csak pénzermét fogad el. Elavult, az automaták esetenként 18-20 évesek, nem bővíthetők.
- **A 105 db JMS, PMS automata** ugyan korszerűbb felépítésű (PC-alapú), de informatikai szempontból ezek is elavultnak tekinthetők, életkoruk 12-15 év között van. Ezek közül:
 - **JMS 15 automata**, amely vonaljegy, metró szakaszjegy, 24 órás jegy, 72 órás jegy vásárolható, érintőképernyős, csak pénzermét fogad el.
 - **PMS-15B automata**, amely vonaljegy, metró szakaszjegy, 24 órás jegy, 72 órás jegy vásárolható, érintőképernyős, pénzermét, bankjegyet, bankkártyát fogad el.
 - **PMS-15B4 automata**, amely vonaljegy, metró szakaszjegy, 24 órás jegy, 72 órás jegy vásárolható, érintőképernyős, pénzermét, bankjegyet fogad el.

- **PMS-15MI automata**, amely vonaljegy, metró szakaszjegy, 24 órás jegy, 72 órás jegy vásárolható, érintőképernyős, pénzermét, bankjegyet, bankkártyát fogad el, kiegészítve egy infó terminálos modullal.

A jegykiadó automaták mind darabszámukat, mind elhelyezési helyszíneinek számát tekintve rendkívül korlátozott hozzáférést tesznek lehetővé (számos esetben egy helyszínen több automata is van, pl. a 105 korszerűbb készülék mintegy 65 helyszínen található). Üzemeltetésük még a bankautomatákhoz képest is drága, nehéz az alkatrészpótlásuk, nincsenek távfelügyeleti rendszerbe kötve. Az üzemeltetési kockázat tekintélyes részét nem az üzemeltetéssel megbízott külső cég, hanem a BKV viseli (a meghibásodott fő alkatrészeket egyenként kell a BKV-nak megrendelni). Az automaták földrajzi elosztása évek óta nem változott, az igényekhez nem igazodott, melyet jól jellemez, hogy van olyan 80 ezres lélekszámú budapesti kerület, ahol sem saját BKV-pénztár, sem BKV-jegyautomata nem üzemel, míg a Deák Ferenc téri metróállomáson, ahol évek óta nem kell átszálláskor jegyet érvényesíteni, még mindig üzemelnek automaták a metróvonalakat logikailag elválasztó fehér vonal mindkét oldalán.

Bérletek automatán keresztüli értékesítése nem lehetséges és a közelmúltig nem is volt napirenden. Az automatákat egy, ma már ilyen termékek forgalmazásával, üzemeltetésével nem foglalkozó cég szállította az 1990-es években a BKV számára.

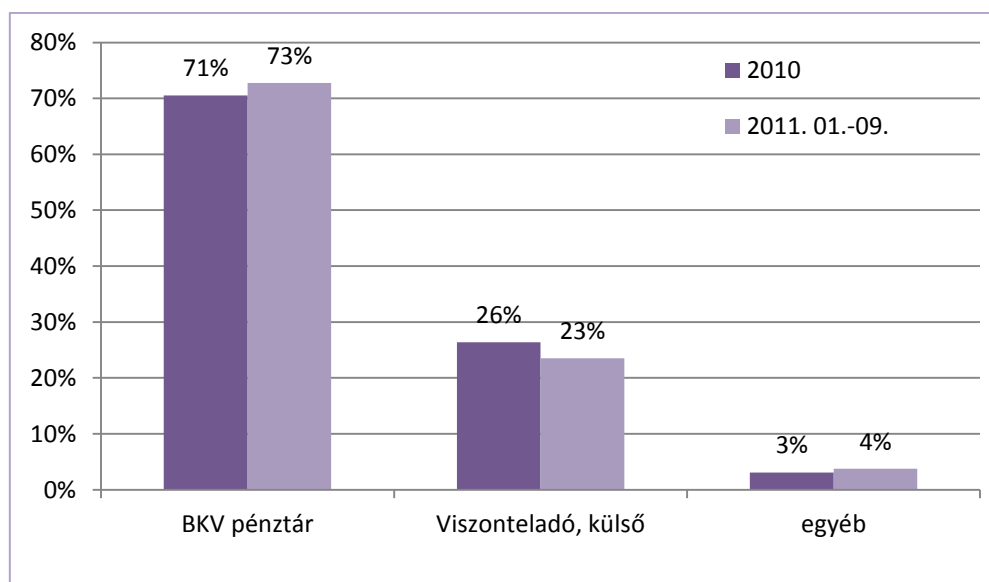
A külső **viszonteladók** értékesítésbe történő bevonása évtizedekkel ezelőtt kezdődött, amikor a jegyek értékesítése volt elsődleges feladatuk olyan helyszíneken, ahol saját pénztár üzemeltetése gazdaságtalan volt, illetve az este 8 órát követő nyitva tartás nem volt kifizetődő.

A külső viszonteladók bérletértékesítésbe történő bekapcsolása 2008. január elsejétől történt meg, a csúszó érvényességű bérletek bevezetése miatti sorban állások csökkentése érdekében. Azóta a BKV több lépcsőben csökkentette a viszonteladói pontok számát, különös tekintettel a pénztárközeli árusítóhelyekre. 2009 szeptemberéig 22 pénztárközeli viszonteladói hely került megszüntetésre, 2010-ben a viszonteladói pontok száma a pénztárak közelében további 15-tel csökkent. 2011. szeptember 15-ig 10 viszonteladói árusítóhelyet szüntettek meg, amelynek eredményeként a pénztár közeli viszonteladói pontok száma a korábbi összesen 60-ról 13-ra módosult. A külső viszonteladókat a BKV közbeszerzési eljárás keretében választja ki: nincs egységes jutalékrendszer és szerződés, amelyhez bármilyen kereskedelmi egység vagy hálózat könnyen csatlakozni tudna. A külső viszonteladói pontok növelése e rezsimben tehát rendkívül nehézkes.

Belső viszonteladókat a BKV évtizedek óta alkalmaz, akik a metró és a HÉV bizonyos forgalmi ügyeleteinek személyzetéből, illetve 36 autóbusz- illetve 14 trolibusz és 1 villamos járat járművezetőiből kerülnek ki. A belső viszonteladók vonaljegyét és napijegyet árusítanak.

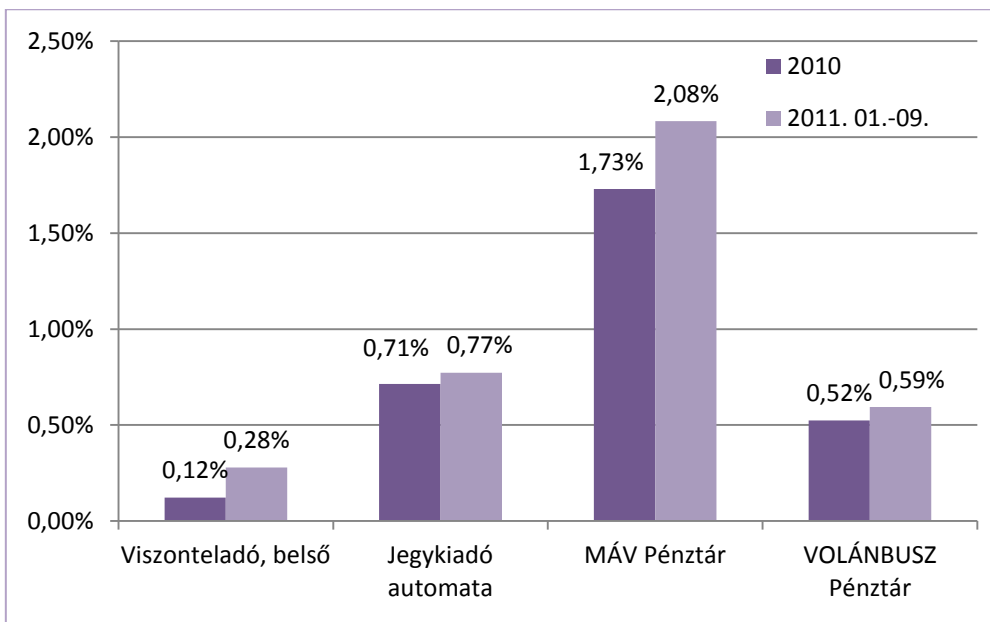
A MÁV-START és, VOLÁNBUSZ pénztárak 2005 óta árulják a korábbi Budapesti egyesített bérleteket, jelenlegi Budapest-bérleteket és jegyeket. E pénztárak kezdetben a BKV-tól átvett, előre nyomtatott, ún. készjegy típusú értékcsikket árultak. 2008 nyaratól indult a dolgozó havibérletek MÁV pénztárakban történő helyi nyomtatása, amelyet a kedvezményes bérletek nyomtatása követett, végül a VOLÁNBUSZ helyi nyomtatásának 2009-ben történt fokozatos bevezetésével mára valamennyi helyi tarifaközösségi díjterméket helyben nyomtatnak a MÁV és VOLÁNBUSZ pénztárak a saját maguk által használt biztonsági papírra. A kinyomtatott bérletszelvény mérete és kinézete jelentősen eltér a BKV által forgalmazott értékcsikkétől.

A BKV Kontrolling Főosztályának adatszolgáltatása alapján elemezzük a 2010 teljes éves, valamint a 2011-es háromnegyed éves bevétel- és költségadatokat értékesítési csatornánként.



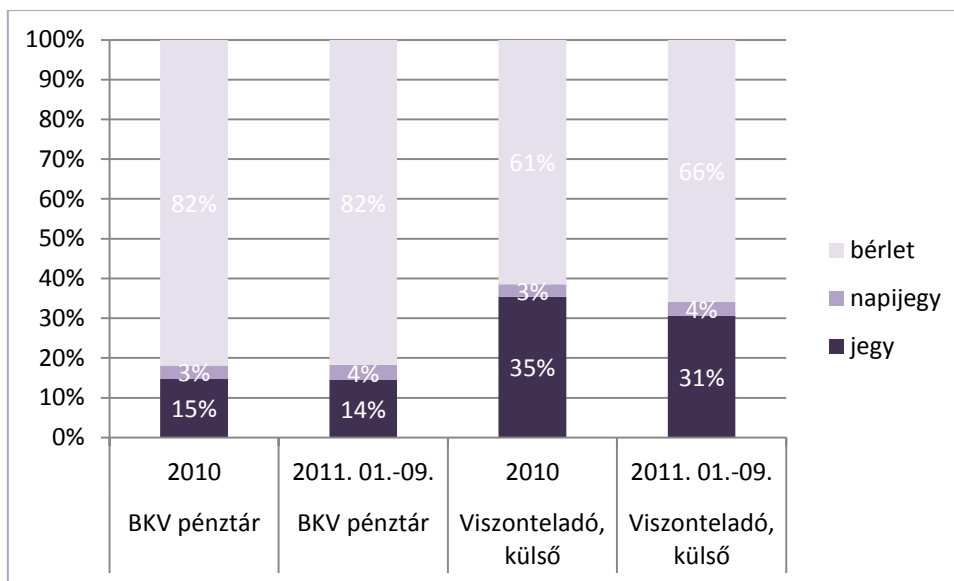
3. ábra Menetdíjbevétel megoszlása értékesítési csatornák szerint, egyéb következő ábrán részletezve
 2010-ben az összes, személyszállítási közszolgáltatásból származó menetdíjbevétel 71%-a, 2011-ben némileg több, 73%-a a BKV pénztárain keresztül folyik be. A külső viszonteladóktól 2010-ben 26%, 2011-ben némileg kevesebb, 23% menetdíjbevétel érkezik (3. ábra). A

kiseb aránytölödás oka a BKV pénztárak közelében lévö viszonteladók 2011-es átcsoportosítása lehet, ezzel a pénztári értékesítési csatornától nem szívnak el bevételt.



4. ábra Menetdíjbevétel megoszlása egyéb értékesítési csatornák között az összesenből

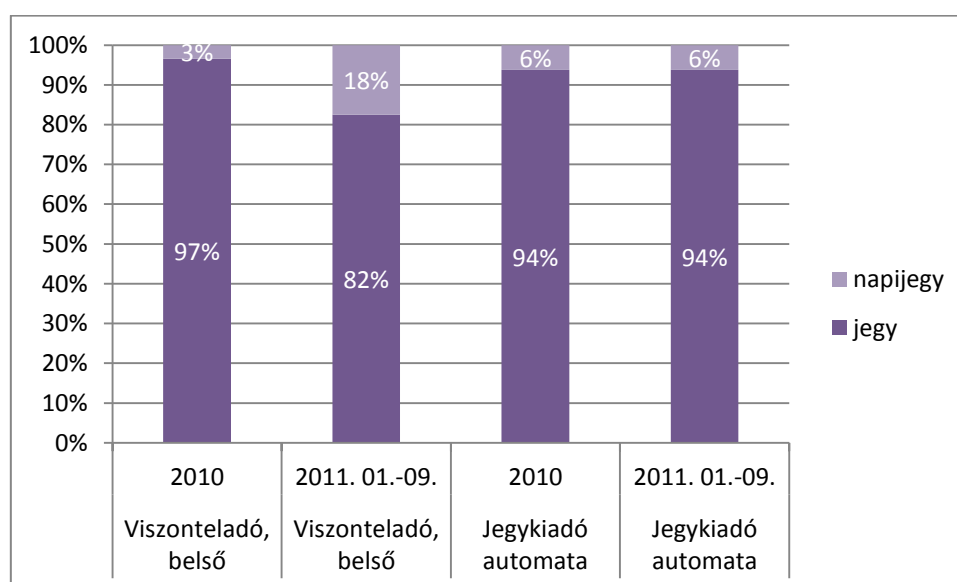
A BKV személyszállítási közszolgáltatásból származó menetdíjbevételének fennmaradó 3-4%-át adó értékesítési csatornák közül kiemelkedő a MÁV-pénztárak enyhén, 1,73%-ról 2,08%-ra növekvő aránya. A többi értékesítési csatorna aránya nem éri el az 1%-ot, de mind a jegykiadó automaták, mind a Volán pénztárak és a belső viszonteladók is 2010-ről 2011-re növelték menetdíj-bevételi részarányukat.



5. ábra Értékesítési arányok bevételtömegben számolva az egyes értékesítési csatornákon (1)

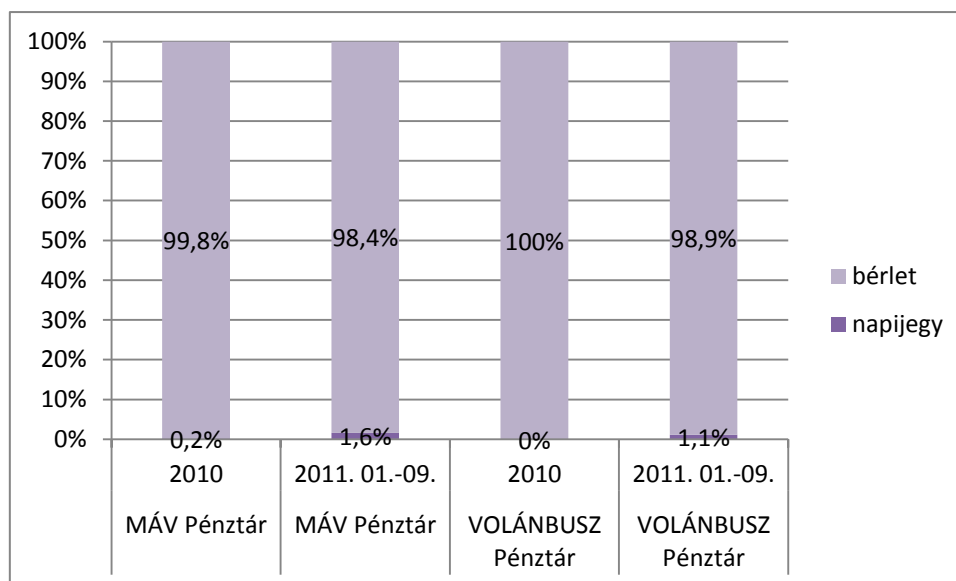
A BKV-pénztárak és a külső viszonteladók mindhárom fő díjtermék fajtát (jegytípusú, napijegy típusú és bérlet típusú termékek) forgalmazzák. Némileg eltérő arányban, de mind a BKV-pénztárak, mind a külső viszonteladók forgalmának zömét a bérletek értékesítése teszi ki. A BKV-pénztárak forgalmának 82%-át a bérletek, a külső viszonteladók forgalmának 61, illetve 66%-át adták a bérletek. A jegyek 15, illetve 14%-át adták a BKV-pénztárak forgalmának, míg 35, illetve 31%-át a viszonteladók forgalmának. A napijegyek forgalma mindkét csatorna esetében 3-4%-ot tesz ki (5. ábra).

A BKV tulajdonában álló helyiségekben árusító külső viszonteladóktól 2010-ben összesen 641 350 Ft/hó 2011. 01-09. hó alatt 685 444 Ft/hó bérleti díj bevétel származott.



6. ábra Értékesítési arányok bevételtömegben számolva az egyes értékesítési csatornákon (2)

A belső viszonteladók és a jegykiadó automaták bérleteket nem értékesítenek, forgalmuk döntő többségét a jegyek teszik ki a napijegyekkel szemben (6. ábra).



7. ábra Értékesítési arányok bevétel tömegben számolva az egyes értékesítési csatornákon (3)

A MÁV- illetve Volán-pénztárak a Budapest-bérleteket és Budapest-jegyeket értékesítik, e tekintetben forgalmuk több mint 98%-át a bérletforgalom teszi ki (a VOLÁNBUSZ 2011 óta értékesít napijegy típusú díjtermékeket, amióta azok Budapest-típusúak lettek). Lásd 7. ábra.

Ft

Megnevezés	2010. év	2011. 01.-09. hó	2010 arányok	2011 arányok
Értékesítési csatornához közvetlenül nem tartozó költségek	1 557 252 732	1 130 506 447	22%	21%
Pénztári értékesítés költsége	1 025 677 275	838 088 178	15%	16%
Viszonteladói hálózat értékesítése költsége	762 957 008	565 292 503	11%	11%
Jegyautomatákkal összefüggő költségek	195 196 940	136 433 401	3%	3%
Jegyellenőrzéssel és pótdíjazással kapcsolatos költségek	3 437 064 811	2 601 550 056	49%	49%
ebből:				
BKV-jegyellenőrök és HÉV-jegyvizsgálók személyi jellegű ráfordítása	1 695 319 264	1 264 439 523	24%	24%
Biztonsági szolgálat (bejárat ellenőrzés) és minőségellenőrzésének, segédellenőrök valamint közterületfelügyelők költsége	1 623 157 160	1 257 420 807	23%	24%
pótdíjazással kapcsolatos költségek	118 588 387	79 689 726	1,7%	1,5%
Jegykezeléssel kapcsolatos költségek	23 665 488	14 174 687	0,3%	0,3%
Összesen	7 001 814 254	5 286 045 272	100%	100%

4. táblázat Az értékesítési rendszer és kapcsolódó költségek

A menetdíj-rendszer értékesítési, jegykezelési és ellenőrzési költségeit és annak megoszlását mutatja be a 4. táblázat. Mindezen költségek 2010-ben összesen több mint 7 milliárd Ft-ot tettek ki. Ennek legnagyobb része a bevételek védelmét szolgáló ellenőrzési és pótdíjazási költségek (49%), amelyet az értékesítési csatornához közvetlenül nem tartozó költségek követnek 22, illetve 21%-kal).

Az értékesítési csatornához, illetve jegykezeléshez és jegyellenőrzéshez, valamint pótdíjazáshoz közvetlenül nem tartozó költségek:

- értékcikkek gyártási, selejtezési, és disztribúciós költségeiből,
- informatikai költségekből,
- értékesítés marketing kommunikációs hirdetési költségekből
- az Értékesítési Főosztály értékesítési csatornához, illetve jegykezeléshez és jegyellenőrzéshez, valamint pótdíjazáshoz közvetlenül nem tartozó állományának személyi jellegű ráfordításaiból, és
- az előbbi személyi állományhoz kapcsolódó anyagjellegű ráfordításokból

tevődnek össze. Nem szerepel itt az értékesítési terület irodáinak üzemeltetési díja, és az értékesítési terület feletti igazgatási költségek értékesítési területre jutó része.

Az értékesítési, jegykezelési és ellenőrzési rendszer összes költségéből az egyes értékesítési csatornák költségei a következők szerint alakultak:

- pénztári értékesítés 15-16%-ot,
- viszonteladói hálózat 11%-ot,
- jegykiadó automaták üzemeltetése 3%-ot

tesznek ki.

Megnevezés	2010. év költség	2011. 01.-09. hó költség	2010. év kapcsolódó bevétel	2011. 01.-09. hó kapcsolódó bevétel	2010 költség bevétel arány	2011 költség bevétel arányok
Értékesítési csatornákhöz közvetlenül nem tartozó tevékenységek	1 557 252 732	1 130 506 447	44 635 533 923	33 801 075 622	3,5%	3,3%
Pénztári értékesítés	1 025 677 275	838 088 178	31 478 329 036	24 599 560 230	3,3%	3,4%
Viszonteladói értékesítés	762 957 008	565 292 503	11 832 943 847	8 035 227 831	6,4%	7,0%
Jegyautomatás értékesítéseüzemeltetése	195 196 940	136 433 401	318 731 520	261 351 280	61,2%	52,2%
Jegyellenőrzés és pótdíjazás	3 437 064 811	2 601 550 056	44 635 533 923	33 801 075 622	7,7%	7,7%
ebből:						
BKV ellenőrök és hév jegyvizsgálók	1 695 319 264	1 264 439 523	44 635 533 923	33 801 075 622	3,8%	3,7%
Biztonsági szolgálat (bejárási ellenőrzés) és minőségellenőrzése, segédellenőrök valamint közterületfelügyelők	1 587 538 764	1 218 297 006	44 635 533 923	33 801 075 622	3,6%	3,6%
pótdíjazási tevékenység	118 588 387	79 689 726	44 635 533 923	33 801 075 622	0,3%	0,2%
Jegykezelők üzemeltetése	23 665 488	14 174 687	9 152 763 325	6 314 239 831	0,26%	0,22%
összesen	7 001 814 254	5 286 045 272	44 635 533 923	33 801 075 622	15,69%	15,64%

5. táblázat Az értékesítési csatornák, illetve tevékenységek költségei valamint a kapcsolódó menetdíjbevételek és a költség bevétel arányok

Az egyes értékesítési csatornák költségeit és azokból származó bevételeket, valamint ezek arányát mutatja be az 5. táblázat. Emellett az értékesítéshez kapcsolódó ellenőrzési és pótdíjazási tevékenység, valamint a jegykezelők illetve az értékesítési csatornákhöz közvetlenül nem kapcsolódó tevékenység költségeit és a tevékenységet indokoló bevételeket és arányait is bemutatjuk. **A teljes értékesítési és ellenőrzési rendszer fenntartása a bevételek több mint 15%-át kitevő költségekkel jár.** Legdrágább értékesítési csatorna a korszerűtlen jegykiadó automaták hálózata (költségei a bevételeinek 52-61%-át teszi ki), mert fenntartásuk drága, nehéz az alkatrész utánpótlás, valamint nincsenek távfelügyeleti rendszerbe kötve. A pénztári értékesítés elkülönített költségei alapján jelen kimutatásban nagyon olcsónak tűnik (a bevételek 3,3-3,4%-át teszi ki), amely csalóka, mert a helyiségek üzemeltetési költségei nem mutathatók ki, valamint amortizációja csak öt helyiségnek van kimutatva, továbbá az új pénztári rendszer teljes működési költsége még nem jelentkezett. Ezen kívül a nagykereskedelmi jegyértékesítés költsége (személyi, igénybe vett szolgáltatás) nem jelennek meg itt, valamint más csatornákat is terhelő, az értékesítési csatornákhöz közvetlenül nem tartozó költségek az értékesítési csatornák között nem kerültek szétosztásra.

Ebből következően kijelenthető, hogy ameddig a BKV központi adminisztratív költségeinek pontos kimutatása nem áll rendelkezésre, a 15%-os költséghányad arány kifejezetten alacsonyabbnak tekintendő a valósnál. Ugyancsak tisztává fogja tenni a helyzetet a 2012 májusától életbe lépő új, a Fővárosi Önkormányzat és a Budapesti Közlekedési Központ között kötendő közszolgáltatási szerződés, mely a közlekedésszervezői feladatokkal a vonatkozó stratégiai közgyűlési határozatokkal összhangban a BKK-t fogja megbízni. Ez egyúttal azt is jelenti, hogy a ma BKV tulajdonban levő, szervesen a metró- vagy buszállomások részét képező pénztárhelyiségeket piaci áron kell, hogy kibérelje a BKK a BKV-tól, így addigra ezeket a költségeket meg fog kelleni állapítani.

3.1.4. Díjtermékek érvényességi ideje és érvényesítési módja

Jelenleg a díjtermékek érvényessége – típusától függően – a vásárláskor kerül előzetesen meghatározásra, vagy az utazás megkezdése előtt, illetve utazás közben az érvényesítéssel kezdődik.

Napijegy típusú díjtermékek esetén az érvényességi idő kezdetének év, hónap, nap, órát és a percet is előre meg kell adni. Ezek a jegyek meghatározott időtartamon belül korlátlan

számú utazást tartalmaznak. Az érvényességi időt vásárláskor a pénztáros speciális tintájú tollal rávezeti, vagy bélyegzővel rányomja a díjtermékre.

A teljesárú bérletek csak külön megváltott BKV arcképes bérletigazolvánnyal, vagy Volánbusz arcképes bérletigazolvánnyal, diákbérlet esetén csak diákigazolvánnyal együtt, 65 év alatti nyugdíjasok esetén csak nyugdíjas bérletszelvényvel együtt érvényesek. A nyugdíjas vagy egyéb, kedvezményre jogosító bérletigazolvány kiváltásához a megfelelő hivatalos irat pénztárosnak történő bemutatása szükséges. Az utazás megkezdése előtt az értékszelvényre fel kell írni az igazolvány számát. A bérlet érvényességi ideje vagy az előre nyomtatott értékszelvényen található, vagy személyes vásárlás esetén az érvényesség kezdetét a vásárláskor a pénztárosnak meg kell adni, aki az értékszelvényre az érvényesség idejét speciális tintájú tollal rávezeti, vagy bélyegzővel rányomja. Az utazás megkezdése előtt, illetve az utazás során nem kell a napijegyet/bérletet külön érvényesíteni.

Vonaljegy típusú díjtermékek előzetesen, az utazás megkezdése előtt megvásárolhatók. Egy utazás a vonaljegy típusú termékek esetén felszállásonként értendő. A vonaljegy, gyűjtőjegy és környéki vonaljegy érvényessége egy utazás során 60 perc, az átszállójegyé 90 perc. A vonaljegy, a gyűjtőjegy és az átszállójegy a 60/90 perces érvényességen túl rendelkezik az éjszakai járatokra vonatkozó 110 perces érvényességi idővel is. A HÉV kiegészítő jegyek esetén nincsen percalapú érvényesség meghatározva, mindössze annyi előírás van, hogy egy utazásra jogosít és a váltás napján fel kell a jegyet használni. A felszíni járatok esetében időpecsétetes érvényesítő készülékek közel sem találhatóak meg minden járművön és az utas nem is tudhatja, hogy ilyen jármű érkezik-e, ezért a jegyekre vonatkozó időbeli korlátnak gyakorlati jelentősége nincs.

A vonaljegy típusú díjtermékeket metróállomásra, vagy földalatti megállóhelyre belépéskor, az ún. peronzár előtt kell a jegykezelő készülékkel érvényesíteni. A peronzár az utasok számára egy jól felismerhető, fehér színű kb. 15 cm vastag, az állomás padlójára festett csík, egyes esetekben egyszerű szalagkorlát. Autóbusz, villamos, trolibusz és HÉV esetén a jegyet a járműre felszállás után, a megállóból való kiinduláskor kell érvényesíteni.

Kérésre az ellenőrnek a jegyet/bérletet fel kell mutatni.

A BKV jegyérvényesítő eszközei alapvetően kétfélék:

- mechanikus jegykezelő készülékek (lyukasztók), amelyek erős fizikai nyomásra lyukakat ütnek a jegyen. Teljesen korszerűtlenek, múzeumba valók, használatuk kuriózumnak számít.

- Időbélyegzős pecsételő készülékek, amelyek hosszirányban vagy keresztirányban pecsételnek, előbbi esetben ki is vágnak egy darabot a jegyből. E tanulmány írásakor szinte csak a Protokon Kft. termékei üzemeltek a BKV állomásain és járművein.

Egy 2009-es felmérés alapján, a járműveken elhelyezett készülékek csupán 35%-a pecsételő készülék, míg a többi mechanikus lyukasztó készülék. A metróállomásokon és földalatti megállóhelyeken kizárólag pecsételő készülék van. A pecsételő készülékek az állomásokon önállóan működnek, nincsenek hálózatba kötve, központi adatgyűjtésre nem adnak lehetőséget. A készülékek központi órajelet eddig nem kaptak – a felszíni közlekedésben ez a BKV FUTÁR-projekt keretében 2012-ben meg fog valósulni. Jelenleg a fedélzeti utastájékoztató rendszerhez kapcsolva működnek, azaz a rendszer meghibásodása magával vonja az érvényesítő készülékek üzemképtelenségét, ami igen gyakran megtörténik, de a leggyakoribb hiba a nem pontos vagy fiktív idő pecsételése.

3.1.5. Bevételevédelem, ellenőrzési rendszer

A BKV bevételeinek védelemére ellenőrzési rendszert működtet. Az ellenőrzést saját dolgozói létszámmal és alvállalkozói szerződés keretében külső létszámmal látják el.

A BKV saját állományi ellenőri létszáma 475 fő, akik szűrőpróbaszerű ellenőrzést végeznek. A metróhálózaton majdnem minden állomáson, minden nap, szinte az egész üzemidő alatt ún. bejárat ellenőrzést végeznek ellenőrök és biztonsági őrök közösen. Ezen ellenőrzésnek kifejezetten preventív, jegy- illetve bérletvásárlásra ösztönző célja van.

Viszonylatokra, napokra, napszakokra lebontott részletes, évekre visszamenőleges statisztika az ellenőrök munkájáról nem áll rendelkezésre, az adatok feldolgozása a mai informatikai lehetőségekhez mérten igen korszerűtlen. Az ellenőrzési adatokat nem veti össze a BKV sem utasszámlálási, sem egyéb üzemeltetési adattal, statisztikával, de arról is csak ellenőri legendák keringenek, hogy egy-egy vonal szisztematikus, hetekig tartó ellenőrzése hogyan hat pozitívan a jegy- és bérleteladásokra.

Az alvállalkozói biztonsági őr létszám 240 fő, ebből

- metró bejárat ellenőrzés
 - 194 fő folyamatos szolgálati rendszerben,
 - 25 fő 16 órás szolgálati rendszerben,
- HÉV jegyellenőrzésben 21 fő munkanapokon 12 órás szolgálati rendszerben.

Alvállalkozói szerződéssel 46 fő segédellenőrt is foglalkoztatott a BKV 2010. júliustól 2011. május végéig. Új alvállalkozói szerződéssel 2011 decemberétől 20 segédellenőr állt újra munkába, folyamatos létszámfeltöltést követően teljes létszámuk 50 fő lesz. A segédellenőrök készpénzt nem kezelhetnek, ezért helyszíni pótdíjazásra és jegyértékesítésre nem jogosultak, csak pótdíjcekket állítanak ki. A segédellenőrök mindig BKV saját állományú ellenőrökkel együtt vannak egy brigádba osztva, amelyekben az utóbbiak végzik a helyszíni pótdíjazást és jegyértékesítést, valamint a műszak végén a segédellenőrök által pótdíjazáskor felvett adatokat ellenőrzik.

2011 januárja óta lehetőség van a közterület-felügyelők bevonására az utasoknak a közösségi közlekedési járműveken és területeken történő ellenőrzésébe, így e hatósági személyek már igazoltathatják a bliccelő utast, amelyre az ellenőröknek nincsen lehetőségük. Jelenleg 30 fő közterület-felügyelő dolgozik BKV-ellenőrökkel.

3.2. A jelenlegi rendszerrel kapcsolatos problémák

3.2.1. Utasmédia

A díjtermékek alapvető problémája, hogy kibocsátásuk papíralapú utasmédián történik. A papíralapú utasmédia mellett, hogy jelentős nyomdai és selejtezési költséget jelent, nem támogatja a díjtermék-struktúra rugalmasabbá tételét, azaz új díjtermékek be- és kivezetését, módosítását.

A díjtermékek nyilvántartása, értékesítési helyekre eljuttatása és kezelése jelentős logisztikai feladatot jelent.

Központi, naprakész elektronikus nyilvántartás hiányában a hálózat- és menetrendtervezéshez szükséges utasáramlási adatok gyűjtésére és feldolgozására is alkalmatlan. Az elvesztett bérletszelvények nem pótolhatók, mivel nincsenek elektronikus formában nyilvántartva.

A jelenlegi rendszer nem teszi lehetővé a metróállomások kapuzását, mert a kapuk nyitásához legalább mágnescsíkos jegypapír és érintéses jegykezelő szükséges. Időpecsétetes érvényesítő készülék és metrókapu egyidejű alkalmazása azt eredményezné, hogy bármilyen, megfelelő méretű papírdarab a készülékbe történő behelyezése esetén kinyílna a kapu. A papíralapú utasmédia korlátozott biztonsági lehetőségeiből adódó hamisítás is jelentős károkat okoz. A hamisítás visszaszorítása érdekében biztonsági elemek

kerültek ugyan beépítésre a bérletszelvényekbe, de a cél a hamisítás lehetőségének megszüntetése.

Az elterjedt értékciikk-hamisítási módok elsősorban a bérletszelvényen található érvényességi dátumok illegális módosításához kapcsolódnak, mely ma már házi módszerrel is magas színvonalú eredményt produkál, ami így ellenőrök által szabad szemmel nem, vagy alig vehető észre. Bár az elmúlt években a BKV folyamatosan fokozta az értékcikkek biztonsági elemeinek számát és szintjét, ennek ellenére a napi ellenőrzés során a gyakorlatban nehéz kiszűrni a hamis bérletszelvényt. Például egy mozgólépcsőnél történő ellenőrzés során kevesebb, mint egy másodperc áll az ellenőr rendelkezésére a szemrevételezésre, ugyanakkor egy rokkantsági járadékra való jogosultságot a gyakorlatban csak egyszer, a bérletigazolvány kiváltásakor ellenőriz a pénztáros.

A mai, teljesen papíralapú, nagyrészt lyukasztókból, kisebb részben időpecsétetes érvényesítő készülékekből álló jegyérvényesítési lehetőség nem teszi lehetővé, hogy a lyukasztók időpecsétetes készülékekre történő lecserélése nélkül a felszállás-alapú, azaz lényegében az átszállókat büntető jegyrendszeren bármit is lehessen változtatni, természetesen a jegyárakon kívül.

További problémát jelent, hogy a jegy típusú termékek a Budapest közigazgatási határát átlépő buszjáratok esetén az utazás egészére érvényesek, azaz a BKV – megfelelő technológia és folyamatok hiányában – részben maga finanszírozza az agglomerációból Budapestre vagy Budapestről az agglomerációba tartó, jegyet használók utazását. Ez, mindamellet, hogy évtizedek óta gyakorlat, tarthatatlan.

Kijelenthető tehát, hogy az utasmédia a jegyek és különösen a bérletek tekintetében önmagában számos biztonsági kockázatot hordoz, ezért a kibocsátás és ellenőrzés módjának, folyamatainak teljes újragondolása mellett új alapokra helyezett, biztonságos, megszemélyesítésre alkalmas utasmédia bevezetése haladéktalanul szükséges.

3.2.2. Budapesti tarifaközösség társszolgáltatókkal

A MÁV-START és a Volán társaságok járataira a regionális tarifaközösség alapján a „Budapest” jelzővel ellátott napijegyek és a bérletek vehetők igénybe. A különböző típusú vonaljegyek csak a BKV járatain érvényesek. A turisták számára ajánlott, az adott időintervallumban a tömegközlekedés korlátlan számú igénybe vételi lehetőségén kívül számos más kedvezményt magába foglaló Budapest kártya nevében ugyan szerepel a

„Budapest” szó, de csak a BKV járataira érvényes, a MÁV-START és Volánbusz járatok igénybevételére nem jogosít.

Az elektronikus jegyrendszer fejlesztési irányelveinek összhangban kell lennie a MÁV-START és a Volán-társaságok, illetve a későbbi regionális közlekedési tarifaközösség által kialakítandó jegyrendszerrel annak érdekében, hogy a teljes körű integráció biztosított legyen. Ennek alapfeltétele, hogy technológiai és tarifarendszer oldaláról is biztosítva legyen, hogy Budapest agglomerációjában a ma széttagolt és egymással versenyző szolgáltatások (vasúti, autóbuszos, HÉV, stb.) összehangoltan, az utasok számára közérthetően kommunikált, közös tarifarendszerrel legyenek igénybe vehetők.

Ma a Volán-társaságok járművezetőinek, ellenőreinek, illetve a MÁV-START jegyvizsgálóinak nincs szüksége speciális eszközre a Budapest-bérletek és –napijegyek ellenőrzésére, hiszen szemrevételezéssel meg tudják állapítani az érvényességet. Ennek technikai korlátait és biztonsági kockázatait az előző, valamint a 3.2.8. számú alfejezetben részletesen bemutatjuk.

A budapesti jegy- és bérletrendszer nagy erénye, hogy városhatáron belül a Budapest-bérleteket és a -napijegyeket elfogadják a MÁV-START és a Volán-társaságok. Ezt a kedvező állapotot természetesen Budapest városa fenn kívánja tartani, mi több, lehetőség szerint az összes díjtermékre (azaz jegyekre) ki szeretné terjeszteni. A megújítandó rendszernek tehát erre alkalmasnak kell lennie értékesítési, érvényesítési és ellenőrzési szempontból is, ugyanakkor alapot kell adjon egy utazásonkénti pénzügyi elszámolási rendszerhez is. Erre lehetőséget a mai rendszer nem teremt, hiszen az adatok csak manuális regisztrációjára lenne lehetőség, ami számos visszaélési lehetőséget rejt magában.

3.2.3. Kedvezmények kezelése

A kedvezményes díjtermékek igénybevételéhez jegypénztárakban a vonatkozó kormányrendeletben meghatározott, jogosultságot igazoló dokumentum bemutatása szükséges.

Diákberletek vásárlása esetén gyakran előfordul, hogy a tanulói jogviszony megszűnése után az utasok lejárt diákigazolványukhoz vásárolnak tanulóbérletet vagy tanulói/hallgatói jogviszonyból visszamaradt diákigazolványhoz érvényesítő matricát szereznek és így vásárolnak diákberletet, azaz jogosulatlanul vesznek igénybe kedvezményt.

A díjmentes utazásra jogosultaknak (pl.: 65 év feletti) nem kell semmiféle bérletigazolványt kiváltani, a jogosultság ellenőrzése ad-hoc jelleggel személyi igazolvány bemutatása alapján történik. Ez számos problémát felvet, de leginkább azt, hogy – mint fentebb kifejtettük – az ellenőr nem kérhet személyi igazolványt az utasoktól, tehát egy nyugdíjas korú, de ingyenes utazásra még nem jogosult utas igen könnyen ki tudja kerülni az ellenőrzést, így – korban „lefelé” kiterjesztve - akár évekkal meg tudja hosszabbítani ingyenes utazási kedvezményét. További ezzel kapcsolatos probléma, hogy mivel ezen utasok nem rendelkeznek a BKV, avagy a leendő közlekedésszervező által kibocsátott utazási igazolvánnyal, a metrórendszert nem lehet még részlegesen sem kapuval lezárni addig, amíg a díjmentes utazásra jogosultak részére nem kerül kibocsátásra speciális, névre szóló utazási igazolvány.

A fentiek mellett számos, főleg a diák- és nyugdíjas bérlettel való visszaéléshez kapcsolódó csalási mód terjedt el, mely elsősorban abból fakad, hogy a bérletet vásárló utasokat nem tartja név szerint nyilván a BKV, illetve a kedvezményre való jogosultságot semmilyen központi nyilvántartási rendszeren keresztül nem ellenőrzik a bérletigazolvány kiváltásakor, azaz nincsenek összekötve az utas adatai a kedvezményre való jogosultságot igazoló okirattal (illetve annak számával), valamint a kiállított BKV-bérletigazolvány sorszámaival. Ennek megfelelően a bérletigazolvány kiváltásakor vagy nem történik meg az ellenőrzés, vagy nem történik meg a bemutatott jogosultság-igazolási dokumentumok „hitelesítése” (ellenőrzése), emiatt a hamisított dokumentumok kiszűrése elmarad. Az igazolvány csalárd módon történő kiváltásával, illetve ezt követően minden egyes bérletszelvény megvásárlásával, akár havonta, de mindenképpen folytatólagosan csalást követnek el ezen utasok. A bűncselekménnyel okozott kár (az elkövetési érték) minden egyes bérletigazolvány kiváltásával folyamatosan növekszik. A visszaélést – és a tényleges elkövetési értéket - azonban rendkívül nehéz bizonyítani: ha egy adott utas esetében akár csak egyetlen esetben fény is derülne a csalásra, csak az adott bérletszelvénnyel okozott kár bizonyítható, ami 20 ezer Ft alatti tétel lévén csak szabálysértésnek minősül. Mivel a megelőző hónapokra vonatkozó csalás nem bizonyítható (vö. nem tart nyilván személyes adatokat a BKV), ezért nem tud olyan mértékű, egyösszegű kár keletkezni, hogy megfelelő erőt koncentráljon a bűnüldöző hatóság az ügyek felderítésére. Természetesen a mai rendszer keretei között is lehet a biztonságot fokozni, de a fenti típusú visszaélések minimalizálását csak név szerinti regisztrációval és ahhoz tartozó, megfelelő központi informatikai rendszerrel lehet megvalósítani, ami ma nem áll a BKV rendelkezésére.

A mai jegy- és bérletrendszer működési elvéből és gyakorlatából következően gyakorlatilag megbecsülhetetlen a BKV-t és a központi költségvetést érő kár összege, de bizonyosan kijelenthető, hogy évente milliárdos nagyságrendű. Egy megfelelően korszerű, szigorú adatvédelmi garanciákat tartalmazó, új rendszer segítségével akár egy-két év alatt milliárdos pluszbevételre lehet szert tenni a csalások, hamisítások minimalizálásával.

A teljesárú bérletek hamisítása mellett a kedvezményekkel való visszaélések különböző módjai okozzák a legnagyobb közvetlen kárt, ezért az ehhez kapcsolódó utasmédián és folyamatokon is alapvetően kell változtatni.

3.2.4. Díjtermék-értékesítési csatornák

A jelenlegi díjtermék-értékesítési csatornák problémái többek közt abból adódnak, hogy a fizikai hálózatra épülnek, valamint az értékcikkek, azaz az utasmédia természeténél fogva nem áll rendelkezésre sem internetes, sem mobiltelefonos értékesítési lehetőség. Természetesen ma is lenne mód bérletszelvények internetes oldalon történő megrendelésére és postai kiszállítására, azonban az előzőekben már kifejtett, a kedvezményekhez kapcsolódó visszaélések ellenőrzésére alkalmatlan mai rendszer csak egy korlátozott, kizárólag a teljesárú bérletek postán vagy futárral történő küldését tenné lehetővé. Ez a mai rendszer értékesítési költségeit tovább növelné, mindamelllett, hogy a bérletszelvény értékére tekintettel csak ajánlott vagy tértivevényes küldeményként lehetne kézbesíteni a terméket, amely a költségek további emelkedése mellett nem csökkenti, ellenkezőleg, növeli az utasok kényelmetlenségeit.

Megfigyelhető, hogy még a többablakos pénztáraknál sincs szinte soha nyitva minden ablak egyszerre. Mindemelllett a pénztárak korlátozott számban és kevés helyszínen állnak rendelkezésre; az esti, éjszakai órákban bérletet nem lehet vásárolni. Este, éjszaka, amikor zárva vannak a pénztárak, jegyet – automata híján – csak irreális erőfeszítéssel, hosszú sétával lehet beszerezni. Utóbbin nem segít, hogy a mai napig nincs a BKV-nak megfelelő, az okostelefon beépített GPS-chipjét is kihasználó, intelligens alkalmazása, amely térképes megjelenítéssel megmutatná a legközelebbi jegyvásárlási lehetőséget.

A viszonteladók nem rendelkeznek a már a BKV-nál alkalmazott számítógépes értékesítési rendszerhez való hozzáféréssel, minden nyugtát, számlát manuálisan állítanak ki. Ráadásul egyes viszonteladók „speciális” árusítóhelyiségeinek kinézete igen rossz fényt vet nem csak a közlekedési szolgáltatóra, de a városra is.

Az utasok számára bosszantó, hogy a jegypénztárak – a BKV Akácfa utcai székházánál levő, eldugott, központi jegypénztárán kívül – elhelyezkedése miatt szabadtéren vagy a metrólejárókban levő huzatban kénytelenek (olykor hosszasan) sorba állni.

Lehetőség van helyszínen váltott vonaljegy megvásárlására is a járművezetőtől, azon autóbuszokon, villamosokon és trolibuszokon, ahol ezt felirat jelzi. A helyszínen váltott vonaljegy ára (400 Ft), azonban jóval meghaladja a normál vonaljegy árát (320 Ft), illetve további problémát jelent, hogy az agglomerációban is közlekedő járműveken a jóval kedvezőbb árú környéki jegy megvásárlására nincs lehetőség. A helyszínen váltott vonaljegy esetén az utasnak előre pontosan ki kell számolnia a vásárlás ellenértékét, mert a járművezető nem rendelkezik váltópénzzel.

A jegykiadó automata géppark nagyon elöregedett, gyakoriak a meghibásodások. Nincs központi, valós idejű monitoring rendszer sem, ezért a meghibásodásokat csak a készülékek naponta történő szemrevételezésével lehet észrevenni. Ez mindamellett, hogy jelentős időt vesz igénybe, irreálisan magas üzemeltetési költséggel jár úgy, hogy a bevételeket is csökkenti és az utasok jogos panaszát is kiváltja. A jegykiadó automatákból elérhető díjtermékek köre is erősen korlátozott. Az automaták megfelelő, minimális színvonal-javítása és a távmenedzsment kiépítése százmilliós nagyságrendű befektetést igényel, mindamellett, hogy a legrégebbi, a XX. század közepének technikai színvonalát képviselő, ugyanakkor legnagyobb számban (152 db) üzemelő J-90-es automaták selejtezése és korszerű készülékekkel történő pótlása időszerű lenne, mely összességében 1-1,5 milliárd Ft-os befektetéssel járna.

A jegykiadó automaták kis része fogad csak el bankkártyát, illetve bankjegyeket. Jellemző, hogy a már napijegyet is árusító, esetleg még bankkártyát is elfogadó automaták a belvárosban vannak elhelyezve, mely csak az utazásukat a belvárosból megkezdő utasoknak kedvez. A külvárosból, szinte mindenképpen átszállásra kényszerülő utasoknak ezért induláskor nincs esélye a megfelelő díjterméket (pl. napijegy) kiválasztani és megvásárolni.

Megállapítható, hogy a mai értékesítési rendszer legfőbb korlátja a speciális biztonsági papírhoz kötött utasmédia és ehhez kapcsolódóan a személyes átvétel szükségessége, mely egyaránt érinti a rendszeres és az alkalmi utasokat is. A műszakilag és pénzügyileg is teljesen amortizálódott automatákat még a jelenlegi rendszert fenntartva is részben fel

kellene újítani, illetve le kellene cserélni, melynek összköltsége hozzávetőlegesen 1-1,5 milliárd Ft-ba kerülne anélkül, hogy a számukat növelnénk.

Bár a személyes jegy- és bérletvásárlás akár a mai rendszert tekintve is fejleszthető és részben fejlesztendő is, egyértelmű, hogy egy papíralapú rendszert nem lehetséges kinyitni új értékesítési csatornák felé, így főként a ma már hétköznapiak számára internet felé.

3.2.5. Díjtermékek területi érvényessége

A díjtermékeket megkülönböztethetjük aszerint, hogy Budapest közigazgatási határán belül, azon kívül az agglomerációban, vagy a közigazgatási határon történő átutazásra is jogosítanak-e.

A Budapest közigazgatási határán belül közlekedő járatok esetében bármelyik jeggyel vagy bérlettel bármelyik járat igénybe vehető, legyen az autóbusz, trolibusz, villamos, metró vagy HÉV. Az egyetlen kivételt ez alól a metrószakaszjegy jelenti. A menetdíj-rendszer bemutatásakor is kiemeltük, hogy a Budapesten belüli rendszernek nagy erénye a szolgáltatótól avagy szolgáltatótól nagy részben független tarifarendszer. Annak érdekében, hogy tarifáisan ne versenyezzenek egymással a rendszeren belüli szolgáltatások, szükséges a felszíni és a felszín alatti menetdíj-rendszer teljes harmonizációja.

Az Országgyűlés által 2011. december 23-án módosított 2004. évi XXXIII. törvény 5/E paragrafusának (5) bekezdése alapján a helyi (Budapesten belüli) közösségi közlekedési tarifák meghatározására a közösségi közlekedési szolgáltatás ellátásáért felelős Fővárosi Önkormányzatnak van kompetenciája.

Budapesten kívül is nyújt szolgáltatásokat a BKV (busz, HÉV), azonban a Budapesten kívüli tarifák meghatározására nincs jogi kompetenciája a Fővárosi Önkormányzatnak – a helyközi tarifák megállapítására a Kormány rendelkezik hatáskörrel.

Autóbuszok esetén a jegy típusú díjtermékek az autóbusz teljes vonalán, vagyis Budapesten és az agglomerációban is érvényesek, nincs szükség kiegészítő, környéki jegy megvételére. Mint fentebb megállapítottuk, ezen változtatni szükséges. Azonban a Budapest bérletek, a Budapest jegyek és a Budapest kártyák csak Budapest közigazgatási határán belül érvényesek; a városhatáron kívüli szakaszra kiegészítő, környéki vonaljegy vásárlása szükséges. A környéki helyi bérlet a bérleten feltüntetett település közigazgatási határán belül valamennyi buszjáratra érvényes.

A HÉV kiegészítő jegyek – a környéki buszjegyhez hasonlóan – a Budapesten kívüli szakaszra érvényesek. A két termék árazása azonos (km) alapokon nyugszik, melyet országos jogszabály állapít meg. A két termék két különböző díjtermékként van nyilvántartva. A vonaljegy autóbusz esetén az agglomerációban is érvényes, HÉV esetén azonban csak Budapest közigazgatási határáig szól.

Mivel nem zóna, hanem megtett kilométer-alapú a rendszer, a más-más útvonalon, de azonos végpontok között közlekedő járművel különböző áron lehet utazni, melyre tipikus példa a Pomáz felé kitérőt tevő HÉV és a Budapestet rövidebb úton elérő Volánbusz-járatok. Ez nem jó: a tömegközlekedési alágazatok egymással ne versenyezzenek, bőven elég versenytársnak az autó.

Érdekesség, hogy – bár valószínűleg különösebb akadálya nincs – mégsem bocsátott ki egy szelvényen összevont havi Budapest-bérletet és környéki vagy HÉV-bérletet a BKV, így az agglomerációból naponta ingázó bérletes ügyfeleknek mindig két szelvényt kell kiváltaniuk. Egyetlen kivételt az éves összvonalas Budapest-bérlet jelent, ami a közigazgatási határoktól függetlenül minden BKV-járat teljes hosszán érvényes – ára csaknem a duplája az éves Budapest-bérletnek. Egy bérletigazolványon belül ráadásul két szelvény használata esetén egy oldalon nem is látható egyszerre az igazolvány száma és a fénykép, valamint bármelyik bérletszelvény, ami az ellenőrzést nehezéssé teszi. A környéki illetve HÉV-bérlet csak egy adott település és Budapest közötti közlekedésre használható fel.

Eltér a kedvezményrendszer is: Budapesten belül kedvezményes jegyek nem léteznek, míg a közigazgatási határon átnyúló, helyközi szolgáltatásokra 50%-os és 90%-os jegyek, valamint bérletek is elérhetőek az arra jogosultak számára.

Mint a fentiekből is kiderül, a jegy- és bérletrendszer igazából a Budapest határán átnyúló szolgáltatások esetén válik összetetté. A budapesti jegyrendszer korszerűsítésével a díjtermékek paramétereinek harmonizálására, egyszerűsítésére lesz szükség.

3.2.6. Díjtermékek érvényességi ideje

Mint fentebb bemutatuk, vegyesen találhatók lyukasztók és időbélyegzős érvényesítő készülékek a BKV járművein, illetve állomásain. Ebből az következik, hogy a jegyek esetén a vegyes rendszer miatt a „butább” technológia a mérvadó: érvényesítés utáni érvényességi időről nem lehet beszélni, kivéve a metróhálózaton, ahol minden állomáson időpecsételő készülékek működnek.

A 3.1.2 fejezetben már ismertettük, hogy gyakorlatilag csak a metróhálózaton van relevanciája a jegyek érvényességének.

A napijegyek és bérletek érvényességi idejének a pénztáros által a díjtermékre tollal ráírt vagy bélyegzett meghatározása rendkívül elavult módja az érvényességi idő rögzítésének. A jegyek, bérletek érvényessége nincs elektronikus úton tárolva, ellenőrizve.

A bérletekre az utasok – bár kötelező – sokszor nem vezetik rá az igazolvány számát, így a bérlet átruházhatóvá válik. A metróbejáratnál ellenőrök a gyakorlatban szinte soha nem teszik szövé e hiányosságot, de felszínen dolgozó ellenőrök sem mindig büntetnek ilyen esetben. Kétségtelen, hogy másodpercekig tartó, egyébként utaskényelmi szempontból kellemetlen procedúráról van szó, mégis, e rendszeren eddig nem sikerült fejleszteni, azaz megszabadítani az ismétlődő kellemetlenségtől az utasokat.

A megvásárolt és fel nem használt vonaljegy nem tartalmaz lejáratot, áremelés után a korábban vásárolt vonaljegy tovább használható. Az utasmédia változása esetén minden forgalomban levő jegy át- vagy visszaváltására lehetőséget kell majd adni az utasoknak.

Az érvényességi időhöz kapcsolódó visszaélési lehetőség a lejárt bérletszelvények begyűjtése, majd szervezetten, nagy mennyiségben való hamisítása és újbóli eladása, akár teljes, akár „csökkentett” áron.

3.2.7. Érvényesítés módja

A napijegy típusú termékek kivételével az egy-egy utazásra szóló jegyet (metrószakasz-jegy, vonaljegy, átszállójegy) a felszíni közlekedésben a járműre való felszállás után, a jármű elindulásakor érvényesíteni kell. A metróhálózaton a kiinduló állomáson a bejáratnál elhelyezett érvényesítő készülékkel kell a jegyet lepecsételtetni. Ellenkező esetben – hiába rendelkezik az utas jeggyel – az ellenőrnek pótdíjat kell kirónia.

Az ellenőröknek a járműfedélzeten sem a mechanikus, sem a pecsételő készülékek ideiglenes kiiktatására nincs módjuk. Ha tehát megjelennek egy járművön az ellenőrök, a szemfüles bliccelő utasok, akik már eleve az érvényesítő készülék közelében tartózkodnak, csak előveszik a jegyet és kezelik. Mire odaér az ellenőr, már van érvényes jegye, így nem büntethető. De ismert az a régi trükk is, hogy eltömíti az utas az érvényesítő készülék nyílását – ez esetben nem büntethető az ellenőr, az utas magának megspórolt egy jegyet, míg a közlekedési szolgáltatót járulékos kár is érheti azzal, hogy a nap későbbi részében jegyet érvényesíteni szándékozó utasok nem tudják használni a készüléket.

A jegyek érvényesítése kétféle módon, mechanikus jegykezelő vagy időbélyegzős pecsételő készülékkel történhet.

A korszerűtlen mechanikus jegykezelő készülékek cseréje csak a járműállomány egyharmadáig jutott el az elmúlt csaknem húsz év alatt. A „maradék” kétharmadon tehát elkerülhetetlen a készülékcseré; ez önmagában többezer készüléket jelent. Nem kérdés, hogy aligha lehet értelme a XXI. század második évtizedében papírra pecsételő készülékeket újonnan beszerezni, beszerezni és beüzemelni, hiszen a készülék még akkor is eltömíthető marad, ha központi órajelet kap, szolgáltat adatot a központi járműfedélzeti egységnek és a központi adatbázisnak, illetve az ellenőrök ideiglenesen, az ellenőrzés idejére ki tudják iktatni a készülékeket.

Az értékesítésen túl további kimutatások központilag nem készíthetők, nem lehet megállapítani, hogy egy-egy napijeggyel, bérlettel hány utazást hajtanak végre, az értékesített bérlet-darabszámok hány utast jelentenek, illetve melyik jegyet (vagy akár napijegyet), bérletet hol, mikor használtak. Ilyen adatok az értékesítési csatornák, illetve a tömegközlekedési hálózat tervezéséhez, illetve annak kapacitásmenedzsmentjéhez történő felhasználása ma már alapkövetelmény lenne.

Egyértelműen kijelenthető: a jelenlegi érvényesítő készülékek, működési módjuk és a hozzájuk szorosan kapcsolódó jegyek alkalmatlanok hatékony ellenőrzésre.

3.2.8. Bevételevédelem, ellenőrzési rendszer

A BKV által működtetett ellenőri rendszer teljes mértékben humán erőforrásra épít.

Az metróállomások bejáratának többségén, az üzemidő nagy részében alkalmazott, rendkívül nagy élőmunka-igényű metróbejárat ellenőrzés a gyors áthaladás, a nagy utasmennyiség, valamint az élőmunka természetéből fakadó okok miatt óhatatlanul pontatlan. A kijárat ellenőrzés ritkább, véletlenszerűbb, ugyanakkor egy-egy „megfogott” utas le tudja foglalni az ellenőrök egy részét, így végül nem ellenőrzik az összes távozó utast. Egy ilyen „rendszer” évről-évre drágább lesz, miközben a hatékonysága alapvetően nem tud növekedni és utasforgalmi adatokhoz sem lehet jutni automatikusan, valamint nem kiszűrhetőek a másolt bérletszelvényel a rendszer több pontján, időben közel történő be- vagy kilépés.

A felszíni közlekedésben jellemző utasmagatartás, hogy nem érvényesített menetjeggyel (vonaljeggyel, átszállójeggyel vagy gyűjtőjeggyel) a jegykezelő készülék közelében utaznak,

majd az ellenőr feltűnésekor gyorsan kezelik a jegyet. Mint a 3.2.7. alfejezetben ismertettük, az ellenőröknek felszállás után nincs módjuk sem egyenként, sem központilag a járműfedélzeti érvényesítő készülékeket ideiglenesen, az ellenőrzés idejére deaktiválni. A FUTÁR-rendszer elvileg alkalmas lehet központilag, a készülékek járművezető általi ideiglenes blokkolására, de ezt a feladatot nem a járművezetőnek, hanem az ellenőrnek kellene tudni végrehajtania, amit az utastérből az ellenőrök a FUTÁR-rendszer megléte esetén sem fognak tudni megtenni a jelenleg használt készülékekkel.

A jegykezelés elkerülésére gyakran alkalmazott módszer, hogy a jegyérvényesítő készülék nyílását eltömítik, majd a készülék üzemképtelenségére hivatkozva ellenőrzéskor a nem érvényesített jegyet adják át az ellenőrnek. Mivel az érvényesítő működőképességéről az üzemeltetőnek (a BKV-nak) kötelessége gondoskodni, ezért a fenti esetben az utas nem büntethető.

A jogosulatlanul utazók adatainak felvétele kézzel kitöltött adatlapokon történik, emiatt pótdíjazási folyamat során sokszor problémát jelent, hogy az utas adatai nehezen olvashatóak, sokszor újraírást igényelnek. A helyszíni bírság csak készpénzben rendezhető, bankkártyás fizetésre nincs lehetőség. Ezekben természetesen lehet segíteni a meglévő rendszer keretei közt is, ugyanakkor központi adatbázis és ahhoz kapcsolódó, megszemélyesített utasmédia nélkül csak átmenetileg lehet a hatékonyságot javítani. Ma már egy korszerű, hordozható ellenőri kézikészülék egy nagyobb rendszer apró alkotóeleme, amivel nem csak a pótdíjazás könnyíthető meg, hanem az ellenőrök munkáját és beosztását szisztematikusan menedzselni képes rendszerként is funkcionál, de használatát illetően megmarad olyan egyszerűnek, hogy egy-egy utas ellenőrzése továbbra is lehetséges legyen akár egy másodperc alatt hatékonyan, a ma bevett csalásokat, hamisításokat kiszűrve és kizárva.

A papíralapú értékcikkek által determinált, gyenge értékesítési valamint a nem kellően szisztematikus és pontos ellenőrzési rendszer egymást gyengíti: az érvényes bérlettel utazókon kívül a többi utas alig-alig motivált abban, hogy minden egyes utazása során önként érvényesítsen egy jegyet. Érvényesítésre gyakorlatilag csak és kizárólag akkor kényszerül, ha az ellenőrök nem tudja elkerülni, azaz a metróhálózat legnagyobb részén. Ezt erősíti, hogy a város és a közlekedési hálózat szerkezetéből adódóan sokszor elkerülhetetlen az átszállás, így – jeggyel utazva – például egy órán belül befejezett, kétszeri átszállásos utazás irreálisan sokba, akár három jegy árába, 2011-es és 2012-es tarifaszinten csaknem 1000 Ft-ba kerül.

Az ellenőrzést a fentiekből következően a metrórendszerben a lehető legnagyobb mértékben automatizálni kell, ami azzal jár, hogy a metróban papírjegyek és –bérletnek nem lehet helye. Mivel az utasmédia nem lehet különböző a felszíni illetve a felszín alatti közlekedésben, ezért a felszín alatti közlekedésben alkalmazandó rendszer határozza meg az utasmédia kialakítását és rendszerét.

3.3. Összefoglaló

A fentiekben bemutatjuk, hogy az utasmédia (bérletigazolvány, bérletszelvény, a jegyek, mint értékcsikkek), a Budapesten belüli, egy esetleges budapesti regionális tarifaközösség, az állami- és üzletpolitikai kedvezmények, a jelenlegi értékesítési csatornák, a különböző termékek tér- illetve időbeli érvényességével kapcsolatos anomáliák, valamint különösen a jegyértékesítés és az ellenőrzés mai rendszere technológiai, hatékonysági és pénzügyi ördögi körbe került. A rendszer fenntarthatatlan, az ismertetett adottságok miatt nem lehetséges a tarifarendszert megújítani, ami pedig az egyik legalapvetőbb követelmény annak érdekében, hogy Budapesten egyre vonzóbb alternatíva legyen a közösségi közlekedés a személygépkocsival szemben.

A rendszer egy-egy eleméhez nem lehet anélkül hozzájárulni, hogy annak egészét az alapoktól ne kelljen újjáépíteni. Mivel a BKV a 2000-es évek elején már előkészített egy elektronikus jegyrendszer projektet, joggal feltételezhető, hogy ez az oka annak, hogy a jegypénztárak 2010-11-ben befejeződött gépesítésén kívül lényegében több mint tíz éve megrekedt a fejlődésben a menetdíj-rendszer struktúrája, az értékesítési rendszer, az ellenőrzés módja és szervezése, valamint rendszer képtelenné vált a megfékezni az egyre kreatívabbá váló visszaéléseket.

4. Célok és elvárások

A BKK megalakításának egyik legfőbb oka és célja, hogy megőrizze azt az értéket, hogy Budapesten – több nyugat-európai városhoz képest – igen kedvező a közösségi közlekedés részaránya. E cél elérésének egyik eszköze, hogy a fővárosi közösségi közlekedést ügyfélbaráttá kell tenni.

Erre azért van szükség, mert hazánkban az elmúlt húsz évben a kereskedelem, a bankok, a különféle piaci alapon működő szolgáltató vállalatok kiszolgálása óriási fejlődésen ment keresztül. Mindenütt felértékelődött a fizető ügyfél, aki a korábbiakhoz képest jobb szolgáltatást, több törődést és figyelmet kap. A hazai fejlődésen túl kinyíltak a határok is, így számos budapestinek van összehasonlítási alapja más nagyvárosok közösségi közlekedésének színvonaláról.

Utasaink elvárásai ennek hatására jelentősen megváltoztak, ma már sokkal igényesebb és színvonalasabb kiszolgálást várnak el tőlünk. A budapestieken kívül nem feledkezhetünk meg a naponta a városon kívülről Budapestre dolgozni, tanulni járókról, valamint az belföldi turistákról, az itt élő, valamint idelátogató külföldiekről sem, akik jelentős részének szintén van tapasztalata a korszerű tömegközlekedésről. Az ő esetleges negatív tapasztalataik hatása pedig már túlmutat a BKK érdekein, így erre különös figyelmet kell fordítania a fővárosnak.

A fővárosi tömegközlekedés ügyfélközpontúság szempontjából az elmúlt húsz évben alig fejlődött, így utasaink joggal várnak el konkrét lépéseket a színvonal emelése érdekében.

Az ügyfélbarát közösségi közlekedés megvalósításához számos intézkedés, fejlesztés szükséges. Ezeknek az intézkedéseknek legfőképpen ösztönzőeknek kell lenniük, azaz a közösségi közlekedést használókat kedvezményben kell részesíteni, míg az autóval közlekedőkből, akiket csak lehet, a közösségi közlekedés használatára kell motiválni pozitív intézkedésekkel.

A projekt stratégiai célja, hogy korszerű elektronikus jegyrendszer bevezetésével járuljon hozzá a fent vázolt folyamathoz és törekvésekhez. Az elektronikus jegyrendszer jelentősen kényelmesebbé és egyszerűbbé teszi az utazási jogosultság megvásárlását és annak igazolását az ügyfelek számára.

Az elektronikus jegyrendszer számos ponton képes megújítani a mai elavult gyakorlatot. Ezek az ügyfélközpontú kiszolgálás megvalósulása mellett számos további előnyökkel járnak mind az utasok, mind pedig a tömegközlekedés szervezéséért felelős társaság és ezen keresztül Budapest és a Magyar Állam számára.

1. Az utazási jogosultság megvásárlásához az ügyfelünknek ma mindenképpen személyesen fel kell keresni valamelyik értékesítőhelyünket. Ez az internet korszakában már elfogadhatatlan. A bankok ügyfélszolgálatának nagyobb része már Magyarországon is a világhálón bonyolódik, a közüzemi szolgáltatók számláinak kiegyenlítése rohamosan terelődik át a postáról az otthonról kényelmesen elvégezhető elektronikus számlafizetésre, egyre többen vásárolnak mobiltelefonnal, ezért időszerű a csak személyes kiszolgáláson alapuló értékesítésünk modernizálása, mindemellett a távkiszolgálás lehetőségének megteremtése is. Emellett szükséges a mainál több fizikai értékesítési pontot is létesíteni az automata- és viszonteladói hálózat bővítésével, valamint biztosítani kell a ma már mindenki számára elérhető, érintés nélküli bankkártyák, mint utasmédia használatának lehetőségét.

Az elektronikus jegyrendszernek meg kell teremtenie az internetes távértékesítés, távkiszolgálás, valamint az érintés nélküli bankkártyák közvetlen használatának lehetőségét.

2. A szolgáltatók ma már komoly figyelmet fordítanak az ún. értéknövelt szolgáltatások bevezetésére. A közösségi közlekedés esetében ilyen lehet például az automatikus bérletvásárlás (amikor az utasnak nem kell semmit tenni a havi utazási jogosultság megújítása érdekében, hanem a rendszerünk ezt a feladatot elvégzi helyette), automatikus egyenlegfeltöltés, személyre szabott automatikus információ küldése, vásárlásról elektronikus számla kérése, stb., amely az utaselégedettség és az értékesítési bevételek szempontjából kifejezetten előnyös.

Az elektronikus jegyrendszernek meg kell teremtenie az értéknövelt szolgáltatások bevezetésének lehetőségét.

3. Ma a tarifapolitika tervezése, a pontos utasáramlási adatok előállítása, az utazási szokások elemzése nagyon nehéz, olykor megoldhatatlan feladat. Ennek egyik oka, hogy a papíralapú jegy és bérletrendszer nem tudja gyűjteni és tárolni a fentiekhez

szükséges adatokat (például nem tudjuk, hogy az eladott vonaljegyeket valójában hány utas vásárolta meg és azt sem, hogy egy utas átlagosan hány jegyet használ évente), így egy-egy árváltozás vagy új termék bevezetésének bevételre gyakorolt hatása csak becsülhető. Ráadásul a hatások pontos visszamérése sem megoldható a fentiek miatt, így a vezetői döntéseket nem lehet kellően megalapozni.

Az elektronikus jegyrendszerrel meg kell teremteni a technikai feltételeket a méréshez és így a tervezéshez.

4. Az elektronikus jegyrendszer bevezetése nemcsak lehetővé teszi, de meg is követeli egy új menetdíj-rendszer bevezetését. A fent leírtakon túl, üzemeltetési okok miatt is egyszerűsíteni kell a ma még igen szerteágazó és számos terméket tartalmazó rendszert. A közösségi közlekedés mindennapos használatát lehetővé tevő bérletrendszer megtartása mellett szükséges a nem minden nap, de rendszeresen vagy akár alkalmoszerűen utazók számára az időalapú jegy bevezetése. A ma alkalmazott „felszállásalapú” jegy erre alkalmatlan, hiszen bünteti az egy utazás során kétszer vagy többször átszállókat, azaz a budapesti utasok jelentős részét. Az időalapú jegy segítségével lehetővé tehetjük, hogy a közlekedési hálózat aktuális szerkezetétől függetlenül, adott időn belül azonos áron eljuthassanak utasaink célállomásukra.

Az elektronikus jegyrendszernek meg kell teremtenie a lehetőségét annak, hogy a bérletek megtartása mellett bevezethessük a tömegközlekedés használatát ösztönző időalapú jegyet.

5. A papíralapú rendszer miatt nem lehet megoldani innovatív, használatösztönző termék és tarifa bevezetését. Nincs mód például a napi díjplafon (price capping – más kifejezéssel best value fare calculation) bevezetésére. Ez utóbbi abban segíti az utast, hogy jegy típusú terméket használva biztosítani tudjuk számára azt, hogy a napi összes költsége nem lehet nagyobb a napijegy áránál, azaz ha mégis többet utazna egy napon belül a tervezettnél, amihez érdemes lett volna előre napi jegyet váltani, akkor utólag biztosíthatjuk számára a kedvező menedíjat. Azaz az utas mindig a számára legkedvezőbb menetdíjat fizesse, akkor is, ha nem havi vagy éves bérletet használ.

Az elektronikus jegyrendszernek meg kell teremtenie korszerű, más nagyvárosban már sikerrel alkalmazott, innovatív díjtermék (díjplafon) bevezetésének lehetőségét.

6. A jogosulatlanul utazók arányának radikális visszaszorítása és a bevételek növelése érdekében a mainál mindenképpen hatékonyabb ellenőrzésre van szükség. A papíralapú rendszernél ez csak a jegyellenőrök számának növelésével és a felszíni közlekedés esetében a buszvezetők bevonásával (elsőajtós felszállás) lehetséges. Hátránya, hogy a kedvezmények jogosulatlan igénybevétele nehezebben szűrhető ki és nagyobb számú utas esetén is kevésbé hatékony az élő munkaerő alkalmazása. Az elsőajtós felszállás gerincjáratokon a mai kihasználtság mellett csúcsidőben, csuklós autóbuszokon eleve be sem vezethető. Zárt, illetve lezárható rendszerekben (metró, HÉV) lehetővé kell tenni a ma nagyrészt emberi munkaerőre fordított ellenőrzési költségek átalakítását kiszámítható, alacsonyabb és folyamatosan csökkenthető technológiai működési költségekké.

Az elektronikus jegyrendszernek meg kell teremtenie annak a lehetőségét, hogy ahol arra lehetőség van (pl.: metróállomások), az utasok beléptetése automatikusan történjen meg.

7. A papíralapú bérletek hamisítása és az állam által biztosított kedvezményekkel való visszaélések évente milliárdos károkat okoznak a Fővárosi Önkormányzatnak, valamint a Magyar Államnak. A hamisítások, csalások felderítése és felszámolása folyamatos feladatot jelent, amire a BKK-nak, illetve a BKV-nak, illetve adott esetben a bűnüldöző hatóságoknak nincs kapacitása. A kedvezményre való jogosultság ellenőrzése közös érdeke Budapest Fővárosnak és a Magyar Államnak, ezért célunk, hogy a jogosultságot a megfelelő állami adatbázis segítségével ellenőrizni tudjuk.

Az elektronikus jegyrendszernek olyan informatikai technológián kell alapulnia, amely visszaszorítja a hamisításból eredő károkat, a kedvezményre való jogosultság ellenőrzését illetően pedig alkalmasnak kell lennie a kialakítás alatt álló Nemzeti Egységes Kártyarendszerrel történő együttműködésre.

A projekt célkitűzése, hogy az elektronikus jegyrendszer bevezetése a fenti elvárások teljesülését maradéktalanul biztosítsa az utasok és a BKK számára, azaz összességében társadalmilag hasznos legyen.

További fontos cél, hogy a leendő budapesti elektronikus jegyrendszer elszámoló központja összekapcsolható legyen a jövőbeni regionális közlekedési szövetségen belüli

társszolgáltatók rendszereivel, valamint akár az ország más részén működő, leendő közlekedési szövetségek központi rendszerével, ezzel is elősegítve egy országos közlekedési elszámolási rendszer, illetve mechanizmus létrejöttét és az ebből adódó, ma még nem létező innovatív (pl. „háztól-házig”) menetjegy-kombinációk kialakítási lehetőségét.

Emellett olyan, technológiailag nyitott rendszer megvalósítása kívánatos, amely több mint egy beszállító megoldásának, illetve részegységeinek együttes működését is biztosítja, csökkentve ezzel a technológiai függőséget és a kitétséget egyetlen beszállítótól. Összhangban a projekt ütemezésével és a közbeszerzési stratégiával, erre azért van szükség, mert ha legalább két-három potenciális beszállító képes a részben már üzemelő rendszer fokozatos, ütemenkénti, illetve a majdani kész rendszer további bővítésére, akkor valódi (ár)verseny keretében lehet nyertest hirdetni.

5. Változatelemzés

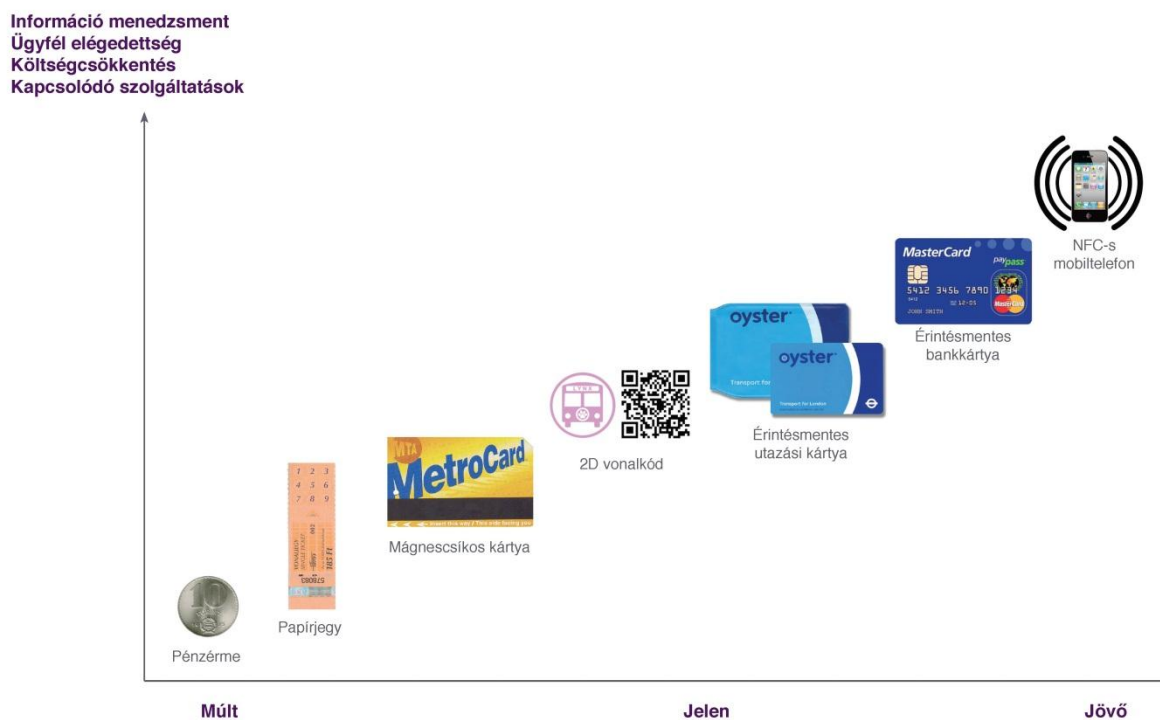
Az e tanulmány keretében bemutatott vizsgálatnak az a célja, hogy ismertessük, milyen műszaki megoldások felelnek meg a 3. fejezetben bemutatott jelenlegi helyzet alapján meghatározott céloknak és elvárásoknak (4. fejezet). Ebben a fejezetben sorra vesszük a lehetséges változatokat, majd a felállított kritériumrendszer alapján javaslatot teszünk a kiválasztandó megoldásra vagy megoldások kombinációjára.

A nemzetközi tapasztalatokat megvizsgálva kijelenthető, hogy a megvalósított és megvalósítás alatt álló nagyvárosi elektronikus jegyrendszerek között nem jöttek létre egységes, a teljes működési vertikumot átfogó, standard szabályokon, szabványokon alapuló megoldások. Ehelyett egymással versengő, párhuzamos modellek és kvázi-szabványok működnek.

Egy elektronikus jegykezelési rendszer életciklusa több évtizedre tehető, a rendszert hosszú éveken át utasok százezrei fogják naponta használni, ezért a budapesti igényeknek leginkább megfelelő rendszer kiválasztásánál a lehető legmagasabb műszaki színvonalra kell törekedni. Másrészt a hosszú életciklus és a magas beruházási igény a magyarázata annak, hogy

- egyrészt többféle modell él egymás mellett a világban,
- másrészt ebben az iparágban a rendszerek modernizációjára csak lassanként kerül sor, viszont minden egyes változás olyan előnyökkel bír, amely az új rendszert összességében kényelmesebbé, gyorsabbá, jövedelmezőbbé, olcsóbban üzemeltethetővé teszi.

Az egyes rendszerek szimbólumának tekinthető az az utasmédia, amivel az utasok a közösségi közlekedés igénybevételére jogosulttá válnak. Az alábbi grafikon (8. ábra) segítségével az egyes utasmédiákat megtestesítő rendszerek válnak összehasonlíthatóvá. Az egyes utasmédiák mindig a kor üzleti követelményeihez, biztonsági elvárásaihoz és számítástechnikai lehetőségeihez igazodva születtek meg és fejlődtek tovább.



8. ábra Jegyrendszerek evolúciója

Attól függetlenül, hogy az egyes modelleket alkotó részelemek mennyire számítanak naprakésznek, elmondható, hogy a döntési szempontoktól függően bármelyik modell életképes lehet manapság is. Az is kijelenthető, hogy a rendszerek nincsenek egymástól teljes mértékben elzárva, közöttük vannak átfedések és kiegészítések.

A fejezet hátralévő része bemutatja az egyes modellek legfontosabb jellemzőit, illetve különböző szempontok szerint összehasonlítja őket.

5.1. Papíralapú rendszer

5.1.1. Internetes távértékesítés, távkiszolgálás, érintés nélküli bankkártyák használata

A papíralapú rendszer esetében a díjtermékek biztonsági elemeket is tartalmazó papírra vannak nyomtatva. Az utasmédia és maga az utazási jogosultság nem válik el egymástól. Az utasmédiákat lejáratuk vagy felhasználásuk után nem lehet tovább használni, új utasmédia megvételére van szükség. Ezért mindegyik típusnál (jegyek és bérletek) szükség van a folyamatos újragyártásra és disztribúcióra.

A papíralapú jegyek, bérletek internetes távértékesítése egyetlen módon lehetséges: az ügyfél előre kifizeti a díjterméket, melyet postán, házhozszállítással kap meg. A kézbesítés

költségét is figyelembe véve minimális rendelési mennyiséget kellene megállapítani, hiszen például egyetlen vonaljegy kiszállításának díja minden körülmények között meg fogja haladni a jegy árát. Az átvételre alternatívát jelentenének a tömegközlekedési megállóknál, állomásokon elhelyezett speciális terminálok, jegykiadó automaták, melyeknél átvehető lenne a jegy vagy bérlet. Egy ilyen rendszer széleskörű bevezetése többszáz nagyságrendben igényelné automaták telepítését szerte Budapesten. A városon kívül, országosan irreális lenne kifejezetten csak budapesti jegyeket, bérleteket árusító automatákat telepíteni. A biztonsági papír alkalmazása miatt azonban más termékeket (üdítőitalt, édességeket) árusító automatákat lehetne a termék árusítására és helyben nyomtatására alkalmassá tenni, azonban ilyen megoldás nem ismert a világban, ezért speciális fejlesztést igényelne, melynek időtartama és költsége becsülhetetlen.

Otthoni nyomtatásra és ezáltal azonnali felhasználásra a rendszer alkalmatlan, mivel nem lehet a biztonsági papírt a zárt értékesítési rendszeren kívül felhasználni.

A jelenlegi budapesti papíralapú rendszeren fejlesztést és befektetést igényelne az internetes értékesítés bevezetése – arra az e tanulmány írásakor működő rendszer önmagában alkalmatlan.

A papíralapú rendszer internetes távértékesítésre csak rendkívül körülményes, korlátozott működésre tehető alkalmassá.

5.1.2. Értéknövelt szolgáltatások bevezetése

Az automatikus bérletvásárlásra, illetve annak postán vagy kézbesítőn keresztül az utashoz történő eljuttatására a mai rendszer egyetlen módon tehető alkalmassá: a BKV törzsutas-adatbázisának kiterjesztésével, annak a pénzügyi rendszerrel történő összekapcsolásával, kapcsolódó internetes felület kialakításával.

A jelenlegi budapesti papíralapú rendszeren fejlesztést és befektetést igényelne az értéknövelt szolgáltatások, például az automatikus bérletvásárlás bevezetése – arra az e tanulmány írásakor működő rendszer önmagában alkalmatlan.

5.1.3. Statisztikai mérés, tervezés

A papíralapú rendszerben a bérletes és napijegy utasok érvényesítő készülékkel nem találkozhatnak utazásuk során, ezért utazásaikról nem tud semmilyen adat keletkezni. Még az értékesítési adatok sem alkalmasak elemzésre, hiszen a fenti okból nem lehet tudni, hogy egy adott helyen megvásárolt bérletet hol használt fel az utas. Ma mindössze annyit tudunk,

hogy mely BKV-pénztárban, mikor, mennyi bérletet vagy napijegyet vásároltak. Viszonteladói hálózatok esetében még ilyen adatokkal sem rendelkezünk.

A jeggyel utazók esetében mindössze azt lehetne mérni, hogy egy-egy járművön mikor és mennyi érvényesítés történt. Fontos megjegyezni, hogy sem a lyukasztó, sem a pecsételő érvényesítő készülék nem érzékeli, hogy jegyet vagy más papírt helyeztek-e be a készülékbe, tehát még az így keletkező adatok is félrevezetőek lennének. Ugyancsak alkalmatlan a készülék a vonaljegy és másik termék, például átszállójegy megkülönböztetésére is. A fentiekben részletezett, minimális szintű méréshez is szükség lenne a több ezer lyukasztó időpecsételéses készülékre történő lecserélésére, majd az új készülékek integrálására a FUTÁR-rendszerbe. A FUTÁR járműfedélzeti és központi rendszerén is fejlesztés lenne szükséges az adatok befogadása, továbbítása és feldolgozása érdekében. Szükséges lenne továbbá a metróállomásokon található készülékek hálózatba kötésére és az adatok központi helyre történő eljuttatására. Ez összességében milliárdos nagyságrendű fejlesztési igény.

Mivel az érvényesítő készülékek nem tudják megkülönböztetni a nyílásukba helyezett papírokat, ezért nem kutatható különböző, jegy típusú díjtermékek használata. Utazási láncok elemzésére is alkalmatlanok a papírjegyek.

A fentiek alapján kijelenthető, hogy a papíralapú rendszer mai állapotában alkalmatlan, és módosításokkal sem tehető alkalmassá termékhasználati statisztika készítésére.

5.1.4. Időalapú jegy bevezetése

A hagyományos papírjegyen az időalapú jegy jelenleg, a széles körben, ezres nagyságrendben alkalmazott lyukasztók miatt azonnal nem vezethető be. Az alábbi feltételekkel lenne lehetséges a jelenlegi felszállás-alapú rendszerről a sokkal modernebb és utasbarát időalapú rendszer bevezetése:

- az összes jegyérvényesítő eszközt elektronikus készülékekre kell cserélni ott, ahol jelenleg mechanikus készülékek (lyukasztók) találhatóak. A készülékek beszerzésére, beüzemelésének költségére jelenleg nincs fedezet.
- a mai papíralapú jegyekre a ma alkalmazott érvényesítő készülékekkel maximum négy alkalommal, az első felszálláskor és az azt követő három átszálláskor lehetne ráírni az érvényesítés időpontját úgy, hogy az utas feladata lenne arról gondoskodni,

hogy az egyes érvényesítések előtt mindig a jegy „tiszta” oldalát illetve felét helyezze a készülékbe.

A fentiek alapján kijelenthető, hogy a papíralapú rendszer mai állapotában alkalmatlan, és csak milliárdos nagyságrendű fejlesztéssel tehető alkalmassá időalapú jegy bevezetésére.

5.1.5. Díjplafon bevezetésének lehetősége

A lehetőség más megfogalmazásban a különböző díjtermékek közti átjárhatóságot jelenti. Azaz, ha egy adott időn, például egy napon belül már annyiszor érvényesít új jegyet (legyen az felszállás- vagy időalapú) az utas, hogy azoknak az ára meghaladná a napijegy árát, akkor nem fizethetne többet, mint a napijegy ára, ráadásul amint ezt az értéket elérte, attól kezdve aznap már korlátlan számú és/vagy idejű utazásra lenne jogosult.

A papíralapú jegy sajátossága, hogy a jegy maga az értékcikk, melyet az utazás előtt meg kell vásárolni, valamint még utólag sem bizonyítható, hogy már érvényesített jegyeket ugyanazon személy használta-e adott időn belül.

A fentiek alapján kijelenthető, hogy a papíralapú rendszer mai állapotában alkalmatlan, és módosításokkal sem tehető alkalmassá az utas számára legkedvezőbb menetdíj fizetésére.

5.1.6. Kapuk a metróállomásokon, hatékony bevételvédelem

Be- illetve kilépőkapuk a metróhálózat állomásain történő felszereléséhez és üzemeléséhez szükséges a kapuk és a jegyérvényesítő készülékek együttműködése. Jelenleg minden metróállomáson időpecsétetes készülékek üzemelnek; mindegyik készülék önálló üzemmódban működik, nincsenek hálózatba kötve, távfelügyelet ezért nincs. A speciálisan, tömegközlekedési használatú kapukat gyártó cégek rendszerei jellemzően alkalmasak különféle, egyszerre akár többféle jegyérvényesítővel történő integrációra, tehát ez adottságnak tekinthető.

A 3.2. alfejezetben ismertettük, hogy az érvényesítő készülékek könnyen eltömíthetők, ezért alapvetően megbízhatatlanok. Mindemellett nem alkalmasak arra, hogy megkülönböztessék a nyílásba helyezett papírdarabokat. A normál napi működésben tehát ez azt jelentené, hogy a metrókapu az érvényesítő készülékbe történő bármilyen papírdarab behelyezése esetén kinyílna. Ennek következményeit nem érdemes tovább részletezni.

A fentiek fényében – kizárólag az elméleti lehetőséget vizsgálva – megállapítható, hogy a papírbérletet használó utasok esetén a jegyértékesítő készülékek értelemszerűen nem alkalmasak a bérletszelvények érvényesítésére, melyen az sem segítene, ha minden szelvény egyedi QR-kódot, azaz speciális, például az érvényesség idejét és egyéb adatokat is tartalmazó kódot kapna értékesítéskor. Ez a pénztárnál történő nyomtatást feltételez, ami ma nem adott, tehát befektetést igényel. A kapura vonalkód-leolvasó integrálható lenne. A QR-kód nyilvánvaló hátránya, hogy egyik, többszöri használatot lehetővé tevő díjtermék (napijegy, bérlet) egyedi azonosítására sem alkalmas, hiszen sokszorosításához elegendő egy fekete-fehér fénymásoló. Ennek következményeit szintén nem érdemes tovább részletezni.

A fentiek alapján kijelenthető, hogy a papíralapú rendszer sem mai állapotában nem alkalmas, sem módosításokkal nem tehető alkalmassá metrókapukkal történő együttes alkalmazásra.

5.1.7. Hamisítás elleni védelem, kedvezményre való jogosultság ellenőrizhetősége

Az utasmédiák hamisítása elleni küzdelem a papírok minél több és nehezebben hamisítható biztonsági elemekkel történő ellátását jelenti. Minél több biztonsági elem kerül beépítésre, a jegyek és bérletek előállításának költsége annál nagyobb. A tapasztalatok azonban azt bizonyítják, hogy a felhasznált védelmi eszközök nem képesek az elvárt szinten megvédeni a jegyeket és a bérleteket a csalások ellen. A hamisítók legismertebb módszerei: tinta eltüntetése, dátumok átírása. Az évente így okozott károk több milliárd forintra tehetőek.

A kedvezmények jogosságáról – központi nyilvántartás hiányában – az azokat igazoló dokumentumok bemutatásával lehet meggyőződni. A bemutatott papír mögötti valódi jogosultság ellenőrzésére nincs lehetőség.

A papíralapú jegyek és bérletek hamisítás elleni védelme elmarad a kívánatostól, a kedvezményekre való jogosultság nem ellenőrizhető megfelelő módon.

5.1.8. Összefoglalás

Összefoglalásul leírható, hogy a 4. fejezetben lefektetett célok szerint a papíralapú jegy- és bérletrendszert megvizsgálva az alábbi eredményre jutottunk:

- Az utasmédiák és a megvásárolni kívánt utazási szolgáltatások kialakításukból adódóan nem választhatók szét egymástól, ezért internetes csatornákon történő távértékesítésük az elvárható színvonalon nem lehetséges.

- A jegyértékesítő készülékek mechanikusan működnek, nem köthetők adathálózatba, így az érintés nélküli bankkártyák leolvasására nem alkalmasak, ezért azokat nem lehet közvetlen utazási célokra használni.
- A rendszerben nincsenek nyilvántartva személyre szabott utazási, vásárlási információk, a papíralapú díjtermékeket csak személyesen lehet átvenni, ezért emelt szintű szolgáltatásokat az értékesítési folyamatok között nem lehet kialakítani.
- Az előző pontban leírtak miatt szintén nem lehetnek pontos, naprakész információk, amelyek a vezetői riportokhoz vagy a tervezési feladatokhoz megfelelő alapot lennének képesek teremteni.
- A rendszer nem képes hatékonyan támogatni az időalapú jegyek bevezetését, a díjplafon-konstrukció ebben a környezetben kivitelezhetetlen.
- A metróállomások beléptető kapukkal történő felszerelését a papíralapú díjtermékek meggátolják.
- Kedvezményes díjtermékek vásárlásához szükséges jogosultság ellenőrzése manuálisan történik, a jogosultsággal kapcsolatos információk semmilyen központi rendszerben nem tárolódnak, könnyű velük akár folytatólagosan is visszaélni. A rendszer nem illeszthető a Nemzeti Egységes Kártyarendszerhez. Ellenőrzéskor minden esetben a jogosultságot igazoló dokumentumokat az utasnak fel kell mutatnia.
- A hamisítás tetemes károkat okoz, miközben az ellene folytatott küzdelem költséges és folyamatos, ám nem tud kellőképpen hatékony lenni.

A fentiek figyelembevételével a papíralapú rendszert nem javasoljuk a jelenlegi formájában vagy részlegesen fenntartani, valamint továbbfejleszteni.

5.2. Mágnescsíkos kártyarendszer

A mágnescsíkos rendszernél az utasmédia jellemzően egy papírból készült, mágnescsíkkal ellátott bankkártya méretű eszköz. Tárolási és működési elve megegyezik a mágnescsíkos bankkártyáknál használt technológiával. Maga a kártya tárolja a díjtermékeket, illetve az utazásra használható szabad egyenleget is. A papírjegyekhez képest mindenképpen előnye, hogy újratölthetőek, így akár több alkalommal is használhatóak, a külsőre azonos kártyákra értékesítéskor kerülnek rá a megvásárolt termékek, illetve a feltöltött egyenleg. Jellemzőből

fakadóan mindenképpen sérülékenyebb, mint egy plasztikkártya; a tapasztalatok azt mutatják, hogy jelentős mennyiségű megsérülő, nem működő kártyával kell számolni egy rendszer élete során. Ez a technológiai adottság az ügyfélpanaszok számában is jelentkezik.

Nemzetközi példákat megvizsgálva, a papírhoz képest kisebb mértékű, de szintén folyamatos utasmédia-disztribúcióra kell felkészülni.

5.2.1. Internetes távértékesítés, távkiszolgálás, érintés nélküli bankkártyák használata

Távértékesítési szempontból a helyzet megegyezik a papíralapú rendszernél tárgyaltakkal, itt sem lehetséges mágneskártya-olvasó nélkül frissíteni a kártyán tárolt adatokat, azaz a távértékesítés lehetősége kimerül az elektronikus csatornán megrendelt kártya postai kiküldésében.

A mágnescsíkos rendszert alkalmazó városok önkiszolgáló értékesítési hálózata nagy mennyiségű jegykiadó automatából áll, ami Budapest esetében 500-1000 darab új automata telepítésével számolva akár tíz milliárd forintos beruházási költséggel is járhat. Szintén nehezen és csak komoly beruházással lenne megoldható a városon kívüli értékesítési hálózat kialakítása, figyelembe véve a szükséges eszközök (automaták, mágneskártya olvasók) beszerzését és a kártya-disztribúció megoldását tekintve.

A mágnescsíkos rendszer elektronikus csatornán történő kiszolgálásra, értékesítésre csak korlátozottan tehető alkalmassá, érintés nélküli bankkártya használatára a rendszer önmagában alkalmatlan.

5.2.2. Értéknövelt szolgáltatások bevezetése

Az előző pontban már említett technológiai adottságok miatt ez a rendszer sem nyújt kényelmes, kielégítő megoldást az automatikus egyenlegfeltöltésre, bérletmegújításra. A várható gyakori utasmédia cserék miatt az üzemeltető számára az ügyféladatbázis karbantartása, míg az utasoknak –ezzel összefüggésben – az utasmédiák állandó kiváltása és újraregisztrálása jelent nagy terhet.

Valódi, kényelmes értéknövelt szolgáltatások nyújtására a mágnescsíkos rendszer nem alkalmas.

5.2.3. Statisztikai mérés, tervezés

A mágnescsíkos rendszer jelentős előnye, hogy a papíralapú megoldáshoz képest az adatgyűjtés szempontjából mindenképpen fejlődést jelent. Minden értékesítésnek és érvényesítésnek is elektronikus érvényesítő eszközön kell megtörténnie, így ezeknek az adatai begyűjthetők, feldolgozhatók. Az adatok megbízhatóságát csorbítja a kártyák várhatóan jelentős számú cseréje.

A fentiek alapján kijelenthető, hogy a mágneskártya-alapú rendszer alkalmatlan részletes termékhasználati statisztika készítésére.

5.2.4. Időalapú jegy bevezetése

Tekintettel arra, hogy a kártya tárolja a díjtermékeket és minden érvényesítésnél visszaírásra kerülnek a kártyára a megváltozott adatok, kialakítható olyan adattárolás, ami alkalmas az időalapú jegy bevezetésére. A megbízható működéshez azonban a kiszolgáló rendszernek teljesítenie kell többek közt a pontos időszinkronizálást, a kártyán levő adatok pontos és sérülésmentes rögzítését. A mágnescsíkos rendszert alkalmazó városok többsége mégis inkább a papíralapú rendszerrel tárgyal egy kártya – egy utazás (felszállás) megoldást alkalmazza.

Bár a mágnescsíkos kártyák megkötésekkel alkalmassá tehetők az időalapú jegy bevezetésére, széleskörűen inkább felszállásalapú módon használják ezt a technológiát.

5.2.5. Díjplafon bevezetésének lehetősége

A korábban már ismertetett, utasbarát és a közösségi közlekedés használatát ösztönző díjszámítás bevezetését nem támogatják a mágnescsíkos kártyák. A tarifaszámítás a kártyaolvasókban történik, az olvasók nem állnak folyamatos kapcsolatban a központi rendszerrel. Emiatt a napi (heti, stb.) utazásokat összesítő számítás a központi rendszerben történik meg a zárási folyamat részeként, ennek az eredményét vissza kellene írni a kártyára a további pontos működéshez. Erre csak rendkívül körülményes megoldást tud nyújtani egy mágnescsíkos jegyek működését biztosító technológia. Újabb utazás előtt a kártyát le kellene húzni és frissíteni egy erre szolgáló eszközön a díjtermék- vagy egyenleg nyilvántartást.

A mágnescsíkos rendszer nem alkalmas díjplafon bevezetésére.

5.2.6. Kapuk a metróállomásokon, hatékony bevételvédelem

Mágnescsíkos kártyákkal működő kapus megoldást világszerte használnak az 1990-es évek óta. Ezek a kártyák az akkori, tömegközlekedés számára elérhető technika csúcsát jelentették. A kapuk felszerelhetők a megfelelő olvasó-érvényesítő eszközökkel, amelyek lehetővé teszik a díjfizetés után a kapu automatikus nyitását. Széles körben alkalmazzák be- és kiléptetési ellenőrzéshez is.

Ennek megvalósításához össze kell kötni a kapukba szerelt eszközöket egy rendszerbe, biztosítva például, hogy egy bérletkártyával adott időn belül ne lehessen többször belépni (korábban elterjedt csalási módszer volt).

A mágneskártyák érvényesítése minden esetben fizikai kontaktussal jár, mely során mind a kártya, mind az olvasóban található mechanikus alkatrészek kopnak, elhasználódnak. Ebből a kialakításból fakadóan számítani kell folyamatos karbantartási feladatokra, valamint eltömítési, rongálási kísérletekre. Az ebből eredő károkat állandó felügyelettel, kamerarendszer kiépítésével lehet mérsékelni.

A kapurendszer tervezésénél figyelembe kell venni a mágnescsík-feldolgozás relatíve alacsony sebességét. Ez az érintés nélküli technológiához képest több kapu felszerelését jelenti, ami a többletköltség vonzata mellett ellehetlenítheti egyes szűk budapesti metróállomásokon a kapuk telepítését.

A fentiek alapján kijelenthető, hogy a mágnescsíkos rendszer alkalmas metrókapukkal történő együttes alkalmazásra, bár a korszerűbb technológiákhoz képest magasabb költséggel és alacsonyabb hatékonysággal.

5.2.7. Hamisítás elleni védelem, kedvezményre való jogosultság ellenőrizhetősége

A kártyák egyszerű eszközökkel való másolás ellen védhetőek, ami lehetővé teszi széleskörű alkalmazásukat. A sikeres csalási kísérleteket azonban a feldolgozás elosztott jellegéből fakadóan csak személyes ellenőrzésnél lehet kiszűrni. Szintén a kártyák adottságaiból, limitált tárolási kapacitásukból és sérülékenységükből fakad az a jellemzőjük, hogy kedvezmény-jogosultság tárolására nem alkalmasak, azt csak a papírjegyeknél hasonló módon lehet ellenőrizni.

A mágnescsíkos jegyek nagyrészt ellenállnak a csalási kísérleteknek, azonban kedvezmény-jogosultság tárolására már nem alkalmasak.

5.2.8. Összefoglalás

Összefoglalásul leírható, hogy a 4. fejezetben lefektetett célok szerint a mágnescsíkos kártyára alapuló rendszert megvizsgálva az alábbi eredményre jutottunk:

- Az utasmédiák ugyan elválnak az utazási jogosultságtól, de a megvásárolt utazási szolgáltatások a médián tárolódnak. A kártyákra az adatokat egy speciális céleszköz segítségével kell ráírni. A kártyákon lévő tárolási kapacitás nem teszi lehetővé, hogy többféle típusú díjtermékeknek biztosítson helyet, ezért az adott kártya a használatuk teljes életciklusában mindig csak egy típusú díjterméket képes hordozni.
- Mivel a díjkalkulációt a kártyaolvasó végzi, valamint ezek az utazási kártyák nem felelnek meg a nemzetközi kártyatársaságok által megkívánt elvárásoknak, ezért az érintés nélküli bankkártyák használatához az alapfeltételek sem adóttak.
- Emelt szintű szolgáltatások kialakítása az előző pontban említett feltételek biztosítása esetében valósulhat meg.
- Utazási számokról visszanyerhetőek feldolgozásra alkalmas információk.
- A rendszer felkészíthető az időalapú jegyek támogatására, viszont a díjplafon konstrukció ebben a környezetben is kivitelezhetetlen.
- A metróállomások beléptető kapukkal történő felszerelését a mágnescsík-alapú technológia támogatja.
- Kedvezményes díjtermékek használatához szükséges információk tárolása a mágneskártyán – annak korlátozott tárolókapacitása miatt – nem lehetséges, ezért a jogosultság valódiságának ellenőrzése nem automatizálható. A rendszer nem illeszthető a Nemzeti Egységes Kártyarendszerhez.
- A hamisítás ellen a mágnescsíkos jegyek védhetőek.

A mágnescsíkos utasmédián alapuló rendszer a papíralapú rendszerhez képest kétségtelenül hatékonyabb, modernebb megoldást biztosít, de ezek a megoldások csak a papíralapú jegyrendszer elmaradottsága miatt jelentenek komparatív előnyt.

Összességében ez a modell sem képes megfelelni a célok között felsorolt elvárásoknak, ezért még részleges bevezetését sem javasoljuk.

5.3. Mobiltelefon-alapú jegyrendszer

A modell arra a feltételezésre alapszik, hogy mára a mobiltelefonok penetrációja magasnak mondható (a Nemzeti Média – és Hírközlési hatóság adatai szerint 2011 novemberében 11,642 millió volt a három hazai mobiltelefon-szolgáltató előfizetőinek száma), gyakorlatilag a kiadott SIM kártyák száma már évek óta meghaladja Magyarország lakosainak számát. A mobiltelefont az emberek folyamatosan maguknál tartják, ezért kézenfekvő megoldásnak tűnik, hogy a közösségi közlekedésben is szerepet kapjanak.

Mobiltelefon központú megoldásoknak számos alternatívája létezik, melyek közül a legfontosabbakat a következőkben ismertetjük:

- **SMS** – Az utas egy SMS elküldésével kezdeményezi a díjtermék vásárlását. Az SMS meghatározott struktúrában épül fel és tartalmazza a megvásárolni kívánt díjtermék valamennyi fontos jellemzőjét. Sikeres vásárlás esetén a telefonjára SMS üzenet formájában kapja meg a kiválasztott díjterméket. Az érvényesítéskor és az ellenőrzéskor a válaszként kapott üzenet tartalmával tudja igazolni magát. Az üzenet tartalmazhat egy számsort, vonalkódot vagy QR kódot.
- **IVR-alapú megoldás** – SMS írás helyett az utas egy telefonszám tárcsázása útján szintén kezdeményezheti meghatározott díjtermék vásárlását. A hívást gépi hang fogadja. Az intelligens menürendszer segítségével az utas a telefon billentyűzetének segítségével elkezd berögzíteni az úticéljához igazodó kezdő és végállomások neveit. A rendszer a beadott információk alapján szűkíti a lehetséges megálló listáját, és amint egyre szűkül a találatok száma, a gép bemondja az adott állomás nevét. Természetesen arra is lehetőség mutatkozik, hogy az ügyfél egyszerűen csak díjterméke(ke)t vásároljon. A kiválasztott díjtermékek elfogadása után az utas a telefonjára hasonló tartalmú üzenetet kap SMS vagy MMS útján, mint az előzőben vázolt esetben. A díjtermék felhasználásában úgyszintén nincs különbség.

A fent bemutatott két elképzelés előnye, hogy mindenféle előzetes regisztrációtól mentesül az utas, így bárhol, bármikor képes díjterméket vásárolni.

- **SIM toolkit** – A mobilszolgáltatókkal történő előzetes egyeztetés eredményeképpen a SIM kártyákra a mobilszolgáltatók által felírásra kerülő alkalmazás, mely után a telefon menürendszerében új pontként megjelennek a közösségi közlekedéssel kapcsolatos menüpontok. A SIM toolkitben lévő funkciók a vásárlási igényt teszik

kényelmesebbé, a vásárlás után az utas továbbra is üzenetben kapja meg a virtualizált díjterméket. A használat szintén megegyezik a fent leírtakkal.

- Telefonra telepíthető alkalmazások – A SIM toolkites megoldáshoz nagyon hasonló, ám modernebb, nagyobb rugalmasságot biztosító megoldás, ha a díjtermékek vásárlásával kapcsolatos funkciók egy önálló, letölthető alkalmazáson keresztül kerülnek fel az utas telefonjára. A készülékre egy regisztrációs folyamat során letöltésre kerülnek a vizuális (fénykép, név) és számítástechnikai azonosításra (vonalkód vagy QR kód formájában) alkalmas információk. A megvásárolt díjtermékek tárolása történhet a telefonon vagy egy központi rendszerben is. Az érvényesítéshez és ellenőrzéshez kapcsolódó funkciók továbbra is vonalkódos vagy QR kódos technológián alapulnak. A SIM toolkites megoldással összehasonlítva a telefonra tölthető alkalmazások biztonsági szempontból alacsonyabb szintet képviselnek, a rosszindulatú támadásoknak kevésbé ellenállóak.

Ez utóbbi két megoldás már megteremti a lehetőségét annak, hogy a rendszert használó utast megszemélyesíthessük, így esély van arra, hogy a megvételre felkínált díjtermékek köre bővülhessen, illetve a lehetséges fizetési konstrukciók száma is emelkedjék.

- NFC – A vezeték nélküli kommunikációs kapcsolatokat lehetővé tévő számtalan megoldás közül ez az egyik olyan, amelynek áttörését az érdekeltek már régóta prognosztizálják, de kiforrott, széles körű alkalmazásukra még nincsenek példák. Mindez elsősorban arra az okra vezethető vissza, hogy a technológiában üzleti lehetőséget látó érintett felek nem tudtak megállapodásra jutni a kialakítandó modellből számukra járó pénzügyi részesedésből. Emellett az NFC-képes eszközök működéséhez szükséges egységes ökoszisztéma sem ismert.

Ettől függetlenül a világ legkülönbözőbb pontjain jelenleg is zajlanak NFC-képes készülékekre alapozó projektek. Az első NFC kísérleti projekt 2005-ben indult, 2009-re harmincnolcra bővült azon országok száma, amelyben futnak ilyen projektek. A legfontosabb és legnagyobb NFC-projektek Európában és Ázsiában vannak, az alábbi táblázat néhány ilyet mutat be.

Helyszín	Időpont	Iparág	Résztevő cégek	Résztevők
Hanau (Németország)	2005	Közlekedés	Nokia, Philips, T-Systems	146 fő, 15 busz
Nizza (Franciaország)	2010	Közlekedés	4 mobil operátor 4 bank 1 közlekedésszervező	3000 fő 1000 kereskedő 1500 információs pont
London (Egyesült Királyság)	2008	Közlekedés	O2, Barclay's, Nokia, Visa, TfL	500 fő
New York (USA)	2007	Közlekedés	kártyatársaság, bank, közlekedésszervező	
Barcelona (Spanyolország)	2010	Kereskedelem	mobil operátor, bank, mobiltelefon-gyártó, chipkártya-gyártó	500 bolt
Kanada	2009	Kereskedelem		325 fő, 70 bolt
Sanghaj (Kína)	2008	Kereskedelem	bank, kártyatársaság, chipkártya-gyártó	800 fő, 300 bolt

6. táblázat Nemzetközi NFC projektek

A magyarországi helyzetet illetően 2011 júniusában hat piaci szereplő részvételével megalakult Magyar Mobiltárca Egyesület célja a mobiltelefonos NFC-alapú szolgáltatások elterjesztése.

Hazánkban az első, országos jelentőségű, éles üzemben használt NFC-alapú fizetési megoldást 2011-ben három zenei fesztivál jelentette.

Az NFC megoldás lényege, hogy az eszközök képesek egymással kapcsolatba lépni anélkül, hogy közöttük fizikai kontaktus létesülne, ráadásul mindezt nagyon gyorsan képesek megvalósítani. Az elvárt és szokásos számítástechnikai biztonsági elemeken kívül az üzleti elterjedését az a tény is elősegíti, hogy az eszközök

hatótávolsága néhány centiméter, ami a tömeges elfogadtatásához szükséges bizalmat tovább erősíti a rendszer jövőbeli felhasználói számára.

Az NFC technológia nem kötődik szorosan a mobiltelefonokhoz, manapság már forgalomban vannak NFC-kommunikációra képes karórák, vagy bárhová felragasztható matricák is. Az NFC technológia egyenértékű megoldást kínálhat a 5.5. és az 5.6 fejezetekben tárgyalt érintés nélküli kártyaalapú rendszerekkel, ebből a szempontból tehát ez utóbbi megoldás már kevésbé köthető a mobiltelefonos alternatívák közé, sokkal inkább a következő fejezetekben bemutatandó érintés nélküli kártyákhoz tartozik.

Az NFC-képes tárgyak illetve mobiltelefonok alkalmazása a nem átruházható, vagyis megszemélyesített, bérlet típusú közlekedési díjtermékeket illetően további mélyreható vizsgálat tárgyát kell képezze. A megszemélyesítéshez kapcsolódóan ugyancsak szükséges jogi és technikai szempontból a kedvezményes díjtermékek alkalmazhatóságának vizsgálata.

5.3.1. Internetes távértékesítés, távkiszolgálás, érintés nélküli bankkártyák használata

A mobiltelefonok esetében az utasmédia és a díjtermék már elkülönül egymástól, így az utasnak nem kell minden egyes utazás megkezdés előtt fizikai terméket vennie, elegendő csak a tényleges utazási igényének megfelelő szolgáltatást megvennie.

Másrészt a telefonok jellegükből adódóan rendelkeznek valamilyen adatátviteli lehetőséggel (hang, SMS, internet), ezért megvalósítási döntéstől függően akár az elektronikus csatornákon keresztül vásárolt díjtermékek telefonra történő azonnali eljuttatása, vagy a vásárlás-kezdeményezési kérés továbbítása a központi rendszer felé sem jelenthet akadályt. A díjtermékek értékesítése nem csak internetes kapcsolattal rendelkező személyi számítógépeken, hanem a mobiltelefonon keresztül is megvalósítható.

Az utasnak bármikor lehetősége van a megfelelő díjtermék beszerzésére, akár a megállóban a jármű érkezésére várva is megveheti azt. Mivel a telefon egyben az utasmédia is, ezért ez az alternatíva nem igényli jegykiadó automaták telepítését.

Az elektronikus csatornán keresztüli vásárlások mögött kétféle fizetési megoldás képzelhető el: valamelyik pénzügyi szolgáltató bankkártyás fizetési megoldása vagy pedig a megvásárolt díjtermékek az ügyfél mobiltelefon számláján jelentkeznek.

A második eset választása esetén több megoldandó feladattal kell szembenézni:

- A nemzeti mobilfizetési rendszerről szóló 2011. évi CC. számú törvény végrehajtási rendeleteinek hiányában a tanulmány lezárásáig nem volt megállapítható, hogy leendő rendszerben lesz-e lehetősége az utasnak pénzt átvezetni a mobilszámlája terhéről az elektronikus jegyrendszerben nyilvántartott pénzszámlájára. Így a mobiltelefonnal kapcsolatos alternatívánál nem állapítható meg az sem, hogy a PAYG típusú díjtermékekkel nem számolhatunk-e; csak PIA termékek vásárlására van lehetőség.
- További hátrány, hogy a külföldi utasoknak, akik valószínűleg nem rendelkeznek magyarországi mobilszolgáltató által kibocsátott telefonszámmal, ezt a szolgáltatást vélhetően nem tudjuk biztosítani.

Mobiltelefon-alapú rendszerek részben alkalmasak távértékesítésre, továbbá nem tisztázott a megszemélyesítéshez kötött díjtermékek használhatósága. Érintés nélküli bankkártya-technológia felhasználása abban az esetben lehetséges, amennyiben az NFC-képes mobiltelefonok elterjedése és az erre a technológiai megoldásra épülő ökoszisztéma megfelelő mértékben kiépül.

5.3.2. Értéknövelt szolgáltatások bevezetése

A rendszerek technikailag felkészíthetők lennének arra, hogy automatikus megbízások megadásával a díjtermékek vásárlása kényelmesebbé és egyszerűbbé váljon. A díjtermék felhasználását lehetővé tévő megjelenítési formák (vonalkódok, QR kódok) gyenge biztonsági foka miatt alkalmatlanok többszöri, illetve rendszeres utazási jogosultságot biztosító díjtermékek megvásárlására.

A mobiltelefonos modell nem teszi lehetővé az értéknövelt értékesítési szolgáltatások elterjesztését, ugyanakkor még az alap díjtermékek széles körét illetően is számos megvalósíthatósági kétely merül fel.

5.3.3. Statisztikai mérés, tervezés

Mivel a díjtermékek virtualizációja megtörtént és az érvényesítés elektronizált, ezért az információk összegyűjtése nem lehet akadály. Az összegyűjthető adatok köre a mindenkori utazási feltételektől függ.

5.3.4. Időalapú jegy bevezetése

Mivel lesznek olyan metróállomások, ahol az utasok beléptetése automatikusan fog megtörténni, ezért a fejezet elején bemutatott bármelyik mobiltelefonos vásárlási folyamatnak része kell legyen, hogy egy virtualizált díjterméket – amelyet a kiválasztott érvényesítő készülék képes olvasni – a sikeres vásárlás után a telefonra letöltsünk. Technikailag lehetőség van arra, hogy a vásárlás időpontját megkülönböztessük az érvényesítés időpontjától. Mivel az indulási időpont ismert, innentől kezdve az időalapú jegyet a felépítendő rendszer képes kezelni.

A fentiek alapján elmondható, hogy a mobiltelefonos alternatíva képes támogatni a célok között lefektetett időalapú jegy elterjesztését.

5.3.5. Díjplafon bevezetésének lehetősége

A díjplafon rendszer működése alapvetően kétféle módon történhet meg.

Amennyiben a díjtermékek az utasmédián vannak kezelve, akkor minden egyes érvényesítéskor adatokat kell visszaírni az utasmédiára, hogy a következő használatkor a korábbi információk a kalkulációhoz rendelkezésre álljanak. A visszairás lehetősége a mobiltelefonos alternatívák esetében nem áll fenn, mivel a jegyérvényesítő berendezés nem képes kommunikálni a telefontal (NFC eset kivételével).

Ha a díjtermékek tárolása egy központi rendszerben történik, akkor az utazási adatok gyűjtése és kiértékelése itt történik. Amennyiben a konstrukció mögötti fizetési megoldás nem bankkártyás, hanem a mobiltelefon számlájához köthető, akkor további szempontokat kell figyelembe venni, amelyek befolyással vannak a díjplafon működőképességére:

- Ha a díjplafon számítására akkor is lehetőséget biztosítunk, ha az utasnak a központi rendszerben nem vezetünk pénzeszámlát, akkor az egymást felváltó díjtermékek árképzésénél figyelni kell arra, hogy azok egymás egész számú többszöröse legyenek. Például egy napijegy árának maradék nélkül oszthatónak kell lennie a vonaljegyvel. Ha ez nem történik meg, akkor a pontos elszámolást nem lehet elvégezni.
- Ha a díjtermékek esetén díjplafon nem kerül bevezetésre, akkor az utasnak úgy kell vezetni pénzeszámlát, hogy nem tartozik hozzá előzetes befizetés, mivel fedezetül a mobilszámla egyenleg áll rendelkezésre. Tulajdonképpen egyfajta folyószámlahitelezés történik ebben az esetben.

A korábbiakban megállapítást nyert, hogy mobiltelefonos értékesítésnél csak PIA termékek jöhetnek szóba. Így azoknál az eseteknél, amelyeknél az ügyfél már elérte a díjplafont és ezért nem kell fizetnie a soron következő utazásáért a rendszernek, a vásárlási kérés beérkezése után valós időben ki kell tudnia kalkulálni, hogy kell-e terhelni az ügyfelet vagy sem.

A nemzeti mobilfizetési rendszerről szóló 2011. évi CC. számú törvény végrehajtási rendeleteinek hiányában a tanulmány lezárásáig nem volt megállapítható, hogy leendő rendszerben lesz-e lehetősége az utasnak pénzt átvezetni a mobilszámlája terhéről az elektronikus jegyrendszerben nyilvántartott pénzszámlájára. **Így a mobiltelefonnal kapcsolatos alternatívánál nem állapítható meg, hogy díjplafon termék bevezetésére lesz-e lehetőség.**

5.3.6. Kapuk a metróállomásokon, hatékony bevételvédelem

A mobiltelefonos megoldások működtetéséhez a beléptetéshez vonalkód vagy QR kód leolvasására alkalmas érvényesítő készülékeket kell felszerelni.

Díjtermék-érvényesítés szempontjából az NFC megoldási alternatívát kivéve valamennyi bemutatott lehetőség ugyanarra a vonalkódos vagy QR kódos megoldásra alapoz, amelynek hamisítással kapcsolatos nyilvánvaló hátrányai a papíralapú modell ismertetésekor felszínre kerültek.

Technikailag és a díjtermékek hordozhatósága és leolvashatósága miatt csak az NFC-alapú megoldás lenne alkalmas a metrókapukkal és érvényesítő eszközökkel való együttműködésre, az ilyen rendszer közeljövőben való bevezethetősége további részletes vizsgálat tárgyát kell, hogy képezze.

5.3.7. Hamisítás elleni védelem, kedvezményre való jogosultság ellenőrizhetősége

Az eddigiek során tárgyalt, mobiltelefonhoz köthető alternatívák mindegyike (kivéve: NFC) vonalkódos vagy QR-kódos érvényesítési megoldásokra épít, amely gyakorlatilag megegyezik a 4.1-es fejezetben bemutatott papíralapú QR-kódos alternatívával. A telefonra elküldött vonalkódok vagy QR-kódok ugyancsak teljesen védtelenek a legegyszerűbb hamisítási technikák ellen. Hiszen egy fénykép készítésével lemásolható korlátlan számban egy érvényes díjtermék vagy azonosító, amellyel azután a beléptető kapukhoz szerelt olvasók átengedik a jogosulatlan utast is. A mobiltelefonos alternatíva esetében csak azok a díjtermékek jöhetnek szóba, amelyek értékesítésével nem vállalunk az indokoltnál nagyobb

kockázatot. Ebből a megfontolásból fakadóan csak vonaljegy típusú díjtermék értékesítése lehetséges. Megfontolandó lehet, hogy a megszemélyesítési folyamat útján többletadatokkal rendelkező utasainknak lehetővé tegyük esetlegesen a napijegyek megvásárlását.

A mobiltelefonokon keresztül vásárolható díjtermékek a fenti okok miatt az egyszeri alkalomra szóló jegyekre szűkülnek. Ezek között a díjtermék-típusok között is léteznek kedvezményes fajtájú jegyek. A kedvezményes díjtermék vásárlásának helyén és pillanatában lehet meggyőződni a kedvezmény jogosságáról, amelyet a sikeres vásárlás után a telefonra visszaküldött információ már tartalmaz, ezért az ellenőrzés megtörténhet automatikusan. A rendszert lehet illeszteni a Nemzeti Egységes Kártyarendszer adatbázisához abból a célból, hogy a telefonszámukat előzetesen regisztrált utasok számára a vásárlás pillanatában a kedvezményes utazás jogosságának ellenőrzése meg tudjon történni.

A fenti feltételek betartásával a mobiltelefonos rendszerek a hamisítás ellen védve vannak.

5.3.8. További szempontok

Mindezeken túl a mobiltelefonon alapuló megoldásoknak vannak általánosan megfogalmazható, egyéb kockázatai is:

- A mobiltelefon aktív eszköz, mely azzal jár, hogy az akkumulátora lemerülhet, így az utas utazás közben elveszti az utazási jogosultság igazolásának lehetőségét.
- Az utas felé többletköltségek merülhetnek fel. SMS-alapú értékesítés esetén az SMS-ek küldése, kényelmi díj kifizetése, IVR hívásával a telefonálás költsége csökkentheti az alternatíva népszerűségét.
- Különböző generációjú telefonok és operációs rendszerek egymás után látnak napvilágot, mely a teljes elektronikus jegyrendszer üzemeltetési kockázatainak lehatárolását ellehetetleníti. Másképpen fogalmazva a jegyrendszer üzemeltetője elveszti az utasmédia meghatározásának lehetőségét, képességét.
- Bizonyos alternatívák esetében (SMS, SIM toolkit) a modell hatékonysága függ a mobilszolgáltató cég szolgáltatási minőségétől, illetve szükség van a szolgáltatóval történő üzleti megállapodás megkötésére is.

Az utazás megkezdése előtt az NFC-s megoldás kivételével a telefonokat nem elegendő az utasnak magánál tartania, hanem a telefon menürendszeréből ki kell keresni az érvényesítéshez szükséges adatot is. Emiatt a mozzanat miatt a beléptetés folyamatossága megakadhat, az utasok a beléptetési pontokon torlódhatnak, ami kiléptetési ellenőrzés esetén akár balesetet is okozhat.

5.3.9. Összefoglalás

Összefoglalásul leírható, hogy a 4. fejezetben lefektetett célok szerint a mobiltelefonos megoldásokra alapozó rendszereket megvizsgálva az alábbi eredményre jutottunk:

- Internetes távértékesítéssel utazási jogosultságok megvásárlására van lehetőség.
- A mobiltelefonos megvalósítási alternatívák közül egyedül az NFC technológiától várható, hogy azzal maga az NFC-képes telefon érintés nélküli bankkártyává „tud válni”, képessé válik az ilyen telefont birtokló utas a készüléket, mint utasmédiát használni. A szigorú értelemben vett technikai lehetőség adva van, az NFC-képes telefonok elterjedése, de leginkább a teljes működési ökoszisztéma standardizálása és elterjedése még várat magára.
- Az emelt szintű szolgáltatások csak lekérdezési funkciókkal vehetők igénybe, tranzakciós jellegű többlétszolgáltatásokat a mobiltelefonos tranzakciók bevezetése nem támogatott, a hagyományos alternatívák esetében (SMS, IVR stb.) biztonsági okokból, NFC esetében pedig azért nem, mert csak PAYG típusú díjtermékeket lehet megvásárolni.
- Utazási számokról visszanyerhetőek feldolgozásra alkalmas információk.
- A rendszer támogatja az időalapú jegyek bevezetését. A díjplafon konstrukciót illetően a kialakulófélben lévő új szabályozási környezet miatt nem alakítható ki egyértelmű álláspont.
- A metróállomások esetében vonalkódot vagy QR-kódot olvasni képes további berendezések felszerelése szükséges.
- A hamisítás ellen a mobiltelefonon alapuló modellek rendkívül védtelemek, az azonosításkor felhasználandó kódok (vonalkódok, QR-kódok) könnyűszerrel másolhatóak, így csak olyan díjtermék-típusok jöhetnek szóba, amelyek egyszeri, teljesárú utazást tesznek lehetővé.

- A kedvezményes utazásra való jogosultságra vonatkozó adatok tárolása a virtualizált díjterméken kezelhető, a Nemzeti Egységes Kártyarendszer adatbázisa ellenőrzési célból használható.

A mobiltelefonos alternatívára bemutatott lehetőségek közül az NFC technológiára alapozó megoldás érdemel figyelmet. Ugyan az adatátviteli protokoll széles körű alkalmazását a legkülönbözőbb iparágak már felkarolták, azonban a mobiltelefon készülékek alkalmazásának vonatkozásában még nem látszik világosnak, hogy a telefonkészülékgyártók, a mobilszolgáltatók, a nemzetközi kártyatársaságok és egyéb meghatározó piaci és szabályozó szereplők különböző érdekeinek megfelelően, mely megoldás terjed el széleskörűen és válik alkalmazhatóvá a városi közlekedésben.

Az összes többi lehetséges megoldás az egyedi díjtermékek virtuális megjelenítéséhez használt technológia (vonalkód, QR-kód) biztonsági gyengeségei okán nem merülhetnek fel érdemben reális megoldási javaslatként. Fentiek alapján javasoljuk annak vizsgálatát, hogy a kialakítandó új budapesti elektronikus jegyrendszer utasmédiával érintkező perifériái NFC-szabvánnyal kompatibilisek legyenek, hogy a szabvány széleskörű elterjedése esetén, részletek megfelelő tisztázása és az architektúra minimális korrekciója után alkalmas legyen NFC-képes eszközökkel együttműködni.

5.4. Hagyományos, érintés nélküli közlekedési kártyarendszer

Az évek során a mágnescsík-alapú utasmédiák sikere mellett egyre nyilvánvalóbbá váltak azok hátrányai is: korlátozott kapacitás, magas rongálódási arány, folyamatosan jelen lévő disztribúciós költségek, jegyolvasó berendezések szervizigénye, hamisíthatóság megakadályozása egyre nehezebbé vált. A technológiai vívmányoknak köszönhetően, az 1990-es évek végétől megjelentek olyan műanyag alapon nyugvó bankkártya méretű eszközök, amelyek rendelkeztek adattárolási és számítási feladatokat ellátni képes mikroprocesszorral. Később a plasztiklap kiegészült egy rádiófrekvenciás kommunikációs modullal, mely – egy adott kommunikációs protokollal - összességében megteremtette a feltételét, hogy az utasok egy gyors, biztonságos, érintés nélküli utasmédiával vegyék igénybe a közösségi közlekedési szolgáltatást.

A hagyományos, érintés nélküli közlekedési kártyán alapuló modellek nevezhetők az első komoly központi számítógéppel is rendelkező, automatizált jegybeszedési rendszereknek, melyeknek angolul az automated fare collection (rövidítve: AFC, magyarul: automatizált

menetdíj-beszédési rendszer, hétköznapi megnevezésében elektronikus jegyrendszer) nevet adták, és amely egy jelentős ugrást jelentett ebben az iparágban. Az első ilyen rendszert az 1990-es évek második felében vezették be.

A világ nagyvárosai közül több helyen a közösségi közlekedési rendszerek jellemzője volt már akkor is, hogy közlekedési alágazatonként elkülönülve, önálló cégek, párhuzamosan egymás mellett nyújtották szolgáltatásaikat. Ez a modell a város szintjén bonyolult, nehezen követhető és drága tarifarendszert eredményezett. Felismerve, hogy a problémák elszenvedői elsősorban az utasok, ezért a megoldást is utasbarát szempontból megközelítve adták meg: a szerteágazó mögöttes folyamatokat az utazóközönség elől elrejtették, számukra egy egységesen működő eszközt adtak, amely plasztikalapú, érintés nélküli technológiával ellátott chipkártya formájában jelent meg, ami lehetővé tette a menetdíj-rendszer egységesítését is.

Az első megvalósult, ilyen jellegű projektek sikerén felbuzdulva egyre több város vezetése döntött működő rendszerének modernizálásáról. A megoldásokat és eszközöket szállító cégek között kibontakozó verseny, valamint a városonként eltérő igények nem tették lehetővé, hogy egységes szabványok jöjjenek létre, ehelyett szigetszerű, és technológiailag zárt rendszerek alakultak ki. A megrendelőkkel szemben a beszállítói érdekek így jobban tudtak érvényesülni, melynek köszönhetően a rendszerek beszállító-függővé váltak, amellyel a megrendelők (városok, közlekedésszervező cégek) hátrányba kerültek. Az ebből eredő kockázatokat idővel egyes nemzeti kormányok és a közlekedési szektor szereplői elismerve eljutottak addig, hogy nemzeti szabványokat hozzanak létre. Így született meg a brit ITSO, a német VdV, a francia Calypso.

Az integráció ennél a foknál viszont megragadt. Évek óta léteznek ugyan az említett modellek szakemberei által összeállított munkacsoportok, de kézzel fogható eredmények a mai napig sincsenek.

5.4.1. Internetes távértékesítés, távkiszolgálás és érintés nélküli bankkártyák használata

A díjtermékek és menetdíj kiszámításához szükséges adatok ebben a modellben továbbra is a kártyán tárolódnak. Ennek oka elsősorban az adatátviteli lehetőségek fejlettségi szintjében keresendő, különösképpen a tágabban értelmezett mobilhálózati infrastruktúrában, hiszen a modell megtervezésének és elterjedésének idejében a hálózati rendszerek még nem voltak

abban a stádiumban, hogy képesek legyenek folyamatos kapcsolatot biztosítani a mozgó járművek és a központi rendszerek között.

Mivel valamennyi adat a kártyán (is) tárolódik, ezért biztosítani kell, hogy az internetes csatornákon keresztül vásárolt termékek a kártyán lévő chipre kerülhessenek. Ezt megfelelő mennyiségű és műszaki paraméterekkel rendelkező, érintés nélküli író-olvasó eszközzel lehet kivitelezni. A termék internetes távértékesítéssel történő megvásárlásának és első felhasználási lehetőségének ideje tehát szétválik, ami az utas számára kényelmetlen, bár korábbi technológiákhoz képest feltétlenül előrelépést jelent.

A vásárolt termék kártyára történő felírása a normál beléptetési idő-szükséglethez képest több időt vesz igénybe. Annak érdekében, hogy a csúcsforgalom idején a beléptetéskor ne alakuljanak ki hosszabb sorok, külön, a beléptetési folyamathoz használt jegyérvényesítő berendezések mellett célberendezések felszerelése szükséges az elektronikus csatornákon vásárolt termékek kártyára történő felírására. Ezek a berendezések többlet-beruházási igényt jelentenek.

A hagyományos kártyák és az érintés nélküli bankkártyák között első látásra nagyon sok egyezés található. Ha olyan érintés nélküli jegyérvényesítő berendezések kerülnek felszerelésre, amelyek megfelelnek a kártyatársasági előírásoknak, akkor az alapfeltételek adottak az elfogadáshoz. Alaposabban megvizsgálva az igényelt feltételeket, merőben más rendszer körvonalai bontakoznak ki a bankkártya elfogadására épülő rendszer esetében, összehasonlítva a hagyományos kártya elfogadására épülő rendszerrel:

- a bankkártyás elfogadás valós idejűhöz közeli kommunikációt igényel a központi rendszer – periféria viszonylatában.
- a hagyományos rendszerben a díjkalkuláció az érvényesítő berendezésen belül történik meg, míg bankkártyás elfogadás esetében ennek a műveletnek a szerveroldalon kell megtörténnie.

Az internetes távértékesítés kompromisszumokkal megoldható. A fentiek alapján elmondható, hogy hagyományos közlekedési kártyára épülő rendszerbe az érintés nélküli bankkártyás rendszert csak olyan jelentős módosításokkal lehet implementálni, amelyek a hagyományos kártyára épülő modell koncepcióján túlmutatnak.

5.4.2. Értéknövelt szolgáltatások bevezetése

Az érintés nélküli kártyák élettartama nagyságrendekkel meghaladhatja a mágnescsíkkal ellátott papíralapú eszközökét, ezért folyamatos, éveken át tartó használata lehetséges. Az automatizált termékvásárláshoz és egyenlegfeltöltéshez szükséges másik feltétel a központi rendszer megléte és ezen funkciók kezelésének képessége, melyre meglévő nagyvárosi rendszerek esetében számos példa található.

Az előző alfejezetben ismertetett feltételekkel (díjtermék-feltöltést lehetővé tévő berendezések felszerelése) az utasok az értéknövelt szolgáltatásokat igénybe tudják venni.

5.4.3. Statisztikai mérés, tervezés

Mivel a díjtermékek virtualizációja e rendszerben adottság, valamint az érvényesítés elektronizált, ezért **az információk összegyűjtése megoldható**. Az összegyűjtendő adatok köre a mindenkori utazási feltételektől és igényektől függ.

5.4.4. Időalapú jegy bevezetése

A kártyákon nemcsak a díjtermékek és/vagy pénzegyenlegek, hanem az érvényesítési adatok is tárolása kerülnek, így **az időalapú jegyeket ez a megoldási lehetőség teljes mértékben támogatja**.

5.4.5. Díjplafon bevezetésének lehetősége

A nemzetközi tapasztalatok azt mutatják, hogy az érintés nélküli kártyák megjelenésével párhuzamosan bevezetésre kerültek a díjplafon típusú konstrukciók is. A kártyákon a díjtermékek mellett pénzegyenleg vezetése is történik, illetve a kártyákon megtalálhatóak a korábbi érvényesítések adatai is. Ezekből az adatokból táplálkozva kialakítható az az algoritmus, amely képes a díjplafon kezelésére. Nehézséget egyedül a díjplafonnál alkalmazandó, bizonyos időintervallumok jelentenek, mivel egy túlságosan nagy (pl.: havi) időszakban már annyi utazás történhet, melyek tárolása és velük történő kalkuláció az adott környezetben (metrókapu-leolvasó-kártya) lassulást okozhat.

A tárgyalt alternatíva biztosít megoldást (rövidtávú) díjplafon-kalkulációhoz.

5.4.6. Kapuk a metróállomásokon, hatékony bevételvédelem

A jegyérvényesítő berendezéseknek képeseknek kell lenniük az érintés nélküli kártyák kezelésére. A metróállomásokra telepítendő beléptető kapukat szintén ilyen olvasókkal kell felszerelni. A kártyák olvasása a mágnescsíkos kártyáknál gyorsabban tud megtörténni, tehát kevesebb kapu kiépítésére van szükség, mint a mágneskártyás modellben.

A hagyományos kártyák élettartama a mágneskártyákhoz képest drasztikusan emelkedik, mivel itt a használat során nincs fizikai kontaktus, a mágnescsíkkal ellentétben nincsenek kopó, karcolódó alkatrészek. Értelemszerűen az olvasóberendezések élettartama is magasabb, szervizigénye pedig kisebb.

Megfelelően nagy beléptetési kapacitás biztosítása szükséges, ezért a kártya olvasási-írási idejét minimalizálni kell, ami egyszerű, kevés termékből álló díjtermék-struktúrát követel meg.

Összefoglalva elmondható, hogy az alternatíva a fenti célnak – némi kötöttséggel - megfelel.

5.4.7. Hamisítás elleni védelem, kedvezményre való jogosultság ellenőrizhetősége

Az évek múlásával párhuzamosan a mágnescsíkkal ellátott kártyákkal kapcsolatban egyre több aggály merült fel. Biztonsági szempontból a mágnescsík ma már nem felel meg a követelményeknek, mivel a kártyák másolása már könnyedén megtörténhet. Ennek legjobb bizonyítéka, hogy a pénzügyi szektor is tömegesen cseréli/cserélte chipkártyákra az egyébként nagyon hasonló technológiai alapon nyugvó hagyományos, mágnescsíkkal ellátott bankkártyákat.

A felmerült biztonsági kérdésekre a megoldást az érintés nélküli chipkártya jelenti. Ez egy mikroprocesszorral ellátott plasztiklap, melyeken a tárolt információkat rosszhiszeműen megszerezni a ma rendelkezésre álló számítástechnikai eszközökkel csak aránytalanul nagy ráfordítással lehet. A technológiai fejlesztések másik eredményének köszönhető az érintés nélküli kommunikációs technológia kidolgozása. A két technikai vívmányt egy bankkártya méretű, hétköznapi használatra teljesen elfogadott és használt eszközön egyesítve a közösségi közlekedési iparág elérte, hogy a mágneskártyák ellenében felhozott valamennyi hátrányt kiküszöbölje.

Az ilyen kártyák másolása vagy manipulálása egyszerű eszközökkel nem lehetséges, viszont a témában nagy szakértelemmel és tapasztalattal bíró személyeknek időnként sikerül a

kártyák biztonsági elemeit kijátszva a rajtuk található adatokat módosítani vagy a kártyákat másolni (Például: Mifare Classic kártyák klónozása 2008-ban).

Ennek kivédésére a chipgyártó cégek rendszeresen újabb és biztonságosabb termékekkel jelennek meg a piacon. Ezért különösen fontos, hogy az utasmédiának szánt kártyák kiválasztásakor a biztonsági szempontok megfelelő súllyal essenek latba, illetve a gyártók által beépített standard biztonsági elemeken túl kellő körültekintéssel és szakértelemmel kiválasztott biztonsági eszközökkel vétezzük fel a kártyákat a kiadásuk előtt. Ebben az esetben a kártyák már megfelelő védelemmel vannak ellátva, azok az elvárt biztonsági szinten használhatók.

A chipeken megfelelő mennyiségű kapacitás áll rendelkezésre az utast megillető kedvezményekkel kapcsolatos információk eltárolására.

Biztonsági szempontból továbbá elmondható, hogy minél több információ tárolódik egy kártyán, annál nagyobb a rendszer sebezhetősége. Ebben az esetben a teljes architektúrát figyelembe véve annak legkevesbé védhető eleme maga a kártya, amin pedig éppen a leginkább védendő adatok tárolódnak. Ezt a lehetséges kockázatot csak fokozza, hogy a kártyákkal elkövetett csalások tudomásra jutása tarthat a legtovább, ugyanis a csalást elkövetőknek pontosan az az érdekük, hogy titokban tartsák mindezt, a csalás minél később derüljön ki.

Az érintés nélküli kártyák további biztonsági elemek beépítésével képesek ellenállni a rosszindulatú támadásokkal szemben, képesek megfelelni az elvárásoknak.

5.4.8. Összefoglalás

Összefoglalásul leírható, hogy a 4. fejezetben lefektetett célok szerint a hagyományos érintés nélküli kártyán alapuló rendszert megvizsgálva az alábbi eredményre jutottunk:

- Az utasmédiák ugyan elválnak az utazási jogosultságtól, de a megvásárolt utazási szolgáltatások azon tárolódnak. A díjtermék-adatokat egy speciális céleszköz segítségével lehet rávezetni a kártyákra.
- Mivel a díjkalkulációt az érvényesítő eszköz végzi, valamint ezek az utazási kártyák nem felelnek meg a nemzetközi kártyatársaságok által megkívánt standardoknak, ezért az érintés nélküli bankkártyák használatához a rendszer alapvetően nem alkalmas.

- Emelt szintű szolgáltatások kialakítása az előző pontban említett feltételek biztosítása esetében valósulhat csak meg.
- Utazási számokról visszanyerhetőek feldolgozásra alkalmas információk.
- A rendszer támogatja mind az időalapú jegyek, mind a díjplafon konstrukció bevezetését.
- A metróállomások beléptető kapukkal történő felszerelését a hagyományos érintés nélküli kártyán alapuló rendszer támogatja.
- Kedvezményes díjtermékek használatához szükséges információk tárolása a kártyákon lévő chipek memóriájában megoldható, ezért a kedvezmények ellenőrzése automatizálható. A rendszer kedvezmény-jogosultság ellenőrzés szempontjából illeszthető a Nemzeti Egységes Kártyarendszerhez, de a NEK-rendszerben kibocsátott kártyák utasmédiaként nem használhatóak.
- A hamisítás ellen az érintés nélküli kártyák védve vannak.

A hagyományos érintés nélküli kártyákon alapuló rendszerek a legtöbb elvárt célnak megfelelnek. Nagy hátrányuk, hogy elterjedésükkel egy időben nem alakultak ki világméretű, nyílt szabványok, azok legfeljebb nemzeti szinten rekedtek meg. Ezáltal a közlekedésszervezők szállítói kitétsége nagymértékű, a rendszer folyamatos fejlesztése során új szállítók bevonása és ezáltal valódi versenyhelyzet lehetőségének megteremtése akár meg is hiúsulhat. Szintén a szabványok hiánya az oka annak, hogy az utasok számára kedvező interoperabilitási elvárásnak a hagyományos érintés nélküli kártyákon alapuló rendszerek nem tudnak megfelelni. A fentiek figyelembe vételével kijelenthető, hogy hagyományos érintés nélküli kártyákon alapuló rendszer a célok szempontjából nem nyújt optimális megoldást, bevezetése nem javasolt.

5.5. Szerveralapú rendszer

A szerveralapú rendszer az utasmédia oldalán szintén az érintés nélküli rendszerre alapoz, azonban működési elve és gyakorlata alapjaiban különböző. A hagyományos kártyaalapú rendszer legfontosabb kötöttségei az alábbiak: a díjtermékek kártyán történő tárolása, a kártyán tárolt adatoknak a központi rendszerrel történő rendszeres szinkronizálási szükségessége, az a tény, hogy a díjtermékek tárolása fizikailag összefügg magával a kártyával, a rendszerek közti átjárhatóság biztosításának esetlegessége, valamint a zárt

technológiából adódó jelentős üzleti és pénzügyi kockázatok. A szerveralapú rendszer a lehető legtöbb, fentebb részletezett kötöttségektől mentes: így egy még inkább utasbarát, biztonságosabb, beszállítóktól lényegesen kisebb mértékben függő, az elérhető mobilkommunikációs lehetőségeket maximálisan kihasználó, rendkívül rugalmasan paraméterevezhető, meghatározott, harmadik fél által kibocsátott médiák befogadására alkalmas architektúra. Az alábbiakban megvizsgáljuk, hogy kitűzött céljainknak mennyiben tud megfelelni egy ilyen rendszer.

5.5.1. Internetes távértékesítés, távkiszolgálás, érintés nélküli bankkártyák használata

Az értékesített díjtermékek vagy pénzgegyenlegek kizárólag a központi rendszerben vannak vezetve, az utasmédia csak (személyi) azonosításra szolgál, arra díjtermék, vagyis adat nem kerül felírásra.

Mivel az utazási jogosultság a központi szerveren kerül nyilvántartásra, ezért gondoskodni kell arról, hogy minden egyes utazás esetén az utazási jogosultság ellenőrizhető legyen. Ezt a fixen telepített készülékek (jellemzően metróállomások) és mozgó, felszíni járművek (autóbusz, trolibusz, villamos) esetén egyaránt biztosítani kell.

Ez azt jelenti, hogy az érvényesítő és ellenőrző készülékeknek képeseknek kell lenniük egy adott utasmédia és az utasmédiához tartozó díjtermékek közvetlenül vásárlás utáni összerendelésére. Ez természetesen minden vásárlási módra, így az internetes távértékesítésre is vonatkozik.

Ehhez kiválóan működő, magas megbízhatóságú, gyors adatátviteli infrastruktúra szükséges. A mobil adatátviteli infrastruktúra használatából eredő kockázatokat a rendszerbe épített intelligenciával csökkenteni kell.

Az érintés nélküli bankkártyák elfogadásához szükséges, az előző fejezetekben említett feltételek már sokkal inkább rendelkezésre állnak: a hálózati infrastruktúra optimálisan képes teljesíteni, az adatok és számítások kivétel nélkül egy központi rendszerben kell, hogy megtörténjenek. Ehhez a központi modellhez illeszteni szükséges azt a speciális modult, amely az érintés nélküli bankkártyát utasmédiaként képes kezelni.

Az érintés nélküli bankkártyák elfogadására a rendszer a perifériákon akár fizikai módosítások nélkül is alkalmassá tehető, azonban külön vizsgálat tárgyát kell, hogy képezze, hogy az architektúrába illeszthető-e és ha igen, milyen módon a bankkártyák a

hagyományostól merőben eltérő használati módja. Az eltérő használati mód elsősorban abból ered, hogy az utazási jogosultság ellenőrzése és a díjtermék vásárlás egyaránt a kártya használatával történik, de különböző időpontban.

Ez a modell alapvetően megfelel az internetes távkiszolgálási igénynek, és reális kiindulási alapot biztosít a bankkártyás illesztéshez.

5.5.2. Értéknövelt szolgáltatások bevezetése

Abból adódóan, hogy minden adat a központi rendszerben tárolódik, az utasok a saját utazásaikról percrekészt, pontos információkhoz juthatnak a személyre szabott internetes felületen keresztül. Szintén a rendszer központosított jellegének köszönhető, hogy automatizálható a díjtermék-vásárlás és a pénzgyenleg-töltés. Ezen funkciók paraméterezését az ügyfél ugyancsak az internetes felületen keresztül, önállóan be tudja állítani.

A szerveralapú modell értéknövelt szolgáltatások nyújtására alkalmas.

5.5.3. Statisztikai mérés, tervezés

Mivel a díjtermékek virtualizációja e rendszerben adott, valamint az érvényesítés elektronizált, ezért **az utazási információk összegyűjtése megoldható**. Az összegyűjtendő adatok köre a mindenkori utazási feltételektől és igényektől függ.

5.5.4. Időalapú jegy bevezetése

A központi adatgyűjtés és elszámolás, valamint a minden periférián biztosított, szinkronizált órajel biztosítja bármely időalapú termék alkalmazhatóságát.

5.5.5. Díjplafon bevezetésének lehetősége

A központi szerveren díjtermékek mellett pénzgyenleg vezetése is történik, illetve a szerveren megtalálhatóak a korábbi érvényesítések adatai is. Ezekből az adatokból táplálkozva kialakítható az az algoritmus, amely képes a díjplafon kezelésére.

A tárgyalt alternatíva rugalmas megoldást biztosít a díjplafon-kalkulációhoz.

5.5.6. Kapuk a metróállomásokon, hatékony bevételvédelem

A metróállomások be- illetve kijáratához szerelt kapukat érintés nélküli kártyákat olvasni képes érvényesítő készülékekkel kell felszerelni, melyek egyben a kapukat is vezérik. Ebben a modellben az érvényesítési folyamat gyorsabb a hagyományos kártyás megoldásnál.

A rendszertől nem várható el, ezért nem is minden esetben garantálható, hogy az érvényesítés pillanatában a fedezetellenőrzés megtörténjen, hiszen valamennyi adat a központi rendszerben található, míg az utas a legkülönbébb helyen próbálkozhat az érvényesítéssel. Lesznek helyek, ahol a másodperc töredéke alatti adathálózati válaszidő biztosítható (pl.: metróállomások), de nagyon sok felszíni jármű esetében ez a sebesség már nem garantálható. A központi rendszer számítási kapacitását és architektúráját ahhoz kell igazítani, hogy központi rendszeren lévő díjtermék-és pénzgegyenleg nyilvántartás megakadályozza, hogy az ügyfél úgy is tudjon utazást kezdeményezni, hogy pénzgegyenlegén ne lenne legalább a legkisebb díjtermék-egységre (időalapú jegyre) elegendő összeg vagy egy ennek megfelelő díjtermék a díjtermék-nyilvántartási alszámláján. A konkrét díjkalkuláció és pénzszámla terhelése az architektúra pontos megtervezésének tárgya, de alapvetően naponta, egy zárási folyamat után fog megtörténni.

A folyamat megerősítésére további eszközöket lehet igénybe venni, ilyen az utastól beszédett letét, valamint az utas utazási szokásainak és fizetési hajlandóságának elemzésére épülő scoring rendszer.

A szerveralapú rendszer részekét képező eszközökkel képes hatékony bevételvédelemre.

5.5.7. Hamisítás elleni védelem, kedvezményre való jogosultság ellenőrizhetősége

Az ebben a modellben használt kártyák technikailag megegyeznek a hagyományos közlekedési kártyákkal. A védelmi szintjük azáltal magasabb, hogy a kártyákra utazással kapcsolatos adatokat a rendszer nem ír, vagy onnan nem olvas. A kártyán csak a kártya egyediségére utaló, nem módosítandó fix adatok kerülnek tárolásra és érvényesítéskor azonosításra. A hamisítás ennek a rendszernek a logikájában csak egy kártya másolását (klónozását) jelentheti. Ha sikerülne egy kártyát klónozni, az a rendszerbe épített csalásfigyelő intelligenciával hamar kiszűrhető.

A kedvezményre való jogosultság feltétele az utasmédia megszemélyesítése. A jogosultság ellenőrzésének egyik fontos eszköze az ilyen utasmédiák vizuális megkülönböztetése, illetve a megszemélyesítéshez kapcsolódóan a kártyán tárolandó kedvezménytípus-azonosító. Ennek segítségével célzott, csak kedvezményesen utazókra vonatkozó koncentrált ellenőrzés végezhető. Mindemellett az utasok adatai – így a kedvezmény-jogosultsággal összefüggő adatok is – a központi rendszer adatbázisában kerülnek rögzítésre. A kártya érvényessége a feltételek megléte esetén a kedvezményre vonatkozó adatokat tároló

adatgazda intézményéhez történő kapcsolódással biztosítható. A kedvezmény-jogosultság érvényessége a kártya kiállításakor és lehetőség szerint minden egyes kedvezményes díjtermék megvásárlásakor ellenőrizendő.

A szerveralapú rendszer hatékonyan tudja biztosítani a hamisítás elleni védelmet, valamint megfelelő alapot ad kedvezményre való jogosultság – akár rendszeres – ellenőrizhetőségére.

5.5.8. Összefoglalás

Összefoglalásul leírható, hogy a 4. fejezetben lefektetett célok szerint a szerveralapú rendszert megvizsgálva az alábbi eredményre jutottunk:

- Az megvásárolt utasmédiák központi szerveren tárolódnak, ezért az internetes csatornákon megvásárolt termékek az utastól nem igényelnek semmilyen további teendőt. A rendszer körültekintő és célirányos tervezéssel ideális lehetőséget biztosít a távértékes teljes támogatására.
- Az érintés nélküli bankkártyák kezeléséhez a rendszerben az alapfeltételek adottak. Architektúrális kialakítása az eddig ismertetett modellek közül a leginkább hozzájárul az érintés nélküli bankkártya elfogadásához szükséges hardver- és szoftvereszközök illesztéséhez.
- Emelt szintű szolgáltatások kialakítását a rendszer feltételek nélkül támogatja.
- Statisztikák és kimutatások készítésére alkalmas adatok pontosan, naprakészen, egy helyen rendelkezésre állnak.
- A rendszer támogatja mind az időalapú jegyek, mind a díjplafon konstrukció bevezetését.
- A metróállomások beléptető kapukkal történő felszerelését a rendszer támogatja.
- Kedvezményes díjtermékek használatához szükséges információk tárolása a központi rendszerben megoldható, ezért a kedvezmények ellenőrzése automatizálható. A rendszer kedvezmény-jogosultság ellenőrzés szempontjából illeszthető a Nemzeti Egységes Kártyarendszerhez, és a NEK-rendszerben kibocsátott kártyák utasmédiaként való felhasználása is megoldható.
- A hamisítás ellen az érintés nélküli kártyák védve vannak.

Az egész modellt összefoglalva kijelenthető, hogy ennél a változatnál ötvözve vannak a múltbeli tapasztalatokból származó ideális működési elvek és folyamatok, valamint a jelenkor legfejlettebb technológiai megoldásai. Ez a megoldás sem garantálja, hogy önmagában minden célnak megfeleljen, viszont a szerveralapú elvnek, valamint a részrendszerek közötti szabványos kommunikációs illesztéseknek köszönhetően a leginkább megteremti annak a lehetőségét, hogy kiegészíthető legyen érintés nélküli bankkártyák közvetlen utasmédiaként történő használatára.

A szerveralapú rendszer választása biztosítja leginkább, hogy évtizedeken keresztül egy modern és fenntartható jegykezelési rendszerre épülhessen a budapesti közösségi közlekedési hálózat vagy akár más közlekedéshez kapcsolódó szolgáltatás, ezért ennek az alternatívának a bevezetését javasoljuk.

5.6. Érintés nélküli bankkártya-alapú rendszer

Egy tisztán érintés nélküli bankkártya-alapú rendszer tulajdonképpen nem más, mint a normál, szerveralapú, érintés nélküli utasmédiát alkalmazó rendszer speciális változata.

A bankkártyák működési modellje alapvetően szerveralapú, magukon a kártyákon csak alapadatok (kártyabirtokos neve, kártya száma, kártya lejárat, CVV/CVC kód, ritkán fénykép, PIN kód, aláírás, stb.) találhatóak; a kártyával elérhető egyenleg és a kártyával végrehajtott tranzakciók a kibocsátó központi szerverén tárolódnak. A biztonság további növelésének érdekében speciális, iparági szabályrendszer (PCI DSS) van érvényben, mely a kártya létrejöttének, használatának és megszűnésének egész ciklusát meghatározza. A bankkártya-ökoszisztéma minden szereplőjére kötelező jelleggel vonatkoznak ezek a szabályok.

A pénzügyi szektor egyik legsikeresebb és legelterjedtebb terméke a bankkártya (a Magyar Nemzeti Bank 2011. június havi adatai alapján, a Magyarországon kibocsátott kártyák száma 8,85 millió, a vásárlásra alkalmas kereskedői elfogadóhelyek száma pedig meghaladja a 188 ezret). Az elmúlt évtizedekben szabványosított, megbízható, nagy forgalmat bonyolító, világméretű üzletág alakult ki. Részben a bankkártyák használatakor szokásos eljárási procedúrájának (online fedezetellenőrzés, PIN kód bekérése, slip nyomtatása, aláírás elkérése stb.), részben a kártyatársaságok és a bankok árazási politikájának (minimum díjak, magas interchange díjak stb.) köszönhetően, a kis összegű, gyors vásárlási folyamatot igénylő

árucikkek kereskedelmében („micropayment”) a készpénz dominanciáját az utóbbi időkig a bankkártyák nem tudták megtörni.

A nemzetközi kártyatársaságok és a pénzügyi szolgáltatók régen dédelgetett álma, hogy ebbe a piaci szegmensbe betörjenek. Többéves előkészület után, a nagy kártyatársaságok (American Express, JCB, MasterCard, Visa) közös tulajdonában álló EMVCo a 2000-es évek közepén publikálta kifejezetten a globálisan egységes folyamatok és műszaki standardok használatát előíró EMV-szabványon belül az érintés nélküli technológia specifikációját.

A specifikáció és a hozzá tartozó szabályrendszer segítségével implementálták az érintés nélküli technológiát a bankkártyák világába, illetve folyamatosan finomítva dolgozzák ki azokat a szabályozókat (minimum díjak eltörlése, offline, vagyis azonnali fedezetellenőrzést mellőző elfogadási procedúra kidolgozása, stb.), amelyek vonzóvá teszik a megcélzott potenciális üzleti partnereik felé az érintés nélküli bankkártyák elfogadását.

Az érintés nélküli bankkártyák üzleti modelljének két fő sikertényezője az ilyen bankkártyák számának gyors növekedése, illetve a megfelelően nagy elfogadói hálózat. A kártyakibocsátók és a nemzetközi kártyatársaságok meghatározói elkötelezettek abban az irányban, hogy az elmúlt években elindult folyamat kiteljesedjen. A 2011. év végi állapot szerint Magyarországon már számos pénzügyintézet kibocsát érintés nélküli bankkártyát, matricát vagy karórát. Egyes bankok kiegészítő fizetőeszközként kínálják ezt a szolgáltatást, míg más bankok bizonyos megcélzott ügyfélkörnek, nagy tömegben már csak érintés nélküli funkcióval is ellátott eszközt adnak. Ezzel párhuzamosan a meghatározó kártyaelfogadó társaságok/bankok megkezdték a kereskedőknél lévő POS-terminálok érintés nélküli technológiát is támogató terminálokra történő cseréjét és kiegészítését.

Kiemelendő, hogy a kártyatársaságok és kártyakibocsátók a közösségi közlekedési szolgáltatókat nevezték meg egyik legfontosabb partnerüknek az érintés nélküli bankkártyák tömeges elterjesztéséhez és mindennapi használatához. Nyilvánvaló, hogy legalább egy olyan terméktípus kell legyen, melyet tömegek nagy rendszerességgel vásárolnak, és mely eddig bankkártyával nem volt elérhető. A közösségi közlekedésben az érintés nélküli bankkártya közvetlen használata (pl.: metrókapun áthaladás) nem lehetséges a normál, kereskedőkre vonatkozó szabályrendszer szerint, azaz nem lehet (bizonyos költési limit felett) PIN-kódot bekérni, ami azt eredményezi, hogy a közvetlen kártyahasználatnak és a fizetési tranzakciónak el kell különülnie egymástól. A közösségi közlekedés speciális követelményei arra sarkallták a kártyatársaságokat, hogy a világ legnagyobb

tömegközlekedési szolgáltatói illetve közlekedésszervezői segítségével egyedi, kizárólag a közösségi közlekedésben alkalmazandó szabályrendszert alakítsanak ki az érintés nélküli bankkártyák használatára vonatkozóan.

Ez a modell azonban korántsem csak a pénzügyi szektor, hanem a közlekedési szolgáltatók számára is előnyökkel jár:

- A közösségi közlekedési jegyrendszer legfontosabb elemeit (vásárlás, érvényesítés, ellenőrzés, beléptetés) olyan nemzetközileg szabványos környezetbe helyezi, amely nemhogy a közlekedés területén, hanem általánosságban is kevés helyen található. Ebben a modellben bárki, aki rendelkezik érintés nélküli bankkártyával, képes közvetlenül igénybe venni a közösségi közlekedés által nyújtott szolgáltatásokat anélkül, hogy bármilyen előzetes regisztrációs eljárásnak alá kellene vetnie magát.
- A megalkotott szabályrendszer a közlekedési igényeket (legyen nagyon gyors) és az iparágra jellemző tranzakciós adatok sajátosságait (alkalmankénti kis összegű terhelésekről van szó) kockázatmegosztásra alapuló modellre építi. A modell magyar piacra vonatkozó implementálása helyi szinten, a pénzügyi és a közlekedési szolgáltatók, valamint a kártyatársaságok megállapodásának keretében történik. Ezekre a tárgyalásokra Magyarországon várhatóan a közeljövőben kerül sor.
- Azon bankkártya-birtokosoknak, akik kártyájukat közösségi közlekedési célokra is közvetlenül igénybe kívánják venni, nem kell a közlekedési szolgáltatóktól (közlekedésszervezőktől) utasmédiát igényelniük.
- Adott a lehetősége annak, hogy az utasmédiákkal kapcsolatos tevékenységeket (legyártás, kibocsátás, stb.) egy pénzügyi szolgáltató végezze részben vagy akár egészben.
- A bankkártyák kibocsátásával és kezelésével kapcsolatos teendőkön túl lehetőség van arra is, hogy a pénzügyi részfolyamatokat is (pénzszámla vezetés, összetett pénzügyi műveletek {automatikus feltöltés, csoportos beszedési megbízások stb.}) egy erre a tevékenységre szakosodott, a feladatot hatékonyabban ellátni képes pénzügyi szolgáltató végezze el a közlekedési szolgáltató nevében. Így a közösségi szolgáltató a szakmai kérdésekre tudja az erőforrásait koncentrálni.

5.6.1. Internetes távértékesítés, távkiszolgálás, érintés nélküli bankkártyák használata

Az érintés nélküli bankkártyák kibocsátója egy pénzüintézet, amely egyúttal a kártyához kapcsolódó bankszámlát is kezeli. Ma már a bankok az ügyfelek részére szinte kivétel nélkül biztosítanak elektronikus hozzáférést. Ezen az elektronikus csatornán keresztül az ügyfelek képesek a megfelelő összegű fedezetet biztosítani.

Érintés nélküli bankkártyával jellegéből adódóan csak PAYG típusú díjtermék vásárolható.

Az érintés nélküli bankkártya esetében a távértékesítés illetve távkiszolgálás nem értelmezhető a PAYG díjtermékekre való korlátozás miatt. Értelemszerűen ez a rendszer elfogadja az érintés nélküli bankkártyák közvetlen használatát, de csak fenti díjtermék-csoportra vonatkozóan.

5.6.2. Értéknövelt szolgáltatások bevezetése

Az értéknövelt szolgáltatások közül az **automatikus feltöltések nem értelmezhetőek** ebben a modellben. **Lekérdezés-jellegű tranzakciók** az előző modellben leírt módon **teljesíthetőek**, melyhez szükséges egy ilyen funkciót biztosító, személyre szabott internetes felület közlekedésszervező általi létrehozása és üzemeltetése. Mindemellett figyelembe kell venni az ebben az esetben egyedi azonosítóként funkcionáló bankkártya-számok tárolásának szabályrendszerét, ami **további vizsgálat tárgyát kell, hogy képezze.**

5.6.3. Statisztikai mérés, tervezés

Mivel a (PAYG) díjtermékek virtualizációja e rendszerben is adottság, valamint az érvényesítés elektronizált, ezért **az utazási információk összegyűjtése megoldható.** Az összegyűjtendő adatok köre a mindenkori utazási feltételektől és igényektől függ. Az 5.6.2. fejezetben leírtakkal összhangban a statisztikai méréshez kapcsolódó adatgyűjtéshez is szükséges a bankkártya-számokkal kapcsolatos előírások figyelembe vétele és az ezzel kapcsolatos szabályok alkalmazása.

5.6.4. Időalapú jegy bevezetése

A központi adatgyűjtés- és elszámolás, valamint a minden periférián biztosított, szinkronizált órajel biztosítja bármely időalapú termék alkalmazhatóságát. A szerveralapú, érintés nélküli kártyaalapú rendszer architektúrájával megegyező módon egy tisztán érintés nélküli bankkártya-alapú rendszerhez is szükséges egy, a jegyrendszert üzemeltető közlekedésszervező oldalán központi rendszer létrehozása, ami a kártyahasználati

adatokból díjterméket konvertál és gondoskodik a díjtermék árával megegyező összegben az ellenérték beszedéséről.

Tisztán bankkártya-alapú rendszer alkalmas időalapú jegy kezelésére, azonban a 5.6.1. és 5.6.7. fejezetekben foglaltak értelmében csak PAYG kategóriájú jegyekre.

5.6.5. Díjplafon bevezetésének lehetősége

Az 5.6.4. fejezetben leírtak szerint a kártyahasználati adatok díjtermékké konvertálását a közlekedésszervező a központi szerverén végzi. A központi szerveren kialakítható olyan algoritmus, mely lehetőséget teremt a konvertálás során díjtermékek közötti átjárásra, azaz pl. egy adott időszakra szóló díjplafon alkalmazására is.

A tárgyalta alternatíva rugalmas megoldást biztosít a díjplafon-kalkulációhoz.

5.6.6. Kapuk a metróállomásokon, hatékony bevételvédelem

Az 5.6.4. fejezetben leírtak szerint architektúra kiépítése mellett szükséges a metrókapukhoz az érintés nélküli bankkártyák közvetlen elfogadására alkalmas, certifikált leolvasók telepítése. Az érintés nélküli bankkártyákkal a metrókapukon történő beléptetés ebben az esetben is automatizáltan történik meg.

A modell ismertetésekor felvázolt, a nemzetközi kártyatársaságok által kidolgozott speciális közlekedési modell magyarországi elfogadásával és alkalmazásával a bevételek beszédhetőségének kockázata alól a közösségi közlekedési szolgáltató lényegében mentesül.

A modell lényege, hogy minden felszíni járművön, illetve a metrókapukon speciális, PIN-beviteli billentyűzet nélküli, bankkártya-leolvasó terminálok kerülnek telepítésre. Mindegyik terminál közvetlen kapcsolatban áll a közlekedésszervező központi szerverével. A terminálok alaphelyzetben minden, egy adott időintervallumon kívül még soha nem „látott”, egyébként érvényes érintés nélküli bankkártyát automatikusan elfogadnak és engedélyezik az utazás megkezdését. (pl.: kinyílik a metrókapu) E „zéróösszegű tranzakciót” a központi rendszer rögzíti, majd néhány percen belül az elfogadó bank felé továbbít egy kártya-fedezet ellenőrzési (autorizációs) kérést. A kérés eljut a kártyatársasági rendszereken keresztül az adott kártyát kibocsátó bank rendszerébe, ahonnan a közlekedésszervező központi rendszere visszajelzést kap arról, hogy az adott kártya elfogadható-e, vagy sem.

Amennyiben ekkor a visszaigazolás negatív, vagyis a kártya nem használható (pl. fedezethiány okán) akkor a közlekedésszervező központi rendszere az összes, a rendszer

által működtetett leolvasó (terminál) tiltólistájára kiküldi ezt az információt. Az utas, aki ezt a kártyát használta pl. a metróban még be tudja fejezni utazását, de újat már nem kezdhet meg: kártyáját a leolvasó vissza fogja utasítani. Ez esetben a rendszert fenntartó közlekedésszervező az adott utazásra vonatkozó díjtermék (jellemzően az időalapú jegy árának megfelelő) bevételét elveszti. Ez alól egyetlen kivételt képez, ha éppen az adott utazás során találkozik ez az utas az ellenőrökkel. Ezen kockázat közlekedésszervező általi viselése csak annak ismeretében mérhető fel, hogy az elfogadó, illetve kibocsátó bank ugyancsak vállal-e pénzügyi kockázatot, és ha igen, milyen mértékben (lásd alább).

Amennyiben pozitív visszajelzés érkezik, akkor a globális kártyatársasági szabályrendszereknek megfelelően megnyílik egy időablak és összeghatár kombinációja (pl. 14 nap vagy 5000 forint), melyen belül a közlekedésszervező új kártya-fedezet ellenőrzés (autorizációs) nélkül engedi a kártya utazásban történő használatát. Ez az ún. „chargeback protection” vagy aggregációs határösszeg, ami azt jelenti, hogy az összeghatáron belüli terhelési kötelezettség kockázatát a kibocsátó bank viseli. A központi rendszer a fenti fejezetekben írtakkal összhangban naponta (hajnalonként) feldolgozza és díjtermékké konvertálja a kártyahasználati tranzakciókat, valamint nyilvántartja az összegyűlt, de a pénzügyi szolgáltatóval még nem számolt összeget.

Ha az utas a soron következő utazásával átlépné az engedélyezett összeghatárt, akkor az addig összegyűlt összeggel azonnali terhelési kérés indul a bank felé. Majd a sikeres terhelést követően ismét megnyílik a chargeback protection idő- és összeg ablaka. Ugyanez az eset történik akkor is, ha az utas nem az összeghatárt, hanem az időablak által biztosított limitet éri el először.

Fentiek alapján megállapítható, hogy a metrókapuk alkalmazását a (tisztán) bankkártya-alapú rendszer lehetővé teszi. A hatékony bevételvédelem a közlekedésszervező, a kártyakibocsátók és a kártyatársaságok által meghatározott kockázat-megosztási megállapodás függvénye. A megállapodás, illetve az érintés nélküli bankkártyák közösségi közlekedés-specifikus használatának pontos szabályai további, minden részletre kiterjedő vizsgálat tárgyát kell, hogy képezze.

5.6.7. Hamisítás elleni védelem, kedvezményre való jogosultság ellenőrizhetősége

A bankkártyák esetében a médiával kapcsolatos biztonsági kockázatok a kártyatársaság, a kártyát kibocsátó illetve elfogadó bankok és a kártya birtokosa között oszlik meg. Természetesen a közlekedésszervező érdeke is, hogy a bankkártyák biztonságos

környezetben működhessenek, ezért kisebb részfeladatok szintjén a nemzetközi kártyatársaságok által megkövetelt, független cég által rendszeresen elvégzett auditálásról tanúsítvánnyal rendelkezniük kell. Ez a gyakorlatban a közlekedésszervező által működtetett teljes „jegyrendszer” PCI DSS auditját jelenti.

Amennyiben a bankkártyákat utasmédiaként bevonjuk a közösségi közlekedésbe, akkor ezekkel a kártyákkal csak PAYG típusú díjtermékek érhetők el. PIA termékek esetén a jegyrendszert üzemeltető közlekedésszervező nem tudja biztosítani, hogy a díjtermék érvényességi idején belül lejáró bankkártyákhoz kapcsolódó termék újra felhasználható vagy visszaváltható legyen. A közlekedésszervezőnek a kártya átruházhatóságára vonatkozó szabályokba nem lehet beleszólása, ami azt eredményezi, hogy a kártyával megszemélyesített díjtermékek, vagyis sem bérlet típusú, sem kedvezményes jegy, illetve bérlet típusú díjtermék nem vásárolható.

Ez azt eredményezi, hogy a hamisítás-védelemmel kapcsolatos kockázatokkal lényegében nem kell számolni, kedvezmény ellenőrzése tisztán bankkártya-alapú rendszer esetén nem értelmezhető.

5.6.8. Összefoglalás

Összefoglalásul leírható, hogy a 4. fejezetben lefektetett célok szerint az érintés nélküli bankkártya-elfogadáson alapuló rendszert megvizsgálva az alábbi eredményre jutottunk:



















- Az érintés nélküli bankkártyákkal használható, PAYG esetén a díjtermék jellegéből fakadóan előzetes vásárlásra sem személyesen, sem elektronikus csatornán nincs szükség, ami a rendszer lényege és nagy előnye is egyben.
- Az érintés nélküli bankkártyák kezelését valósítja meg a rendszer, ezért természetesen ezt a célt az alternatíva teljes mértékben támogatja.
- Emelt szintű szolgáltatások keretében a rendszer személyre szóló internetes lekérdezési felületet képes biztosítani.
- Statisztikák és kimutatások készítésére alkalmas adatok pontosan, naprakészen, egy helyen rendelkezésre állnak.
- A rendszer támogatja mind az időalapú jegyek, mind a díjplafon-konstrukció bevezetését.

- A metróállomások beléptető kapukkal történő felszerelését a hagyományos érintés nélküli kártyán alapuló rendszer támogatja.
- Kedvezményes díjtermékek az érintés nélküli bankkártyákkal nem vásárolhatóak.
- A hamisítás ellen a bankkártyákkal kapcsolatosan a közlekedésszervezőnek nincs feladata.

Az érintés nélküli bankkártya utasmédiaként történő elfogadása üzletileg nem alkalmas a teljes díjtermék-struktúra kezelésére, mivel csak PAYG-típusú díjtermék utazási szolgáltatások megvásárlására ad lehetőséget. A vásárláshoz kapcsolódó összes folyamat kezelésére ideális megoldást nyújt, így az érintés nélküli bankkártyán alapuló rendszert megvalósításra érdemesnek tartjuk, egy másik rendszer kiegészítéseként.

5.7. Alternatív megoldások összehasonlítása

A 3. fejezetben meghatározott célokat kibontva osztályozzuk az egyes megoldásokat. Annak függvényében osztályoztuk azokat, hogy az alternatívák a szempontoknak milyen mértékben felelnek meg („teli” – legmegfelelőbb; „üres” – legkevésbé megfelelő, nem megfelelő). A szempont szerinti legoptimálisabb választási lehetőségeket háttérkiemeléssel is jelöltük.

Szempont	Papír-alapú	Mobil ³	Mágnes-csíkos	Hagyományos közlekedési kártya	Szerveralapú rendszer	Érintés nélküli bankkártya
Beléptető kapuk átvezető képessége						
Bliccelés lehetősége ⁴						
Hamisítás lehetősége						

³ A mobiltelefonra épülő rendszerrel valamennyi, a fejezetben említett megoldási alternatíva érvényes, kivéve az NFC megoldása. Azt a megoldást jelen összehasonlításban a szerveralapú rendszerek közé soroltuk.

⁴ Ez alatt a szempont alatt a beléptető kapukkal ellátott, jellemzően metróállomásokon az adott utasmédiával történő bliccelési lehetőségek elleni védelmet hasonlítjuk össze.

Szempont	Papír-alapú	Mobil ³	Mágnes-csíkos	Hagyományos közlekedési kártya	Szerveralapú rendszer	Érintés nélküli bankkártya
Időalapú jegy bevezethetősége						
Interoperabilitás						
Menetdíj stratégia rugalmassága						
Értékesítési csatornák						
Beruházási és üzemeltetési költség ⁵						
Megvalósítás időszükséglete ⁶	- ⁷					
Technológiai érettség						
Szükséges hálózati kapacitás	- ⁸					

7. táblázat Változatok osztályozása

5.8. A kiválasztott, javasolt megoldás

A 4. fejezetben kitűzött célok alapján az 5. fejezetben megvizsgáltuk a papíralapú, mágnescsíkos, mobiltelefon-alapú, hagyományos (érintés nélküli) közlekedési kártya-alapú, szerveralapú és az érintés nélküli bankkártya-alapú rendszereket.

Figyelembe véve a céloknak való megfelelést, valamint a rendelkezésre álló tapasztalatokat és lehetőségeket, megállapítjuk, hogy az e tanulmány írásakor működő, teljesen papíralapú

⁵ Nem tükrözi a tényleges beruházási költséget, csak azok az eszközök kerülnek be az összehasonlításba, amelyek az adott modellt működésében leginkább megkülönböztetik egymástól.

⁶ Beléptető kapuk kiépítésének időszükséglete nem képezi részét ennek az összehasonlításnak.

⁷ Létező infrastruktúráról lévén szó, nem értelmezhető ez a szempont.

⁸Érvényesítéshez nem kell hálózati kapcsolat.

rendszer korlátozottan tartható fenn, lecserélése alapvető gazdasági és társadalmi érdek. A többi, megvizsgált rendszer közül egyik sem felel meg önmagában maradéktalanul a kitűzött céloknak. Ennek megfelelően valamely rendszerek együttes alkalmazására lesz szükség, amely akkor nyújt optimális megoldást, ha architektúrájukban a lehető legközelebb állnak egymáshoz, szinte teljes mértékben integrálhatók egymással, illetve egymást erősítik és kiegészítik.

A megvizsgált rendszerek közül ennek a kritériumnak architektúrájában a szerveralapú, érintés nélküli kártyákon nyugvó rendszer felel meg, melyet kiegészít az érintés nélküli bankkártyák elfogadásának képessége.

Az e projekt keretében véglegesnek szánt rendszer megtervezésénél és kialakításánál mindemellett érdemesnek tartjuk, hogy az NFC-technológia is figyelembevételre kerüljön az alkalmazandó kártyákon kívüli befogadási lehetőségén túl, tekintettel arra, hogy az NFC-technológia ugyan rendelkezésre áll, de a mindennapi használatához nélkülözhetetlen fizetési ökoszisztéma még nem áll rendelkezésre. Ezért erre a vizsgálat megírásának időpontjában biztonsággal alapozni nem lehetséges.

Az eddig összegyűjtött és megismert információk birtokában arra teszünk javaslatot, hogy Budapesten a bevezetendő új elektronikus jegy- és bérletrendszer:

- architektúra szempontjából szerveralapú;
- utasmédia szempontjából érintés nélküli;
- a közlekedésszervező által kibocsátandó kártyán alapuló;
- az érintés nélküli bankkártya közvetlen használatát lehetővé tevő;
- a kedvezmény-jogosultság ellenőrzését elsősorban a Nemzeti Egységes Kártyarendszer segítségével biztosító;
- a hamisítások visszaszorítására képes;
- az értéknövelt szolgáltatásokat lehetővé tevő, internetes távértékesítést támogató;
- az időalapú jegy és a díjplafon-konstrukció bevezetését lehetővé tevő;
- a metróban automatikusan működő be- és kiléptető kapuk felszerelését és magas színvonalú üzemeltetését lehetővé tevő;
- hatékony bevételvédelmet biztosító rendszer legyen.

Ezeknek a feltételeknek a saját kibocsátású érintés nélküli kártya és az érintés nélküli bankkártya elfogadásra alapuló, szerveralapú rendszer kombinációja felel meg.

Amennyiben a további munka során eddig nem ismert szempontok merülnek fel, amelyek hatással lehetnek a javasolt modellre, akkor azok egyes részleteiben finomíthatják vagy módosíthatják azt. A megvalósíthatósági vizsgálat további fejezetei a javasolt megoldás bemutatásáról szólnak.

6. A javasolt rendszer működési modellje

Az új budapesti elektronikus jegyrendszer működési modellje fizikai és logikai összetevőkből, valamint folyamatok meghatározásából áll. A rendszer alappilléret az utasok által fizetendő díjtermékek, illetve azok struktúrája határozza meg. Az alábbi fejezetben az utasmédia, a néha az egyszerűség kedvéért csak kártyának hívott médiát, a médiához való hozzájutási lehetőségeket, díjtermékek vásárlását, az utasmédia érvényesítésének módját, az utazási jogosultság ellenőrzési lehetőségeit, a teljes rendszer működtetéséből kinyerendő statisztikai jellegű adatok körét, a működés lehetőségeit és korlátait meghatározó jogszabályi környezet, a szervezeti működési modellt, az informatikai alaprendszert, annak működési elvét, illetve a hozzá kapcsolódó, az utasok által minden nap használt perifériákat mutatjuk be részletesen, illetve külön alfejezetben az adatbiztonság témakörét járjuk körül.

6.1. A kialakítandó új menetdíj-rendszer

A jövőbeni elektronikus jegyrendszer alapját a menetdíj-rendszer határozza meg. A célok és elvárások között kiemelten szerepel, hogy a bérlet típusú termékek mellett időalapú jegyet és egyéb innovatív termékeket tervezünk bevezetni. Az alábbi alfejezetben ennek részletes bemutatása található.

A menetdíj-rendszer javaslat egy keretet alkot, amelyet konkrét, beárazott termékkel kell majd feltölteni. E tanulmánynak – néhány elkerülhetetlen példát kivéve – nem feladata konkrét termékek megnevezése. Ugyancsak nem foglalkozunk részlet-paraméterek megállapításával, valamint árszintek meghatározásával. A díjstratégiában megfogalmazott elvek és célok mentén e tanulmánytól függetlenül, a várospolitikai célokkal összhangban, elemzésekkel alátámasztva kell a részleteket meghatározni.

6.1.1. Díjstratégia

A társadalmilag, gazdaságilag és környezetileg fenntartható városi közlekedést szolgáló szakszpolitika kulcskérdése a közösségi közlekedés és személygépkocsi-közlekedés használati arányának befolyásolása. A két konkurens, motorizált közlekedési mód használatának egyik, de nem kizárólagos befolyásolási eszköze a közlekedési módok használati díjának alakítása, egyúttal a használati díjából származó bevételek a közlekedési rendszer egyik legfontosabb finanszírozási forrását is jelentik.

Mindkét közlekedési mód használatakor többféle költség és kiadás, illetve kedvezmény (pl. utazási kedvezmény) merül fel, amelyek meghatározása sok esetben nem a Fővárosi Önkormányzat, hanem az állam eszköztárába tartozik. A díjstratégia a közlekedéspolitikai célok megvalósításának eszköze.

A **díjstratégia** kialakítása során figyelembe veendő **szempontok** a következők:

- egyszerű, átlátható díjstruktúra kerüljön bevezetésre,
- Budapesten belül közlekedési eszköztől független legyen a menetdíj-struktúra
- ne büntessük tarifáisan az átszállást
- rendszeres használatra ösztönző díjstruktúra legyen,
- legyen lehetőség a jegyekhez kapcsolódó mennyiségi kedvezmény adására
- a hosszabb időszaki bérletek kedvezőbb díjszintűek legyenek,
- a díjából származó bevételek továbbra is járuljanak hozzá a közlekedési költségek részleges fedezéséhez,
- bizonyos szociálpolitikai szempontokat is érvényesíteni kell a közösségi közlekedési utazási kedvezmények keretében, ezen belül
- az állam által meghatározott utazási kedvezmények jelenlegi rendszerét adottságnak vesszük, nem teszünk javaslatot azok közlekedésszakmailag egyébként indokolt egyszerűsítésére, mert ez nem a tanulmány tárgya
- az állam által elrendelt kedvezményeket a budapesti helyi közlekedésben alkalmazni kell,
- a Fővárosi Önkormányzat saját hatáskörben további kedvezményeket írhat elő, ugyanakkor figyelembe veendő, hogy e további kedvezmények ellentételezésére az Önkormányzat nem kap állami forrást,
- kereskedelmi érdekek mentén üzletpolitikai kedvezményezésre is lehet mód,
- lehessen átjárhatóság az egyes díjfizető rendszerek között,
- mind a különböző közlekedési ágazatok (közösségi közlekedés, közúti parkolás, közúti behajtási díj),
- mind az egyes területek (Budapest és elővárosa) között,
- a bevezetett díjfizető rendszer szolgáltatson adatokat a közlekedési szolgáltatások használatának szokásairól.

Létezik-e „igazságos” menetdíj-rendszer?

Sokszor felmerül, hogy egy menetdíj-rendszernek igazságosnak, azaz teljesen használat-arányosnak kell lennie. A városi közlekedésben elvi és gyakorlati okokból ez azonban nem megvalósítható.

Elvi oka, hogy környezetvédelmi és várospolitikai okokból az a kedvező, ha minél többen rendszeresen használják a közösségi közlekedést. Az egyik legjobb ösztönző a menetdíj-rendszer, azon belül is a viszonylag hosszabb időre (hónapra vagy akár évre) szóló, azon belül korlátlan mennyiségű utazást lehetővé tevő, előre fizetett díjtermék, közismert nevén bérlet. A bérlet az egyén számára pénzügyileg hasznos, hiszen ha összeszámolná, hogy az adott hónapban hányszor utazik és ezt a számot összeszorozná a vonaljegy árával, akkor lényegesen többet kellene fizetnie, ha nem venne bérletet. Az időalapú jegy esetén is úgy kell a jegy árát meghatározni, hogy a bérlet ezen előnye megmaradjon. A közlekedésszervező, illetve tulajdonosa, a Fővárosi Önkormányzata számára is hasznos e termék, mert igen nagy mennyiségben fogy, előre fizetik az utasok, mely nagyban hozzájárul a közösségi közlekedés likvid finanszírozhatóságához.

A gyakorlatban a felszíni közlekedésben nem lehet megvalósítani a távolságalapú vagy időalapú jegy esetén a különböző érvényességi idejű jegyet. Az ok igen prózai: városi közlekedésben még elsőajtó felszállás esetén sem bízható a járművezetőre, hogy észben tartsa, felszálláskor melyik utas mekkora távolságot vagy időt jelölt meg tervezett utazásához és azt később számon kérje. Ugyanígy nem lehetne ellenőrizni, hogy ha felszálláskor és leszálláskor is kellene „regisztrálni” az utazást, hiszen bárki az első megálló után úgy tudná regisztrálni a leszállását, hogy tovább utazik (lásd 6.1.4. fejezet). Többféle időalapú jegynél is nagy lenne a csábítás folyton a legalacsonyabb időtartamra érvényes jegyet választani. Ha az utasok a fenti lehetőségekkel tömegesen élhetnének, a gyakorlatban ellehetetlenítené a bérleteladásokat, aminek eredményeképpen összeomlana a közösségi közlekedés finanszírozásának egyik legfontosabb, menetdíj-bevételi pillére.

Az elektronikus jegyrendszer bevezetéséhez a következő **díjstratégiai alapelveket** rögzítjük.

- **Az előre fizetett bérlet típusú termékek, azaz a kétheti, havi, negyedéves és éves bérletek megmaradnak**, a konkrét termékek köre esetleg bővíthető. A bérletek értékesítéséből származó bevétel jelenleg az összes menetdíj-bevétel döntő

többségét adja. Ez az előre fizetett bevétel likviditási szempontból nagy jelentőségű. Ezért szükséges az előre fizetés megőrzése, az előre fizetési mód előnyben részesítése az utólagos fizetési móddal szemben. A bérlet típusú termékek az egyik legjobb ösztönzők a módváltás befolyásolására: az az utas, aki már rendelkezik érvényes bérlettel, nagyobb valószínűséggel választja a közösségi közlekedést.

- **Bevezetjük az időalapú jegyet**, amely a meghatározott időtartamon és területi övezeten (zónán) belül korlátlan számú átszállást biztosít. Ez egyúttal a „felszállásalapú” jegyrendszer, azaz a ma ismert vonaljegy és átszállójegy megszüntetését is magával vonja.
- **Az új menetdíj-rendszer alkalmas legyen a bevételek növelésére.** A menetdíj-bevételek növekedhetnek a hatékonyabb, részben automatizált ellenőrzés és fizetés, a hamisítások kiiktatása, valamint az egyéb visszaélések visszaszorítása következtében, továbbá a kedvezőbb díjrendszernek és új, korszerű fizetési lehetőségeknek köszönhetően megjelenő új fizető utasok hatására. **Budapest egységes területi díjövezet (egy zóna) marad.** A jelenlegi menetdíj-rendszerben Budapest egységes területi övezet (zóna). Ha Budapest területe több zóna lenne, akkor két alternatív díjazási lehetőség adódhat, feltéve, hogy a maihoz képest változatlan összbevételt szeretnénk elérni:
 - a) a teljes területre érvényes utazási jogosultság a mai díjszintnél lényegesen drágább, míg a részterület(ek)re érvényes utazási jogosultság olcsóbb lenne, vagy
 - b) ha a teljes területre érvényes utazási jogosultság a mai díjszinttel azonos, és a részterületre érvényes utazási jogosultság olcsóbb lenne, akkor bevételvesztés következne be.

Az a) változat a külső kerületek lakóit bünteti, ezért csökkenne ezen a területen a tömegközlekedés részaránya, azaz az autóhasználat felé terelné az utazókat, ami ellentétben áll a várospolitikai célokkal. A b) változathoz vezető bevételvesztés nem engedhető meg.

- **A menetdíj-rendszernek alkalmasnak kell lennie a többé-kevésbé rendszeresen vagy csak alkalmi utazók számára megfelelő termékeket, megoldásokat ajánlani.** Alkalmi utasok megnyerésére szükséges olyan díjtermékek kialakítása, amelyeket nem kell előre megvásárolni, hanem egy számlán vezetett

egyenlegből vonja le a menetdíjat a használat során **(pay-as-you-go, a továbbiakban PAYG)**.

- **Bevezetjük az utas számára legkedvezőbb díj megállapításának elvét** (best value/price capping), amit egy példával lehet a legegyszerűbben illusztrálni.

(Példánkban az időalapú jegy 1 órás, a napijegy ára pedig azonos három darab egy órás jegy árával. Az 1 órás jegy az egy órán belül megkezdett, de az órán túl átnyúló utazásra, illetve utazási láncra érvényes.)

Gergely 29 éves közgazdász. Budapesten, az egyik délpesti kertvárosban lakik. Ebben a hónapban nem vett budapesti közlekedési bérletet, viszont – mivel néha szokott tömegközlekedéssel járni – rendelkezik a BKK által kibocsátott kártyával. Azon a bizonyos hétköznapi reggelen Gergely úgy dönt, hogy nem autóval megy dolgozni. Reggeli közben mobiltelefonját belép a BKK honlapjára saját ügyfélazonosítójával. Ellenőrzi egyenlegét, majd azt alacsonynak találván, bankkártyája segítségével feltölti körülbelül akkora összeggel, ami 2-3 napijegyárának felel meg. Ki tudja – bármikor szükség lehet egy kis tartalék egyenlegre – gondolja Gergely.

Reggeli után útnak indul. Két átszállással, körülbelül egy óra alatt beér Buda szívében levő munkahelyére. Az utazás kezdetekor, illetve a két átszállás alkalmával kártyáját a járművön található érvényesítő készülékhez érinti, melyet a rendszer regisztrál.

Késő délelőtt váratlanul egy néhány villamosmegállóra levő üzleti partneréhez kell tárgyalásra mennie. A villamoson odaérinti kártyáját az érvényesítő készülékhez. A tárgyalás hosszabbra sikerül a tervezettnél; több mint egy órát tart. Utána visszatér villamossal a munkahelyére.

Napközben barátaival megbeszéli, hogy a munka végeztével beülnek valahova sörözni. Barátai ragaszkodnak belvárosi törzshelyükhöz, ami Gergely munkahelyéhez közel van, de mégis egyszer át kell szállnia a mindössze húsz perces út során.

A sörözés jól sikerül, Gergely jót beszélget régen látott barátaival, este fél kilenc körül hazaindul. Egy átszállással, valamivel több mint fél óra alatt hazaér.

Mennyit fizetett Gergely aznap a tömegközlekedés használatáért?

Reggel, késő délelőtt, kora délután, késő délután és este is megkezdett egy-egy

egyórás utazást, azaz öt darab egy órás jegyet kellene kifizetnie. Ez azonban jóval többbe kerül mint a napijegy. Gergely reggel még nem tudta, hogy napközben külső tárgyalásra kell mennie és még az sem volt biztos, hogy barátaival este sörözni mennek, ezért reggel nem napijegyet vett előre, hanem a számlaegyenlegét töltötte fel.

A BKK díjrendszerének köszönhetően azonban Gergely aznap nem 5 db órás jegyet fizet, hanem az annál jóval olcsóbb napijegyet. Ez hogy lehet? A jegyrendszer központi számítógépe regisztrált napközben minden kártyaérintést, illetve azok időpontjait. A lenti ábrán látható, hogy a harmadik egyórás jegyét a tárgyalás után „vette meg”, miután a villamosra felszállt és érvényesítette a kártyáját. Ekkor azonban elérte a napi költési maximumot, ami megegyezik a napijegy árával. Attól a perctől kezdve a rendszer nem számol fel Gergelynek többet az aznapi utazásaiért, azaz automatikusan napijegyet kapott, amivel másnap hajnalig korlátlanul utazhat. A napijegy árát Gergely egyenlegéből hajnalban, egy közismert időpontban, a rendszer napi zárása után vonja le Gergely egyenlegéből.

- **Az előre fizetett, bérlet típusú termékek és a legkedvezőbb díj megállapításának elvét össze kell hangolni** annak érdekében, hogy az utasok a közösségi közlekedési rendszer fenntarthatósága érdekében a társadalmilag leginkább hasznos, több hetes, havi, stb. bérletet preferálják. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy a fentiekben ismertetett módon, egy napon belül megfelelő számú időalapú jeggyel kaphat napijegyet az utas, illetve hasonló elven egy naptári héten belül adott számú napijegy „birtokában” hetijegyre lesz jogosult, de **a hetijegynél hosszabb érvényességű termék csak előre fizetve legyen megvásárolható.**

Ezen elv rögzítése nélkül értelmét vesztenék a bérlet típusú termékek, azaz nem vásárolná meg őket senki. Annak pedig az lenne a következménye, hogy hirtelen, nagy mértékben lecsökkenne a menetdíj-bevétel, melyet még úgy sem lehetne ellentételezni, hogy minden járművön bevezetnénk az első ajtós felszállást vagy a kalauz-rendszert. Ez azzal járhatna, hogy összeomlana a közösségi közlekedés finanszírozásának egyik legfontosabb, menetdíj-bevételi pillére

6.1.2. A javasolt menetdíj-rendszer jellemzői

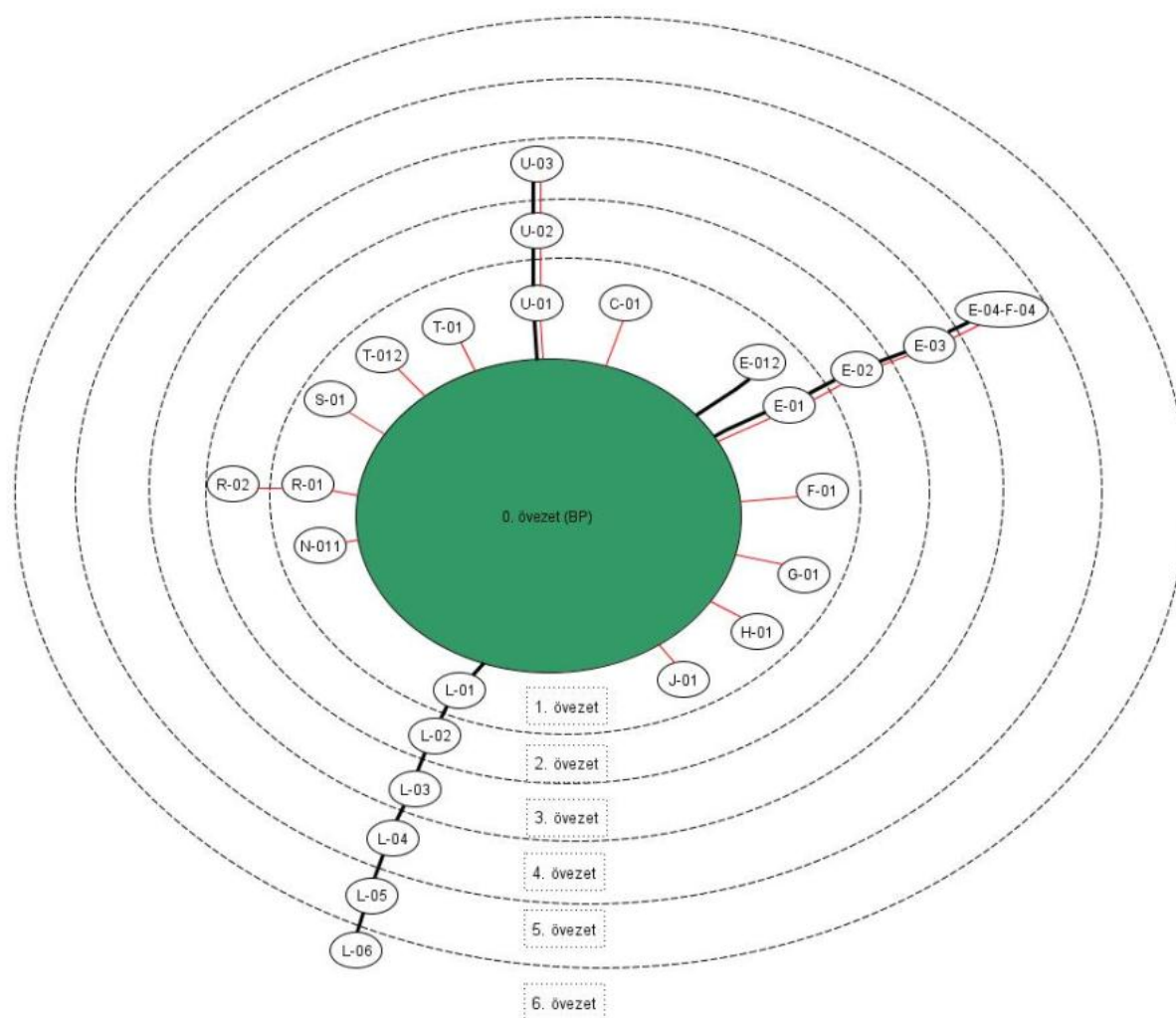
Az elektronikus utasmédiával alkalmazott új menetdíj-rendszert az alábbiakban jellemezzük.

Zónarendszer a Budapesti agglomerációban

A budapesti agglomerációban területi övezeti (zóna) menetdíj-rendszert javasolunk bevezetni. Ez azt jelenti, hogy a közösségi közlekedési szolgáltatások hozzáférési pontjai, azaz az állomások, megállóhelyek, illetve átszállóhelyek egy-egy területi övezetbe rendezettek. Így azonos területi övezetbe tartozó állomásokra, megállóhelyekre történő utazás azonos díjért tehető meg. A területi övezetek (zónák) gyűrű alakú formájára a 11.2.1. fejezet mutat be példákat.

Budapest területén valamennyi megállóhely és azok közötti szolgáltatás, a közigazgatási határán belüli utolsó megállóhelyig egy területi övezetbe tartozik.

Budapesten kívül, az elővárosi területen Budapest körüli koncentrikus 5 km-es szélességű gyűrű alakú zónákat javasolunk a BKV által kiszolgált településekre bevezetni (9. ábra). Az övezetek 5 km-es szélességét a 11.2.2. fejezetben indokoljuk, felhasználva a 2010-ig az elővárosi közlekedésszervezési koordinációért felelős szervezet, a BKSZ Nkft. tanulmányának [BKSZ, 2009a] megállapításait. A környéki települések megállóhelyei azonos gyűrű alakú területi övezetbe kerülnek.



9. ábra Budapesti agglomeráció gyűrű alakú területi övezetei és a BKV szolgáltatások⁹

A javasolt, Budapest központú, és budapesti területi övezet körüli koncentrikus gyűrű alakú területi övezeti rendszer leginkább a mai BKV környéki autóbussz övezeteihez hasonlít. A környéki autóbussz-bérlet 5 km-es változatával beutazható települések az első gyűrűbe tartoznak, míg az egyetlen 10 km-es távolságra lévő település (Törökbálint, a 9. ábraán R-02

⁹ A [BKSZ 2009,a] dokumentumban kidolgozott területi övezeti kódokkal jelöltük a BKV által kiszolgált környéki településeket

kóddal¹⁰ szerepel) a második gyűrűbe tartozik. A gyűrű alakú övezetek (zónák) rendszerét a helyi érdekű vasút (HÉV) vonalaira is kiterjesztjük, így a Budapest körüli 5 km-es gyűrűk száma ezzel összesen hatra emelkedik.

Amennyiben egységes városi és elővárosi menetdíj-rendszer kerül a BKV, a MÁV-START és Volán társaságok szolgáltatásain bevezetésre, akkor a 11.3. melléklet szerinti háromféle tarifaközösségi változat közül lehet az ellátási felelősökkel együttesen választani.

Díjmegállapítás zónánként

Budapesten kívül a beutazott övezetek száma alapján történik mind a jegyek, mind a bérletek díjának megállapítása. A budapesti övezetben átalánydíj fizetendő. Budapesten belül a bérletek átalánydíjasak, míg az időalapú jeggyel az átszállások száma a meghatározott időn belül korlátlan. Időkorlát túllépése esetén jegyes utazás esetén újabb átalánydíjat kell fizetni. Jegyes utazás esetén, Budapesten belül napi átalánydíj-plafont (angolul: daily price capping) javasolunk bevezetni.

A Budapest határát átlépő, vagy csak Budapesten kívüli utazás esetén a beutazott övezetek számától függő helyközi díj (is) fizetendő. A Budapesten kívüli területi övezeti jegyek és bérletek díjai a beutazott övezetek számától függő hatályos helyközi menetdíjrendeletnek megfelelő, n övezet beutazása $n \cdot 5$ km-es díjért.

Díjtermék típusok

Az elektronikus jegyrendszer bevezetésének végállapotában alkalmazott díjtermékeket mutatjuk be.

A díjtermékek területi övezet(ek)re érvényesek. A díjtermékeket **fizetés szempontjából két csoportba** osztjuk: **előre (PIA) és utólag (PAYG) fizetett** díjtermékek körébe.

Budapesten belül (0. zóna) **időalapú jegyet vezetünk be**, amelyben az első és utolsó felszállás közötti idő 30 és 60 perc közötti. A mértékéről való döntés vagy javaslatétel nem e tanulmány feladata, azonban a számértéknek az utasok számára könnyen megjegyezhetőnek és kommunikálhatónak kell lennie. Amennyiben e jegy 60 perces, azaz

¹⁰ A [BKSZ 2009,a] dokumentumban kidolgozott területi övezeti kód.

az utolsó felszállás hatvan percen belül lehetséges, akkor gyakorlatilag a teljes város egy jeggyel beutazható. Az árazás ennek megfelelően alakítandó ki. A jegy jelenleg nem létező, kedvezményes változatának bevezetésére nem teszünk javaslatot, tekintettel arra, hogy az állam által meghatározott utazási kedvezmények jelenlegi rendszerét adottságnak vesszük, és nem reális ennek ellentételezésére a Fővárosi Önkormányzattól támogatást kapni. Az időbeli érvényesség tehát nem az utazás megkezdéséhez képest számítandó, mivel az utas nem tudja befolyásolni az adott járat menetidejét, azaz önhibájából bliccelővé tudna válni egy adott utazás közben. Azért sem köthető az érvényesség az utazás befejezéséhez, mert ahhoz a felszíni hálózaton kötelezővé kellene tenni a „kijelentkezést” leszálláskor, amivel könnyű lenne visszaélni és önmagában nem tekinthető utasbarát megoldásnak, különösen városi tömegközlekedésben.

Az időalapú jegyekkel történő utazásért utólag fizetett díjtermék (PAYG) esetén a napi díjplafon elérését követően nem kell további díjat fizetni. A díjplafont az elektronikus jegyrendszer bevezetése utáni a tapasztalatok alapján további időszakokra is ki lehet kiterjeszteni (pl. 3 napi és/vagy heti), ekkor hasonló időtartamon belül utazásra jogosító, előre fizetett díjtermékek nem kerülnek értékesítésre.

A Budapesten kívüli, elővárosi zónalapú díjtermékek is biztosítanak – a közlekedési törvények módosítása alapján – **időalapú hozzáférést**, amelyet a BKV, a MÁV-START és Volán társaságok szolgáltatásain bevezetendő egységes városi és elővárosi menetdíj-rendszer keretében kell kidolgozni.

A menetdíj-rendszer **megszemélyesített és nem megszemélyesített utasmédiát is** alkalmaz. **Kedvezményes díjterméket**, ideértve a díjmentes utazásra jogosultságot is, **csak megszemélyesített utasmédiával** lehet igénybe venni, elsősorban a **NEK-kártyával**, másodsorban a BKK által kibocsátott kedvezményes utazásra jogosító utasmédiával.

Teljesárú bérletet alaphelyzetben csak megszemélyesített, a BKK által kibocsátott, teljesárú utazásra jogosító kártyával lehet megvásárolni. Opcionálisan javasoljuk az anonim utasmédia és hozzá kapcsolódó bérletek felárral történő bevezetését.

Érintés nélküli bankkártyát a rendszer jelenleg tervezett állapotában közvetlenül csak **utólag fizetett, teljesárú díjtermékekre** lehet igénybe venni. Közvetlen használat alatt a kártya és a járművek illetve a metrókapuk leolvasó/érvényesítő készülékei és a bankkártyák közti logikai kontaktus értendő. Közvetett használat alatt a bankkártyával jegykiadó-automatánál, pénztárnál, stb. termékvásárláskor történő fizetés értendő.

A díjtermékek személyi érvényessége attól függ, hogy megszemélyesített vagy anonim utasmédiával kerülnek felhasználásra.

- A **teljesárú jegyek** valamennyi területi övezetben **anonim és megszemélyesített utasmédiával, valamint érintés nélküli bankkártyával közvetlenül is** igénybe vehetők. A teljesárú menetjegyekkel történő utazásért utólag fizetett díjtermék esetén **a napi díjplafon alkalmazása** mindegyik fenti utasmédia használata **során lehetséges**. Az anonim BKK-kártya a hozzá kapcsolódó termékekkel együtt átruházható, míg a megszemélyesített utasmédia valamint a bankkártya nem.
- Az 1-6 övezetes **kedvezményes** (helyközi) **jegyek** valamint a **teljesárú és kedvezményes 0** (budapesti) illetve 1-6 övezetes (helyi és helyközi) **bérletek** alaphelyzetben **csak megszemélyesített utasmédia** használatával vehetők igénybe. Mivel az utasmédia személyhez kötött, a hozzá kapcsolódó termékek sem ruházhatók át.
- Anonim médiához kapcsolódó teljesárú bérletek esetében azok árazásában felárat kell alkalmazni a megszemélyesített utasmédiával igénybe vett, így át nem ruházható díjtermékekhez képest, amennyiben döntés születik e díjtermék bevezetéséről.

	Budapesti helyi közlekedés	Budapesten kívüli helyközi (elővárosi és elővárosi helyi)	BKK kártya						NEK		Smart paper	Érintésmentes EMV bankkártya
			Teljesárú		Kedvezményes		Anonim		PIA	PAYG	PIA	PAYG
			PIA	PAYG	PIA	PAYG	PIA	PAYG				
	0. (BP) övezet	1-6 övezet (övezetenként 5 km)										
utazási jegyek	x perces időalapú jegy	1-6 övezetes vonaljegy	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	-	1-6 övezetes vonaljegy 50% kedv.			+	#			+	#	+	
	-	1-6 övezetes vonaljegy 90% kedv.			+	#			+	#	+	
korlátlan számú, korlátozott ideig érvényes utazási jogosultság	napjegy-típus	Kedvezményes csoportos tanulójegy			+				+		+	
		Budapest 24 h jegy		+		+		+		+		
		Csoportos 24 órás jegy		+		+		+		+		
		Budapest 72 órás jegy		+		+		+		+		
		Budapest-hetijegy		+		+		+		+		
		RKJ 1...10 napos		(+)				+				
	bérlet-típus	Kombijegy 1 ...10 napos		(+)				+				
		Kétheti Budapest-bérlet		+		+		+↑		+		
		Havi Budapest-bérlet	1-6 övezetes bérlet	+				+↑				
		Tanuló havi Budapest-bérlet	1-6 övezetes tanuló bérlet			+				+		
		Nyugdíjas havi Budapest-bérlet	1 övezetes (helyi) nyugdíjasbérlet			+				+		
		Kisgyerekes havi Budapest-bérlet	-			+				+		
		Kerékpár-bérlet (havi)	-	+		+		+↑		+		
		Éves Budapest-bérlet	Éves 6 övezetes bérlet	+				+↑				
		Tanuló éves Budapest-bérlet	-			+				+		
Nyugdíjas éves Budapest-bérlet	-			+				+				

jelmagyarázat: PIA előre fizetett díjtermék

PAYG utólag fizetett díjtermék

+ díjhordozó és díjtermék összerendelés

(+) kártyabirtokos kérésére vehető termék, de alapvetően más utasmédia preferált

+↑ a hasonló, megszemélyesített kártyához rendelt termékhez képes felárért (pl. +50%)

csak korlátlan számú kedvezményre jogosultság esetén lehetséges

■ a díjterméket az utasmédiával nem lehet használni

8. táblázat Alap díjtermék típusok az elektronikus jegyrendszerben (végállapot) és azok utasmédiákkal való összerendelése

Előre fizetett díjtermékek (PIA)

Az előre fizetett díjtermékek esetében a jelenlegi díjtermékekhez hasonlóan, az utazás megkezdése előtt történik a jegyek, bérletek vásárlása (angol nyelvű szakirodalomban elterjedt fogalommal „pay in advance”, rövidítve: PIA). A díjtermékek utasmédiája a mai papír helyett elektronikus média. Előre fizetett díjtermékeket BKK kártyával, a NEK-rendszerhez kapcsolódó kártyával és smart paperrel lehet vásárolni. Bővebben a médiáról az 6.2. fejezetben.

6.1.2.1. Időalapú jegy

A jegy illetve jogosultság korlátozott ideig érvényes, amely érvényességi idő alatt korlátlan számú felszállásra – azaz átszállásra – jogosít. Az utolsó felszállásnak az érvényességi időn belül kell lennie, így az utolsó részutazás még a járművön töltött ideig tarthat.

Egyszeri utazás(i lánc) megtételéhez vásárolható, előre fizetett díjtermék, amely megszemélyesített (BKK-kártya, NEK-kártya) vagy anonim médiával (BKK-kártya), illetve smart paperrel vehető igénybe. Feltétele, hogy az utas már rendelkezzen ilyen médiával a termék megvásárlásakor.

6.1.2.2. Átalánydíjas napijegy és bérlet típusú termékek

A meghatározott időtartamra érvényes, korlátlan számú utazási jogosultságot átalánydíjas terméknek nevezzük. Ezen termékcsalád napijegy illetve a bérlet néven közismert.

Az egyszeri utazásra érvényes időalapú jegy és a napijegy között nincs termék.

Az előre fizetett, bérlet típusú díjtermékek megszemélyesített médiával igénybe vehető bérletek, amelyek a törzsutasokat és a kedvezményt igénybe vevőket célozzák meg. Az utasmédia természetes személyhez kötött, így az ügyfelek egyéni szokásai alapján lehet információt nyújtani részükre. Az állam vagy önkormányzat által meghatározott utazási kedvezményt tartalmazó díjtermék csak megszemélyesített médiával vehető igénybe.

Utólag fizetett díjtermékek (PAYG)

Az új elektronikus rendszerben utólag, tehát az utazás végeztével is lehetőség lesz bizonyos díjtermékeket megfizetni. A termékek ezen köre alapvetően az időalapú jegyet és a hozzá a napi díjplafonhoz kapcsolódó napijegyet érinti.

PAYG-típusú utazás esetén a menetdíj utólag kerül megállapításra. A díjtermék előre történő vásárlása nélkül, csupán az utas médiájának kezelésével, azaz érvényesítésével kezdhető meg az utazás. Az utasmédia érvényesítéseinek naponta egyszer történő összesítésével kerül a menetdíj megállapításra és a követelés beszedésre.

Az utólag fizetett jegy ugyanannyi ideig érvényes, mint az előre váltott jegy és ugyancsak korlátlan számú felszállásra jogosít érvényességi ideje alatt. Ezzel a díjtermékkel is át lehet szállni; az utolsó felszállásnak ugyanúgy az érvényességi időn belül kell lennie, így az utolsó részutazás még a járművön töltött ideig tarthat.

Az utólag fizetett díjtermékek anonim médiával is igénybe vehetők, de motiválni kell az utasokat, hogy regisztrálják médiájukat, hogy egyéni utazási szokásai alapján lehessen részükre információt nyújtani. Megszemélyesített médiához kapcsolt, előre befizetett pénzösszeget tartalmazó számláról, vagy külön, előre megadott bakszámláról is történhet az utólagos díjtermék fizetése, amennyiben olyan szolgáltatást vesz igénybe az utas, amire az előre fizetett díjterméke térben nem érvényes, vagy az előre fizetett díjtermék már lejárt (időben még vagy már nem érvényes). Az előbbit egy példával illusztráljuk.

Gergelynek éppen van érvényes havi Budapest-bérlete. Szombat reggel Gergely úgy dönt, Szentendrén körül szeretne nézni egy barátjával, és ha már ott van, meg is ebédelne ott. Gergelynek nincs kedve bajlódni a Budapesten kívüli tarifákkal, viszont azt feltételezi, párszáz Ft-ból mindenképpen kijön az oda-vissza utazás HÉV-vel. Számítógépén megnézi a kártyájához kapcsolódó egyenleget: jól emlékezett, még 1500 Ft-ot fel tud használni. Ez az egyenleg érintetlen marad Budapesten belül, a havi bérlete érvényes.

Gergely tehát útnak indul reggel. A Batthyány téren felszáll a HÉV-re. Felszállás előtt az állomáson kártyáját az érvényesítőhöz tartja. A BKK rendszere rögzíti az utazás megkezdésének időpontját és helyét. Szentendrén, amikor a végállomásra érkezik a HÉV, egy peronon levő érvényesítőhöz érinti kártyáját. A BKK központi rendszere rögzíti a megérkezés idejét és helyét. Délután HÉV-vel visszautazik Budapestre.

Másnap hajnalban a BKK központi rendszere összegzi Gergely aznapi utazásait. A Budapesten belüli utazásokat nem számlázza ki, hiszen Gergelynek van érvényes bérlete. Ennek megfelelően kikalkulálja a rendszer, hogy két darab, Budapest közigazgatási határa és Szentendre között érvényes kiegészítő jegyet kell kiszámláznia, melyet a Gergely BKK-kártyájához tartozó számláról levon. Gergely másnap reggel beléphet a kártyájához tartozó

személyes oldalára, ahol láthatja az utazásának pontos adatait és az abból történt kalkuláció módját és az egyenlegéből történt levonást, azaz a számlázást.

A díjtermékek és utas médiájának összerendelését a 8. táblázatban mutatjuk be.

A napi díjplafon bevezetése a műszaki megvalósítási lehetőségektől függően magával vonhatja utólagos fizetés esetén, hogy a napijegy érvényességének 24 óra helyett naptári napra való érvényességét.

A BKV egyéb közlekedési szolgáltatásainak (sikló, libegő, hajó) díjtermékeit is le kell tudni képezni, amelynek részletes kidolgozása szükséges.

6.1.3. Díjképzési elvek

Az új menetdíj-rendszer díjaira jelen anyagban nem teszünk javaslatot, mert naprakész jegyhasználati adatokkal nem rendelkezünk. Utoljára 2004-ben történt ún. háztartásfelvétel a BKV megbízásából, amely jegyhasználati szokásokból eredő vizsgálati része amúgy is korlátozottan alkalmas jelen feladathoz, azonban ezen adatok validálását és vizsgálatát e tanulmány elkészülte után tervezzük. Mindemellett jegyhasználati szokásokból eredő vizsgálatokat kell végezni a további előkészítés során, valamint az elektronikus jegyrendszer bevezetését követően előálló használati adatok tükrében szükséges finomhangolni a rendszer bevezetése előtti díjszint-javaslatot.

Díjképzési elvek szempontjai	Elsődleges, üzletileg előnyösebb, ezért kedvezményben részesül a(z)...	...másodlagos, mert üzletileg kedvezőtlenebb.
szolgáltatás igénybevételének napszaka	csúcsidőn kívüli	csúcsidei
	hétvégi	hétközi
díjfizetés ideje az igénybevételhez képest	előre fizetett díj (PIA)	utólag fizetett díj (PAYG)
díjfizetés rendszeressége	rendszeresen fizetett díj	egyszer fizetett díj
utólag fizetett időszak hossza	rövid időszakra utólag fizetett díj	minél hosszabb időszakra utólag fizetett díj
előre fizetett időszak hossza	minél hosszabb időszakra előre fizetett díj	rövid időszakra előre fizetett díj
mennyiségi kedvezmény	több fogyasztási egység vásárlása	kevés/egy fogyasztási egység vásárlása
megszemélyesítettség	megszemélyesített utasmédia	nem megszemélyesített utasmédia
regisztráció	regisztrált utasmédia	nem regisztrált utasmédia
utazás rendszeressége	rendszeres utas	nem rendszeres, alkalmi utas
	alkalmi utas	alkalmi utas
értékesítési csatorna típusa	elektronikus értékesítési csatorna	fizikai értékesítési csatorna

9. táblázat Díjképzési elvek

A 9. táblázatban összefoglaljuk a díjképzési elveket, melyek az egyes díjtermékek díjszintjének készítésekor figyelembe veendőek.

A mennyiségi kedvezmény alkalmazása azt jelenti, hogy a hosszabb időszakra érvényes termékek díja kedvezőbb, mint az ugyanannyi napra vagy utazásra váltott rövidebb időszaki vagy utazásra jogosító termék díja.

A díjtermékek meghatározásakor és azok díjképzése során a hatályos utazási kedvezményekről szóló kormányrendeletben és a fővárosi díjrendeletben elrendelt utazási kedvezmények is alkalmazandók.

A menetdíj-rendszernek alkalmasnak kell lennie az utasmédiához kapcsolódó letét kezelésére. A letét mértékét az utasmédiával használható díjtermékek díjszintjeinek meghatározásával egyidejűleg a díjszintekkel összhangban szükséges meghatározni.

6.1.4. Az utasmédia használata (érvényesítés)

A menetdíj-rendszer jellege és az utasmédia használata kölcsönösen meghatározza egymást. Amennyiben átalánydíjas a menetdíj-rendszer, akkor elegendő felszálláskor (utazás megkezdésekor) az utasmédia kezelése annak érdekében, hogy a fizetendő díj ki- és elszámolása megtörténhessen. Ezért azokon a közlekedési szolgáltatásokon, amelyek Budapestet nem hagyják el, elegendő felszálláskor a médiát kezelni.

Budapesten belül a felszíni járműveken olyan díjrendszer bevezetését nem javasoljuk, amely az utazás végén történő médiakezelést („kijelentkezést”) is igényelné. Ennek egy technikai-pénzügyi és egy „logikai” oka van. Egyrészt irreális, értelmetlen és fenntarthatatlan csaknem ötezer felszíni megállóba érvényesítő készüléket telepíteni és üzemeltetni, másrészt (mivel ebből következően a járművekre kerülnek a készülékek telepítésre) fennáll a veszélye annak, hogy az utas jóval a leszállás előtt kijelentkezzen, mellyel egy igen egyszerű bliccelési móddal ajándékoznánk meg az arra hajlamos utasokat.

A metróvonalakon beléptető kapukkal együtt szükséges az érvényesítő eszközök telepítése. A kilépéskor átalánydíjas menetdíj-rendszerben nem feltétlenül szükséges az utasmédia kezelése, kivéve, ha PAYG rendszerben a metrószakaszjegy megmarad, ekkor opcionális kilépéskori médiaérvényesítés szükséges.

Amennyiben az M2 metróvonal és a H8/H9 HÉV-vonalak összekötésre kerülnek vagy időközben bármelyik másik metróvonal meghosszabbításra kerülne a városhatáron túlra, a kilépéskori médiakezelés a metróban mindenütt elengedhetetlenné válik. Ennek oka, hogy egy Budapesten kívül, a metróhálózaton megkezdett utazás bárhol a budapesti metróhálózaton befejezhető, azaz utazás közben az utas átlép zónahatárt.

A Budapest területét elhagyó közlekedési szolgáltatásokon, mivel a közigazgatási határt átlépő utazások menetdíja nem átalánydíjas, hanem a fizetendő díjat az utazás kezdő és végpontja határozza meg, két megoldás kínálkozik az érvényesítésre és az ebből fakadó díjkalkulációra:

- a) az utazás megkezdésekor (felszálláskor) az érvényesítő készüléken választógomb segítségével ki kell választani az utazás célt (illetve annak övezetét) az utasmédia érvényesítése során (check in [CI]), vagy
- b) az utazás megkezdésekor (felszálláskor) és az utazás befejezésekor (leszálláskor) is kell érvényesíteni az utasmédiát (check in, check out [CICO]).

A Budapest területét elhagyó autóbuszokon az „a” (CI) megoldást javasoljuk bevezetni, mert az érvényesítő készülékek a járműre lesznek felszerelve. Egyúttal javasoljuk a Budapest közigazgatási határát átlépő összes járaton az első ajtós felszállás bevezetését. A megoldáson belül mérlegelés tárgya, hogy az utazási cél zónáját az utas maga vagy a járművezető válassza ki. Ez a megoldás lényegében a Volán-társaságok járatain ma alkalmazott gyakorlat elektronizált változata.

A HÉV vonalakon a „b” (CICO) megoldást javasoljuk bevezetni, mert nem javasoljuk a többszáz, cserére érett járművön érvényesítő készülékek költséges és időigényes telepítését. Helyette a lényegesen kevesebb megállóhelyi peronra javasoljuk az érvényesítő készülékek elhelyezését.

Függetlenül jövőbeni metróvonal-hosszabbításoktól mérlegelendő a CICO (lásd alább) bevezetése a metrókapuknál a kapuk üzembe helyezésének első napjától kezdve, hiszen rendkívül értékes, valós idejű utasáramlási adatokhoz juthat általa a BKK, mellyel a menetrend- illetve kapacitás-tervezés, azaz az egész metrószolgáltatás színvonala lényegesen tudna növekedni.

Kétségtelenül valamivel kényelmetlenebb lenne az utasok számára e megoldás, hiszen kissé lelassíthatná a metróállomás elhagyását. A közlekedési hálózat fejlődésével előbb-utóbb azonban egyébként is szükséges lesz a CICO bevezetése.

6.1.5. Összefoglalás

A javasolt elektronikus jegyrendszer egy keretrendszer, amely logikai és architektúra kapcsolatainak legfontosabb ismérve, hogy a lehető legtöbb díjterméket, vagy azok kombinációját tudja leképezni, akár előre vagy utólag fizetendő díjtermékként is.

A jelenlegi állami utazási kedvezményrendszer további fővárosi utazási kedvezmények adta kereteket és a javasolt elektronikus jegyrendszer technológiai megoldása és technikai struktúrája által biztosított lehetőségeket használjuk ki maximálisan a díjtermékek lehető legrugalmasabb választékának és fizetési lehetőségeinek biztosítása érdekében.

A javaslat a BKV jelenlegi városi és elővárosi menetdíj-rendszerét zónatarifa-rendszerben (területi övezeti menetdíj-rendszerben) tovább egységesíti, valamint alkalmas arra, hogy az ellátási felelős döntése esetén, a MÁV-START és Volán-társaságok elővárosi szolgáltatásaira is kiterjedő egységes városi és elővárosi menetdíj-rendszerre váljon.

6.2. Az utasmédia típusai

A jelenlegi papíralapú utasmédiát az elektronikus jegyrendszer bevezetésével érintés nélküli technológián alapuló utasmédia (alapvetően plastikkártya) és érintés nélküli bankkártya váltja fel. Az elektronikus jegyrendszerhez tartozó díjtermékek egy része NFC technológiát támogató mobiltelefonok segítségével is elérhetőek lesznek.

A budapesti elektronikus jegyrendszer bevezetése tulajdonképpen zöldmezős beruházásnak tekinthető, mivel – ellentétben jellemző nyugat-európai és észak-amerikai példákkal – a mai rendszer nem rendelkezik egy olyan olcsó és megbízhatóan működő utasmédiával, illetve hozzá kapcsolódó rendszerekkel, melyek indokolnák annak a technológiának a megtartását, illetve a legegyszerűbb díjtermékek használatára történő korlátozását. Ez az új budapesti rendszer kiépítésére, bevezetésére vonatkozóan azt a kérdést veti fel, hogy a tipikusan alkalmi utazók számára ideális érintés nélküli bankkártya közvetlen használata mellett indokolttá teszi-e egy speciális, a plastikkártyától különböző, de annál olcsóbb utasmédia bevezetését, annak minden velejárójával (disztribúciós rendszer működtetése, biztonsági kérdések) együtt. Erről döntést az alábbiak figyelembe vételével kell hozni:

1. Az egész rendszer logikája alapvetően újratölthető utasmédiára alapul, azonban az alkalmi utazók részére is elérhetővé kell tenni az időalapú jegyet. Ezért a jelenlegi papírjegynél magasabb biztonsági szinttel rendelkező, az érintés nélküli technológiát támogató, papíralapú jegy (a továbbiakban smart paper) bevezetése is megfontolandó.

2. A plastikkártya teljes körű alkalmazásának egyik feltétele, hogy a kártya előállítási költsége a hozzárendelt díjtermékhez képest ne legyen aránytalanul nagy. Az e tanulmány 6.1. fejezetében ismertetett menetdíj-rendszer legkisebb díjtermék-egysége az időalapú jegy. Tekintettel arra, hogy a tanulmánynak nem tárgya az időalapú jegy pontos időbeli érvényességének és díjmértékének meghatározása, ezért a tanulmány írásakor nem állapítható meg az időalapú jegy és a plastikkártya önköltségi árának aránya.

A mai, egyszeri utazásra érvényes vonaljegy árának (320 Ft) akár kétharmadát-háromnegyedét is elérheti a plastikkártya költsége, ami elfogadhatatlanul nagy költségarányt jelentene. Az időalapú jegy pontos díjának és időbeli érvényességének, valamint a pontos termékínálatnak a meghatározása tehát elengedhetetlen ahhoz, hogy meghatározzuk, hogy külön egy darab időalapú jegy önálló médián megvásárolható legyen-e, és ha igen, mely médián.

3. Ismert olyan teljesen papírmentes, külföldi rendszer, melyben az alkalmi utazók visszaváltható műanyag zsetont vagy plasztikkártyát kapnak, azonban ez a megoldás – bár környezetvédelmi szempontból kedvezőnek tűnik – magas költséggel jár. A magas költség magával vonná, hogy az időalapú jegy árán túl, erre a médiára feltétlenül az egyszeri kiváltási díj és a letéti díj összegét is meg kellene fizetni, ami az alkalmi utazók számára aránytalanul magas terhet jelentene. A fentiek tehát ismét azt erősítik, hogy a rendszer architektúrája és az utasmédiák típusainak véglegesítéséhez haladéktalanul meg kell állapítani az időalapú jegy díjmértékét és ezzel összefüggésben az időbeli érvényesség mértékét.

4. A papíralapú jegy egyik legfontosabb ismérve relatív olcsósága mellett, hogy a papír könnyen sérül, illetve gyűrődik, ezért élettartama alacsony.

5. A smart paper önköltségét minden egyes vásárláskor meg kell fizetni, míg a plasztikkártya élettartama öt év, amely alatt akárhányszor újratölthető.

6. A plasztikkártya és a smart paper együttes alkalmazása további járulékos költségekkel is jár: a jegykiadó automatáknak mindkét típusú utasmédia árusítására alkalmasnak kell lenniük, ami a beruházási és üzemeltetési költségeket is megnöveli.

7. A bevezetésre javasolt szerveralapú rendszer és a zónalapú menetdíj-rendszer budapesti agglomerációban való együttes alkalmazása esetén a jegyvásárlás utáni, azonnali felhasználhatósága érdekében díjtermék-típusonként és kombinációnként (pl. a 0. és az 1. zónára érvényes jegy, a 2. és a 3. zónára érvényes jegy, a 0-6. zónáig érvényes jegy) külön-külön kellene az automatáknak és a viszonteladóknak is jegyeket tárolni, ami logisztikailag irreálisan magas terhet róna az értékesítési hálózatra.

8. Az érintés nélküli bankkártyák technológiája rendelkezésre áll. A technológia elterjesztését a két nagy kártyatársaság megkezdte és az elkövetkező években nagymértékben elő is fogja segíteni. Tekintettel arra, hogy a magyar (és külföldi) kártyakibocsátó bankok sok országban, így Magyarországon is e folyamat elején állnak, továbbá, hogy a magyarországi bankkártya-penetráció aránya alacsony, ezért még a legkisebb díjtermék-egység tekintetében sem lehet kizárólag az érintés nélküli bankkártyára alapozni.

A fentiek figyelembevételével mindenképpen célszerű, hogy a célokkal teljes összhangban lévő utasmédiák (BKK által kibocsátandó plasztikkártya, érintés nélküli bankkártya, NEK-rendszerhez tartozó kártya) bemutatása során már most, e vizsgálat keretében kitérjünk egy

külön, jellemzően az alkalmi utasok által használandó médiára, azaz a szakirodalomban smart papernek nevezett kártyaméretű, érintés nélküli technológiát támogató papírra.

Az utasmédiákat az alábbi csoportokba sorolhatjuk be:

- 1) BKK-kártya
- 2) Harmadik fél által kibocsátott kártya
 - Nemzeti Egységes Kártyarendszer keretében kibocsátott kártya (a továbbiakban: NEK- kártya)
 - Érintés nélküli bankkártya
- 3) Smart paper
- 4) NFC technológiát támogató mobiltelefon

A következőkben részletesen ismertetjük az egyes utasmédiák jellemzőit.

6.2.1. A BKK által kibocsátott utasmédia

A BKK által kibocsátott, egyedi sorszámmal ellátott utasmédiát BKK-kártyának nevezzük. A kártya tulajdonosa a BKK, kiváltás után az utas lesz a kártya birtokosa. A kártya lejárata 5 év. Az egyes BKK-kártya típusok megjelenésükben különbözni fognak egymástól.

A kártyának három fő típusa van:

- teljesárú díjtermékek igénybevételére jogosító, legalább fényképpel és névvel megszemélyesített BKK-kártya (a továbbiakban: teljesárú BKK-kártya),
- kedvezményes díjtermékek igénybevételére jogosító, megszemélyesített BKK-kártya (a továbbiakban: kedvezményes BKK-kártya),
- meghatározott díjtermékek (pl.: napi- és hetijegy) igénybevételére jogosító, nem megszemélyesített BKK-kártya (a továbbiakban: anonim BKK-kártya)

A teljesárú BKK-kártya a BKK ügyfélszolgálatán, internetes felületén, és a telefonos ügyfélszolgálatán is megrendelhető. Az anonim BKK-kártya emellett jegykiadó automatán keresztül és a viszonteladói hálózatban is értékesíthető.

A kedvezményes BKK-kártyák igénylési lehetősége korlátozott, alapvetően csak személyesen a BKK ügyfélszolgálaton történhet, mivel a kedvezmény igénybevételére való jogosultságot a vonatkozó dokumentumok bemutatásával igazolni kell. Ebben az esetben a kedvezmény típusa és lejárati ideje a BKK háttérrendszerében lesz rögzítve.

A BKK ügyfélszolgálat mellett a BKK internetes felületén és a BKK telefonos ügyfélszolgálatán keresztül is igényelhető lesz a kártya, ha egy központi adatbázisból (pl.: NEK) a jogosultság elektronikus ellenőrzése elvégezhető lesz. A kedvezményre való jogosultság így a harmadik fél háttérrendszerében lesz nyilvántartva.

Akár a BKK háttérrendszerében, akár harmadik fél nyilvántartásában szerepel a kedvezmény-jogosultság, minden díjtermék-vásárlásnál ellenőrzésre kerül. Azaz, ha egy diák havonta vesz bérletet, a BKK havonta ellenőrzi, hogy diák-e még az utas.

Az elektronikus jegyrendszer bevezetése során a tömegközlekedést díjmentesen igénybe vevők körének is szükséges lesz a kedvezményre jogosító BKK-kártya kiváltására, elsősorban a metrókapuk alkalmazása és az ellenőrzés automatizálása miatt.

Mind a teljesárú, mind a kedvezményes BKK-kártya tartalmazza a kártyabirtokos fényképét és nevét, így egyik kártya sem átruházható. Az anonim BKK-kártya nem tartalmazza a kártyabirtokos személyes adatait, vagyis harmadik személy részére átruházható. Mindegyik típusú kártyával PAYG és PIA típusú díjtermékek egyaránt megvásárolhatók. Amennyiben tartozik az adott kártyához az érvényesítés idején és zónájában érvényes PIA termék és PAYG-termékre felhasználható „szabad” számlaegyenleg is, akkor a rendszer a PIA-terméket fogja előnyben részesíteni.

Gergely példájánál maradva: éppen van érvényes havi Budapest-bérlete, azonban két hónappal ez előttről maradt még az egyenlegén 1500 Ft. Amennyiben a bérlet érvényességi ideje alatt csak Budapesten utazik Gergely, a BKK rendszere nem von le semmit az egyenlegéből.

A BKK-kártyák használata alapján pontos és naprakész kimutatás készülhet a kedvezményes díjtermékeket igénybe vevő utasok számáról.

A BKK-kártyák mindegyik típusa regisztrálható a BKK rendszerében. Regisztráció után a kártyabirtokos a BKK internetes felületén részletes információkat kaphat a kártyával történt tranzakciókról, illetve megbízásokat adhat (pl.: díjtermék vásárlás).

6.2.2. Smart paper

A BKK kártyával, illetve NEK kártyával nem rendelkező, alkalmi utasoknak lehetőségük lesz papíralapú elektronikus jegy, úgynevezett smart paper kiváltására.

A smart paper tulajdonosa a BKK, birtokosa az utas. A smart paper nincs megszemélyesítve, bárki számára átruházható az érvényességi időn belül. Egyedi azonosító sorszámmal van ellátva. A smart paper érvényessége a megvásárolt díjtermék területi érvényességén belül, a lejárat időpontjáig tart (pl.: 60 perc).

A smart paper kiváltható a BKK ügyfélszolgálatán, a BKK jegypénztárakban és a jegykiadó automata-hálózatokban, illetve viszonteladóknál is. A smart paper nem regisztrálható a BKK internetes rendszerében. Használat után a smart paper eldobható, újabb díjtermék vásárlására nem alkalmas.

6.2.3. Harmadik fél által kibocsátott kártyák

Az elektronikus jegyrendszer kizárólag a BKK által kibocsátott kártyák használatával is működőképes, azonban – összhangban a célkitűzésekkel és elvárásokkal – több lehetőség is van harmadik fél által kibocsátott kártyák bevonására. Az alábbiakban ezeket a lehetőségeket tekintjük át.

6.2.3.1. NEK-kártya

A közeljövőben megvalósítandó NEK-rendszerben kibocsátott, nyilvántartott, egyedi sorszámmal rendelkező kártya, a kedvezményes BKK-kártya helyettesítője lehet.

A NEK-kártya kibocsátója a Közigazgatási és Elektronikus Közszolgáltatások Központi Hivatala (a továbbiakban KEK KH) lesz. A NEK-kártya fényképpel ellátott, megszemélyesített kártya, amely a tervek szerint alkalmas lesz az utazási kedvezmény-jogosultság igazolására (pl.: diák, nyugdíjas), hiszen érintés nélküli használati lehetőséget biztosító technológiával lesz felszerelve.

Amennyiben a kártya birtokosa – akár kedvezményes, akár díjmentes utazásra jogosult – a tömegközlekedésben használni kívánja a kártyát, a BKK felé ezt az igényét jelezni kell. A NEK-kártya közlekedési kártyaként csak azután lesz használható, ha a BKK háttérrendszerében is megtörtént a nyilvántartásba vétele.

NEK-kártyához PAYG és PIA típusú díjtermékek meghatározott köre rendelhető hozzá, a díjtermék-vásárláskor a fizetés ebben az esetben bankkártyával vagy a BKK rendszerében nyilvántartott pénzegyenleg terhére történhet. Meghatározott szabályrendszer szerint díjtermék vásárlásakor a kedvezmény-jogosultság a KEK KH központi kártyanyilvántartó rendszerén keresztül automatikusan ellenőrzésre kerül.

A NEK-kártyák használata alapján pontos és naprakész kimutatás készülhet a kedvezményes díjtermékeket igénybe vevő utasok számáról.

A NEK-kártya regisztrálható a BKK rendszerében. Regisztráció után a kártyabirtokos a BKK internetes felületén részletes információkat kaphat a kártyával történt tranzakciókról, illetve megbízásokat adhat (pl.: díjtermék vásárlás, lásd 6.6. fejezet).

6.2.3.2. Érintés nélküli bankkártya

Bármely bank által, a Visa és a MasterCard közös (EMV) szabványa szerint kibocsátott bankkártya alkalmas lehet az elektronikus jegyrendszerben az utasmédia szerepének betöltésére, amennyiben rendelkezik az ún. érintés nélküli fizetést lehetővé tevő (payWave/Paypass) funkcióval. Az érintés nélküli bankkártyákat nem kell a BKK háttérrendszerében nyilvántartásba venni, anélkül is használhatók PAYG típusú díjtermékek megvásárlására.

Az érintés nélküli bankkártyák a BKK rendszerében regisztrálhatók. Regisztráció után a kártyabirtokos a BKK internetes felületén részletes információkat kaphat a kártyával történt tranzakciókról, illetve megbízásokat adhat.

Az elektronikus jegyrendszerek különböző működési modelljei között találhatunk vegyesen működő rendszereket is, ahol a közlekedési kártya kibocsátója és nyilvántartója nem maga a közlekedésszervező társaság vagy intézmény, hanem egy általa megbízott pénzügyintézet. A közlekedésszervező és a pénzügyintézet közös, ún. co-branded, EMV kompatibilis, érintés nélküli funkcióval ellátott kártyát bocsát ki. A kártyakibocsátás és menedzsment feladatok a pénzügyintézet oldalán jelentkeznek, a közlekedéssel kapcsolatos feladatokat pedig a közlekedésszervező cég látja el. Előnye ennek a megoldásnak, hogy a közlekedésszervező rendszerét nem kell külön, „saját” szabványú kártya kibocsátására és használatára felkészíteni annak minden, például biztonsági vonatásával együtt, valamint hogy a pénzügyintézeteknek hosszú évek alatt kialakult folyamataik és rendszereik vannak, melyekbe rutinszerűen tudnának egy újabb fajta kártya kibocsátását beilleszteni. Hátránya, hogy a közlekedésszervező egy kritikus tevékenységét illetően esetleg egy harmadik féltől kiszolgáltatottá válhat.

6.2.4. NFC Mobiltelefon

Az NFC technológiát támogató mobiltelefonok mind a BKK-kártyának, mind az érintés nélküli bankkártyának alternatívája lehet. Egyelőre meglehetősen kevés ilyen típusú mobiltelefon van forgalomban, tömeges elterjedésükre, használatuk széles körűvé válására azonban a közeljövőben számítani lehet, számítani kell. Az NFC technológiát támogató mobiltelefonok konkrét használatának függvényében kerülhet majd meghatározásra, hogy milyen típusú utasmédia kezelésére és milyen formában lesz lehetőség.

6.3. Értékesítési csatornák

Az értékesítési csatornák az ügyfelek részére általános információkon túl, az utasmédiájukhoz kapcsolódó feladatok elvégzését és díjtermékek megvásárlását teszik lehetővé.

Adottságnak tekintve, hogy az elektronikus jegyrendszer bevezetéséig a tarifális kérdések és az értékesítés kezelését, valamint a jegyrendszer üzemeltetését a BKK fogja átvenni a BKV-tól, az alábbiakban az e tanulmány írásakor még a BKV által végzett tevékenységek egy részét is BKK-feladatként mutatjuk be.

BKK ügyfélszolgálat

A BKK ügyfélszolgálat az ügyfelek részére nyitva álló BKK-helyiség, amelyben az utasok a BKK szolgáltatásairól tájékoztatást kérhetnek, illetve az utasmédia-igényléstől kezdve a reklamációk kezeléséig teljes körű ügyintézkést végezhetnek.

BKK jegy- és bérletpénztár

A BKK jegy- és bérletpénztár az ügyfelek részére nyitva álló BKK helyiség, amelyben az ügyfelek meglévő utasmédiára díjtermékeket vásárolhatnak vagy egyenlegüket tölthetik fel.

BKK internetes felületén elérhető szolgáltatás

Azon elektronikus szolgáltatás, ami a BKK az internetes oldalán elérhető szolgáltatást nyújt. A BKK internetes felülete a regisztrált ügyfelek számára interneten keresztül lehetővé teszi az utazással kapcsolatos személyre szabott információk lekérdezését és meghatározott megbízások kezdeményezését.

Jegykiadó automata

A BKK által működtetett automata berendezés, melynek segítségével az ügyfél készpénz ellenében, BKK-kártyával, illetve bankkártyájával meghatározott díjterméket vásárolhat,

utazásra elkölthető egyenleget tölthet fel, illetve a BKK által meghatározott egyéb műveletet végezhet (pl.: egyenleg-lekérdezés). A jegykiadó automatán feltüntetésre kerül, hogy mely fizetőeszközöket fogadja el díjtermék vásárlása esetén. Az időalapú jegyeket az automata anonim BKK kártyán, illetve smart paper-alapú utasmédián biztosítja.

BKK telefonos ügyfélszolgálat

A BKK 24 órás telefonos ügyfélszolgálat, melynek segítségével az ügyfél általános, illetve az utasmédiához kapcsolódó információt kérhet, valamint meghatározott megbízásokat kezdeményezhet.

A BKK telefonos ügyfélszolgálat a BKK részeként is működhet, illetve a tevékenység harmadik fél részére ki is szervezhető.

ATM (pénzkiadó automata)

A bankkártyával és BKK/NEK-kártyával egyaránt rendelkező ügyfeleknek lehetőségük lesz a BKK-val szerződésben álló bank(ok) által működtetett ATM berendezéseken a bankkártyájukkal PIA díjtermékek megvásárlására és egyenleg feltöltésére. Ennek az értékesítési csatornának nagy előnye, hogy bármely magyarországi bank ATM-hálózata azonnali országos lefedettséget tud biztosítani. Ez az értékesítési csatorna ma már számos termék vagy szolgáltatás esetében évek óta megbízhatóan működik.

Viszonteladói hálózat

Azok a BKK-n kívüli természetes és jogi személyek, akik bizományosi vagy ügynöki szerződés alapján, jutalék ellenében értékesítenek meghatározott díjtermékeket. A viszonteladói hálózat részét képezik a MÁV és Volán jegypénztárak is.

6.4. Az utasmédia igénylése

6.4.1. Utasmédia igénylésre és díjtermék vásárlásra jogosultak köre

Minden 18. életévét betöltött természetes személy jogosult BKK-kártya igénylésére, saját maga vagy harmadik személy részére, illetve díjtermék vásárlására. A 14. életévét betöltött, de 18. évet még el nem ért természetes személyek kizárólag saját maguk részére jogosultak BKK-kártya kiváltására és díjtermék megvásárlására. 14 év alatti személyek cselekvőképtelennek minősülnek, ezért részükre kizárólag harmadik fél (pl. szülő) jogosult BKK-kártya kiváltására és díjtermék vásárlására.

Jogszabályban meghatározott kedvezmények igénybevételét a közlekedésszervezőnek biztosítani kell. A közlekedésszervező feladata és felelőssége ellenőrizni a kedvezményre való jogosultságot. Erre először akkor kerül sor, amikor a kedvezményre jogosult utas úgy dönt, hogy vásárol egy kedvezményes díjterméket. A kedvezményes díjtermék vásárlásának feltétele, hogy az utas olyan utasmédiával rendelkezzen, amely ezt lehetővé teszi.

További vizsgálat tárgyát képezze, hogy a különböző, kedvezményt biztosító szervek (Magyar Állam, Fővárosi Önkormányzat, stb.) rendelkeznek-e olyan naprakész adatbázissal, melynek segítségével a BKK adatbázisok közti online lekérdezéssel ellenőrizheti a jogosultságot. A NEK rendszere erre várhatóan alkalmas lesz. Ugyanakkor további vizsgálatot igényel, hogy a NEK-rendszer alkalmas lesz-e minden, az állam által biztosított kedvezmény ellenőrizhetőségére. Mivel e tanulmány írásakor ezzel csak feltételesen tudunk számolni, ezért a mai kedvezmény-igazolási módokhoz kell igazítani a kedvezményes utazási díjtermék kiváltási lehetőségét. Ennek pontos és a mainál szigorúbb rendszeres ellenőrizhetőséget biztosító módja tételelesen, a kedvezményre jogosultak köreinek számbavételével határozandó meg. Mivel ma nem létezik sem a BKK elektronikus jegyrendszere, sem kedvezmény-igazolásra alkalmas, érintés nélküli technológiát alkalmazó kártya, ezért annak létrejöttéig a BKK-nak kell gondoskodnia kedvezményre jogosító utasmédia kibocsátásáról.

Kedvezményre jogosító, speciális BKK-kártya igénylése csak személyesen, a kedvezmény igénybevételére jogosító dokumentumok bemutatásával lehetséges.

Harmadik fél által (pl.: NEK-rendszerben kibocsátott kártya) kibocsátott, a BKK rendszerével kompatibilis, érintés nélküli technológiát támogató utasmédiák esetén az utasmédia birtokosa jogosult a média által biztosított kedvezményes díjtermékek megvásárlására és az utazás során történő közvetlen használatára. Ez esetben tehát a BKK a kedvezményre jogosult személy számára nem ad utasmédiát, illetve adott esetben kötelezővé is teszi e média használatát.

6.4.2. Utasmédia igénylésének menete

Ebben a fejezetben a BKK által kibocsátott utasmédiák igénylésének folyamatát mutatjuk be.

A rendszer használatára alkalmas, NEK-rendszerhez kapcsolódó kártyákat és az érintés nélküli bankkártyákat harmadik fél, a saját maga által előírt szabályok szerint bocsátja ki,

ezért a következőkben e médiákat illetően a rendszeres használatot lehetővé tevő első lépéseket vesszük számba.

Smart paper esetén az utasmédia kiváltása és a díjtermék megvásárlása nem válik szét egymástól, ezért erről a 6.6. számú fejezetben esik szó.

A BKK-kártya igénylésének fő lépései:

a) Ügyfél- és kártyaadatok megadása

A BKK-kártya igényléséhez szükséges adatok:

- A BKK-kártyát igénylő személy adatai (név, lakcím, személyi igazolvány száma, levelezési cím, stb.) Anonim kártya esetén a személyes adatok nem kerülnek rögzítésre.
- Kártya adatai (kártyatípus, tartozik-e hozzá kedvezmény, igénylés időpontja, stb.)

Adatrögzítés:

- BKK ügyfélszolgálat: az ügyfél által kitöltött adatlap alapján az ügyfélszolgálati munkatárs viszi fel az adatokat a BKK háttérrendszerébe.
- BKK telefonos ügyfélszolgálat: az ügyfél által megadott adatokat a telefonos ügyintéző rögzíti a BKK háttérrendszerében.
- BKK internetes felület: az ügyfél maga rögzíti az adatokat és küldi be elektronikus úton a BKK-hoz.

Kártyán megjelenítendő fénykép (kivétel anonim BKK-kártya)

- Az ügyfélszolgálaton is elkészülhet a fénykép, amely a BKK kártyára kerül vagy az ügyfél maga is hozhat szabványos igazolványképet.
- BKK telefonos ügyfélszolgálat esetén az ügyfélnek a BKK megadott címére elektronikus formában el kell juttatnia a fényképet.
- A BKK internetes felületén történő igénylésnél az ügyfélnek csatolnia kell a kártyán megjelenítendő a szabványos, digitális igazolványképet is.

b) Kártyadíjak befizetése

Az ügyfél- és kártyaadatok megadása után az ügyfélnek be kell fizetnie a kártya kiváltási díjat és anonim kártya esetén a letét összegét is (mindemellett a rendszernek kártyatípustól függetlenül alkalmasnak kell lennie a letét kezelésére).

Befizetési módok:

- BKK ügyfélszolgálat: készpénzben vagy POS-terminálon keresztül bankkártyával.
- BKK telefonos ügyfélszolgálat: telefonon keresztül bankkártyával.
- BKK internetes felület: a BKK internetes fizetési oldalán bankkártyával.

A BKK internetes felületén és a BKK telefonos ügyfélszolgálatán felvett igénylések adatai a szükséges, a BKK munkatársai által elvégzett ellenőrzések (adatok helyessége, fénykép, kártya kiváltási díj befizetése megtörtént-e, stb.) után kerülnek be a BKK háttérrendszerébe.

c) BKK háttérrendszerben ügyfélszámla megnyitása

Az ügyfél- és kártyaadatok alapján a BKK háttérrendszerében megnyílik az ügyfél számlája.

Az ügyfélszámla két részből áll:

- az ügyfél által megvásárolt díjtermékek nyilvántartása,
- az ügyfél BKK számlájára befizetett pénzegyenleg nyilvántartása

BKK-nál vezetett számlájára az ügyfél az alábbi módokon fizethet be:

- BKK ügyfélszolgálaton személyesen, készpénzben
- postai készpénz-átutalási megbízással
- az ügyfél bankjának adott átutalási megbízással.

d) Kártyagyártás

A megszemélyesített BKK-kártyák esetén a BKK háttérrendszerében rögzített kártyaadatok alapján a kártya gyártásáról a BKK, vagy az általa megbízott harmadik fél gondoskodik.

Az elektronikus jegyrendszer bevezetési fázisában a kártyákat mindenképpen célszerű központilag, tömegesen legyártani vagy legyártatni. További vizsgálat tárgyát kell képezze, hogy van-e lehetőség, és ha igen, milyen feltételekkel és költségekkel a BKK által az ügyfélszolgálatokon azonnali kártya-megszemélyesítésre.

Anonim BKK-kártyák esetén a kártyák a BKK ügyfélszolgálaton tárolják az előre legyártott inaktív kártyákat.

e) A kártya átadása és átvétele

A kártya átadása illetve átvétele a kártyaigénylés módjától függően változhat.

- BKK ügyfélszolgálat: a BKK munkatársa által aktivált anonim kártya a vásárlás után azonnal átvehető. Megszemélyesített kártyák esetén a kártyagyártástól függően néhány napos átfutási idővel kell számolni.
- BKK telefonos ügyfélszolgálat: az ügyfél választhat, hogy személyesen valamelyik BKV ügyfélszolgálaton szeretné átvenni a kártyát vagy postai úton a megadott címre kerüljön kiküldésre.
- BKK internetes felület: az ügyfél választhat, hogy személyesen valamelyik BKV ügyfélszolgálaton szeretné átvenni a kártyát vagy postai úton a megadott címre kerüljön kiküldésre.

f) A kártya aktiválása

A kártyát aktiválni szükséges ahhoz, hogy alkalmas legyen díjtermék-vásárláshoz és használatra.

- BKK ügyfélszolgálat: a BKK munkatársa a kártya átadás-átvételekor elvégzi a kártya-aktiválást is.
- Postai úton kiküldött kártyákat a BKK telefonos ügyfélszolgálatán vagy internetes felületén lehet aktiválni.

A BKK-kártya aktiválás után alkalmas díjtermék megvásárlására.

g) A kártya visszaadása

A lejárt, letiltott, bármely okból nem használhatatlanná vált BKK-kártyák bármely BKK ügyfélszolgálaton leadhatók. Aktív kártyák visszaadása esetén az ügyfélszolgálati munkatárs elvégzi a kártya letiltását.

Kártya visszaadása esetén szükséges teendők:

- Lejárt, letiltott vagy használhatatlanná vált BKK-kártya: amennyiben az ügyfél új kártyát igényel, az igénylést megteheti a BKK ügyfélszolgálaton, a BKK telefonos ügyfélszolgálatán vagy a BKK internetes oldalán. Az új kártya igénylési folyamata megegyezik az kártyaigénylés pontban leírtakkal, azzal a különbséggel, hogy az új kártya a BKK rendszerében már létező ügyfélhez kapcsolódik. Az ügyfél díjtermék- és pénzeszámláján lévő díjtermék és pénzes összeg az új kártyával az átadást illetve átvételt követően tovább használható.
- Aktív BKK-kártya: amennyiben az ügyfél nem kívánja a budapesti tömegközlekedést a továbbiakban a BKK-kártya használatával igénybe venni, a kártyát a BKK munkatársa letiltja. A kártya mögött álló pénzes egyenleg és a letét összege megszemélyesített kártya esetén a kártyabirtokos azonosítása után a kártyabirtokos részére, anonim kártya esetén a kártyát visszaadó személy részére kifizetésre kerül.

h) Kártyaletiltás

A BKK-kártya elvesztése esetén a BKK-kártya a BKK ügyfélszolgálaton, telefonos ügyfélszolgálatán vagy az internetes felületén keresztül letiltható. Letiltás után a kártya feketelistára kerül, a tömegközlekedés használatára a továbbiakban nem alkalmas.

A kártyaletiltás a bankoknál már bevált folyamatoknak megfelelően kerül kialakításra.

A NEK-kártya használatához szükséges teendők

A NEK-rendszerhez kapcsolódó, különböző kártyák kibocsátását a Kormány megfelelő szerve végzi. Annak érdekében, hogy az érintés nélküli technológiát támogató NEK-kártya utazáshoz használható legyen a BKK elektronikus jegyrendszerében, a kártyát a BKK háttérrendszerében rögzíteni szükséges. Mivel a NEK-kártya önmagában fizetésre nem alkalmas, ezért a díjtermék-vásárlás és pénzes egyenleg-kezelés a teljesárú BKK kártyával megegyező módon történik.

Feltételezve, hogy az adott NEK-kártyához kapcsolódó állami kedvezmény-jogosultság a kedvezményt biztosító (Magyar Állam) megfelelő adatbázisából elektronikus úton ellenőrizhető, akkor a NEK-kártya adatainak felvétele a BKK háttérrendszerében, az ügyfélszolgálaton túl az internetes oldalán és telefonos ügyfélszolgálatán keresztül is elvégezhető. Ez esetben alapfeltétel, hogy az adatbázis naprakész legyen.

a) A NEK-kártya BKK háttérrendszerében rögzítésre kerülő adatok

- NEK-kártya birtokosának adatai (név, lakcím, személyi igazolvány szám, levelezési cím, stb.)
- Kártya adatai (típus, milyen kedvezmény tartozik hozzá, rögzítés időpontja, stb.)

Adatrögzítés:

- BKK ügyfélszolgálat: a NEK-kártya birtokosa által kitöltött adatlap alapján az ügyfélszolgálati munkatárs viszi fel az adatokat a BKK háttérrendszerébe.
- BKK telefonos ügyfélszolgálat: az ügyfél által megadott adatokat a telefonos ügyintéző rögzíti a BKK háttérrendszerében.
- BKK internetes felület: az ügyfél maga rögzíti az adatokat és küldi be elektronikus úton a BKK-hoz.

b) A BKK háttérrendszerében a NEK-kártyához tartozó ügyfélszámla megnyitása

Az ügyfél- és kártyaadatok alapján a BKK háttérrendszerében megnyílik az ügyfél számlája.

Az ügyfélszámla két részből áll:

- az ügyfél által megvásárolt díjtermékek nyilvántartása,
- az ügyfél BKK számlájára befizetett pénzegyenleg nyilvántartása

BKK-nál vezetett számlájára az ügyfél az alábbi módokon fizethet be:

- BKK ügyfélszolgálaton személyesen, készpénzben
- postai készpénz-átutalási megbízással
- az ügyfél bankjának adott átutalási megbízással.

Az ügyfélszámla megnyitása után a NEK-kártya alkalmas díjtermékek megvásárlására.

c) A kártya aktiválása

A kártyát aktiválni szükséges ahhoz, hogy alkalmas legyen díjtermék-vásárláshoz és használatra.

- BKK ügyfélszolgálat: a BKK munkatársa a kártya BKK háttérrendszerében történő rögzítésekor elvégzi az aktiválást.
- A BKK telefonos ügyfélszolgálatán vagy internetes felületen elvégzett adatrögzítés után akkor válik a NEK-kártya aktívává, ha az adatokat a NEK rendszere visszaigazolta.

A BKK-kártya aktiválás után alkalmas díjtermék megvásárlására.

d) A kártya visszaadása

A lejárt, letiltott, bármely okból használhatatlanná vált NEK-kártyák pótlása NEK által előírt szabályoknak megfelelően történik. A kialakítandó NEK szabályok ismeretében tudjuk pontosan meghatározni, hogy a BKK rendszerében a NEK-kártyák kezelése hogyan történjen.

NEK-kártya visszaadása esetén szükséges teendők:

- Lejárt, letiltott vagy használhatatlanná vált NEK-kártya: amennyiben az ügyfél új NEK kártyát igényel, az igénylést a NEK szabályai szerint teheti meg. Az új NEK kártyát a BKK rendszerében a már létező ügyfélhez kell kapcsolni. A NEK-kártya BKK rendszerében történő rögzítése az a) pontban leírtak szerint történik azzal a különbséggel, hogy az ügyfél díjtermék- és pénzeszámláján lévő díjtermék és pénzes összeg az új NEK kártyával az aktiválást követően tovább használható.
- Aktív NEK-kártya: amennyiben az ügyfél nem kívánja a budapesti tömegközlekedést a továbbiakban a NEK-kártya használatával igénybe venni, a kártya letiltása a NEK szabályainak megfelelően fog történni. A NEK-kártya mögött álló pénzeszenleg a kártyabirtokos azonosítása után a kártyabirtokos részére kifizetésre kerül.

e) Kártyaletiltás

A BKK-kártya elvesztése esetén a NEK-kártya letiltása a NEK által kialakítandó szabályok szerint történhet. Letiltás után a kártya feketelistára kerül, a tömegközlekedés használatára a továbbiakban nem alkalmas. A kártyaletiltás részletei a bankoknál már bevált folyamatoknak megfelelően kerül kialakításra.

6.5. Az utasmédia regisztrációja

A BKK-kártyák, a NEK-kártya és az érintés nélküli bankkártyák is regisztrálhatók a BKK internetes felületén, melynek segítségével minden ügyfél a saját felhasználónevéhez rendelt kártya vagy kártyák adataihoz hozzáfér.

A regisztráció opcionális, a regisztráció után az ügyfél hozzáférést kaphat a BKK internetes felülethez, illetve kiegészítő szolgáltatásokat vehet igénybe.

- BKK ügyfélszolgálat: az ügyfélszolgálati munkatárs rögzíti a regisztrációhoz szükséges adatokat a BKK háttérrendszerébe.
- BKK telefonos ügyfélszolgálat: az ügyfél által megadott, regisztrációhoz szükséges adatokat a telefonos ügyintéző rögzíti a BKK háttérrendszerében.
- BKK internetes felület: az ügyfél maga rögzíti a regisztrációhoz szükséges adatokat és küldi be elektronikus úton a BKK-hoz.

A BKK internetalapú önkiszolgáló felületén elérhető szolgáltatásokról részletes információk az 6.9. pontban találhatóak.

6.6. A díjtermék-vásárlás menete

A díjtermék vásárlás során megkülönböztetjük az előre (PIA) és az utólag fizetett (PAYG) díjtermékeket (lásd 6.1. fejezet). A díjtermék-vásárlás korlátozását a rendszernek paraméterezhetően lehetővé kell tennie bizonyos feltételek (pl.: kifizetetlen pótdíj-tartozás) esetén. Ebben az alfejezetben az egyes utasmédia-típusokhoz kapcsolódó díjtermék-vásárlási folyamatokat tekintjük át.

Az utasmédia-típusonként megvásárolható díjtermékek:

- BKK-kártya: PIA és PAYG
- NEK-kártya: PIA és PAYG
- érintés nélküli bankkártya: PAYG
- Smart paper: PIA

6.6.1. BKK- és NEK-kártyák

A BKK- és NEK-kártyák díjtermék-vásárlási folyamata nagyon hasonló, ezért ezeket egy pontban tárgyaljuk, a különbségeket külön jelezzük.

PIA díjtermékek vásárlása BKK- és NEK-kártyával

BKK- és NEK-kártyával PIA díjtermékek az alábbi értékesítési csatornákon vásárolhatók meg:

- BKK ügyfélszolgálat
- BKK jegy- és bérletpénztár
- BKK telefonos ügyfélszolgálat
- BKK internetes felület
- Jegykiadó automata
- ATM

A PIA típusú díjtermék-vásárlás fő lépései az egyes értékesítési csatornákon (kivéve ATM):

- az ügyfél megadja, hogy mely BKK/NEK-kártyához mely díjterméket kívánja megvásárolni:
 - BKK ügyfélszolgálaton, BKK jegy- és bérletpénztárban, jegykiadó automatánál a kártya egy azonosítására alkalmas leolvasóhoz való odatartásával
 - A BKK telefonos ügyfélszolgálatán a kártyaszám megadásával (megszemélyesített kártyák esetén a BKK további adatokat kér).
 - BKK internetes felületén a személyre szabott menürendszerben az ügyfél a felhasználói azonosítóhoz tartozó kártyák közül kiválasztja
- az ügyfél kifizeti a díjtermék vételárát:
 - BKK ügyfélszolgálat, BKK jegy- és bérletpénztár: készpénzzel, POS-terminálon keresztül bankkártyával vagy BKK-nál vezetett, a kártyához rendelt pénzegyenleg terhére
 - BKK telefonos ügyfélszolgálat: bankkártyával vagy a BKK-nál vezetett, a kártyához rendelt pénzegyenleg terhére
 - A BKK internetes fizető felületen bankkártyával vagy a BKK-nál vezetett, a kártyához rendelt pénzegyenleg terhére
 - Jegykiadó automata: készpénzzel, bankkártyával, vagy a BKK-nál vezetett, a kártyához rendelt pénzegyenleg terhére
- sikeres fizetés után a kiválasztott díjtermék a háttérrendszerben a BKK/NEK-kártyához tartozó ügyfélszámlán jóváírásra kerül;
- a díjtermék jóváírása után az ügyfél a BKK/NEK-kártyájával igénybe veheti a budapesti közösségi közlekedést.

PAYG díjtermék-vásárlás menete BKK- és NEK-kártyával

BKK- és NEK-kártyával PAYG-díjtermék abban az esetben vásárolható, ha a kártyához rendelt pénzeszámlán megfelelő fedezet áll rendelkezésre.

PAYG-típusú díjtermék-vásárlás fő lépései:

- az ügyfél a kártyát az utazás megkezdésekor, illetve a felszíni hálózaton átszálláskor az érvényesítő készülékhez tartja
- a BKK háttérrendszerében rögzítésre kerül az utazás(ok) megkezdésének időpontja(i)
- a BKK háttérrendszere a menetdíj-rendszer és kalkulációs szabályok alapján az összegyűjtött utazásokat díjtermékhez rendeli
- az ügyfél a BKK-nál vezetett, a kártyához rendelt pénzeszámla terhére a díjtermék ellenértéke elszámolásra kerül

PIA díjtermék-vásárlás ATM-en keresztül

A BKK e javaslat szerint szerződést kötne bankokkal az ATM hálózatukon keresztül történő díjtermék-értékesítés biztosítására. A kijelölt ATM-eken történő díjtermék-vásárláshoz az ügyfélnek az adott ATM által elfogadott bankkártyával kell rendelkeznie.

Az ATM-en történő PIA díjtermék-vásárlás menete:

- az ügyfél a bankkártyáját az ATM kártyaelfogadó nyílásába helyezi és megadja a hozzá tartozó PIN-kódot
- az ATM menüjében kiválasztja a BKK díjtermék-vásárlási opciót
- kiválasztja a megvásárolni kívánt díjterméket
- megadja a BKK/NEK-kártyája számát
- az ATM üzemeltetőjének központi rendszere – érzékelve a kérést – felveszi a kapcsolatot a BKK háttérrendszerével, amely visszaigazolja, hogy az adott kártyához az adott díjtermék megvásárolható-e. A két rendszer a lefektetett ellenőrzési szabályok alapján visszautasítja vagy engedélyezi a vásárlást.
- sikeres ellenőrzés és pozitív visszaigazolás után a bankkártyához tartozó bankszámla terhére megtörténik a díjtermék megvásárlása.

A sikeres díjtermék-vásárlást követően a díjtermék érvényességi idejétől függően igénybe vehetőek a budapesti közösségi közlekedési szolgáltatások.

6.6.2. Érintés nélküli bankkártya

Bármely bank által kibocsátott érvényes, érintés nélküli bankkártya alkalmas PAYG típusú utazásra. A termék és ezen utasmédia kombinációja esetén az utasnak nem szükséges a BKK felé előzetesen jeleznie, hogy bankkártyáját a közösségi közlekedésben használni szeretne, termékvásárlásra nincsen szüksége, ezért a díjtermék-vásárlási folyamat az érintés nélküli bankkártya az utazás megkezdésének idején történő, a járművön vagy az állomáson található leolvasó készülékhez történő odatartásával kezdődik.

A fentiek figyelembe vételével a PAYG típusú díjtermék-vásárlás fő lépései:

- az ügyfél a kártyát az utazás megkezdésekor, illetve a felszíni hálózaton átszálláskor az érvényesítő készülékhez tartja.
- a BKK háttérrendszerében rögzítésre kerül az utazás(ok) megkezdésének időpontja(i)
- a BKK háttérrendszere a menetdíj-rendszer és kalkulációs szabályok alapján az összegyűjtött utazásokat díjtermékhez rendeli
- a BKK az ügyfél érintés nélküli bankkártyájának terhére az elfogadó bankon keresztül elvégzi a tranzakció elszámolását, az utazás vételára az ügyfél bankkártyája mögött álló bankszámla terhére történik.

6.6.3. Smart paper és anonim BKK-kártyák

A BKK termékinálatában kétféle anonim utasmédia található. Az egyszer használatos smart paper megvásárlása, illetve az anonim BKK-kártya kiváltása díjtermék megvásárlását is magával vonja. Míg a smart paper további termékek vásárlására nem alkalmas, addig az anonim BKK-kártya esetén újabb díjtermék vásárlás az a) pontban leírtaknak megfelelően történik. Ebben a pontban a smart paper megvásárláshoz és az anonim BKK-kártya kiváltásához kapcsolódó díjtermék-vásárlás folyamatát mutatjuk be. Smart paper és anonim BKK-kártyákhoz az alábbi értékesítési csatornákon keresztül lehet díjterméket vásárolni:

- BKK ügyfélszolgálat,
- BKK jegy- és bérletpénztár,
- jegykiadó automata
- viszonteladói hálózat
- járművezetőnél, meghatározott járatokon (mely lehetőség külön hatásvizsgálatot igényel)

A smart paper és anonim BKK-kártya díjtermék értékesítésére két alternatíva adódik.

Az első esetben a BKK feladata, hogy gondoskodjon az adott utasmédia és a díjtermék összerendeléséről, mielőtt az utasmédiákat átadja az értékesítési pont részére. Ezt követően az értékesítési pont az ügyfelek részére értékesítheti az utasmédiát és a hozzárendelt díjtermékeket, amelyek azonnal felhasználhatók utazásra.

A másik esetben az értékesítési pontok inaktív utasmédiát vesznek át továbbértékesítés céljára. Az értékesítési pontnak az értékesítést közvetlenül megelőzően egy, a BKK központi rendszeréhez kapcsolódó eszköz segítségével aktiválnia kell az utasmédiát, és hozzá kell rendelnie az utas által kiválasztott díjterméket. Ezután az utasmédia alkalmassá válik az utazás megkezdésére.

A két megoldás közül az első előnye, hogy az értékesítés gyorsabban megtörténhet. Az értékesítési pontnál az utas átveszi a díjtermékekkel már előzetesen összerendelt utasmédiát és fizetés után az utas már rögtön használhatja is. Ebben az esetben előre meg kell határozni, mely utasmédia mely díjterméket, adott esetben díjtermékek kombinációját tartalmazza. Hét zóna esetén ez igen nagy adminisztrációval járna, ezért ez a megoldás csak úgy működhet a gyakorlatban, ha az utasmédia-díjtermék kombinációk körét ezen értékesítési csatornán leszűkítjük. Mivel az utasmédia és a hozzá tartozó díjtermék aktiválása a háttérrendszerben előzetesen történik, biztosítani kell az értékesítési pont munkatársai számára, hogy a tárolás és az értékesítés során különböző díjtermékeket tartalmazó utasmédiák megkülönböztethetők legyenek, pl.: a nulladik zónára (vagyis Budapesten) érvényes jegynek megjelenésében különböznie kell az első zónában használható jegytől. A termékinálat kényszerű szűkítése az utas számára kényelmetlenséget, illetve értelemzavaró helyzetet idézhet elő (például nem kapható anonim BKK-kártya és a nulladik, az első, a második és a harmadik zónára együttesen érvényes jegy). Mindemellett ez a feladat a BKK és az értékesítési pont számára nagy logisztikai és adminisztrációs feladatot és jelentős többletköltséget jelent. Az értékesítési ponton speciális eszköz vagy a BKK háttérrendszerével közvetlen összeköttetést biztosító adatkapcsolat fenntartása nem szükséges, melynek előnye, hogy nem jár beruházási költséggel egy-egy értékesítési pont létesítése, ugyanakkor a BKK számára nem biztosít a megoldás percekész statisztikai adatokat, ami egy ilyen rendszer esetében nagymértékben növeli a csalási (fraud) lehetőségeket. A jegykiadó-automatáknak többféle termék kezelésére kellene alkalmasnak lenniük, ami azzal jár, hogy több tárolóeszköz szükséges a gépházon belül, valamint

könnyen előfordulhat, hogy egy-egy termék vagy termék kombináció kifogy a készletből, melynek vonzata, hogy az automaták üzemeltetése többletköltséggel járhat.

A második esetben az értékesítés több lépésből áll ugyan, de a BKK az értékesítési pont részére csak egy-egy utasmédia-típust ad át továbbértékesítés céljából, mert a díjtermék-hozzárendelés az utasnak történő értékesítéskor az értékesítési ponton lévő eszköz segítségével történik. A vásárláskor az utas dönti el, hogy milyen díjterméket vagy díjtermék-kombinációt vásárol, melyet ott helyben, az értékesítési ponton rendelnek össze egy konkrét utasmédiával. Ez azt jelenti, hogy az utas gyakorlatilag bármelyik díjterméket vagy díjtermék-kombinációt megvásárolhatja, vagyis – ellentétben az előző esettel – a teljes termékkínálat elérhető. Ez a megoldás lényegesen leegyszerűsíti az értékesítéshez kapcsolódó adminisztrációs és logisztikai feladatokat, ugyanakkor értékesítési pontonként speciális céleszköz beszerzése, telepítése szükséges. Az eszköz gyors adatkommunikációt igényel a BKK háttérrendszerével, azaz beruházási és üzemeltetési költségekkel is jár mindamellett, hogy a helyszínre, az előző opcióhoz hasonlóan el kell juttatni az utasmédiákat. A megoldás előnye, hogy ha az értékesítési ponton az utasmédiákat esetleg ellopják, azok utazásra nem használhatók, mivel nincs díjtermék hozzájuk rendelve. További előnye, hogy a BKK számára eladási statisztikához és a csalásokat kivédő rendszerhez adatokat percre készen tud biztosítani, ugyanakkor a díjtermék, illetve az utasmédia eladásának pillanata és annak használatának lehetősége közötti idő az adatkommunikációs hálózat függvénye, hiszen az értékesítéssel kapcsolatos információt a rendszer összes, (több ezer darab) érvényesítő eszközére az értékesítést követően azonnal el kell juttatni. Ez a megoldás a járművezetői díjtermék-értékesítés esetében speciális járműfedélzeti eszközt és eljárásrendet igényel.

Az ügyfél a smart paper és az anonim BKK-kártya és a hozzá rendelt díjtermék vételárát az értékesítési ponton elfogadott fizetési módok szerint rendezheti készpénzzel vagy POS-terminálon keresztül bankkártyával.

6.7. A díjtermék-érvényesítés menete

Amennyiben az ügyfél rendelkezik utazásra alkalmas utasmédiával és megfelelő díjtermékkel, igénybe veheti a budapesti közösségi közlekedési szolgáltatásokat.

Az egyes járművek esetén eltérhet, hogy az utazás megkezdésekor kell érvényesíteni az utasmédiát (check in), vagy az utazás végét is jelezni kell (check out), melynek részletei az 6.1.4. fejezetben találhatóak.

Az utazás megkezdésekor az utasnak az érvényesítő készülékhez kell odatartania az utasmédiáját annak érdekében, hogy a BKK háttérrendszere rögzíteni tudja az utazás megkezdését:

- Ha az ügyfél egy adott díjzónára érvényes PIA díjterméket vesz igénybe az adott díjzónában, akkor az utazás nem jár pénzügyi tranzakcióval. Amennyiben az ügyfél utasmédiáján többféle PIA-díjtermék, illetve szabadegyenleg áll rendelkezésre, akkor a rendszer a számára legkedvezőbbet veszi figyelembe (pl. van az adott zónára érvényes vonaljegye és bérlete is, akkor a bérlet „terhére” fogja elszámolni az utazást). Ez utasmédia-típustól függetlenül így történik.
- Ha az ügyfél PAYG módon fizeti utazásait, akkor az utasmédia típusától függően történik az utazás elszámolása:
 - BKK- és NEK-kártya esetén a BKK-nál vezetett, a kártyához rendelt pénzegegyenleg terhére
 - érintés nélküli bankkártya esetén – a bankkártyák szokásos használati módjától eltérően – a közösségi közlekedésben a kártyahasználat és termékvásárlás ideje elkülönül. Az utazások ellenértékének rendezése utólag, a kártya mögött álló bankszámla terhére történik. Ennek részletes leírását az 5.6. fejezet tartalmazza.

Technikai lehetőségek és utasforgalmi szempontok alapján többféle érvényesítési módszert különböztetünk meg:

- kapus be- és kiléptetés (a kapuba integrálva van a jegyérvényesítő eszköz)
- járműfedélzeti érvényesítés
- peronon történő érvényesítés
- jegyvizsgálói/ellenőri érvényesítés

Az alábbiakban járműtípusonként tekintjük át az utasmédia érvényesítésének menetét.

a) Metró- és földalatti hálózat

Az összes metró- és földalatti állomáson a kapus beléptetést javasoljuk alkalmazni. A kapuk célja az automatikus érvényesítés (check in) megvalósításán túl a bliccelési lehetőségek minimalizálása. Amennyiben szükséges, bevezethető a kilépési ellenőrzés is (check out). Ennek pontos módjára a 6.1.4. fejezetben teszünk javaslatot.

Check in esetén alaphelyzetben mindig minden utasnak érvényesítenie kell utasmédiáját.

Check in menete:

- a kapuk alaphelyzetben zárva vannak, belépés csak a kapuk kinyílása esetén lehetséges
- az utas a kapu vonalába érve az utasmédiáját odatartja a kapuba integrált érvényesítő eszközhöz
- a BKK háttérrendszerében történő ellenőrzések elvégzése után, amennyiben az utasmédiát érvényesnek minősíti a rendszer, kapu kinyílik és a kapun az utas áthaladhat. Az utas áthaladása után a kapu bezáródik. Ha az utasmédia nem érvényes, a kapu nem nyílik ki, melyről a kapu vagy érvényesítő készülék fény-és hangjelzést ad

Check out alkalmazása esetén az utazás befejezésének időpontját rögzíti a központi rendszer. A kapun történő áthaladás folyamata – utazási jogosultság ellenőrzés esetén – teljesen megegyezik a fentiekkel.

b) Autóbusz, trolibusz, villamos

A fenti járművek kezelését két csoportba osztottuk:

- elsőajtós felszállású járművek
- nem elsőajtós (összajtós) felszállású járművek

1) Elsőajtós felszállás

Az elsőajtós felszállás az autóbuszokon és a trolibuszokon alkalmazható, ahogy jelenleg több buszjáraton is érvényben van. Ez a lehetőség az új elektronikus jegyrendszer esetében is adott lesz. Az elsőajtós felszállásrend keretében csak a jármű első ajtajánál, a felszállók részére rendszeresített érvényesítő készüléknek kell feltétlenül működnie; mivel a többi ajtónál nem szállhatnak fel az utasok, ezért az azoknál az ajtóknál lévő érvényesítő készülékek ezen felszállásrend alkalmazása idején inaktívvá tehetők. Célszerű, hogy közel az első ajtóhoz legyen egy aktív tartalék készülék.

Elsőajtós felszállás esetén minden utasnak felszálláskor érvényesíteni kell utasmédiáját.

Check in menete:

- az utas az utasmédiát felszálláskor a vezetőfülkénél elhelyezett érvényesítő készülékhez tartja;
- a BKK háttérrendszerében történő ellenőrzések elvégzése után az érvényesítő készülék jelzi az utasnak, illetve a járművezetőnek, hogy az utas felszállhat, azaz az utasmédiát a rendszer érvényesnek minősíti. Amennyiben az utasmédia nem érvényes, az érvényesítő eszköz negatív visszajelzést ad.
- Az érvényesítéssel az utazás a BKK háttérrendszerben rögzítésre kerül.

Ha az utas nem rendelkezik utasmédiával, akkor a végleges rendszer kialakításának függvényében a járművezetőnél vásárolhat, ekkor a járművezető a vásárlási folyamat részeként érvényesíti a médiát, majd átadja az utasnak.

Budapest közigazgatási határát átlépő vagy más, e tanulmányban javasolt zónák határát átlépő autóbuszjáratok esetén az utazásnak megfelelő díjszámításhoz ismerni kell az utas úticélját. Ezekben a járatokon a check in kiegészül azzal, hogy az utasnak az érvényesítő készüléken az utasmédia érvényesítése előtt azt is meg kell adnia, hogy mely zónába kíván utazni. Ezekben a járműveken az első ajtónál tehát olyan érvényesítő eszközt kell elhelyezni, amelyen érintőképernyő vagy nyomógomb segítségével – a később megállapított pontos szabályrendszer függvényében – az utas vagy a járművezető megjelöli a célállomást. A jármű pillanatnyi pozíciója és a cél ismeretében megállapítható az utazáshoz szükséges díjtermék, illetve pénzfedezet. Ez egyúttal azt jelenti, hogy a zónahatárt átlépő járatok esetén minden járművön biztosítani kell a szolgáltató-társaságnak, hogy a járaton üzemelő minden egyes járművön legyen zónaválasztási opció a készülékeken. Ez vagy azt jelenti, hogy lényegében a szóban forgó teljes budapesti járműflottára ilyen készüléket kell felszerelni legalább az első ajtóhoz, vagy zónahatárt átlépő járatokra dedikálni kell a járműállományt.

2) Összajtós felszállás

Azokon a Budapesten belül közlekedő autóbusz- és trolibusz-járatokon, melyeken nem megoldható, vagy a közlekedésszervező, illetve a közlekedési szolgáltató úgy dönt, hogy nem vezeti be az elsőajtós felszállást, az utasok minden ajtót igénybe vehetnek a felszálláskor, ahogy ezt a mai gyakorlat is mutatja. Ezekben a járatokon közlekedő járművek esetén biztosítani kell, hogy minden ajtónál, illetve villamosnál minden ajtópárnál legalább egy érvényesítő készülék legyen felszerelve.

A felszíni villamosmegállók jellegüknél fogva (keskeny, alacsony peron; több irányból, akár vágányok felől való megközelíthetőség; stb.) nem zárhatóak le kapukkal. Bizonyára van technikai megoldás a villamosmegállók másfél-két méter magas kerítéssel illetve peronkapukkal történő lezárására, azonban e tanulmány keretében nem javasoljuk bevezetését, hiszen engedélyeztetési, városkép-védelmi és üzemeltetési szempontból olyan aggályok merülnének fel, amelyek a kapuk telepítését ellehetetleníthetnék. Ha ilyen kapuk telepítése része lenne a modellnek, illetve a megtérülés-számításnak, akkor a kapuk telepítésének elmaradása veszélybe sodorhatná a modell pénzügyi megtérülését, adott esetben finanszírozását. Ebből következően kijelenthető, hogy a felszíni megállók, végállomások kapuval történő felszerelése olyan kockázatokat hordoz magában, melyet ez a projekt nem tud kezelni.

Összajtós felszállás esetén csak a PAYG típusú utazást kezdeményező, vagy smart paperrel rendelkező utasoknak kell az utasmédiájukat az érvényesítő készülékhez tartani a zavartalan utasáramlás biztosítása érdekében. Így azonban nem áll majd rendelkezésre teljes körű statisztika a PIA díjtermékkel rendelkező ügyfelek utazási szokásairól. Döntés kérdése, hogy a rendszer bevezetésének tapasztalatai alapján a későbbiekben, megfelelő kommunikációval illetve az utasok megfelelő motiválásával a rendszer üzemeltetője alkalmasszerűen vagy akár állandó jelleggel kiterjeszti-e a PIA díjtermékkel utazók számára a járműfedélzeti érvényesítést.

A check in menete megegyezik az előző pontban leírtakkal, kivéve azt az esetet, amikor az utasmédia nem érvényes, az érvényesítő eszköz negatív visszajelzést ad, ti. egy hosszú, vagy két kocsiból álló villamos-szerelvény esetén a járművezetőnek nincs lehetősége kizárni az utazásból jogosulatlanul utazót. Összajtós felszállás esetén tehát, továbbra is szükséges a véletlenszerű, emberi erőforrásra épülő ellenőrzés fenntartása. Ugyanakkor a metrókapuk és az elsőajtós felszállásrend alkalmazása lehetővé teszi, hogy az ellenőrök koncentráltan az összajtós felszállásrendben működő járatokon gondoskodjanak a hatékony bevételvédelemről.

c) HÉV

A BKK üzemeltetésében a budapesti közösségi közlekedési rendszer szerves részeként négy HÉV vonal üzemel.

A csepeli HÉV (H7) Budapest közigazgatási területén belül közlekedik a vonal teljes hosszában, ezért az érvényesítési folyamat megegyezik a villamosokon alkalmazott érvényesítési móddal, mivel az állomások, illetve megállóhelyek nem zárhatók le. A csúcsidőben hat kocsiból álló HÉV-szerelvények többszáz embert szállítanak, ezért fizikailag lehetetlen megoldani egy esetleges elsőajtó felszállást szerelvényenként vagy kocsinként. Célszerű megvizsgálni, hogy a szerelvényekre, vagy a mindössze hat megálló peronjára kerüljenek-e érvényesítő készülékek felszerelésre (utóbbi esetben értelemszerűen ez eltérést jelentene a villamosok esetén alkalmazott érvényesítési folyamattal).

A szentendrei HÉV (H5) jelentős forgalmat bonyolít Szentendre és budapesti végállomása között, ezen belül a Budapesten belüli utazások kiemelkedően nagy arányt képviselnek, amit alátámaszt, hogy ezen a szakaszon betétjárat is közlekedik. Ugyanakkor az e HÉV-vonalat csak Budapesten belül használó utasok mind a Szentendre és Budapest között közlekedő, mind a békásmegyeri betétjáratot használják úticéljuk eléréséhez. A H5 vonalnak két földalatti állomása van, melyek kapuval való lezárása reális, ugyanakkor a többi, felszíni állomás illetve megálló – a szentendrei végállomás és esetleg a békásmegyeri állomás kivételével – megállónként részletesen vizsgálandó.

A szentendrei mellett a gödöllői, illetve csömöri (H8, H9) és a ráckevei (H6) HÉV-járatok is átlépik Budapest közigazgatási határát. Budapesten kívül a budapestitől különböző díjak vannak érvényben. A felszíni HÉV-állomások többségénél a peronok – kialakításuknál fogva – kapukkal nem zárható le. Ha csak kiválasztott megállót zárunk le, akkor természetes reakciója lenne az utasok egy részének, hogy a köztes, nem lezárt állomásoknál leszállva busszal vagy villamossal folytatnák útjukat, elkerülve a díjfizetést.

A fenti okok miatt egy, a nemzetközi gyakorlatban már széles körben alkalmazott módszer bevezetése látszik indokoltnak. Eszerint a HÉV-peronokon elhelyezett érvényesítő készüléken kell az utasoknak jelezniük az utazás megkezdését és az utazás befejezését is. Amennyiben az utazás befejezését az utas nem jelzi az érvényesítő készüléken, az általa használt utasmédiához tartozó számlát pótdíjjal terheljük meg. Az érvényesítő készülékeket azért a HÉV-peronok elejénél illetve végénél kell elhelyezni, hogy a város- vagy zónahatáron átutazó utasok ne tudjanak útközben valamely megállónál gyorsan leszállni, jelezni az

utazás végét a peron közepén jelezve a szerelvényre visszaugorva kijátszani a rendszert, azaz csalni.

A rendszer utasbarát kialakítása és bevétevédelmi célok miatt a fenti módszer bevezetésének részletei további vizsgálatot igényelnek.

d) Elővárosi vonatok

A budapesti tarifaközösség részeként a meghatározott elővárosi vonatokon az utasoknak az elektronikus jegyrendszer bevezetését követően is lehetőségük lesz a BKK vagy NEK által kibocsátott utasmédiával és a hozzárendelt érvényes díjtermékkel utazást kezdeményezni.

Az elővárosi vonatok igénybeviteléhez az ügyfélnek a BKK vagy NEK által kibocsátott kártyával és a hozzá tartozó, az elővárosi vonatokra is érvényes PIA díjtermékekkel kell rendelkeznie.

PAYG típusú utazás kedvezményezése nem lehetséges, mivel az állomások jelentős száma és kialakításuk nem teszik lehetővé az érvényesítő eszközök peronon való elhelyezését, továbbá ezen okokból kifolyólag a kapus beléptetés sem megoldható. PAYG típusú utazások esetén pedig előfeltétel, hogy az utazás megkezdését (check in) és bizonyos esetekben az utazás végét (check out) is a BKK rendszerében rögzíteni kell a díjkalkuláció elvégzéséhez,

A díjtermék-érvényesség ellenőrzését továbbra is a MÁV jegyellenőrei végeznék, a számukra biztosított eszközök segítségével.

Az elektronikus rendszer kialakításáról, a regionális tarifaközösség keretein belül történő együttműködésről a MÁV START-tal további egyeztetések szükségesek.

e) Elővárosi Volán-járatok

Az elővárosi Volán-járatokon jelenleg is elsőajtós felszállási mód van érvényben, így a Budapesten belüli elsőajtós buszjáratok esetében alkalmazott módon lehetséges az érvényesítés (illetve utasmédia- és díjtermék-értékesítés).

Ehhez szükséges minden érintett Volán-társaság a budapesti elővárosi viszonylatokon közlekedő járművét egy-egy, értékesítésre és érvényesítésre is alkalmas készülékkel, valamint adatkapcsolattal felszerelni. Amennyiben tarifaközösség létrejönne az elővárosban,

úgy ezen rendszeren keresztül lehetségessé válna az ennek megfelelő díjtermékek értékesítése illetve érvényesítése is.

6.8. A díjtermék-ellenőrzés menete

Az ellenőrzési, más néven bevételvédelmi rendszer a jövőben az emberi erőforrásra és az automata beléptető rendszerre egyaránt épít.

A bevezetendő érvényesítési folyamatok elsődleges célja a hatékonyabb ellenőrzés, a bliccelés visszaszorítása, valamint a bérlethamisítás és a kedvezményekkel való visszaélés ellehetetlenítése. Ellenőrzésre a továbbiakban is lesz szükség, de a jelenleg komoly kapacitásokat lekötő metróhálózatról a kapus beléptetés bevezetése után az ellenőrzést végzők nagy része átcsoportosítható a felszíni járatokra, illetve célzott, például a kedvezményes utasmédiával a metró területére belépő utasok szűrőpróbaszerű ellenőrzésére.

Ellenőrzés módjai

- Azokon a járatokon, ahol elsőajtós felszállás kerül bevezetésre az ellenőrzés a járművezetők által történik.
- A lezárható metró- és HÉV állomásokon az utasmédia ellenőrzését a kapuk automatikusan elvégzik, azonban emellett a személyzet is kezelni tudja az akadálymentes átjárót igénybe vevők részére kialakított kapukat (mozgásukban korlátozottak, kerekesszékesek, babakocsival utazók, kisgyerekesek, bőrönddel közlekedők).
- A felszíni eszközökön, amikor nem lehetséges az elsőajtós felszállás, továbbra is szűrőpróbaszerű ellenőrzési tevékenység végzése szükséges, melyhez a műszaki adottságok (járműfedélzeti érvényesítő készülékek az ellenőrök általi ideiglenes blokkolása) a mainál lényegesen hatékonyabb ellenőrzést tesznek lehetővé.

Ellenőri készülékek

Az ellenőröket kézikészülékkel szükséges ellátni. Az ellenőri kézikészülékkel szembeni elvárás, hogy az utasmédián tárolt azonosító adatok és a készüléken tárolt adatbázis (vagy on-line adatkapcsolat esetén a központi adatbázis) összevetése alapján az ellenőr képes legyen megállapítani, hogy az utas jogosult-e az utazásra. Ezen belül részletesen:

- képes legyen az utasmédia és használójának azonosítására,

- az utas kedvezményének megállapítására,
- PIA díjtermék érvényességének ellenőrzése,
- PAYG díjtermék használatának ellenőrzése,
- jogszerűtlen használat esetén a pótdíjazás automatizálására,
- a pótdíjazáshoz szükséges adatok felvételére,
- a pótdíj bankkártyás fizetéssel történő beszedésére.

A járművön történő ellenőri díjtermék-ellenőrzés menete:

- az ellenőr a járműre felszállás után blokkolja a fedélzeti érvényesítő-készülékeket;
- az ellenőr az utas utasmédiájának az ellenőri készülékhez történő odatartására szólít fel;
- az ellenőr az utasmédiát és a hozzá tartozó díjtermék érvényességét ellenőri készülékével leolvassa. Megállapítja, hogy az utas jogosult-e utazásra vagy jogtalanul utazik.

Amennyiben az utas kérésre nem tartja oda az ellenőri készülékhez utasmédiáját, nincs utasmédiája vagy nem érvényes a hozzá rendelt díjtermék, akkor az ellenőr pótdíjat ró ki az utasra.

A felszíni közlekedési eszközökön és a lezárt metró- és HÉV állomások kapurendszereinek környékén kamerarendszerek telepítése szükséges az incidensek kivédése, az utasok és az infrastruktúra védelme érdekében.

Az ellenőrzés technikailag többféle módon is megvalósulhat. Akár a központi rendszerből, akár a jármű fedélzeti rendszeréből (buszok, trolik, villamosok) lekérdezhetők az utasok által végzett érvényesítések, majd az utasok utasmédiájának az ellenőri készülékhez tartásával párosíthatók. Az érvényesítést elmulasztókat ez alapján lehet pótdíjazni. Szükség esetén (pl. kommunikációs hiba) lehetőség van a járművön tartózkodó utazók kártyaszámait leolvasni (összegyűjteni) az ellenőri készüléken, majd később ez alapján a központi rendszerben összeállítani a jogtalanul utazók listáját és ekkor pótdíjat kiróni az utasmédiához tartozó számlára.

Az ellenőrök jogosultak mindegyik típusú utasmédiát az utastól elkérni, mivel ami a papíralapú jegyrendszerben a jegy vagy bérletszelvény, az az elektronikus jegyrendszerben az utazási jogosultságot igazoló (és biztosító) utasmédia. Ezzel rendelkeznie kell az utasnak, ez képezi a tömegközlekedés igénybe vételének az előfeltételét (jogilag és műszakilag is),

és ellenőrzéskor az utazási jogosultság igazolása érdekében az ellenőrnek lehetővé kell tenni az utasmédia leolvasását.

Érintés nélküli bankkártyák esetén az ellenőröknek bizonyos szabályokat be kell tartaniuk annak érdekében, hogy az ellenőrzés ne legyen jogsértő.

- Az ellenőrzés nem sérthet banktitkot. Annak pusztán ellenőrzése, hogy az ellenőrzésre felmutatott bankkártyával az érvényességi időn belül a check in megtörtént-e, még nem juttatja az ellenőrt banktitok birtokába. Azt ugyanis nem ellenőrzi, hogy a bankkártya kinek a nevére szól, illetve hogy a kártyabirtokos azonos-e a kártya felmutatójával.
- Ha az ellenőrzésre felmutatott bankkártyával jogosulatlanul utaznak, az ellenőrzés további menete már elszakad a bankkártyától (azt az ellenőr visszaszolgáltatja az azt felmutató utasnak), és a továbbiakban az utas személyazonosságának a vizsgálatára kerül sor a normál személyazonosító okmányok segítségével. Az ellenőr egy ellenőrzési jegyzőkönyvet vesz föl, aminek alapján a pótdíj kiszabása megtörténik. Így továbbra sem jut banktitok birtokába (nem hasonlítja össze, hogy az utas személyi adatai egyeznek-e a bankkártya adataival), hanem ahogy ma is történik, az utazási jogosultságát igazolni nem tudó utas személyi azonosítása, és a bírságotlasi dokumentumok kitöltése történik.
- Az ellenőr nem tarthatja vissza (kvázi „zálogként”) a bankkártyát annak kikényszerítése érdekében, hogy az utas átadja az ellenőr számára a személyazonosításra alkalmas iratait (ha jogosulatlan utazásról van szó). Az utas személyazonosságának ellenőrzését más eszközökkel kell elérni.

6.9. BKK internetalapú önkiszolgáló felület

Az elektronikus jegyrendszer az ügyfelek számára interneten elérhető szolgáltatásait alapvetően két kategóriába soroljuk.

Az elsőbe tartozik minden olyan funkció, amelyhez nem szükséges a felhasználó beazonosítása. Ezek jellemzően mindenki számára elérhető, alapvető információk a fővárosi tömegközlekedés menetdíjairól, a díjtermékek megvásárlásának módjairól, általános szerződési feltételekről, a jegyrendszer működéséről, stb. Ide tartozik az utasmédia igénylésével és használatával kapcsolatos általános tájékoztatás is.

A második csoportba kizárólag olyan funkciók tartoznak, amelyek az egyéni felhasználónak szólnak. Mivel az ő személyes utazásaival, díjfizetésével kapcsolatos adatokról van szó, így mindenképpen ügyfélazonosítás szükséges a használatukhoz.

Az internetes kiszolgáló rendszer kialakításakor a következő általános szempontoknak, elvárásoknak kell megfelelni.

- A hagyományos asztali számítógépeken történő használat mellett okostelefonokra, tabletekre (kisképernyőre) optimalizált verziót is be kell vezetni, vagyis biztosítani kell a használhatóságot a legelterjedtebb eszközökkel
- A felület hatékony működésének támogatása, az információáramlás gyorsítása érdekében ki kell alakítani egyirányú kommunikációs szolgáltatást, amely mobiltelefonra juttat el rövid szöveges üzenetet (SMS) vagy egy speciális applikáción keresztül juttat el üzenetet az utasnak
- Az önkiszolgáló felületnek a magyar mellett az idegen nyelvű használatot is biztosítani kell
- Adatbiztonsági szempontból a folyamatos fizetési forgalom megbízható lebonyolítása érdekében internetbanki rendszerekhez hasonló biztonsági szintű működést kell kialakítani
- Ügyfélazonosításnál elegendő az egyszintű autentikáció
- Nagyfogyasztók kiszolgálására is alkalmasnak kell lennie a felületnek (azon munkáltatók, amelyek munkatársaik számára nagy tömegben vásárolnak díjtermékeket, utazási jogosultságot)

Az internetes kiszolgáló-rendszer kialakításakor a következő szempontoknak, elvárásoknak kell megfelelni.

Arra kell felkészíteni a kialakítandó rendszert, hogy a kevésbé gyakorlott internetezők is könnyen, gyorsan, egyszerűen átlássák a működését, és a lehető legrövidebb idő alatt mindenki el tudja intézni rajta az aktuális ügyét.

Közérthetőség

- Egyszerű, szakzsargonoktól mentes közérthető nyelv használata szükséges
- Lehetőleg minél rövidebben és lényegtörően kell a kiegészítő magyarázatokat megfogalmazni
- Az egyes megnevezéseknél (funkciók, egyéb fogalmak) a köznyelv által használt kifejezéseket kell alkalmazni

Ergonómia (optimális elrendezés, áttekinthetőség, egyszerű folyamatok), arculat

- Letisztult, kevés adatot megjelenítő felületet kell kialakítani
- Egyszerű, könnyen átlátható menüszerkezetbe kell a funkciókat elhelyezni
- Hosszabb folyamatoknál (pl. igénylések) jelölni kell a megtett és hátralévő lépéseket

Funkcionalitás

Az elektronikus jegyrendszer bevezetésekor egy alapfunkcionalitással tervezzük az indulást, majd az azt követő 6-12 hónap elteltével a tapasztalatok és a felhasználók véleményének megismerése után lehet döntést hozni a szükséges további fejlesztésekről.

- Általános információk (bárki számára elérhetőek)
 - Díjtermékek leírása (bérlet, jegy, speciális termékek)
 - Kedvezményekkel kapcsolatos információk
 - Utasmédia típusai, igénylése, használata
 - Ártáblázat
 - Nagyfogyasztóknak szóló információk (igénylőlapok)
 - Általános szerződési feltételek
 - Gyakran ismételt kérdések
- Utasmédia-igénylés
- Regisztrált felhasználóknak, ügyfélazonosítással elérhető funkciók
 - Felhasználható egyenleg lekérdezése
 - Megtett utazások adatainak lekérdezése
 - Termékállapot-ellenőrzés (típus, érvényesség ideje, fizetési státusz)
 - Termékvásárlás és egyenlegfeltöltés
 - Automatikus díjtermék-vásárlás beállításai (egyenlegfeltöltés, bérletvásárlás)
 - Fizetési módok kezelése (átutalás, bankkártya)
 - Pótdíj befizetése
 - Személyes adatok módosítása

6.10. A központi riportok biztosítása

Az elektronikus jegyrendszer működése során nagy mennyiségű adat keletkezik, amelynek elemzése hasznos segítséget jelent majd a későbbi vezetői döntések előkészítésében, a termékfejlesztésben, különféle szolgáltatást érintő átalakításokban, díjmérték-megállapítási kérdésekben. A tömegközlekedés folyamatainak elektronikus naplózása gyökeres változást jelent az üzleti tervezés és a műszaki üzemeltetés területén, a mainál sokkal pontosabb és részletesebb adatokhoz lehet hozzájutni és lehetőség lesz olyan mérések kialakítására is, amelyeket ma még nem használunk a napi gyakorlatban.

A bevezetés után a következőkről tervezünk rendszeres időközönként riportot készíteni.

- Értékesítési riportok
 - utasmédiák értékesítési adatai
 - az egyes díjtermékek (jegy, bérlet stb.) értékesítési adatai
 - a kedvezménnyel utazók díjtermék-vásárlásai
 - értékesítési csatornák (pl. BKK ügyfélszolgálat, BKK internetes önkiszolgáló felület, stb.) forgalmi adatai
- Ügyfél riportok
 - mennyi ügyfele van a budapesti tömegközlekedésnek
 - kedvezménnyel, ingyenesen utazók száma
 - milyen kategóriákba sorolhatók a használat intenzitása alapján az ügyfelek
 - egy ügyfélre jutó utazások száma, típusa
- Használati riport
 - utasáramlási adatok
 - értékesítési csatornák használata
 - új termékek bevezetésének hatása
 - a különféle járműtípusok használati gyakorisága
 - kapukkal kapcsolatos visszaélésekről
 - a járatok kapacitásának kihasználtsága

- Üzemeltetési riportok
 - az elektronikus jegyrendszer egészének és rendszerkomponenseinek rendelkezésre állása
 - tervezett és nem tervezett üzemszünetek

Az üzemeltetési riportoknak legfontosabb szerepe az lesz, hogy lehetővé tegyék a majdani beszállító partnerek szerződésben vállalt teljesítményének visszamérését.

6.11. Jogi környezet

A jogi környezet áttekintésének abból a szempontból van jelentősége, hogy az elektronikus jegyrendszernek a tanulmányban javasolt modellje szerinti bevezethetőségét a hatályos jogszabályok fényében megvizsgáljuk. A jogi környezet részletes elemzését a tanulmány 12. és 13. számú mellékletében csatolt két anyag tartalmazza. Ez az alfejezet a hivatkozott két mellékletben szereplő részletes elemzések következtetéseit, főbb megállapításait foglalja össze röviden.

6.11.1. Előfeltételek

Az Országgyűlés 2011. december 23-án elfogadta a 2004. évi XXXIII. törvény, továbbá a 2005. évi CLXXXIII. törvény módosítását. E módosítások a helyi közösségi közlekedés szervezeti és irányítási struktúrájában új, Magyarországon eddig nem alkalmazott modellt vezetnek be, a helyi közösségi közlekedésnek a közlekedésszervező közbeiktatásával történő megszervezését és irányítását. A fővárosi helyi közösségi közlekedésben eddig kizárólagos szereplő BKV a jövőben – nem kizárólagos – közlekedési szolgáltató lesz, menetrend szerinti helyi és elővárosi személyszállítási szolgáltatást nyújthat. A BKK, mint közlekedésszervező közszolgáltatási szerződés keretében bízza meg a BKV-t, illetve más közlekedési szolgáltatókat a helyi és bizonyos elővárosi menetrend szerinti személyszállítás lebonyolításával, és ennek fejében a közlekedési szolgáltatók részére díjat fizet. A BKK közlekedésszervezővé válásához az is szükséges, hogy az ellátásért felelős Fővárosi Önkormányzat a BKK-t – önkormányzati rendeletben – közlekedésszervezővé jelölje ki, feladatává téve a helyi közösségi közlekedési szolgáltatás megszervezését, és a jegyértékesítési rendszer működtetését, a jegybevételek beszedését. A jegyrendszert csak a fenti feltételek bekövetkezése esetén kezdheti – saját jegyértékesítési rendszereként – üzemeltetni a BKK.

6.11.2. Az ingyenes és kedvezményes utazásokkal kapcsolatos szabályozás, illetve a jegyrendszer működésének összefüggései

A jegyrendszer működésével, menetdíj-rendszerével kapcsolatos alapvető elvárás, hogy a jogszabályok által biztosított utazási kedvezmények igénybe vételét lehetővé tegye. A hatályos jog szerint a kedvezményes utazásokra jogosultak „jogi katalógusa” a következő: a 85/2007. (IV. 25.) Korm. rendelet határozza meg azt a személyi kört, akik ingyenesen vagy kedvezményesen utazhatnak, és rögzíti az igénybe vehető kedvezmények mértékét is. A 2003. évi LXXXVII. törvény azt határozza meg, hogy eme ingyenesen vagy kedvezményesen utazó személyek utazásai után a közlekedési szolgáltató vagy közlekedésszervező milyen összegű fogyasztói árkiegészítésre jogosult. A 31/2007. (III. 13.) GKM rendelet az árkiegészítés igénybe vételének eljárásrendjét rögzíti. Az 57/2009. (X. 20.) KHEM rendelet egy további (a 85/2007. (IV. 25.) Korm. rendeletben rögzítettől eltérő) személyi kört definiál, akik utazási kedvezményre jogosultak (ezek a közforgalmú személyszállítási vállalatokkal valamilyen jogviszonyban álló vagy állt személyek – munkavállalók, nyugdíjasok stb.), és meghatározza a kedvezmények mértékét, időtartamát is. Az ehhez kapcsolódó 324/2009. (XII. 29.) Korm. rendelet kimondja, hogy az 57/2009. (X. 20.) KHEM rendelet szerint utazási kedvezményre jogosultak számára e kedvezmény adómentes természetbeni juttatásnak minősül, és azt is, hogy ezen kedvezmények után a közlekedési társaságok fogyasztói árkiegészítést nem vehetnek igénybe.

A BKK elsődleges célja, hogy a kedvezményes utazásokra való jogosultságot minél szélesebb körben lehessen a NEK-kártyákkal igazolni. Ha valamely kedvezményes utazási jogosultságfajta igazolására a NEK-kártya nem lenne használható, az ilyen jogosultságok igazolása a BKK által kibocsátott, megszemélyesített kártyákkal lesz lehetséges. Mivel a BKK számára a kedvezményes utazási jogosultság igazolására szolgáló megszemélyesített BKK-kártyák kibocsátása költséggel jár, a BKK eme kártyák kapcsán is egyszeri és/vagy éves kártyadíjat kíván szedni. A jelenlegi jogszabályi környezet ilyen kártyák kibocsátását, az utánuk szedhető díjak kérdését nem szabályozza. Ezért javasolt a 85/2007. (IV. 25.) Korm. rendelet módosítását kezdeményezni, miszerint vagy a rendelet mondja azt ki, hogy a jogszabály 1. számú mellékletében szereplő kedvezmények a konkrét utazási díjakra vonatkoznak, elektronikus jegy vagy bérletkezelési rendszer működtetése esetében a rendszer használatához szükséges utasmédiák rendelkezésre bocsátása vagy érvényességének fenntartása érdekében a jogosultaktól adminisztrációs díjak szedhetők, vagy pedig ha a jogalkotó az adminisztrációs díjakat nem kívánja a jogosultakra ráterhelni,

akkor a fogyasztói árkiegészítésbe épüljön bele ezeknek a költségeknek a kompenzációja. Az 57/2009. (X. 20.) KHEM rendelet alapján kedvezményes utazásra jogosultaktól már a hatályos jogszabály alapján is szedhető kártyadíj.

A tanulói jogviszony fennállásáról, megszűnéséről értesülnie kell az elektronikus jegyrendszert üzemeltető BKK-nak, mert ehhez is kapcsolódik utazási kedvezmény. A közoktatási törvény alapján a tankötelezettség időtartama alatt a gyermek mindenképpen tanulói jogviszonyban van, és a tankötelezettségi korhatár betöltése után is tanulói jogviszonyban maradhat. További egyeztetés szükséges annak érdekében, hogy az elektronikus jegyrendszer adatokat kaphasson a megfelelő állami nyilvántartási rendszerektől a közoktatásban, illetve a felsőoktatásban résztvevők adatairól, a tanulói jogviszony ellenőrzése érdekében.

A hatályos Ptk. szerint jogilag érvényes ügyletnek számít az, ha a BKK a 14. életévét már betöltött, de a 18. életévét még be nem töltött személynek megengedi a saját részre kedvezményes utazást, vagy amennyiben már nem diák, a teljesárú utazást lehetővé tevő kártya megvásárlását.

6.11.3. Az elektronikus jegyrendszerben használatos kártyákkal összefüggő jogi kérdések

Az elektronikus jegyrendszerben használandó BKK által kibocsátott utasmédiák kapcsán szabad döntés kérdése, hogy ezek a médiák a kibocsátó BKK, vagy az azt megvásárló utas tulajdonában maradjanak, illetve kerüljenek. Mindkét megoldás esetén a BKK szedhet az utastól egyszeri kártya-kibocsátási díjat, éves adminisztrációs díjat, rendkívüli eseményekhez (letiltás, csere) kapcsolódó díjakat, és letétet (ami egyes, az elektronikus jegyrendszer által előre fizetés nélkül lehetővé tett utazások díját kompenzálja). A gazdasági erőfölénnyel visszaélés megállapítása elkerülése érdekében mindegyik jogcímen az adott jogcím (pl. éves adminisztrációs költség) kapcsán ténylegesen felmerült költségekkel arányos díjat lehet szedni.

A 6.1.1. fejezetben a menetdíj-stratégia meghatározásakor felvetett letét bevezethetőségének jogi szempontból történő részleges vizsgálatát a 12.1 számú melléklet tartalmazza. Összefoglalóan kijelenthető, hogy a letétként beszédett összeg jogi értelemben óvadék (Ptk. 270.§), ami valamilyen követelés biztosítására előre fizetett pénzeszeget jelent. Az óvadékösszegek kezelése a hitelintézetekről és a pénzügyi szolgáltatásokról szóló 1996. évi CXII. törvény (Hpt.) fogalmi rendszerében nem minősül pénzügyi szolgáltatásnak,

így azt a BKK is végezheti, az óvadék kapcsán a Hpt. szerinti bejelentési, engedélyeztetési feladatok teljesítésére nincs szükség. Az elektronikus jegyrendszer szabályzatát úgy kell megalkotni, hogy az utas által fel nem használt letétek a kártya „visszaadásakor” az utas számára visszafizethetők legyenek.

A harmadik fél által kibocsátott média esetében a BKK-nak joga van meghatározni, hogy milyen médiát enged használni az elektronikus jegyrendszerben, és melyet nem. Ha tehát a BKK – előre rögzített műszaki, gazdasági és jogi követelmények előírása mellett – lehetővé teszi harmadik személyek által kibocsátott médiák használatát is az elektronikus jegyrendszerben, úgy a jegyrendszerhez csatlakozni kívánó harmadik személy kibocsátók (illetve médiák) csatlakozását a BKK csak a) műszaki akadályra, vagy b) jogi okra való hivatkozással tagadhatja meg, ellenkező esetben hátrányos megkülönböztetésre hivatkozással versenyfelügyeleti eljárás indítható. Az elektronikus jegyrendszerhez csatlakoztatott, azaz a jegyrendszerben is használható külső médiák kapcsán gondoskodni kell arról, hogy ha a kártyát az utas az eredeti kibocsátónál letiltja, azt a jegyrendszerben se lehessen használni.

Amennyiben egy külső kibocsátású, az elektronikus jegyrendszerben használható érintés nélküli bankkártya kibocsátójának kártyahasználati feltételei nem engedik meg az adott bankkártya átruházását, a jegyrendszer használati feltételei sem tehetik ezt lehetővé. Azonban attól függetlenül, hogy a kártya átruházhatóságát az ÁSZF szintjén az elektronikus jegyrendszer sem teszi lehetővé, az ellenőrzés protokolljába nem szabad belevenni annak ellenőrzését, hogy az adott bankkártyával váltott érvényes utazást valóban a bankkártya jogos birtokosa veszi-e igénybe. Ennek oka, hogy ha az ellenőr ellenőrzi az utas személyazonosságát és azt, hogy az adott bankkártya az adott utas nevére szól-e, akkor az ellenőr a Hpt. 50.§-a szerinti banktitok birtokába jut, jogosulatlanul.

Egy külső kibocsátású, az elektronikus jegyrendszerben használt, PAYG utazásokhoz igénybe vehető média egyben az utazási jogosultság igazolása is, vagyis jogilag megkövetelhető az, hogy ezt a kártyát az utazási jogosultság igazolása érdekében az ellenőrnek ellenőrzés céljából be kelljen mutatni (az ellenőr csak azt ellenőrizheti, hogy a kártyával az utazás díjának kifizetése megtörtént-e).

A BKK-kibocsátású kártyák esetében alkalmazandó kártyaszám-formátumok kapcsán nincs olyan hatóság vagy szervezet, akitől előzetesen engedélyt kellene kérni bizonyos – a BKK által használni kívánt – számformátumok alkalmazásához. Arra kell ügyelni, hogy ezek más

rendszerek által alkalmazott egyedi azonosítókkal ne legyenek összekeverhetők. A BKK jegyrendszerének tervezése során kerülendő továbbá a pénzforgalom lebonyolításáról szóló 18/2009. (VIII. 6.) MNB rendelet szerint generált pénzforgalmi jelzőszámokhoz hasonló számformátum alkalmazása.

Javaslat szintjén merült fel annak a szükségessége, hogy célszerű lenne átjárhatóvá tenni a belföldi helyi és helyközi közösségi közlekedési szolgáltatásokat, az igénybe vétel feltételei és az utazási jogosultságok igazolása, az azt hordozó médiák egységesítése útján. Ehhez jogszabályban kellene rögzíteni az utasmédiák azonosítószám-formátumát. Ha eme majdani jogszabály elfogadása előtt a BKK jegyrendszere üzembe áll, a majdani, ezt célzó jogszabály-előkészítési folyamatban a legtöbb utast érintő BKK jegyrendszer sajátosságait figyelembe kell venni.

A Nemzeti Egységes Kártyarendszer a 2011 decemberében elfogadott megvalósíthatósági tanulmány szerint 2012-től fokozatosan épül ki. Elsőként - a tervek szerint 2012 februárjában - jelennek meg az érintés nélküli technológiát tartalmazó oktatási kártyák (diákigazolványok). A NEK-rendszert a Közigazgatási és Elektronikus Közszolgáltatások Központi Hivatala (KEK KH) fejleszti. Annak érdekében, hogy ne legyen átfedés a BKK által kibocsátandó kártyák azonosítószám-tartománya és a NEK-rendszer kártyáinak azonosítószámai között, és, hogy az elektronikus jegyrendszer a NEK-kártyákat is felismerje és kezelje, további egyeztetés szükséges a KEK KH-val. Ennek oka, hogy pl. a diákigazolvány alkalmas lesz személyi azonosításra, így ha a diákigazolvány birtokosa tanulóbérletet vesz, akkor a diákigazolványával igazolhatja utazási jogosultságát a jegyrendszerben.

A BKK által kibocsátott kártyák mögött vezetett számlára a pénzmosás és a terrorizmus finanszírozása megelőzéséről és megakadályozásáról szóló 2007. évi CXXXVI. törvény rendelkezései alapján maximum 3,6 millió forint összeg tölthető fel egy adott fizetési ügyletben, de lehetséges ennél kisebb összeghatár megadása is.

A BKK által kibocsátott, megszemélyesített kártyák esetében az utas azonosítása a kártya kibocsátásakor és ellenőrzésekor egyaránt szükséges. Így lehet ellenőrizni, hogy az adott kártyával valóban a jogosult utazik-e, és ha a kártyát a jogosult elveszti, ellopják stb., akkor az egyenleget az új kártyához lehet rendelni. Azonosításra – a háttér-rendszerben nyilvántartva – azokat az adatokat célszerű használni, amik egy ember élete során nem módosulnak, így a születési nevet, a születési helyet és időt, az édesanya születési nevét –

a többi személyi adat változhat. A kártyára magára a fénykép, a név és a kártyaszám kerülne fel.

A BKK a jegyrendszer üzemeltetése és az ellenőrzési tevékenysége során az utasok személyes adatait kezeli, melyet a 2012. január 1-től hatályos információs önrendelkezési jogról és az információszabadságról szóló 2011. évi CXII. törvény, illetve a 2011. december 23-án módosított 2004. évi XXXIII. törvény egyaránt lehetővé tesz. Az adatkezelésre főszabály szerint az utas hozzájárulásával van mód (a hozzájárulást a jegyrendszer ÁSZF-jébe bele kell foglalni), de a törvény 6.§ (1) bekezdése szerint ha az érintett hozzájárulásának bekérése lehetetlen, vagy aránytalan költséggel jár, és az adatkezelés az adatkezelő jogos érdekének érvényesítése (a jelen esetben a jegyrendszer működtetése, az utazási jogosultságok ellenőrzése, bírságok behajtása) céljából szükséges, és ezen érdek érvényesítése a személyes adatok védelmének korlátozásával arányban áll, akkor az adatkezelés folytatható. A törvény 6.§ (5) bekezdése szerint, ha a személyes adatok felvételére az érintett hozzájárulásával került sor, akkor a BKK továbbra is kezelheti az adatokat, ha az utas utóbb kifejezett jognyilatkozattal visszavonja az adatkezeléshez adott hozzájárulását. Az adatkezelés részleteit az adatkezelések feletti felügyeleti jogkörrel felruházott Nemzeti Adatvédelmi és Információszabadsággal kell egyeztetni a jegyrendszer működésbe állítását megelőzően. A BKK-nak az adatvédelmi nyilvántartásba is be kell jelentkeznie, mely nélkül az elektronikus jegyrendszerhez tartozó adatok kezelése nem kezdhető meg.

A PAYG típusú utazások esetén az érvényesítő eszköz nem tud a kártyához tartozó számláról levont összegről azonnal számlát vagy nyugtát adni. Erre nincs is jogi kötelezettség, mert az általános forgalmi adóról szóló 2007. évi CXXVII. törvény (Áfa tv.) szerint a számlaadási kötelezettség alól a szolgáltatás nyújtója mentesül, ha azonnali készpénzfizetésről, illetve készpénz-helyettesítő fizetőeszközzel történő fizetésről van szó, mely esetben nyugtaadás kötelező. Nyugtát sem kell azonban adni, ha a szolgáltatás nyújtója kezelőszemélyzet nélküli automata berendezés útján teljesíti termék értékesítését, szolgáltatás nyújtását (Áfa tv. 167.§ c) pont) – márpedig a Budapestre telepíteni tervezett elektronikus érvényesítő eszközök ilyenek számítanak.

6.11.4. A közlekedésszervező és a közlekedési szolgáltatók között létrehozandó szerződések

Az elektronikus jegyrendszer bevezetéséhez kapcsolódóan a közlekedésszervező (BKK) és a közlekedési szolgáltatók (BKV, egyéb jövőbeni buszüzemeltetők) között különféle jogviszonyok jönnek létre.

Az elektronikus jegyrendszer bevezetése három, egymástól jogilag jól elkülöníthető projektrészre oszlik, melyek a következők: az elektronikus jegyrendszer központi szoftvere, a hozzá kapcsolódó internetes és egyéb díjtermék-vásárlási lehetőségekkel, az elektronikus jegyrendszer keretében használható BKK médiák kibocsátása; az érvényesítő készülékek telepítése a járműveken; a kapuk (és érvényesítő eszközök) telepítése a metróállomásokon, egyes kiválasztott felszíni peronokon.

Az első projektrészhez (az elektronikus jegyrendszer központi szoftvere) kapcsolódó négy jogviszonyból hármát, ami a BKK új ÁSZF-je, az ellenőrök munkajogi szempontból történő átvétele és a meglévő BKV jegy- és bérletpénztárak kibérlése, egymással párhuzamosan kell előkészíteni és aláírni. Eme három szerződésnek legkésőbb az elektronikus jegyrendszer BKK általi működtetésének kezdő időpontjára hatályba kell lépnie. Azonban a hatályba lépés korábbi is lehet; a jelenlegi elképzelések szerint a BKK közlekedésszervezővé történő kijelölését tartalmazó rendelet 2012. május 1-i hatályba lépésével, még az elektronikus jegyrendszer indulása előtt ezeket a szerződéseket is meg kell kötni. A negyedik szerződés, a BKK – BKV közötti új közszolgáltatási szerződés szükségképpen is hatályba kell lépjen akkortól, amikor a BKK közlekedésszervezővé válik.

A második projektrészhez (érvényesítő készülékek telepítése a járműveken) esetében az eszközök telepítésének lehetővé tételét, annak szabályozását, hogy hogyan, milyen ütemezésben, és milyen konkrét feltételek mellett építik be az eszközöket a járművekbe, és hogyan történik azok karbantartása, a BKK és a BKV, illetve minden más, közlekedési szolgáltatóként bevont szervezet közötti új közszolgáltatási szerződésekbe a legcélszerűbb belefoglalni. A jármű és az érvényesítő készülék jogilag a fődolog – tartozék jogviszonyában áll, így az érvényesítő készülékek maradhatnak a BKK tulajdonában.

A harmadik projektrészhez (kapuk telepítése) kapcsolódóan albérleti szerződés jön létre a BKK és a BKV között a BKV által kezelt állomások egy részének kibérlésére. Ehhez kapcsolódóan a BKV által jelenleg használt metróállomások és HÉV-megállók tulajdonjogi, vagyonkezelési és használati jogviszonyait át kell tekinteni. Továbbá meg kell vizsgálni a

BKV-nak az NSN Trafficom Kft.-vel kötött szerződéseit, hogy a kapukba telepített érvényesítő készülékek és a központi szerver közötti kommunikáció az NSN Trafficom Kft. részére biztosított szerződéses jogokkal áll-e bármilyen kapcsolatban.

A BKK és a BKV a társasági adóról és az osztalékadóról szóló 1996. évi LXXXI. törvény (Tao.tv.) rendelkezései szerinti kapcsolt vállalkozásnak minősülnek, a két cég közötti jogügyletekben alkalmazott árazás az ún. transzferár-megállapítási és dokumentációs kötelezettségek hatálya alá esik. A szerződésekben olyan árakat kell alkalmazni, amit két, egymástól független fél azonos (összehasonlítható) körülmények esetében egymással szemben alkalmazott volna, és ezeket az árakat a szokásos piaci ár meghatározásával összefüggő nyilvántartási kötelezettségről szóló 22/2009. (X. 16.) PM rendelet szerinti dokumentációval kell alátámasztani minden egyes szerződés kapcsán.

6.11.5. Összefoglalás

A fentiek alapján kijelenthető, hogy a 2012. január 2-án hatályos jogszabályokban nincs olyan kikötés vagy rendelkezés, ami a tanulmányban javasolt modellnek megfelelő jegyrendszer bevezetését, működtetését akadályozza vagy lehetetlenné teszi.

A jogi áttekintés keretében tett megállapítások alapján részletes jogi munkaterv készítése szükséges az egyes feladatokhoz kapcsolódó teljesítési határidők rögzítésével, annak érdekében, hogy az elektronikus jegyrendszer bevezetésének jogi szempontból történő előkészítése folytatódhasson.

6.12. Szervezeti működési modell

Az előző alfejezetben ismertetett működési modell lehetővé teszi, hogy az elektronikus jegy- és bérletrendszerrel szemben támasztott célok elérhetővé váljanak. Azonban a rendszer mindennapos üzemeltetéséhez szükség van különböző ismeretekkel és képességekkel rendelkező szakértők összehangolt csoportmunkájára is. Ez a fejezet vállalkozik arra, hogy megnevezze a kialakítandó szervezeti egységeket, és megfogalmazza az irányukban támasztott elvárásokat.

6.12.1. Az üzleti működési modell által támasztott általános elvárások

A magas szinten integrált, informatikailag szorosan átszőtt rendszereknél különösen fontos, hogy a rendszer egyes végpontjainál dolgozó munkatársak egységes irányítás alatt dolgozzanak azért, hogy a rendszer a lehető legnagyobb határfokon, biztonságosan legyen

képes működni, illetve, hogy minimálisra csökkenjen a hibás használatból származó veszteség.

A tervezett elektronikus jegyrendszert utasok milliói fogják használni naponta, a rendszeren éves szinten több tízmilliárd forint fog átfolyni, vagyis a budapesti közlekedés-finanszírozás egyik legfontosabb pillére fog e műszaki rendszertől és az azt üzemeltető, továbbfejlesztő szakember-gárdától függeni. A gyenge számonkérés, sorozatos hibák és egyéb, más szervezeti egységeknél különösebb következmények nélkül tolerálható anomáliák ennél a szervezeti egységnél közvetlen és súlyos hatással járhatnak: az utazóközönség széles rétegeinek okozhatnak kellemetlenségeket, a BKK és Budapest városa számára pedig sokmillióس bevételekiesést. Ezért kiemelten kell kezelni mind a műszaki, mind a humán erőforrások folyamatos biztosítását.

A majdani üzemeltetőket többféle szempont alapján lehet csoportosítani, attól függően, hogy milyen szerepkörben végzik munkájukat:

- munkavégzés helye szerint (központban, értékesítési pontokon, járműveken)
- munkakör típusa szerint (felhasználói, támogatói munkakör)
- képzettség szerint (műszaki, gazdasági, értékesítési végzettség)
- új pozíció vagy meglévő feladatkör bővülése.

A csoportosításból is látható, hogy a rendszer kiszolgálásában közreműködő kollégák képzettségével, képességeivel és készségeivel szemben sokféle elvárás fogalmazható meg. Ezeknek az elvárásoknak a pontos megfogalmazása és következetes betartása a sikeres működés egyik alapvető záloga. Ezek közül a legfontosabbak:

- bankszakmai, pénzügyi ismertek,
- biztos informatikai alapokon nyugvó hardver- és szoftver-üzemeltetési végzettség,
- idegen nyelv használatának képessége a munkakör által elvárt színvonalon,
- terhelhetőség, több műszakos munkarend vállalása,
- ügyfélközpontú gondolkodásmód, barátságos és udvarias viselkedés, kulturált megjelenés.

Természetesen a kialakítandó szervezeti egységeknél nem minden munkatártnak kell megfelelnie a fenti elvárások mindegyikének, viszont a szervezetnek a külvilág felé összességében ezt a képet kell mutatnia.

Nagyon fontos tudni, hogy az adott feladatkörben csak úgy lehet az elvárt szintű teljesítménnyel dolgozni, ha ahhoz a tárgyi feltételek is biztosítva vannak. Például: a karbantartási munkákhoz szükséges eszközök, járművek rendelkezésre állnak, az üzemeltetésen dolgozó kollégák tudása oktatásokon való részvétel vagy szakkönyvek biztosításával naprakész szinten tartható, stb.

A működési modell alapján várhatóan lesznek teljesen új munkakörök (pl.: telefonos ügyfélszolgálat, értékesítés-támogatás, központi rendszerszervezés), számos területen a munkavégzés minőségével kapcsolatos elvárások fognak megváltozni (pl.: értékesítési pontok, ellenőri munkakör) és lesznek olyan területek, amelyek a meglévő feladataik mellé további feladatokat fognak kapni (pl.: IT, pénzügy).

6.12.2. A rendszer működtetéséhez szükséges szervezeti modell

A fenti általános leírás után ebben a fejezetben bemutatásra kerülnek azok a feladatkörök, amelyekre a működési modellben bemutatott rendszerrel szükség van. Mindegyik feladatkörnél megtalálható lesz az elvégzendő fő feladat tömör leírása, az elvárások megfogalmazása, munkavégzéshez szükséges tárgyi és egyéb feltételek.

A fejezet nem tesz javaslatot arra, hogy megnevezzen konkrét szervezeti egységeket. A megvalósíthatósági vizsgálatnak ugyanúgy nem célja, hogy ezeket az egységeket hierarchiába szervezze, vagy javaslatot tegyen a konkrét szervezeti modellre.

Központi koordináció/Üzleti terület

Komplex rendszerek működése akkor igazán sikeres, ha operatív szinten is van egy olyan csapat, amelyik egyrészt a teljes működési környezetet magas szinten is átlátja, de ugyanolyan magabiztos ismeretekkel rendelkezik az egyes alrendszereket illetően. Ez különösen fontos a bevezetéskor, de mivel az a környezet, amelybe a rendszer beillesztésre kerül, folyamatosan bővül, változik, ezért fontos, hogy legyen egy egység, ahol ez a tudás koncentráltan jelenik meg és felmerülő kérdésekre vagy problémákra az optimális válaszokat képes megadni. Tapasztalat szerint, ha egy ekkora rendszerhez célirányosan nem dedikálnak szervezeti egységet, akkor ezeket a komplex feladatokat semelyik más terület

nem fogja magának érezni, a kérdésekre a válaszok nem hatékonyan, későn és rosszul lesznek megadva.

Feladatok	Szükséges speciális ismeretek
<ul style="list-style-type: none"> • Fejlesztési koncepciók kidolgozása, specifikálása, • Értékesítési, marketing és informatikai területekkel való együttműködés, • Futó projektekben az elektronikus jegyrendszer érdekeinek képviselője, • Nemzetközi trendek figyelése, • Rendszer használóinak segítségnyújtás, • Tesztelések koordinálása és végrehajtása. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rendszerszempontrú gondolkodásmód • Kiváló szervezési készség • Informatikai ismeretek • Pénzügyi folyamatok ismerete

Kártyacsoport

A jelenlegi papíralapú jegyeket és bérleteket nagyrészt plastik- vagy papíralapú, érintés nélküli használatot lehetővé tevő kártyák fogják kiváltani. Amennyiben olyan döntés születik, hogy a kártyaigénylések feldolgozását központosítva kell elvégezni, akkor valamennyi kérést ennek az egységnek kell végrehajtania; ha nem, akkor csak a központi igénylési rendszereken keresztül beérkező igények feldolgozása lesz a feladatuk.

Ha szükséges, a kártyákat kiadásuk előtt egy arra alkalmas berendezéssel a kártya külső felületére történő adatfelvitellel meg kell személyesíteni. Későbbi döntések eredményeként elképzelhető továbbá, hogy a kártyán található chippek egyedivé tételét is ennek a csoportnak kell végrehajtania.

Feladatok	Szükséges speciális ismeretek
<ul style="list-style-type: none"> • Kártyakészletek figyelemmel kísérése, gondoskodás az elégséges mennyiségről • Kártyák eljuttatása az értékesítési hálózatba • Központi igénylésű kártyák legyártása, igénylőhöz történő 	<ul style="list-style-type: none"> • Magabiztos számítógépes ismeretek • Precíz munkavégzés

<p>eljuttatása</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kedvezményes kártyaigénylés esetén a kedvezmény jogosságának leellenőrzése • Beérkezett panaszok kivizsgálása és megválaszolása 	
---	--

A munka elvégzéséhez speciális irodai munkaállomásra van szükség, mely rendelkezik megfelelő hozzáféréssel a központi rendszerhez, a kártya megszemélyesítéséhez szükséges szoftver a számítógépre konfigurálva lett, illetve képes csatlakozni egy speciális nyomtatóhoz.

Normál működés esetén a kártyaigénylések havi száma a jelenlegi eladási számok alapján, rendszerszinten körülbelül húszszerre becsülhető.

Önálló kártyacsoport helyett egy reális alternatíva lehet, ha a központi rendeléseket egy dedikált, és így létszámában és kapacitásában megerősített ügyfélszolgálati centrum végezheti. (A postázás miatt további szétdarabolásnak már nincs értelme.)

Az elektronikus jegyrendszer éles üzembe történő állítását megelőző tömeges bevezetés kb. hatszázezer fizető utas részére kártya legyártását igényli. Mindenki számára, aki jelenleg ingyenesen, utasmédia nélkül veszi igénybe a közösségi közlekedési szolgáltatásokat, utasmédia legyártására van szükség. Várhatóan ez is többszázezer személyre szóló kártya legyártását jelenti, kivéve, ha ezen állampolgárok részére a NEK-rendszer biztosít megfelelő kártyát. A rendszer bevezetése - melyet nagyszabású kommunikációs kampánnyal meg kell támogatni – már az első ütemben is extra kapacitásokat igényel.

Informatika

Az informatikai munkakörben dolgozók biztosítják, hogy az elektronikus jegyrendszer által igényelt informatikai rendszerelemek mind hardver, mind szoftver oldalról funkcionálisan képesek legyenek ellátni a feladataikat, szolgáltatási szint garanciákban (SLA-kban) előzetesen rögzített teljesítménymutatók mellett.

Feladatok	Szükséges speciális ismeretek
<ul style="list-style-type: none"> • Hardver infrastruktúra karbantartása és üzemeltetése • Szoftver alpinfrastruktúra (operációs rendszer, 	<ul style="list-style-type: none"> • Kiváló szervezői képesség • Magabiztos szoftver, hardver és IT hálózati kommunikációs ismeretek

<p>adatbáziskezelő, stb.) karbantartása, frissítése, üzemeltetése</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alkalmazás infrastruktúra karbantartása, üzemeltetés betanulása, üzemeltetése • Hálózati infrastruktúra megtervezése, felügyelete, karbantartása • Biztonságos hardver- és szoftverkörnyezet kialakítása és fenntartása • Kapcsolattartás a szállítókkal informatikai vonalon • Kapcsolattartás a karbantartókkal, hibabejelentések menedzselése • SLA-k kezelése, betartatása • Üzleti igények feldolgozása (rendszerszervezési feladatok) • Irodai infrastruktúra működőképességének biztosítása, technikai problémák esetén segítségnyújtás a felhasználóknak 	<ul style="list-style-type: none"> • Hasonlóan komplex, óriási forgalmat bonyolító rendszerekkel kapcsolatos szakmai tapasztalat • Képes legyen üzleti szinten is átlátni a rendszereket
---	--

Karbantartás

A majdani rendszer markáns részét képezik majd azok a fizikai eszközök, amelyekkel az utasok találkozni fognak. A beléptető kapuk, jegyérvényesítő berendezések, jegykiadó automaták ugyanúgy rendszeres karbantartást igényelnek, mint minden más mechanikai eszköz. Ezek a berendezések nem csak mechanikai eszközökből állnak, mivel a vezérlésük szoftveresen biztosított.

A nemzetközi tapasztalatok alapján elmondható, hogy manapság a szoftveres üzemeltetés már központi helyről megoldható valamennyi tárgyalt készülék esetében. Ugyanis ezek a fizikai eszközök rendelkeznek hálózati kapcsolattal, melyen keresztül a rendszerek figyelése és frissítése központilag megoldható.

Ezek a berendezések csak akkor képesek maradéktalanul ellátni a feladatukat, ha mindkét szempontból hibátlanul üzemelnek. Ezért fontos, hogy ezekkel az eszközökkel kapcsolatos hibabejelentések központi helyről legyenek vezérelve.

Célszerű, hogy az egyes eszközöket külön, erre szakosodott szerelőgárda tartsa karban:

- Az egyes eszközök hibás működésének más-más következményei vannak (pl.: ha egy beléptető kapu elromlik, annak utastorlódás lehet a következménye, ha egy jegyértékesítő eszköz, akkor „csak” bevételkiesés).
- A járműfedélzeti jegyértékesítő eszközöket a járműtelepen célszerű javítani, a beléptető kapuk vagy jegykiadó automaták meghibásodása esetén helyszíni javítás szükséges.

Ráadásul a jegykiadó automaták pénzkezelést is végeznek, ezért a karbantartással kapcsolatos kérdéseket nem lehet egyben kezelni, azokat részekre célszerű bontani. A pénzkezelés és pénzszállítási feladatok azonban nem csak a jegykiadó automatáknál jelentkeznek, hanem a pénztáraknál és ügyfélszolgálati centrumoknál is szerepet kap, így részletes kifejtésére is az azt tárgyaló fejezetben kerül sor.

A fent leírtak alapján a mechanikai eszközök javítását végző szakemberek feladatai és a kapcsolódó elvárásai:

Feladatok	Elvárások
<ul style="list-style-type: none">• Eszközök karbantartásához szükséges ismeretek elsajátítása• Monitorozó rendszer használata• Karbantartási, javítási és tisztítási munkák elvégzése• Plasztik és papírkártyák utántöltése a fogyás ütemének megfelelően	<ul style="list-style-type: none">• Megfelelő végzettség• Többműszakos munkarend vállalása

(Jelenleg a jegykezelő berendezések karbantartását a BKV önállóan végzi, míg a jegykiadó automatákkal kapcsolatos feladatokat külsős cég látja el.)

Partnerértékesítés

A jegyek és bérletek virtuálissá válása miatt a viszonteladói hálózat szerepének újragondolása szükséges. A meglévő hálózat működtetéséhez alapvetően disztribúciós és elszámolási feladatokat kell végrehajtani. Az új rendszerben a fizikai termékek szállítása

háttérbe szorul, a helyét informatikai megoldásokon nyugvó standard ajánlati csomagok értékesítése fogja átvenni.

Feladatok	Elvárások
<ul style="list-style-type: none"> • Ajánlati csomagok kidolgozása, árazása • Viszonteladói értékesítési folyamatok kidolgozása • Fontos potenciális partnerek felkutatása, ajánlattételek adása • Viszonteladói hálózat teljesítményének mérése • Hálózat működéséhez szükséges eszközök beszerzése; telepítés, oktatás megszervezése • Fizikai termékek szállítása a viszonteladók felé • Együttműködés a kapcsolódó társterületekkel (IT, pénzügy, központi koordináció) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gazdasági végzettség • Üzlet-orientált gondolkodásmód

BKK ügyfélszolgálati centrumok, BKK jegy- és bérletpénztárak

A személyes kapcsolaton alapuló értékesítési hálózat fenntartása a jövőben is indokolt annak ellenére, hogy számtalan egyéb kényelmes és gyors értékesítési csatorna is biztosított lesz. Az utasok vásárlási szokásai nem változtathatóak meg gyökeresen egyik hónapról a másikra, ráadásul az elektronikus csatornákon a készpénzes fizetés nem lehetséges. Máskülönben valószínűsíthető, hogy a kedvezményes utasok kezelése csak személyesen történhet meg, ami szintén indokolja a fizikai értékesítési hálózat továbbélését.

A jelenlegi értékesítési statisztikákra alapozva (a bérletigazolványok felét az 55 működő jegypénztárból 9-10 helyen váltják ki) célszerűnek látszik megkülönböztetni az értékesítési pontokat az ott elérhető szolgáltatási paletta mélysége szerint. Ugyanis a tapasztalatok azt mutatják, hogy új bérletigazolványokat általában a legforgalmasabb közösségi közlekedési csomópontoknál vesznek az utasok. Az új modellben tehát az ügyfélszolgálati pontokat kell felszerelni olyan eszközökkel, amelyek alkalmasak a megszemélyesített utasmédia

kiváltására is, míg a pénztárakban a továbbiakban jegy- és bérlettípusú díjtermékek értékesítése fog zajlani.

Feladatok	Elvárások
<ul style="list-style-type: none"> • Megszemélyesített utazási kártya kiadása (BKK ügyfélszolgálat) • Idegen kártyák regisztrációja a központi rendszerben (BKK ügyfélszolgálat) • Letiltott kártyákkal kapcsolatos ügyintézés (BKK ügyfélszolgálat) • Elveszett vagy ellopott utazási kártya letiltása • Anonim BKK kártya és smart paper értékesítése • Díjtermékek értékesítése • Pénzgyenleg feltöltése utazási kártyára • Egyéb pénzügyi tranzakciók rögzítése (BKK ügyfélszolgálat) • Bankjegy- és érmekezelés • Kártyakészletek figyelése, igénylése • Elektronikus csatornákról érkezett kártyarendelések feldolgozása (BKK ügyfélszolgálaton – opcionális) • Pótdíjak befizetésének kezelése • Utaspanaszok kezelése (BKK ügyfélszolgálat) 	<ul style="list-style-type: none"> • Számítógépes ismeretek • Idegen nyelvtudás (csapat szinten) • Pénztári vizsga • Többműszakos munkarend vállalása • Ügyfélközpontú gondolkodás, problémamegoldó képesség • Stresszhelyzetek magabiztos kezelése

A feladat ellátásához megfelelő szoftveres és hardveres (kártyaolvasó, nyomtató, POS-terminál) infrastruktúrával ellátott irodai munkaállomás szükséges.

Ezen túlmenően a vállalati jó hírnév erősítése szempontjából fontos a kívül-belül tiszta, modern irodák kialakítása, a cég arculati stratégiájának megfelelő tudatosan felépített, egységességet tükröző berendezéssel. A BKK ügyfélszolgálatok helyének kiválasztásában az utasszemponatoknak kell érvényesülniük.

Jelenleg összesen 59 helyen üzemel jegy- és bérletpénztár a fővárosban és agglomerációjában. Az értékesítési adatok és a megváltozó értékesítési csatornahálózat miatt valószínűsíthető, hogy a pénztárak száma érdemben csökkenhet. Pontos javaslat csak további számítások elvégzése után tehető.

BKK telefonos ügyfélszolgálat

Az elektronikus jegyrendszerhez kapcsolódó igénylési, értékesítési, személyre szabott információnyújtási, panaszkezelési és önmagában az utasmédiához kapcsolódó folyamatok és a velük kapcsolatos adatok centralizált módon és azonnal elérhető formában fognak rendelkezésre állni. Ez lehetővé teszi, hogy számos funkcióval bővelkedő, élőhangos telefonos ügyfélszolgálati elérhetőség nyíljon az utasok részére. Mindez azért fontos, mert az élőmunkát igénylő ügyfélkapcsolati pontok közül (BKK ügyfélszolgálat, pénztárak) ez a legolcsóbban fenntartható csatorna.

Feladatok	Elvárások
<ul style="list-style-type: none"> • Kártyatiltás, terméktranszfer kártyáról kártyára • Pénzügyi tranzakciók rögzítése, díjtermékek értékesítése • Technikai jellegű panaszok felvétele és továbbítása az illetékesek felé • Általános menetrendi, utastájékoztatói kérdések megválaszolása 	<ul style="list-style-type: none"> • Számítógépes ismeretek • Idegen nyelvtudás (csapat szinten) • Többműszakos munkarend vállalása • Ügyfélközpontú gondolkodás, problémamegoldó képesség • Stresszhelyzetek magabiztos kezelése

Ellenőrök

Az utasok ellenőrzését fenn kell tartani az elektronikus jegyrendszer bevezetése utáni időszakban is. Viszont az ellenőrzés helyszíne jelentősen átalakul, hiszen a metróállomások és részben a HÉV-állomások beléptető kapukkal történő felszerelése után az ellenőri munka a felszíni járműveken történő utasok vizsgálatára koncentrálódhat.

Feladatok	Elvárások
<ul style="list-style-type: none"> • Utasok ellenőrzése • Jogosulatlanul utazó személyek pótdíjazása • Pótdíj azonnali beszedése 	<ul style="list-style-type: none"> • Határozott fellépés, udvarias magatartás • Stresszhelyzetek kezelése

bankkártyás pénzügyi tranzakción keresztül <ul style="list-style-type: none"> • Késedelmes pótdíj tartozások központi kezelése 	<ul style="list-style-type: none"> • Idegen nyelv célirányos ismerete • Nagy munkabírás • Többműszakos munkarend vállalása
---	---

A feladat ellátásához az ellenőröket kézi ellenőrző készülékkel kell ellátni.

A munkavégzés biztonságát és tisztaságát növelheti, ha a járműveken videokamerás megfigyelő rendszer működik, esetleg az ellenőrök rendelkezhetnek beszélgetést rögzíteni képes berendezésekkel is. Az ellenőri munka hatékonyságát növelné, ha az ellenőrök a törvény erejénél fogva a jelenleginél erősebb jogosítványokkal lennének felruházva.

Az új rendszerben, hasonlóan a jegyek és bérletek érvényesítéséhez, az ellenőrzéseknek is nyoma lesz a központi szerveren, mellyel az ellenőrök tényleges munkavégzési hatékonysága előírhatóvá és könnyen számon kérhetővé fog válni.

6.12.3. Folyamatok elosztása: belső és kiszervezhető folyamatok

A modern gazdaságban jelentős a specializálódás és emiatt gyakori bizonyos tevékenységek kiszervezése is. Ennek logikája az, hogy a rendszer minden szereplője azt a feladatot végezze, amelyikhez a legjobban ért.

A kiszervezés előnyei:

- A cégnek nem kell eszközökre beruházniuk a feladathoz, nem kell a szakterület piaci trendjeivel és technológiáival lépést tartani.
- Költségcsökkentés vagy költségnövekedés elkerülése.
- Elszámolható, tervezhető havi fix költség.
- Létszámcsökkentés.
- Nem jelent problémát és pluszköltséget a helyettesítés megszervezése.
- Könnyű számonkérési lehetőség, szerződésen és SLA-kon keresztül, ami lehetőséget teremt az adott szolgáltatás színvonalának akár radikális emelésére is.

Ezen indokok alapján reális lehetőség lehet, hogy a projekt megvalósítása után a rendszer mindennapi üzemeltetése részben vagy teljes egészében is ki legyen szervezve.

A teljes kiszervezés esetében két megoldás jöhet szóba: vagy a tulajdonos létrehoz külön, erre a célra egy leányvállalatot, vagy egy külső, független vállalkozást bíz meg a kapcsolódó

operációs feladatok elvégzésével. Mindkét esetben nagyon fontos kihangsúlyozni, hogy a közlekedésszakmai, -irányítási feladatok, döntések valamint valamennyi kapcsolódó bevétel kizárólag a tulajdonost illeti meg.

Olyan döntés is születhet, hogy csak bizonyos részfeladatok ellátását bízzuk külső szolgáltatóra. A szóba jöhető tevékenységek a következők:

- Jegykiadó automaták üzembe helyezése, karbantartása és javítása

A jelenlegi jegykiadó automata-hálózat kezelése külsős cégre van bízva. A szerződésben nem csak karbantartási és javítási feladatok szerepelnek, hanem a készpénzkezelési feladatokat is ellátják. Jellemző, hogy a külsős cég tevékenységének eredményeképpen az eladási számok emelkedtek, számos szoftver- és hardverhibából eredeztethető visszaélési lehetőséget megszüntettek.

Amennyiben olyan döntés születik, hogy a jegykiadó berendezésekkel kapcsolatos feladatok a jövőben is kiszervezésre kerülnek, akkor célszerű a karbantartási és a pénzkezelési tevékenységet egymástól különválasztva kezelni. Jelenleg ez a berendezések fizikai kialakítása miatt nem lehetséges. A két feladat komplexitása önmagában csökkentheti a versenyeztetés hatékonyságát, ezáltal kedvezőtlenebb feltételekkel köthetőek meg a szerződések (ez nem jelenti feltétlenül azt, hogy végül nem egyazon cég fogja ellátni mindkét feladatot).

- Jegyértvényesítő készülékek üzembe helyezése, karbantartása és javítása

Jegyértvényesítő készülékek felszíni járműveken (autóbusz, trolibusz, villamos) és állomásokon, megállóknál (metró, HÉV) egyaránt felszerelésre kerülnek, méghozzá nagy számban (összesen kb. tízezer darab). Továbbá az elektronikus jegyrendszer bevezetésének időpontjáig az autóbuszok üzemeltetését várhatóan már több, egymással versengő szolgáltató vállalat fogja végezni.

Ha abból a feltételezésből indulunk ki, hogy a jegyértvényesítő készülékek beszerzésére az elektronikus jegyrendszer projekt keretén belül kerül majd sor, és azok a BKK tulajdonában lesznek, akkor ezeket a készülékeket a tulajdonosnak kell karban tartania. További döntés kérdése ennek az üzemeltetésnek a kiszervezése vagy belső munkaerővel történő ellátása.

- Pénzszállítás

A pénzszállítással kapcsolatos feladatok a jövőben a BKK ügyfélszolgálatokon, pénztárakban és jegykiadó automatáknál és járműfedélzeti értékesítés esetén a járműtelepeken lesznek. A BKK ügyfélszolgálatok és jegypénztárak pénzkezelési és pénzszállítási feladatit elvégző cég szintén elláthatja a jegykiadó automatákkal kapcsolatos hasonló teendőket.

- Beléptető kapuk karbantartása

A beléptető kapuk nagy értéket képviselő, modern mechanikai-informatikai eszközök. A hosszú élettartam megőrzésének érdekében a karbantartásukat és javításukat hozzáértő, megfelelő eszközökkel ellátott szakembergárdára érdemes bízni. A kapugyártással foglalkozó cégek a felszerelést követő első évekre garanciális javítást vállalnak.

- Telefonos ügyfélszolgálat

A telefonos ügyfélszolgálat kiszervezésének alapja a költségracionalizálás lehet. Ebben a munkakörben dolgozó emberek fluktuációja átlag feletti, az új munkaerő betanítása plusz költséget ró a szervezetre. A telefonos ügyfélszolgálati tevékenységek ellátására a piacon már jelen vannak erre szakosodtak szolgáltató cégek, így ők alacsonyabb fajlagos költséggel tudják ugyanazt a szolgáltatást nyújtani az utasok felé.

6.13. A kialakítandó rendszer informatikai felépítése

A rugalmasság, költséghatékonyság, valamint a szállítói függőség csökkentése érdekében moduláris rendszert célszerű építeni és üzemeltetni. Ez biztosítja a jövőbeni rugalmas bővíthetőséget is, illetve csökkenti a beruházási és operációs költségeket.

A kialakítandó rendszer főbb elemei:

- központi rendszer
 - ügyfél-adatbázis
 - tarifa-számító modul
 - elszámolási modul
- utasmédiák (kártyák)
- önkiszolgáló automaták (jegykiadó automata és ATM)

- érvényesítő készülékek
- beléptető kapuk
- ellenőri készülékek
- internetes önkiszolgáló felület
- mobiltelefonos alkalmazás
- vezetékes és mobilhálózati kommunikáció

6.13.1. A központi rendszer

A bevezetésre javasolt szerveralapú rendszer informatikai kialakításánál sokkal nagyobb hangsúlyt kap a központi rendszer, mint a kártyaalapú rendszereknél. Az itt felhasznált rendszer felépítése és működése jelentős mértékben hasonlít a pénzügyi és telekommunikációs szektor által hosszú évek óta kiforrottan és sikeresen működő modellhez.

A központi rendszer képezi az egész elektronikus jegyrendszer magját. Az architektúrából fakadóan a rendszer többi elemére (pl. érvényesítő eszközök) kisebb feladat hárul, ezáltal alacsonyabb költséggel építhetőek ki és karbantartásuk is egyszerűbb, olcsóbb. Szintén ennek köszönhető az emelt szintű szolgáltatások bevezethetőségében és díjstruktúrában mutatott magasabb rugalmasság. A kártyaalapú rendszereknél több napot vesz igénybe, amíg a rendszer összes szükséges komponensében megtörténik egy új termék bevezetéséhez vagy menetdíjak változtatásához elengedhetetlen frissítés. Hasonlóan nehéz megoldani például egy hibás rendszerműködés miatti jóváírást az érintett utasmédiákon. Az előbb említett problémák nem jelentkeznek a szerveralapú rendszerek esetében, itt elegendő a központi rendszerben elvégezni a frissítést. Ennek a modellnek a segítségével oldható meg az elektronikus csatornák, az ügyfél önkiszolgálásának napjainkban elvárt, sokkal erőteljesebb támogatása.

Természetesen az említett megoldás sokkal több funkció megoldását várja el a központi rendszertől. Ezek közül a legfontosabbak az alábbiak:

- utasok adatainak nyilvántartása (megszemélyesített és kedvezményes kártyák adatai)
- forgalomban levő utasmédiák nyilvántartása (érvényesség, lejárat, típus, stb.)
- utas adatok és utasmédiák összerendelése

- utasmédiákhoz tartozó díjtermékek és feltöltött, szabadegyenleg nyilvántartása
- díjtermék-vásárlások, befizetések kezelése
- díjkalkuláció az egyes utazásokhoz kapcsolódóan (előrevásárolt termékek, PAYG-alapú utazások kezelése, valamint napi díjplafon kalkulációja)
- megtett utazások nyilvántartása (melyik utasmédia, mikor, melyik érvényesítőn került érvényesítésre)
- értékesítési csatornák kiszolgálása, támogatása (ügyfélszolgálat, pénztárak, automaták, elektronikus csatornák)
- riportok, monitoring lekérdezések kiszolgálása
- pénzügyi elszámolások

A fenti, legfontosabb elemeket tartalmazó listából is látható, az egész jegyrendszer működőképessége nagy mértékben alapoz a központi rendszer kiszolgálási sebességére és rendelkezésre állására. Közösségi közlekedésben csak a közelmúltban tapasztalható elmozdulás a korábbi rendszerek irányából a szerveralapú rendszerek felé. Ennek legfőbb okai közé éppen a telekommunikációs iparban és az érintés nélküli kártyatechnológiában az elmúlt években végbement fejlődés, valamint az utasok elektronikus csatornák felé fordulása sorolható. Kijelenthető, hogy ma már minden, a szerveralapú közösségi közlekedési jegyrendszer kialakításához, működtetéséhez szükséges rendszerelem és folyamat rendelkezésre áll.

Az architektúra tervezésénél különös gonddal kell eljárni a megbízhatóságot, üzembiztonságot illetően. Mivel a budapesti közlekedési rendszer az év 365 napján éjjel-nappal üzemel, ezért biztosítani kell a 7*24-es stabil, folyamatos működést, előretervezett karbantartásokkal.

Az utazások kezelésében, nyilvántartásában – a mozgó, felszíni járművek esetében – fel kell készülni a kommunikációs hálózatban bekövetkező kiesések miatti késleltetett adatszinkronizációra. Ehhez többek között az érvényesítő és ellenőrző eszközöknek képeseknek kell lenniük az utazások, ellenőrzések rögzítéséhez kapcsolódó adatok tárolására és a kapcsolat helyreállása utáni átküldésére központi feldolgozásra.

A központi rendszernek képesnek kell lennie kezelni a PIA- és a PAYG-típusú díjtermékek kezelésére is. Ez magában foglalja a termékvásárlásokat, az egyenlegfeltöltéseket,

szükséges díjszámítási tevékenységet és az érvényesítések kezelését, utazások elszámolását.

Mindkét modellben minden kártya mögött állnia kell egy virtuális számlának, amelyen nyilvántartásra kerülnek a kártyához hozzárendelt díjtermékek, illetve az oda befizetett, utazásra elkölthető szabad pénzegegyenleg. PIA termékek esetén ez egy díjtermék-nyilvántartási számlát jelent, PAYG-alapú utazásokhoz pedig pénzszámla vezetésére van szükség: ez kezeli a feltöltött és utazásokra elkölthető szabad egyenleget.

Kiemelendő feladat az utazások elszámolása, mint a pénzügyi elszámolás és a nyilvántartás egyik legfontosabb eleme. Eltérő módot kell ugyanis alkalmazni a PIA és a PAYG-alapú utazások, termékhasználat esetén.

PIA díjtermékek esetén az utazásra felhasználható időtartam az első érvényesítéskor kezdődik, az adott időn belüli újabb utazáskezdéseket (átszállásokat) csak rögzíteni kell, de nem kell újabb díjtermék használatát megkezdeni. Amennyiben az előző jegy érvényesítése óta letelt a jegy érvényességi ideje, a központi rendszernek új jegyet kell érvényesítenie. Természetesen csak azok az utazáskezdések (érvényesítések) számítanak bele az időtartamba, amelyek azonos viteldíjú járművön történnek (pl. Budapesten belül buszon megkezdett utazás esetén az ingyenes átszállások közé nem sorolható be a libegő használata, valamint külön kezelendők a Budapesten kívüli utazások).

Bérlettel történő utazások kezeléséhez, érvényesítéséhez is nyilván kell tartani azokat a viszonylatokat (Budapesten belül, illetve megfelelő zónák), ahol a bérlet felhasználható. Egyéb utazáskezdéskor, amennyiben nem rendelkezik az utas felhasználható díjtermékkel, ezt jelezni kell számára.

PAYG-alapú utazás esetén, az utazás megkezdésekor az utazásra felhasználható szabadegyenleget csökkenteni kell az utazás számított költségével. A kalkulációnak további lépése az automatikus díjplafon ellenőrzése, számítása, nyilvántartása. Amennyiben a korábbi, adott időn belül megkezdett utazások alapján új díjtermék használatára (pl. a felhasznált időalapú jegyek a díjplafon elérésével napijeggyé konvertálódnak) jogosult az utas, az új terméket kell számára érvényesíteni, ennek megfelelően frissíteni a díjkalkulációt, pénzegegyenleget. Külön kiemelendő az érintés nélküli bankkártyával teljesített utazások esetén a bank felé történő elszámolási feladat, betartva a kártyatársasági szabályokat, értékhatárokat. Ennek működése az 5.6. fejezetben került ismertetésre.

Az utazások történetét, díjszámításokat elektronikus csatornákon keresztül az ügyfelek számára is elérhetővé és ellenőrizhetővé kívánjuk tenni. Ebben a felhasználónak követni kell tudnia az utazások megkezdését, díjtermék-érvényesítéseket és a kapcsolódó díjkalkulációt.

6.13.2. Utasmédiák

A rendszer kialakításának egyik kulcskérdése a működéséhez szükséges médiák, elszámolások és díjtermékek kezelése.

A gyorsaság, rugalmasság és kényelem érdekében érintés nélküli utasmédiák alkalmazását és erre alapuló rendszer bevezetését javasoljuk. A közösségi közlekedésben, napjainkban ezek az eszközök és a rájuk épülő architektúra számít a legfejlettebb megoldásnak.

A lehetséges eszközök közös jellemzője az ún. NFC-szabvány szerinti kommunikáció (ISO 14443), ami maximum 8-10 cm távolságból történő utasmédia-leolvasást tesz lehetővé. A fejlett tömegközlekedési rendszerrel rendelkező városokban már rendkívül elterjedt az erre alapuló utasmédia használata, számos példát találhatunk rá (pl. a Londonban alkalmazott Oyster kártyák).

Az elektronikus jegyrendszer sikeres bevezetéséhez és működtetéséhez rendkívül fontos a kártyával végzett műveletek sebessége. A kártyáknak képesnek kell lenniük megbízhatóan kommunikálni 200 ezredmásodperc alatt. A gördülékeny utasforgalom biztosítása érdekében ugyanis az érvényesítés időszükséglete a beléptető kapuknál nem lehet több 500 ezredmásodpercnél, minden más esetben pedig 1 másodpercnél.

A rendelkezésre álló technológiák többféle eszköz utasmédiaként való alkalmazását teszik lehetővé:

- papíralapú kártya (ún. smart paper)
- plasztik kártya (hasonlóan a bankkártyákhoz)
- érintés nélküli bankkártya (pl. MasterCard és Maestro PayPass, ill. Visa payWave kártyák)
- NFC-képes mobiltelefon
- egyéb NFC technológiájú eszközök

Az ismertetett célok megvalósításához ezek közül több eszköz párhuzamos alkalmazása szükséges.

A költséghatékonyság és a hosszú távú fenntarthatóság érdekében nyitott rendszer bevezetését tervezzük, amely lehetőséget biztosít a rendszer az elvárásoknak megfelelő technológiájú eszközökkel történő bővítésére, további utasmédiák bevonásával.

Hasonló elektronikus jegyrendszerek nagy részében a kvázi ipari szabványnak számító Mifare chipeket alkalmaznak. Az eddigi vizsgálataink és lefolytatott piackutatás alapján két Mifare-alapú termékvonalt – vagy azokkal műszaki-technológiai szempontból azonos eszközök – használatát javasoljuk. A papíralapú utasmédiát a Mifare Ultralight C, a plasztikalapút pedig a Mifare DESFire EV1 típusú chipet tartalmazó médiák szolgálnák ki. Mindkét termék rendelkezik azokkal a számunkra fontos tulajdonságokkal, amelyek alkalmassá teszik tömegközlekedési célokra. Ezek a titkosítással-biztonsággal kapcsolatos képességei, kommunikáció megbízhatósága és biztosított sebessége, várható élettartama.

Szintén nyitottnak kell lennie külső, megbízhatónak minősített szolgáltatók (pl. NEK-rendszerben kibocsátott kártyák) NFC-alapú kártyájával való együttműködésre, annak utasmédiaként történő felhasználására. Ezeknek a bevezetése azonban nem lehet automatikus, a biztonság és a szolgáltatási színvonal biztosítása érdekében a kártyakibocsátó partnerek csatlakozását meg kell előznie egy részletes felmérés, specifikációnak való megfelelés vizsgálata, alkalmazásával kapcsolatos szabályok kidolgozása és a szükséges szerződések megkötése.

Az egyes utasmédia-típusok alkalmazása és bevezetése kapcsán megvizsgálandó és eldöntendő, milyen utazási mód támogatására és díjtermékek vásárlására engedélyezhető (pl. érintés nélküli bankkártyákra nem vásárolható bérlet típusú díjtermék). A döntésnél – és későbbi felülvizsgálatánál – figyelembe kell venni az utasmédia tartósságát, lejáratát idejét valamint biztonsági szempontokat.

6.13.3. Az önkiszolgáló automaták

Ezek a ma is alkalmazott automaták hivatottak biztosítani az utasok számára a kényelmes, éjjel-nappal elérhető díjtermék-vásárlási lehetőséget. Elektronikus jegyrendszer mellett is szükség van ilyen automaták alkalmazására, bár szerepük némileg módosul a jelenlegihez képest. Nemzetközi tapasztalatok azt mutatják, érdemes kihasználni az ebben az értékesítési csatornában rejlő lehetőségeket, javítva a szolgáltatási színvonalat, utaselégedettséget és csökkentve az értékesítéssel kapcsolatos költségeket.

A piacon elérhető automaták használhatóak papír- vagy plasztikalapú anonim kártyák kiadására, díjtermékek vásárlására és egyenleg-feltöltésre meglévő utasmédiára, illetve információs terminálként is.

Javasoljuk bővíteni a saját tulajdonú, bankkártya-elfogadásra alkalmas automaták számát a teljes állományon belül, ami egyrészt az utasok számára is kényelmesebb, másrészt csökkenti a készpénz-kezelés költségét a szolgáltatói oldalon.

Érdemesnek tartunk egy olyan, bankokkal kötendő megállapodás megkötését, ami lehetővé tenné, hogy a pénzkidő-automaták (ATM) felhasználhatóak lennének önkiszolgáló értékesítési csatornáként, jelentősen javítva az automaták által jelenleg biztosított lefedettséget. Ehhez a szerveralapú architektúra kiváló alapot ad, míg a bankok virtuális termékek viszonteladására technikailag és szerződésstruktúra tekintetében is fel vannak készülve.

6.13.4. Az érvényesítő készülék

Ezeknek az egységeknek a feladata az utasmédiával való kommunikáció, a kártya adatainak azonosítási céllal történő olvasása, az érvényesítéshez szükséges adatok továbbítása a központi rendszer felé. A készülék nem csak továbbít adatot, hanem kap és kezel is – a listakezelésről ld. alább.

Az összes olyan ponton fel kell szerelni érvényesítő készüléket, ahol az utasoknak jegyet vagy bérletet lehet illetve kell érvényesíteniük. Érvényesítőkkal kell felszerelni az autóbuszokat, villamosokat, trolibuszokat és a nem lezárható HÉV-megállók peronjait. A metró- és lezárható HÉV-állomásokban elhelyezett kapukba is be kell építeni őket. A mai budapesti járműállományt és állomási infrastruktúrát figyelembe véve kb. tízezer db érvényesítő készülékre lesz szükség.

Azokon a buszokon, ahol a csak első ajtós felszállást teljes körűen (teljes vonalhosszon, teljes üzemidőben) be lehet vezetni, elég a vezetőálláshoz felszerelni az egységet úgy, hogy a vezető is láthassa, hallhassa az érvényesítés eredményét. Ebben az esetben ezek a járművek csak az az elsőajtós vonalakra oszthatóak be. A többi buszt, illetve a villamosokat el kell látni ajtónként, illetve ajtópáronként legalább egy-egy érvényesítővel, elhelyezésekor ügyelve a fel- és leszállás biztonságára.

A járművekre szerelt eszközök esetén biztosítani kell, hogy a jegy- és bérletellenőrzés idejére blokkolni lehessen őket, megakadályozva ezzel az ellenőrök felbukkanásakor történő érvényesítést.

Az eszközöknek tudniuk kell kommunikálni minden olyan érintés nélküli kártyával, szabványos NFC eszközzel, amit utasmédiaként használhatnak az utasok.

Járművenként, illetve állomásonként ki kell jelölni egy elsődleges (ún. master) érvényesítő készüléket. Ez az egység lesz felelős a központi rendszerrel való kapcsolattartásra, kezeli az ún. érvényesítési listákat, tárolja és felküldi a keletkezett naplókat és vezérli a hozzákapcsolt másodlagos (ún. slave) érvényesítő eszközöket.

A listakezelés kapcsán feltétlenül meg kell említenünk, hogy alapvetően olyan szerveralapú, valós idejű rendszer kialakítása a cél, amelyben a központi rendszer hoz döntést az érvényesítés sikerességéről vagy elutasításáról és küld erről információt az érvényesítő készüléknek. Mivel nem garantálható minden körülmények között a megfelelő időn belüli válasz, szükséges, hogy a járműveken levő eszközök önállóan, hálózati adatkapcsolat nélkül is tudjanak döntést hozni az engedélyezésről. Ez a készülék „helyi” intelligenciájával, tiltólista (black/deny list) használatával oldható meg. A tiltólistán elsődlegesen azoknak az utasmédiáknak a száma szerepel, amelyek lejártak, elvesztés, csalás vagy lopás miatt letiltásra kerültek. A tiltólistán szereplő utasmédiákat érvényesítési kísérlet esetén elutasítja a készülék.

A listák szinkronizálása minden járművön és állomáson a korábban már említett elsődleges érvényesítő eszköz feladata. A központi rendszer felelős a listák összeállításáért, folyamatos frissítéséért és disztribúciójáért.

Szintén listakezelési feladat az egyes állomások, járművek esetén a közelmúltban érvényesítésre került utasmédiák nyilvántartása. Ez a megoldás hivatott minimalizálni egy, ismert csalás kockázatát, nevezetesen az azonos utasmédiával történő többször, egymás utáni belépést, érvényesítést. Minden érvényesítésre került utasmédiát egy megadott ideig (általában 5-10 percig) tárol egy külön listán az érvényesítő eszköz. A listán szereplő utasmédiákkal nem engedélyezi az érvényesítést. A megadott időtartam után az utasmédia automatikusan lekerül a listáról. Az elsődleges érvényesítő ebben is kulcsszerepet játszik, ugyanis nem lenne elegendő ezt a szűrést az egyes eszközökben megvalósítani, össze kell hangolni az egy járművön, illetve egy állomáson működő eszközöket a hatékony ellenőrzés

érdekében (pl. ugyanazon az állomáson, másik metrókapun se lehessen átmenni ugyanazzal az utasmédiával a megadott időn belül).

6.13.5. A beléptető kapu

A bliccelők elleni küzdelem egyik leghatékonyabb eszköze a beléptető kapu. A világ számos helyén található példa arra, hogy csak beléptető kapukon való áthaladás után lehet felszállni a metróra, esetenként még az elővárosi vonatokra is. Az utazók számára is kényelmesebb, gyorsabb az átjutás, mint az ellenőrök által végzett beléptetés, manuális ellenőrzés.

A megfelelő kapuk kiválasztásánál többféle típus közül lehet kiválasztani a számunkra legmegfelelőbbet. Ezek a következő típusúak lehetnek:

- forgókaros (tripod)
- pillangószárnyas (flap)
- lengőajtós (pivoting)
- csúszószárnyas (retracting)

Ezek közül a csúszószárnyas kapuk számítanak a legkorszerűbbnek biztonság, áteresztőképesség és hatékonyság szempontjából. Átlagos áteresztőképességük 45-50 fő/perc, optimális esetben elérheti a 60 fő/perc teljesítményt is. Ezt a teljesítményt úgy nyújtják, hogy nagy mennyiségű, folyamatos utasáramlás esetén két, egymás után áthaladni kívánó utas között nem záródnak be a szárnyak, kivéve, ha a soron következő utas nem érvényesítette utasmédiáját vagy az visszautasításra került. Több budapesti metróállomás bejárata annyira szűk, hogy előzetes felmérések szerint csak csúszószárnyas kapuk beszerelésével biztosítható a szükséges áteresztőképesség az állomás átépítése nélkül. Egyes országokban széles körben elterjedtek a lengőajtós kapuk. Ezeken a kapukon a legkönnyebb illetéktelenek áthaladniuk: egyszerűen nekifutásból kényszerítik ki a nyílást. Ha ilyen esetre a kapu úgy lenne programozva, hogy ne engedje a nyitást, letörne, ami által a kapuk üzemeltetési költsége megugorhatna. Az embermagasságú lengőajtós kapuk mozgásuk iránya és jellege miatt magas kaputest is szükséges, különben instabillá válik, esetleg összeomlik (ilyenre is volt példa).

A kapuknak több fontos kritériumnak is meg kell felelniük:

- olyan kialakításúnak és magasságúnak kell lennie ahhoz mind az ajtónak, mind a kaputestnek, hogy megakadályozza, de legalábbis jelentősen nehezítse az átugrást, átmászást;
- ellenálljon vandalizmusnak, erőszakos nyitási és egyéb csalási kísérleteknek;
- mindenkor garantálja az utasforgalom biztonságát (becsípődés, sérülés elleni védelem);
- tudjon kiszolgálni kétirányú forgalmat, de bármelyik irányból lezárható legyen;
- mindkét oldalán felszerelhető legyen érvényesítő eszközzel (be- és kiléptetési ellenőrzéshez);
- alkalmas legyen bármilyen érvényesítő eszköz integrációjára;
- folyamatosan képes legyen biztosítani a legalább 40-45 fő/perc áteresztőképességet;
- a működés elve és gyakorlata paraméterezhetően programozható legyen;
- regisztrálja a csalási kísérleteket, csalásokat;
- összekapcsolható legyen létesítményvédelmi rendszerrel;
- távolról be- illetve kikapcsolható, illetve programozható, beállítható legyen (pl. a működés iránya) egyenként és csoportosan is;
- felügyeleti rendszere integrálható legyen az elektronikus jegyrendszer központi rendszerével;
- minimális számú, a lehetőségekhez képest olcsó, egyszerűen és gyorsan hozzáférhető mechanikus alkatrészsel üzemeljen;
- bizonyítottan alkalmas kifejezetten tömegközlekedésben való, évekig tartó alkalmazásra;

A kapukat is el kell látni érvényesítő eszközökkel, ez biztosítja a kapu vezérlését. Sikeres és eredményes utasmédia-ellenőrzés esetén kinyílik a kapu, míg az utazási jogosultság hiányának megállapítása esetén jelzi az áthaladás megtagadását; a kapu zárva marad.

Szintén fel kell szerelni a kapukat olyan vizuális jelzőegységgel, amely az állomáson tartózkodó ellenőri személyzetnek jelezi, ha az utas kedvezményre jogosító utasmédiával,

illetve díjtermékkel halad át. Ennek segítségével könnyebben megoldható a kedvezmények felhasználásának szűrőpróbaszerű ellenőrzése, a visszaélések szűrése.

A metróállomásokra telepítendő kapuk számának és elhelyezésének tervezésekor figyelembe kell venni a várható egyidejű be- és kilépő utasforgalmat, az állomások kiürítési terveit, vonatkozó előírásokat.

A metrókapuk akár azonos időben mindkét oldalról tudnak utasforgalmat fogadni. Ahol van rá lehetőség, a zavartalan utasforgalom érdekében célszerű szétválasztani a be- és kilépő forgalmat. A kapuk működési irányának meghatározására az állomás személyzetének illetve a központi diszpécsterszolgáltatnak azonnali lehetősége kell, hogy legyen, mindamelllett, hogy a jellemző utasáramlás alapján automatikus program alapján is tudniuk kell működési irányt váltani a kapuknak.

Biztonsági okokból a kapuk be- és kijárat oldalát el kell látni zártláncú kamerás távfelügyeleti rendszerrel, ahonnan folyamatosan figyelni lehet az utasok áthaladását, így torlódás és baleset(veszély) esetén az ügyeletes haladéktalanul intézkedni tud a kapuk nyitásáról, egyéb beavatkozásokról.

Minden állomási bejáratához a normál forgalmat biztosító kapuk mellé ki kell építeni egy-egy zsilipkaput és szervizkaput. Az előbbi a mozgássérültek, segítségre szorulóknak, nagyméretű csomaggal utazók személyzet nélküli áthaladását teszi lehetővé, míg az utóbbi az állomásszemélyzet, hatósági személyek és speciális csoportok állomásra történő bejutását teszi lehetővé.

A bevezetéskor a jelenlegi tervek szerint csak belépési ellenőrzés lesz, de a metrókapuknak képesnek kell lenniük kilépési ellenőrzésre, érvényesítésre is. Ennek érdekében a későbbiekben fel kell tudni őket szerelni a kilépő oldalon is érvényesítő egységgel.

6.13.6. Az ellenőri készülékek

Az ellenőrzés megvalósításához hordozható eszközökkel kell ellátni az ellenőröket, amelyek a teljes műszak alatt tudják biztosítani a hatékony és gyors munkavégzést. A készülékeknek képesnek kell lenniük kommunikálni az utas utasmédiájával és a központi rendszerrel – esetleg járművön a fedélzeti számítógéppel. Meg kell tudnia állapítani, mely rendelkezik az érvényes jeggyel, bérlettel, ill. mely utas mulasztotta el a szükséges érvényesítést. Ehhez az ellenőri készülékeknek – hasonlóan az érvényesítő készülékekhez – folyamatos kapcsolatban kell lenniük a központi rendszerrel és ugyanúgy képesnek kell lenniük a lokális

tiltólista alkalmazására. A kártyaleolvasási képesség mellett támogatnia kell többféle vezeték nélküli, illetve mobilkommunikációs szabványt (Bluetooth, Wi-Fi, 3G, esetleg 4G/LTE).

Az ellenőrnek képesnek kell lenni egy adott járművön az összes járműfedélzeti érvényesítő készülék ideiglenes blokkolására. Erre többféle megoldás létezik, az egyik mód az ellenőri készülékeken keresztüli beavatkozás.

A fejlettebb készülékek a bliccelés regisztrálására, adatok rögzítésére, sőt akár érintés nélküli és hagyományos bankkártya leolvasásra is alkalmassá tehető, ezáltal is gyorsítva az ellenőrzést, csökkentve az adminisztrációt, javítva a fizetési hajlandóságot. A készülékek beszerzésénél szükséges megvizsgálni az elérhető céleszközök nyújtotta kínálatot és a piacon széles körben elérhető általános célú eszközök felhasználásának lehetőségét is.

6.13.7. Az elektronikus csatornák

A szerveralapú megoldás választásának egyik oka éppen az elektronikus értékesítési lehetőségek elterjesztése volt.

Fokozatosan, három új értékesítési csatornával egészülhet ki a meglévő értékesítési hálózat:

- internetes önkiszolgáló felület
- okostelefonokra fejlesztett alkalmazás
- telefonos ügyfélszolgálat.

Fontos szempont, hogy 7*24 órában elérhető csatornákat nyújtsunk az utazni kívánóknak, tekintve, hogy a budapesti közösségi közlekedési rendszer éjjel-nappal működik. Az ügyfelek számára gyors és kényelmes, a többi értékesítési csatornához képest alacsonyabb költségek mellett üzemeltethető megoldások.

Ezeken keresztül a következő főbb szolgáltatások érhetőek el az ügyfelek számára:

- utasmédia-igénylés
- ellopt, elvesztett utasmédia letiltása, pótlás kezdeményezése
- díjtermék vásárlása
- utazásra költhető szabadegyenleg feltöltése
- korábbi utazások adatainak lekérdezése (utazástörténet)

Az egyes csatornák súlyának és a rajtuk elérhető szolgáltatások tervezésénél figyelembe kell venni az adott csatorna jellemzőit, lehetőségeit és az utasok várható igényeit.

A kialakításnál nagy hangsúlyt kell fektetni az ügyfél-azonosításra, adatvédelemre és jövőbeli továbbfejlesztési lehetőségek biztosítására.

6.13.8. Vezetékes és mobilhálózati kommunikáció

A rendszer működéséhez szükség van folyamatos és megbízható adatkommunikációs megoldásra a központi szerver és a perifériák (érvényesítő készülékek, jegyautomaták, stb.) között. Ahol lehetséges és gazdaságosan kivitelezhető, célszerű vezetékes kommunikációs hálózatot kiépíteni (pl. metróállomások). A metróállomások adathálózatának nagy megbízhatóságúnak kell lennie az architektúráját és az alkotóelemeit illetően is.

A többi helyen, illetve ahol biztosítani kell a mobilitást (járműfedélzet, ellenőri készülékek), mobilhálózattal lehet megoldani a központi rendszer elérését. A tervezésnél figyelembe kell venni az adott helyen szükséges sáv szélességet és adatmennyiséget.

Fel kell készíteni a rendszert ugyanakkor a kommunikáció megszakadására, pl. a központi rendszer ideiglenes elérhetetlenségére. A folyamatokat úgy kell megtervezni, hogy adott esetben hosszabb kiesés esetén is biztosítani lehessen az utasforgalmat, később feldolgozva az érvényesítéseket.

6.14. Adatbiztonság

A teljes rendszer tervezésénél különös figyelemmel kell lenni a kommunikáció, adattárolás és adathozzáférés biztonságára.

Az érintés nélküli technológia alkalmazásánál kiemelten fontos az utasmédián tárolt információk kezelése, védelme. Meg kell akadályozni, hogy a birtokos tudta nélkül harmadik fél hozzáférhessen az adataihoz, azokat ellophassa, felhasználhassa.

Adatbiztonsági szempontból is kifejezetten előnyös a szerveralapú működés választása az utasmédián tárolt adatokkal (megszemélyesítés adatai, szabadegyenleg, megvásárolt termékek, stb.) szemben. A kártyalapú rendszereknél a kártyán tárolják az utazásra használható szabad egyenleget, megvásárolt termékeket, esetenként pedig a birtokos az ellenőrzéshez szükséges adatait is. A kártyát csak azonosítóként használva, nem szükséges se változó, se szenzitív adatokat tárolni rajta. A kártyát a birtokoshoz csak a központi rendszer nyilvántartása köti, megszemélyesített kártya esetén is csak itt tárolódnak a

kártyabirtokos személyes adatai. Ezzel a megoldással minimalizálható a kártyák feltöréséből, adatszivárgásból fakadó kockázat. Természetesen megszemélyesített – különösen kedvezményes utazásra jogosító – kártya esetén a kártya felületére rányomtathatóak az utastól megkívánt adatok (pl. név, születési idő, fénykép, stb.).

A korábbiakban már említett Mifare Ultralight C és DESFire EV1 chipet tartalmazó médiákat elsősorban biztonsági okokból javasoljuk bevezetésre. Üzletbiztonsági okokból, levonva a következtetéseket a külföldi csalási esetekből, kísérletekből kijelenthető, hogy nem szabad csak a chip által nyújtott biztonságra alapozni az adatvédelmet, klónozás elleni intézkedéseket. Mindkét chip szimmetrikus kulcsú titkosítási képességekkel rendelkezik, az Ultralight C a 3DES (triple DES), a DESFire EV1 pedig az AES titkosítási algoritmust támogatja. Megfelelően megválasztott kulcshossz esetén ezek megfelelnek az elvárásainknak, különösen az általuk nyújtott titkosítási és kommunikációs sebességre vonatkozóan. Ez egészülne ki a kártyára írt azonosító adat digitális aláírásával, esetleg titkosításával (PKI technológiát használva). Ennek az ellenőrzését már nem a hordozó médiában levő chip, hanem az érvényesítő és ellenőrző eszközök végeznék, ahol a PKI technológia kiszolgáláshoz szükséges számítási kapacitás rendelkezésre áll.

Adatvédelem szempontjából a legfontosabb rendszerkomponens a központi rendszer adatainak biztonsága. A hozzáféréssel rendelkező ügyfélszolgálati, üzemeltetési, stb. munkatársak számára szigorú jogosultsági csoportokat kell kialakítani, amelyek biztosítják, hogy mindenki csak a számára szükséges információhoz fér hozzá. Ezzel párhuzamosan gondoskodni kell a hozzáférések naplózásáról és visszakereshetőségéről.

A központi rendszerből kinyert riportok illetve trendanalízis esetén is maximálisan figyelembe kell venni az adatbiztonsági és adatvédelmi szabályokat.

Internetes önkiszolgáló felület

Külön kiemelendő az internetes, mobiltelefonos önkiszolgáló felület biztonsága, adatvédelme, mivel itt felhasználói adatokat lehet kezelni, pénzmozgással járó megbízásokat lehet megadni. A felülethez hozzáférést biztosító azonosítók, jelszavak kiadásakor, kezelésekor biztosítani kell, hogy illetéktelenek kezébe ne kerülhessen, azzal vissza ne tudjanak élni. Az esetlegesen kompromittálódott azonosítók tiltására, lecserélésükre lehetőséget kell biztosítani a kártyabirtokosoknak.

Fraud management

A csalásból, visszaélésből származó károk, kockázatok csökkentése, eliminálása érdekében szükség van gyanús tranzakciókat, műveleteket figyelni és szükség esetén riasztani képes központi rendszer modulra, illetve riportokra. A gyanúsnak minősített kártyát letiltásáról, tiltólistára helyezéséről az üzemeltető személyzetnek haladéktalanul gondoskodnia kell. Ugyanígy figyelni kell az elektronikus csatornákon történő gyanús bejelentkezési kísérleteket, műveleteket, megelőzendő a visszaéléseket.

Regisztrált utasmédia esetén kialakítható olyan szolgáltatás, amely a birtokos által igényelt csatornákon (sms, e-mail, okostelefonos alkalmazás, stb.) értesítést tud küldeni az utasmédiával történt eseményekről, az esetleges visszaélési kísérletről, tiltásról.

Bankkártya adatok védelme

A bankkártyás fizetési rendszer sikerének egyik legfontosabb záloga a rendszer teljes vertikumában, egységes minőségi színvonalon garantált biztonságos működési környezet megléte. Az igény súlyának tudatában a kártyatársaságok erőfeszítésének eredményeképpen 2006-ban létrehozták a PCI SSC (angol nevén: Payment Card Industry Security Standards Council) szervezetet, mely különféle szabályozók és akkreditált auditorai segítségével kötelezi az érintetteket a biztonsági szempontok betartására. Érintettek lehetnek: bankok, kereskedők, szolgáltatók, valamint szoftver- és hardvergyártók. A vizsgálat tárgyától függően háromféle szabvány létezik:

- PTS (PIN Transaction Security) – PIN kód megadására alkalmas eszközök bevizsgálásáról és szabályozásáról szóló rész. Elsősorban hardvergyártó cégeket érint.
- PA DSS (Payment Application Data Security Standard) – Fizetési eszközök szabályozásáról szóló rész. Szoftvergyártó és -forgalmazó szervezeteket érint.
- PCI DSS (Payment Card Industry Data Security Standards) – Teljes körűen vizsgálja a bankkártyás fizetési környezet biztonságát, beleértve az informatikai rendszereket, a szervezeti-szabályozási környezetet és az ezeket működtető emberi erőforrásokat is. Bankokat, kereskedőket és szolgáltatókat érint.

Az elektronikus jegyrendszerben számos helyen felmerülnek a bankkártyákhoz kapcsolódó folyamatok:

- fizikai elárusító helyen történő bankkártyás fizetés,
- internetes felületen vagy okostelefonos alkalmazásokon történő utazási díjtermékek vásárlása,
- érintés nélküli bankkártyák utasmédiaként történő közvetlen felhasználása

Ennek részeként sor kerül(het) bankkártya adatok (kártyaszám, lejárat dátum, kártyabirtokos neve) továbbítására, feldolgozására vagy tárolására. Ezért a leendő elektronikus jegyrendszernek teljesítenie kell a PCI DSS elvárásait. Az ennek való megfelelést éves rendszerességgel, tranzakciószámától függően egy bankkártya-biztonsági audit vagy önértékelési folyamat keretében kell bizonyítani az elfogadó bank, rajta keresztül pedig a bankkártya-társaságok felé.

Az érintettség mértéke függ a konkrét megvalósítástól, melyet a részletesen kidolgozott üzleti specifikáció birtokában, egy mélyanalízis keretén belül lehet megtenni. A vizsgálat célja, hogy feltárja a specifikálás hiányosságait, és sor kerül a szabványtól való eltérések meghatározására. Az elkészült vizsgálatban megfogalmazottak specifikációba történő beépítésével a dokumentum pontosabbá válik, illetve ezzel megelőzhetőek a későbbi esetleges módosítások extra költségei.

A bevezetéskor szükséges auditot rendszeres időközönkénti, általában évenkénti felülvizsgálatok követik. Az ellenőrzések magukba foglalják a rendszermodulok vizsgálatát, a bankkártya-birtokosi adatok biztonságos tárolásának és kezelésének módját, belső szabályzatok meglétét, azok következetes és dokumentált betartatását, felhasználói és üzemeltetői oktatásokat.

Mindamellert, hogy a leendő budapesti elektronikus jegyrendszer a bevezetésnek csak egy későbbi fázisában lesz alkalmassá téve érintés nélküli bankkártyák közvetlen elfogadására, a rendszer megtervezésének első percétől szükséges annak figyelembe vétele, hogy elengedhetetlen – kifejezetten a kártyahasználat biztosításához szükséges különleges szabályrendszer – a PCI DSS betartására való felkészülés szakértők segítségével.

7. Bevezetési ütemezés

Az eddigiekben megismertetett elektronikus jegyrendszer bevezetése rendkívül összetett, komplex feladat, mely csak alapos előkészítés, valamint komoly idő- és tőkebefektetés árán valósítható meg.

A teljes rendszer finanszírozási feltételeinek megteremtése hónapokig, esetleg évekig tarthat, ami az egyetlen eljárás keretében történő beszerzés elindítását nem teszi lehetővé fedezet hiányában. Így még az sem tudna teljesülni, hogy 2014-re legalább a bérletes utasoknak új utasmédiájuk és kedvezőbb díjtermék-vásárlási lehetőségük legyen, illetve megszűnjön a bérlethamisítás. Nem tűnik e helyzet megoldására más út járhatónak, mint a rendszer alapjainak lerakása a lehető legrövidebb időn belül, reális költségkereten belül. Ennek alapján javasoljuk a teljes projektet ütemekre bontani. Az ütemezett bevezetés az alábbi előnyökkel jár:

- Az egyszerre történő átállásban rejlő jelentős logisztikai és kommunikációs kockázatok drasztikusan csökkenthetők.
- Jól megválasztott megvalósítási ütemhatárok hozzájárulnak a potenciális szállítók közötti folyamatos verseny fenntartásához, hiszen minden egyes ütem, mint önálló közbeszerzési eljárás írható ki. Ennek a megoldásnak a legfontosabb feltétele, hogy az alrendszerek illesztési pontjainál jól dokumentált, szabványos megoldásokra építő kapcsolópontok legyenek.
- Az egyes részfeladatok megvalósításával, mindegyik ütem végére kézzel fogható, látható eredmények érhetőek el. Az utasok és a város előbb részesül a változásokból eredő előnyökből, a megrendelőnek pedig lehetősége van lemérni az új rendszer fogadtatását, szükség esetén lehetősége van változtatni a modellen.
- A projekt ütemekre bontása egyúttal meghatározza a rendszert képező alkotóelemek beszerzésének és kialakításának kereteit.

Tovább elemzendő annak a kockázata, hogy a különböző beszállítók által üzembe helyezendő ütemek és alrendszerek közti logikai és fizikai kapcsolódások felelőssége így nem egyetlen beszállító, hanem a megrendelő (BKK) feladata lenne. Ennek kezelésére természetesen le lehet szerződni egy kifejezetten ilyen feladatokat ellátó, lényegében a projektmenedzsmentért és a rendszerintegrációért felelős céggel, de annak további, akár 20-

30%-os többletköltségei lennének. Az első ütem implementálásának tapasztalatai alapján megvizsgálható, hogy az első és a második ütem összehangolásához szükséges-e külső integrációs támogatás, továbbá ugyanígy, akár a második és harmadik ütem integrációja alapján lehet döntést hozni a harmadik és a negyedik ütem összehangolásának menedzseléséről.

A fentiek figyelembe vételével a teljes projektet az alább ismertetett négy ütemre javasoljuk felosztani.

7.1. I. ütem: A bérletes utasok átterelése az elektronikus jegyrendszerre

Kijelölt céldátum: 2013. december – 2014. október

A tesztüzem a kijelölt céldátumot megelőzően a BKK munkatársaiból, illetve esetleg más, kiválasztott speciális ügyfélkörhöz kapcsolódhat.

Azért 2013 végét jelöltük meg céldátumnak, hogy az ütem első szakaszában a 2014. évre szóló, megszemélyesített, teljesárú éves bérleteket már feltétlenül az új rendszeren lehessen kiállítani (I/a. alütem). Az ütem vége a 2014 őszi iskolakezdéshez kapcsolódik.

2013 végére tehát a központi rendszer és például az internetes felület kiépítése megtörténik, a rendszer felkészül az előre megváltott termékek kezelésére, de egyelőre csak a bérletek kezelésére van felparaméterezve, az éles működésre rendelkezésre áll. Az ellenőrök (egy része) megkapja a kézi készüléket, mellyel az éves bérlettel rendelkező utasokat tudják ellenőrizni. A további alütemek kezdetére már minden ellenőr rendelkezik kézikészülékkel, valamint már képes a rendszer illetve az ellenőrök kézikészüléke az adott alütemhez tartozó utasszegmens utazási jogosultságának ellenőrzésére

A következő, I/b. alütem során az egyéb, előzetesen megváltott, egy hónapnál hosszabb időszakra szóló, teljesárú díjterméket vásárló (jelenlegi szóhasználatnál negyedéves és szemeszter-bérletekkel) rendelkező utasok a jelenlegi papíralapú szelvény helyett BKK által kibocsátott kártyát kapnak, melyet szintén meg kell személyesíteni minden egyes utasra.

A folyamatos minőség-ellenőrzés, hibajavítás figyelembe vételével ezután, 2014 tavaszán kezdődhet meg a teljesárú havi bérletet vásárolni szándékozó utasok számára megszemélyesített BKK-kártya kiállítása (I/c. alütem). Ekkor fontos lesz kitűzni egy végdátumot a médiacserére, amit egyébként különböző ösztönzésekkel elő lehet segíteni,

hogy az utasnak érdeke legyen a kártya minél hamarabb történő kiváltása. A végdátumnak célszerűen még a nyári szabadságolások alatt kellene lennie.

Amennyiben a NEK-rendszer már üzemel, akkor a NEK-integráció részét képezi az I. ütemnek. Az integráció során a különböző kedvezményezett kör (diákok, nyugdíjasok) számára több lépcsőben történik a bevezetés. A NEK-rendszer vagy kapcsolódó feltételek esetleges hiányában a kedvezményes bérleteket (diák, nyugdíjas, stb.) is saját kibocsátású kártya formájában kell kiadni, a kedvezmény-jogosultsági dokumentáció a BKK-nál központosítottan történő tárolásával. 2014 nyarán lenne 2-3 hónap minden (fizető) nyugdíjas és egyéb, kedvezményre jogosult utas számára új utasmédia biztosítására (l/d. alütem). Célszerűen a nyári szünet végén, 2014 szeptemberében és októberében, még az őszi szünet kezdete előtt kell minden diákot új médiával ellátni (l/e. alütem).

A használatkor szükséges érvényesítés menetében változás a jelenlegihez képest nem történik. Más díjtermékkel utazóknak továbbra is papíralapú jegyeket kell vásárolniuk, melynek az érvényesítési módja szintén változatlan marad.

Az utasmédiaként használt kártyákat várhatóan már a BKK új ügyfélszolgálatokban lehet kiváltani, míg a bérlet típusú díjtermékeket az utasoknak az ügyfélszolgálatokon kívül az új értékesítési csatornaként megjelenő internetes felületen lesz lehetőségük megvásárolni. Mindemellett vizsgálendő a meglévő jegy- és bérletpénztári infrastruktúra már az első ütem során történő kiegészítésének lehetősége és indokoltsága, valamint az elsőajtos buszjáratokon, illetve a társszolgáltatóknál az utazási jogosultság ellenőrizhetőségének biztosítása.

A bérletesek átállítása az új rendszerre nem tud egyik napról a másikra megtörténni. Az átállásra valószínűleg több hónapot kell szánni, mivel több százezer utasról beszélünk. A cserére csak a rendszer élesítése után kerülhet sor, addig nem adhatóak ki a kártyák, valamint nem lehetne ellenőrizni az érvényességüket.

7.2. II. ütem: A jegy típusú díjtermékek implementálása

Kijelölt céldátum: 2015 első félév végéig

Az első ütem bevezetésével párhuzamosan folyik a II. ütem előkészítése és a járműszerelések is már folynak, ugyanis a következő legfontosabb tennivaló a jegyérvényesítő készülékek felszerelése valamennyi járműre, illetve metró- és HÉV-állomásra. A FUTÁR-projekt tapasztalataiból kiindulva, figyelembe véve a következő

években várhatóan folyamatban levő új buszüzemeltetési modell implementálását, illetve az addigra bizonyosan megkötött néhány üzemeltetői szerződést, mindenképpen hosszú hónapokig fog tartani a mintegy tízezer érvényesítő készülék felszerelése minden magánüzemeltető és a BKV járműveire valamint a kijelölt infrastruktúrán.

Amíg ez a munkafázis nem fejeződik be, addig a maradék díjtermékek elektronizálására nem adottak a feltételek, hiszen az időalapú jegy csak akkor használható, illetve a napi díjplafon csak akkor alkalmazható, ha bármilyen közlekedési eszközön, avagy állomáson lehetősége van az utasnak az utazás kezdetének rögzítésére.

Az elektronikus utasmédiához kapcsolódó időalapú jegy és díjplafon bevezethetőségének nem feltétele a beléptető kapuk megléte, elegendő, ha a későbbiekben a kapukba szerelt érvényesítő eszközök előírászerűen képesek üzemelni. A metróállomásokon ebben a fázisban néhány, a központi rendszert átmeneti vezeték nélküli adatátviteli technológiával elérő érvényesítő telepítése szükséges.

Az érvényesítő eszközök és beléptető kapuk fizikai szerelése mellett a központi rendszert fel kell készíteni a PAYG termékcsoport kezelésére is. Ugyanis a jelenleg papírijegy formájában előre megváltott díjtermékek nagy része a II. fázis élesítése után PAYG termékre változik. Ez azt fogja jelenteni, hogy az utasoknak már nem kell előre tudniuk és megváltaniuk azokat a jegyeket, amelyek az utazásukhoz szükségesek, hanem csak annak fedezetéről kell gondoskodniuk a kártyájukhoz kapcsolódó pénzeszámlára történő befizetéssel.

Az érvényesítő készülékek szerelésének befejezésével elindulhat az időalapú jegy valamint a napijegy típusú díjtermékek forgalmazása is. Az értékesítési csatornák kibővülnek a jegyértékesítő automatákkal és a jelenlegi viszonteladói hálózatot is fel kell készíteni az új rendszerre.

A forgalomban levő utasmédiák száma két új taggal fog bővülni:

- megjelennek a BKK-kibocsátású, anonim, érintés nélküli plasztikkártyák, melyeket az alkalmi utazók válthatnak ki.
- ezzel párhuzamosan elkezdődik a papíralapú érintés nélküli kártyák árusítása is, mint egyik lehetséges megoldás a Budapesten belüli egyszeri utazásokhoz. Az agglomeráció felé irányuló alkalmi utazásokhoz továbbra is hagyományos, papíralapú jegyeket kell az utasoknak venniük, amennyiben az előző pontban említett plasztik utaskártyát nem akarják kiváltani.

Az elektronikus jegyekre való átállás időszükségletének meghatározásánál – a bérletekkel ellentétben – vannak választható alternatívák:

- van egy párhuzamos időszak, amikor mindkét jegyformát használhatják az utasok. A megoldásnak az előnye, hogy az utasoknak lehetőségük van a már megváltott jegyek leutazására, azok visszaváltására nem kell folyamatokat felépíteni, illetve nem kell negatív pénzáramlással számolni.
- a másik megoldás az átmenet nélküli átállás az új jegyekre. Ebben az esetben egyszerűsödnek a logisztikai, értékesítési, érvényesítési, ellenőrzési feladatok, viszont meg kell oldani a visszaváltással kapcsolatos feladatokat.

A hagyományos papírjegyek teljes kivezetése során kerülhet sor a régi érvényesítő készülékek és jegyautomaták fokozatos leszerelésére. A lyukasztók tehát számításaink szerint 2015 előtt nem tűnhetnek el Budapestről.

7.3. III. ütem: Beléptető kapuk telepítése

Kijelölt céldátum: 2014-től folyamatosan, várhatóan 1-2 évig, az addigra előkészített infrastruktúra-fejlesztési projektek (pl. H6, H7 felújítása, H8/H9 és M2 összekötése, M3 esetleges felújítása) függvényében.

Az érvényesítő készülékek szerelésével párhuzamosan elkezdődhet az állomások beléptető kapukkal történő felszerelése is. Ez a feladat sok időt fog felemészteni, mivel a legkülönbözőbb engedélyeztetési feladatok mellett, helyenként építészeti (megálló átépítése vagy bővítése) munkák is szóba jöhetnek a szerelési tevékenységeken kívül. A vonatkozó közbeszerzési eljárás 2013 elején történő kiírásával számolva reális lehet a kapuk telepítésének kezdetét 2014 elejére tenni. A papírjegyek kivezetésének végéig a kapuk – ha addig telepítve lennének – nyitva kell állniuk. Felszerelésüket folyamatos utasforgalom mellett kell biztosítani.

Ennek a fázisnak akkor van létjogosultsága, ha kiderül, hogy az előző fázisban szereplő feladatok közül a beléptető kapuk szerelésének időigénye jelentősen meghaladja az összes többi feladat igényét. Ha ez bekövetkezik, akkor a metró- és HÉV-állomásokon az utasmédia ellenőrzése már az új rendszer szerint megalkotott folyamatok mentén fog megtörténni, de az állomási beléptetésnél a kapuk még nem fogják ellátni a feladatukat. Ezért az érintett hálózatokon szolgálatot teljesítő „bejárati” ellenőrzésre – esetlegesen kisebb létszámban – továbbra is szükség lesz.

A beléptető kapuk üzemszerű használatbavételének feltétele, hogy minden régi, papíralapú értékcikket kivonjunk a forgalomból. Annak pedig az a feltétele, hogy minden járművön – és ahol szükséges, állomáson, megállóhelyen – működjenek az új érvényesítő készülékek.

A fenti ütemezés alapján viszont az agglomeráció irányában jeggyel utazóknak a papírjegy még mindig alternatívaként jelen van, mely elsősorban a HÉV vonalain jelenthet problémát, mivel annak vonalán lehetnek beléptető kapukkal lezárt állomások is. Ennek az ellentétnek a feloldása még nem történt meg, arra az elkövetkező időszakban kell sort keríteni.

Beléptető kapukkal kapcsolatosan elképzelhető egy olyan megoldás is, amikor az egyes állomásokon a kapuk kiépítése után azok működésbe lépnek anélkül, hogy bevárnák a teljes beléptető kapu-hálózat kiépítését. Ennek a megoldásnak az az előnye, hogy így állomásról-állomásra történhet meg az automatikus ellenőriztetés bevezetése, amivel folyamatosan nő a hatékonyság, átcsoportosíthatóvá válik a felszíni közlekedési eszközökre az ellenőri személyzet.

Végezetül elméletileg létezik egy olyan opció is, amikor a kapuk egy része elkezd üzemszerűen működni az metróállomásokon, miközben a hagyományos papírjegyek még forgalomban vannak. Ekkor az új, elektronikus médiával rendelkező utasok rendeltetészerűen használják a beléptető kapukat, míg a régi papírjeggyel utazók a hagyományos, emberi erőforrás-alapú bejárat (és alkalmanként kijárat) ellenőrzésen mennek keresztül.

7.4. IV. ütem: Érintés nélküli bankkártya elfogadása

Kijelölt céldátum: 2014-2015.

A III. fázis végére a rendszer önmagában működőképes egységet képez, valamennyi megfogalmazott célnak meg tud felelni. A IV. ütemben kerül kiépítésre az alkalmankénti utasoknak szóló, egyszerűen használható, költséghatékony megoldás. Azok az utasok, akik rendelkeznek érintés nélküli bankkártyával, előzetes regisztráció vagy díjtermék vásárlása nélkül, egyszerűen csak a bankkártya érvényesítő készülékhez történő hozzáérítésével (valójában ahhoz közel történő tartásával) vehetik igénybe a közösségi közlekedési szolgáltatást. A PCI DSS auditnak az ütem elejére sikeresen meg kell történnie.

Ennek a megoldásnak a működéséhez már érvényben kell lennie a BKK és egy kártyaelfogadó (acquirer) közti szerződésnek, illetve Magyarországon érvénybe kell lépnie a

MasterCard és a Visa speciális szabályrendszerének, amely az érintés nélküli bankkártyák közösségi közlekedésben való használatának feltételeit rögzíti.

7.5. A beszerzés ütemezése

A négy fázisra bontott projekt a (köz)beszerzés ütemezése szempontjából alábbi részekre bontható:

- 1. közbeszerzési csomag
 - központi rendszer leszállítása, beüzemelése, üzemeltetése
 - kártya kibocsátásához, kezeléséhez kapcsolódó berendezések, esetleg szolgáltatások
 - kézi ellenőri készülékek leszállítása, üzemeltetése
- 2. közbeszerzési csomag
 - Jegyérvényesítő készülékek leszállítása, felszerelése, üzemeltetése
 - Jegykiadó (card hopper) automaták leszállítása, beüzemelése, üzemeltetése
- 3. közbeszerzési csomag
 - nagy sáv szélességű telekommunikációs rendszer kiépítése, üzemeltetése
 - beléptető kapuk leszállítása, felszerelése, üzemeltetése, érvényesítővel való integrációja
- 4. közbeszerzési csomag
 - bankkártya-elfogadói (merchant/acquirer) szolgáltatás
- Viszonteladói szerződések
- Szerződés a NEK-rendszerrel való együttműködésre
- BKV-val, buszüzemeltetőkkel kötendő szerződések



10. ábra A projekt tervezett ütemezése

7.6. Összefoglalás

A fentiekben vázolt négy ütem különböző szempontok szerinti összefoglalása található az alábbi táblázatban:

	Ütemek			
	I. ütem: Bérletek	II. ütem: Jegyek	III. ütem: Kapuk	IV. ütem: Bankkártyák
PIA-díjtermékek	igen	igen	igen	nem értelmezhető
PAYG-díjtermékek	nem	igen	igen	igen
Budapesti utazás - bérlet	új médiával	csak új médiával	csak új médiával	nem értelmezhető
Budapesti utazás - jegy	papírjegy	új médiával, időalapú jegy, díjplafon. Papírjegy kivezetése.	csak új médiával, időalapú jegy, díjplafon	időalapú jegy, díjplafon
Elővárosi utazás - bérlet	új médiával	új médiával	csak új médiával	nem értelmezhető
Elővárosi utazás - jegy	papírjegy	új utasmédia vagy papírjegy	csak új médiával	igen
Használatban levő utasmédiák	BKK-kibocsátású megszemélyesített kártya, NEK-kártya	BKK-kibocsátású megszemélyesített kártya, NEK-, BKK- kibocsátású anonim kártya, smart paper, <i>hagyományos papírjegy (kivezetés alatt)</i>	BKK-kibocsátású megszemélyesített kártya, NEK-, BKK-kibocsátású anonim kártya, smart paper	BKK-kibocsátású megszemélyesített kártya, NEK-, BKK- kibocsátású anonim kártya, smart paper, érintés nélküli bankkártya
Érvényesítő készülékek	csak régi lyukasztók, időpecsétés készülékek	megjelennek; párhuzamosan a régiekkel. Régiek kivezetve az ütem végén.	csak újak	csak újak
Ellenőri készülékek	megjelennek; ütem végére teljes körűen	vannak; csak részben vannak használatban	teljes mértékben használatban	teljes mértékben használatban
Kapuk	nincsenek	megjelenhetnek, de csak nyitott állapotban	vannak, működnek	vannak, működnek

10. táblázat Javaslat a bevezetés ütemezésére

8. Költségbeclés

8.1. A teljes rendszer költségének becslése

Tétel	Eszközök darabszáma	Egységköltség (EUR)	Költség összesen (EUR)
Központi rendszer, ellenőri készülékek (hardver, szoftver-licenszek)			3.000.000
Kártyák, kártyakibocsátás	3.000.000	1,5	4.500.000
Marketing-kommunikációs kampány(ok)			2.000.000
Érvényesítő eszközök (autóbuszok, villamosok, trolibuszok, metrókapuk) szállítása, szerelése	10.000	1.000	10.000.000
Jegyautomaták szállítása, telepítése	250	25.000	6.250.000
Alágazati elosztó szerverrendszerek szállítása, üzembe helyezése (metró- és HÉV-állomások, telephelyek)	150	20.000	3.000.000
Beléptető kapuk szállítása, szerelése (M1, M2, M3, M4, kiemelt HÉV állomások)	500	30.000	15.000.000
Projektmenedzsment és előkészítés megrendelői oldalon, projektmenedzsment szállítói oldalon		12%	5.250.000
Beruházás összesen			49.000.000

11. táblázat Projekt költségek lebontása

A táblázat alább nem részletezett sorait a következő alfejezetben, az I. ütem bevezetése költségbeclésének részeként mutatjuk be.

Az érvényesítő készülékek ezereurós egységára tartalmazza a járműre való felszerelést is. Az érvényesítő készülékek számát a rendelkezésre álló járműállomány alapján, a készülékek leírásánál tárgyaltaknak megfelelően kalkuláltuk ki. Az átlagos készülékárhoz hozzászámoltuk a beszerelés költségét. Új járművek (pl. autóbuszok) tömeges üzembe helyezése esetén sok költség takarítható meg azzal, ha az érvényesítők leendő helyére, a kapaszkodó csöveken belüli kábelezést még a gyárban előkészítik, illetve magukat az érvényesítő készülékeket is felszerelik.

E tanulmány írásakor kb. 250 db jegyautomata működik Budapesten. Ezt a számot vettük itt is alapul. Természetesen a leendő automatáknak csak a darabszáma egyezik meg e terv szerint, helyük nem feltétlenül, míg műszaki tartalmuk alapjaiban eltér.

Azzal számolunk, hogy minden járműtelepen, illetve kapukkal felszerelt állomáson szükséges egy-egy kisebb helyi szerverrendszer telepítése, ami az autóbuszok, trolibuszok és villamosok esetében megkönnyíti a készülékek üzemeltetését, javítását, míg a metrókapuk esetében a telepített rendszer (station manager) feladata helyben a számítógép-hálózat vagy a központi kapuirányítási rendszer hibája esetén a kapuk „árva” üzemmódban történő működésről való gondoskodása, illetve normál esetben is ellátnak felügyeleti és koordinációs feladatokat.

Nemzetközi tapasztalatok alapján úgy számoltunk, hogy egy „utasfolyosó” megtervezésének, engedélyezésének, kialakításának – magunknak a kapuknak a leszállításával együtt értendő – átlagos költsége harminc ezer euró. Utasfolyosó alatt egy olyan, két kaputest által közrefogott sávot értünk, melyen az utasok a metróállomás területére be- illetve onnan kilépnek.

A kapuk számát részben a korábbi tervekre alapozva, részben új, nagy ráhagyásokat is tartalmazó, óvatos számítások alapján, illetve a 4-es metró állomási terveinek segítségével határoztuk meg. A körülbelül 500 db, „utasfolyosóban” mérhető kapacitásba befér néhány HÉV-állomás kapukkal történő felszerelése is.

Minden részösszeg, így a végösszeg is tartalmaz kb. 10%-nyi tartalékkeretet.

8.2. Az I. ütem költségeinek becslése

Az I. ütemben a teljes központi rendszer kiépítése szükséges, valamint a tömeges kártyakibocsátás egy részét kell megvalósítani. A fenti kártyaszám az összes utasmédia

lecserélését tartalmazza; a csak bérletes utasok kártyakibocsátását ennek felére, másfél millió darabra becsüljük az utasforgalmi adatok alapján. Ez a szám természetesen tovább csökkenhet, ha a kedvezményre jogosultaknak 2013 végére rendelkezésre fog állni a NEK-hez kapcsolódó érintés nélküli kártyájuk és használatuk biztosított lesz az elektronikus jegyrendszeren.

Egy kártya előállításának költsége maximum egy euró. A disztribúcióra kártyánként 5 eurót számolva, majd a becsült eladási árát – 3,5 eurót, azaz kb. 1000 Ft-ot – levonva, másfél eurós egységárat kapunk.

A bevezetés feltétele a különböző változásokat, az utasok érintett szegmensét elérő marketingkommunikációs kampány. A fenti kommunikációs összegnek körülbelül a fele kapcsolódik az első ütemhez.

Az I. ütem bevezetésének becsült összege tehát:

Tétel	Eszközök darabszáma	Egységköltség	Költség összesen
Központi rendszer, ellenőri készülékek (hardver, szoftver-licenszek)			EUR 3.000.000
Kártyák, kártyakibocsátás	1.500.000	EUR 1,5	EUR 2.250.000
Marketing, kommunikáció			EUR 1.000.000
Projektmenedzsment szállítói oldalon		12%	EUR 750.000
Projektelőkészítés és projektmenedzsment megrendelői oldalon			EUR 600.000
Beruházás összesen (EUR)			EUR 7.600.000
Beruházás összesen (Ft) <small>320 HUF/EUR árfolyamon számolva</small>			2,43 milliárd Ft

9. Finanszírozási lehetőségek

Az elektronikus jegyrendszer teljes kiépítésének nagyságrendileg 15 milliárd Ft-os¹¹ beruházási igénye indokolja, hogy több finanszírozási lehetőséget feltérképezzünk. A munka folytatásának mikéntje és a finanszírozási opció kiválasztása szorosan összefügg egymással.

A beruházás elindítását nagy részben éppen a rendszer teljes kiépítésének nagy forrásigénye miatt javasoljuk ütemezetten végrehajtani. Az első ütem befejezéséhez nagyjából 2,5 milliárd Ft¹¹ szükséges. Ezt előteremtheti a Fővárosi Önkormányzat saját forrásból. Ahhoz, hogy a javasolt ütemterv tartható legyen, a fedezetnek 2012 júniusáig biztosítva kell lennie.

Elsődleges célunk, hogy a rendszer megvalósítása európai uniós projekt keretében, társfinanszírozással valósulhasson meg. Ehhez szükséges a magyar Kormány támogatása, mely jelenleg nem áll rendelkezésre. A kormányzati támogatás közérdek: a javasolt rendszer segítségével jelentősen csökkenthetővé válik a jogszabályban meghatározott, az állam által bizonyos társadalmi csoportok (diákok, nyugdíjasok, stb.) részére biztosított utazási kedvezményekkel való visszaélés, illetve a bliccelés lehetősége – ezek a visszaélések becslések szerint évente milliárdos károkat okoznak. Az uniós társfinanszírozáshoz meghatározott metodológia szerinti, formalizált megvalósíthatósági tanulmány költséghaszon-elemzést, azaz megtérülés-számítást is tartalmaz.

Mivel jelenleg nem rendelkezünk a Kormány támogatásával a projekt indításához, ezért ha azt a 7. fejezetben ismertetett ütemterv szerint kívánjuk megvalósítani, saját tőke vagy bankhitel igénybevétele szükséges. Saját tőke rendelkezésre állása esetén a projekt első ütemének előkészítése gyakorlatilag azonnal indítható. Bankhitel esetén javasoljuk, hogy elsősorban az Európai Befektetési Bankkal (EIB), és az Európai Újjáépítési és Fejlesztési

¹¹ 320 HUF/EUR árfolyammal számolt nettó összeg. A becsült összeg új BKK ügyfélszolgálatok kialakítását vagy meglévő jegy- és bérletpénztárak átalakítását nem tartalmazza.

Bankkal (EBRD) kezdhessünk tárgyalásokat, tekintve, hogy a projekt kereskedelmi bankok általi finanszírozhatósága más megközelítést kíván, mint az ilyen és ehhez hasonló közszférában megvalósított fejlesztésekre létrehozott fenti két pénzügyi intézmény. Annak érdekében, hogy a projekt megvalósítása az EIB vagy az EBRD hiteléből megkezdődhessen, ugyanakkor ne lehetetlenüljön el annak a megvalósítása során uniós projektté átalakítása, a bankok mellett a Nemzeti Fejlesztési Ügynökséggel, a JASPERS-szel, illetve szükség esetén uniós intézményekkel a megtérülés-számítás módszertanáról meg kell egyezni. Ezért már jelen vizsgálatunk struktúrája és jellege is – ahol lehet – követi az uniós közlekedésfejlesztési projektekre vonatkozó megvalósíthatósági tanulmányok metodológiáját (pl. alternatíva-vizsgálat). Az uniós társfinanszírozást, mint célt szem előtt tartva – a kezdeti finanszírozási módtól függetlenül – a projekt indításának első percétől kezdve szükséges az uniós közbeszerzési irányelvek maximális figyelembe vétele.

Az uniós projekthez és bankhitelhez is megtérülés-számításra, költséghaszon-elemzésre van szükség. Városi közösségi közlekedési rendszerhez szervesen kapcsolódó elektronikus díjfizetési rendszer megtérülését kétféleképpen lehet számítani. Az egyik modell szerint a menetdíj-bevételeket az elektronikus jegyrendszer bevételeinek kell tekinteni, melynek eredményeképpen a projekt pénzügyileg vélhetően megtérülő lesz. A másik modellben a közösségi közlekedési rendszer egészét kell figyelembe venni, azaz vélhetően még egy korszerű elektronikus díjfizetési rendszer sem elegendő ahhoz, hogy a rendszer egésze valaha is nyereséget termeljen, ezért e modell szerint a projekt pénzügyileg nem tud megtérülő lenni, legfeljebb társadalmi hasznossága mutatható ki. E két modell merőben különbözik egymástól, ezért az alkalmazandó megtérülés-számítási modell és a projektfinanszírozás módja szorosan összefügg. Annak érdekében, hogy megfelelő költséghaszon-elemzést tartalmazó, formális megvalósíthatósági tanulmány válhasson e vizsgálati anyagból, szükséges a fent említett intézményekkel egyeztetni.

Megjegyezzük, hogy uniós társfinanszírozás esetén valamennyi önrészt mindenképpen kell a BKK-nak, illetve a Fővárosi Önkormányzatnak biztosítani. Az eddigi uniós infrastruktúra-fejlesztési projektek finanszírozási konstrukciójához hasonlóan, erre vélhetően EIB-hitelből lesz lehetőség.

Fontosnak tartjuk megemlíteni, hogy az EIB és az EBRD előzetesen kinyilvánította érdeklődését az elektronikus jegyrendszer-projektre történő hitelkihelyezést illetően, de konkrét tárgyalások 2011-ben e témában nem történtek.

Projektfinanszírozási célú, kereskedelmi banki hitel felvétele csak az uniós társfinanszírozás és az EIB-, illetve EBRD-hitelek lehetőségeinek ellehetetlenülése esetén aktuális. E modell részletezésére akkor érdemes visszatérni, ha valóban már csak ez a lehetőség maradna.

Elméleti lehetőség van saját (fővárosi) beruházás nélkül, szállítói finanszírozással, az üzemeltetés több évre történő átadásával, PPP konstrukcióban kiépíteni a rendszert. Ez esetben önmagában az I. ütem nem elég nagy egy ilyen modellhez, míg a teljes rendszer ugyan méretgazdaságossági szempontból alkalmassá teszi, azonban – tanulva a BKV 2006-os tenderéből és néhány nagyobb, országos, PPP-konstrukcióban lebonyolított infrastruktúra-beruházásból – ezt az opciót csak legvégső esetben ajánljuk.

A fentieket figyelembe vételével a finanszírozással kapcsolatos teendők az alábbiak szerint foglalhatóak össze:

- Az I. ütem kb. 2,5 milliárd Ft-os finanszírozási igényét a Fővárosi Önkormányzat saját forrásból vagy hitelből biztosíthatja annak érdekében, hogy 2012 közepén kiírható legyen a közbeszerzési eljárás
- A BKK mindent megtesz annak érdekében, hogy a Kormány támogatását megszerezze ahhoz, hogy európai uniós társfinanszírozást kaphasson a projekt
- A BKK tárgyalási mandátumot kér a Tisztelt Fővárosi Közgyűléstől az EIB-vel és az EBRD-vel a projekt egészére vonatkozó hitelről történő tárgyalásra és a Közgyűlés számára hitelkonstrukció javaslatára
- Az érintett szervezetekkel mihamarabb véglegesíteni kell a lehetőleg minden szóba jöhető (társ)finanszírozó által elfogadható megvalósíthatósági tanulmány, illetve megtérülésszámítás módját
- A szállítói finanszírozásról a BKK a piackutatás folytatása során további információt gyűjt

10. Akcióterv

A javasolt elektronikus jegyrendszer bevezetése érdekében a megkezdett előkészítési munkát folytatni kell. A projektütemterv tartása érdekében az alábbiakban ismertetett feladatok közül a lehető legtöbbet 2012 folyamán el kell végezni.

- A vizsgálati anyag alapján a munka projektszervezet keretében történő folytatása, szakértői kompetenciák szükség szerinti bővítése
- Együttműködés kialakítása a NEK-rendszerrel a kedvezmények online ellenőrzése, illetve a kibocsátott kártyák utasmédiaként való elfogadása érdekében
- Az utasmédia-előállítás módjának és lehetőségeinek vizsgálata, a saját vagy kiszervezett kibocsátási modell részletes költség- és hatáselemzésének elkészítése
- Jelenlegi értékesítési hálózat bevételeinek, költségeinek és lokációjának további elemzése, az optimalizálási lehetőségek felmérése
- A smart paper és az anonim BKK-kártya értékesítésével kapcsolatos hatásvizsgálat elkészítése, felmérve a járművezetői és viszonteladói értékesítés lehetőségeit
- Jövőbeli viszonteladói modell kidolgozása, hatások elemzése
- A megvalósítási tanulmány európai uniós metodológia követelményeihez illesztése, az illetékes nemzeti és uniós szervekkel szükséges konzultációk lefolytatása
- Megtérülés-számításhoz szakértői segítség igénybevétele, a forrásadatok hitelesítése, utasforgalmi-, bliccelési- és hamisítási adatok szisztematikus felmérése
- A projekt beruházási és operációs költségbecslésének részletesebb kidolgozása, pontosítása
- A projekt finanszírozási lehetőségeivel kapcsolatos tárgyalások lefolytatása a pénzügyekkel, javaslattétel a projektfinanszírozási módra
- PCI DSS megfelelés megvalósításához és feltételeinek megteremtéséhez szükséges egyeztetések, előkészítő munka elvégzése
- Részletes jogi munkaterv kidolgozása és a szükséges lépések végrehajtása

- Az informatikai architektúra és a működési, szervezeti modell kialakításának pontosítása, szükséges erőforrások felmérése
- Közbeszerzési terv és projektterv részletes kidolgozása
- A projekt-megvalósítás első üteméhez kapcsolódó közbeszerzési kiírás és a műszaki specifikáció elkészítése, a közbeszerzési kiírás eljárás indítása a finanszírozás tulajdonos általi biztosításának függvényében
- A projekt többi ütemének előkészítése annak érdekében, hogy az ütemterv tartható legyen
- A megkezdett piackutatási tevékenység folytatása a teljes és részmegoldás-szállítókkal az optimális megoldás kialakítása és a projektköltségek pontosabb felmérése érdekében
- A FUTÁR-rendszerrel történő együttműködési lehetőségek részletes vizsgálata
- Utasáramlási adatok felmérése a metróhálózaton, metrókapuk működési elvének, gyakorlatának, technikai követelményeinek részletes kidolgozása, beleértve az állomási infrastruktúra átalakítási igényének vizsgálatát
- Kialakítandó díjtermékek díjszintjének, az időalapú jegy időbeli érvényességének a díjplafon, valamint pontos működési elvének és gyakorlatának megállapításához szükséges tanulmány elkészítése. Díjtermék-lista véglegesítése.
- Az érintés nélküli bankkártyák használatához kapcsolódóan együttműködés kialakítása a magyar kártyakibocsátókkal, modell részleteinek letárgyalása a nemzetközi kártyatársaságok segítségével alkalmazandó „nyílt” adatátviteli protokoll kiválasztása, dokumentálása
- A létrehozandó országos közlekedési elszámoló rendszerrel való összeköttetés technikai és kereskedelmi modelljének kidolgozása
- A közlekedésért felelős minisztériummal, mint az elővárosi közlekedés felelősével, valamint a regionális társszolgáltatókkal (MÁV-START, Volánbusz) további egyeztetések, együttműködés kialakítása
- Egyeztetések civil szervezetekkel
- Projekt folyamatos minőségbiztosítása, visszamérési pontok meghatározása

- Részletes kockázati felmérés, kockázatkezelési stratégia és akcióterv kidolgozása
- A világban folyamatban levő hasonló implementációk (Chicago, London, New York, Philadelphia) figyelemmel kísérése, közvetlen kapcsolat kialakítása ezen városok közlekedésszervezőivel, közlekedési szolgáltatóival (CTA, TfL, MTA, SEPTA)
- A Nemzeti Közlekedési Hatóság hatáskörébe tartozó témákkal kapcsolatos tárgyalások és előkészítés lefolytatása
- Eszközök telepítéséhez (pl. metrókapuk, HÉV peronokon elhelyezendő érvényesítő eszközök, stb.) szükséges engedélyeztetési eljárások kezdeményezése, a szükséges engedélyek beszerzése

A projekt bonyolultsága és szerteágazó volta miatt a fenti felsorolás nem lehet teljes körű; folyamatos korrekcióra, illetve bővítésre fog szorulni a projekt folytatása során.

11. Mellékletek

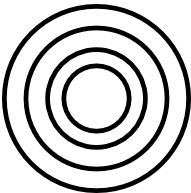
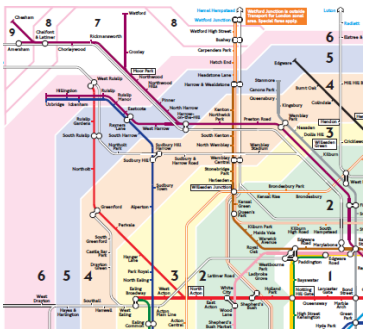
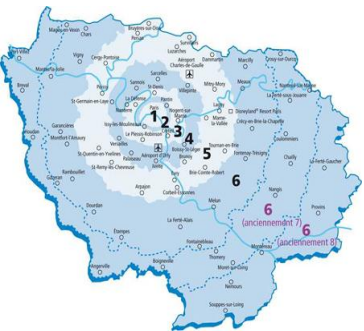
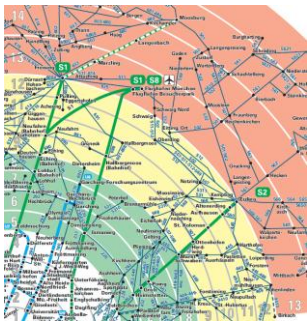
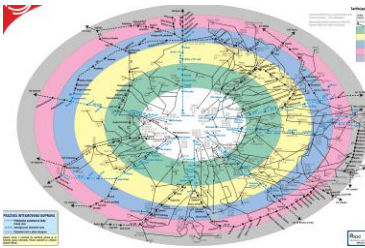
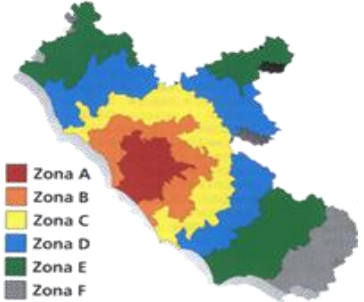
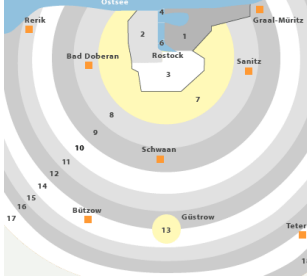
11.1. Szakmai szótár

Fogalom	Magyarázat
Díjplafon (capping) vagy best fare calculation	A díjstruktúra függvényében adott időszakon belül, adott számú időalapú jegy felhasználása után automatikusan napijegyet kap az utas, azaz a megadott időszakon belül ingyenessé válik számára az az utazás (pl. 3 időalapú jegy után napijegyet kap). Ez a díjstruktúra lehetővé teszi, hogy az utas a számára legkedvezőbb menetdíjat fizesse, anélkül, hogy előre el kellene döntenie, mennyit utazik.
Zóna alapú díjrendszer	A közösségi közlekedési szolgáltatások hozzáférési pontjai, azaz az állomások, megállóhelyek egy-egy területi övezetbe rendezettek. Azonos területi övezetbe tartozó állomásokra, megállóhelyekre történő utazás azonos díjért tehető meg.
Szerveralapú rendszer	Az utazással kapcsolatos minden információt a rendszer központi szervere tárol. A járműfedélzeti és a metróállomásokon üzemelő érvényesítő eszközök állandó online összeköttetésben vannak a háttérrendszerrel. Az utasmédia csak néhány adatot tartalmaz, díjterméket nem tárol, az érvényesítéshez, ellenőrzéshez stb. szükséges adatok a háttérrendszerben van nyilvántartva.
NEK-kártya	Nemzeti Egységes Kártyarendszer keretében kibocsátott kártya.
BKK-kártya	Budapesti Közlekedési Központ által kibocsátott kártya.
Díjtermék	A menetdíjrendszerben a bérletek és jegyek összefoglaló elnevezése.
Utasmédia	Az az eszköz, amelyen a díjtermék kibocsátásra kerül. Jelenleg a vonaljegyek és bérletek nyomtatása papírra történik, azaz kibocsátásuk papíralapú utasmédián történik. Az elektronikus jegyrendszer bevezetésével a díjtermékek érintésmentes kártyához lesznek rendelve, vagyis kibocsátásuk érintésmentes kártyaalapú utasmédián fog történni.
FUTÁR	Forgalomirányítási és utastájékoztatási rendszer
NFC	Érintés nélküli technológián alapuló kommunikációs szabvány, amely lehetővé teszi két eszköz kis távolságról (8-10 cm) történő adatkommunikációját.
PAYG (Pay as you go)	Az utazás(ok) elszámolása utólag az utas pénzeszámláján vezetett egyenleg terhére történik.

típusú utazás	
PIA (Pay in advance) típusú utazás	Az utas közösségi közlekedési szolgáltatások igénybevételéhez szükséges díjtermékeket az utazás megkezdése előtt vásárolja meg.
AFC (automated fare collection)	Automatizált menetdíj beszedési rendszer, röviden elektronikus jegyrendszer.
PCI DSS (Payment Card Industry Data Security Standard)	A Payment Card Industry Security Standards Council által meghatározott szabvány, amely technikai és operációs biztonsági előírásokat tartalmaz (pl.: kártyabirtokos adatainak tárolása, feldolgozása). Célja a kártyaelfogadó szervezetek ellen elkövetett csalások, adatlopások, egyéb biztonsági fenyegetések minimalizálása.
Smart paper	A jelenlegi papíralapú jegynél magasabb biztonsági szinttel rendelkező, az érintés nélküli technológiát (NFC) használó, papíralapú utasmédia.
Check in	Az utasmédia érvényesítése az utazás megkezdésekor.
Check out	Az utasmédia kezelése az utazás végén.
Regisztráció	A BKK- és NEK-kártya, illetve harmadik fél által kibocsátott érintésmentes bankkártya esetén a kártyabirtokos hozzáférést igényelhet a BKK internetes felületéhez, amin keresztül részletes információkat kaphat a kártyájával történt tranzakciókról, illetve meghatározott megbízásokat kezdeményezhet.
Érintés nélküli bankkártya	Bármely bank által, az American Express, JCB, VISA és MasterCard közös (EMV) szabványa szerint kibocsátott, érintés nélküli fizetésre is alkalmas (payWave, PayPass) bankkártya.
Tiltólista (black list/deny list)	Az elektronikus jegyrendszerben nem használható (pl.: letiltott, lejárt) utasmédiák nyilvántartására szolgáló lista.



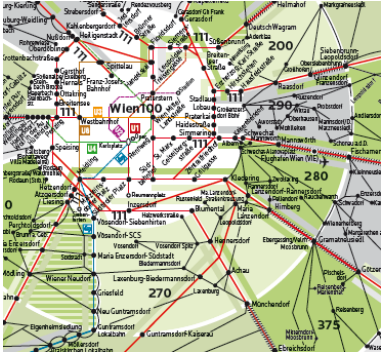
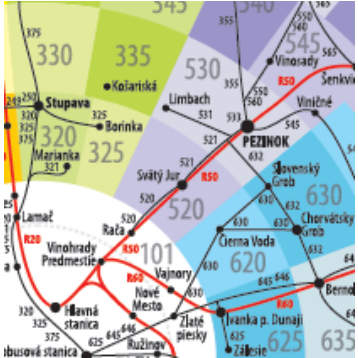

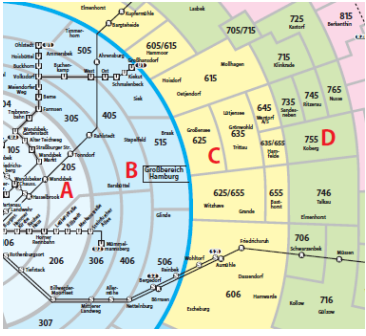

11.2. A budapesti agglomeráció egységes városi és elővárosi menetdíj-rendszerének (tarifaközösség) megalapozása

11.2.1. Tarifaközösségi területi övezeti formák

Megnevezés	Leírás	Sematikus ábra
Gyűrűk	A tarifaközösség központi települése körül gyűrű alakú zónák. Harántirányban (ha lehet utazni) nincs zónaváltás.	
Példák		
TfL (London)	STIF (Párizs)	MVV (München)
		
ROPID (Prága)	ATAC (Róma)	VVV (Rostock)
		


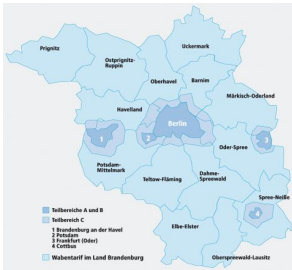

12. táblázat Tarifaközösségi területi övezetformák

Forrás: [Denke, 2010]

Megnevezés	Leírás	Sematikus ábra
Szektorok és gyűrűk	A tarifaközösség központi települése körül gyűrű alakú zónák, amelyeket szektorok osztanak részekre. Harántirányban van zónaváltás.	
Példák		
<p>VVS (Stuttgart)</p> 	<p>VOR (Bécs)</p> 	<p>BID (Pozsony)</p> 
<p>AVV (Augsburg)</p> 	<p>HVV (Hamburg)</p> 	<p>VGN (Nürnberg, két központi zónával)</p> 

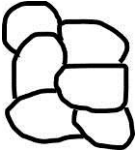


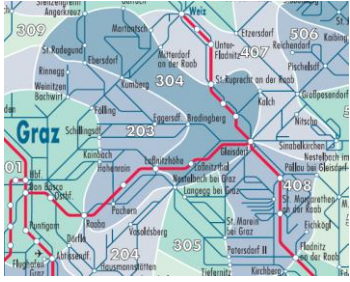

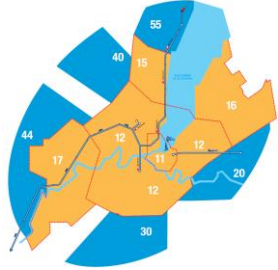
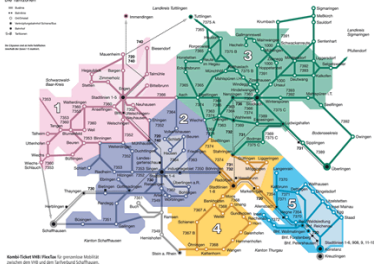
13. táblázat Tarifaközösségi területi övezetformák, folyt.

Forrás: [Denke, 2010]

Megnevezés	Leírás	Sematikus ábra
Méhsejt	A tarifaközösség területe hatszögletű zónákkal fedett, nem szükséges központi település.	
Példa		
<p>VBB (Berlin, Brandenburg, Potsdam, Frankfurt/Oder, Cottbus városokon kívüli területeken)</p> 	<p>Bodo (Bodensee-Oberschwaben Verkersverbund)</p> 	

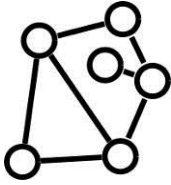
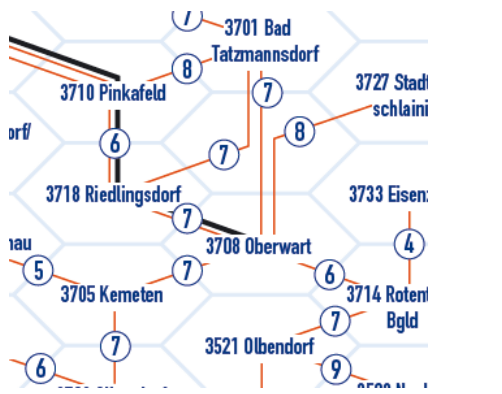
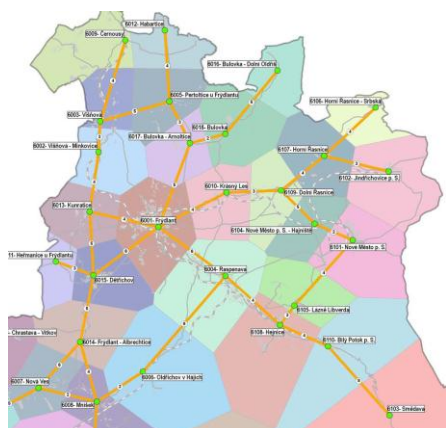
14. táblázat Tarifaközösségi területi övezetformák, folyt.

Forrás: [Denke, 2010]

Megnevezés	Leírás	Sematikus ábra
Topográfiai zónák	A tarifaközösség teljes területe a közigazgatási egységekből alkotott zónákkal fedett, nem szükséges központi település, vagy több központi település van.	
Példák		
RMV (Rhein-Main-Verkehrsverbund, Frankfurt/Main, Wiesbaden) 	ZVV (Zürich, Winterthur) 	SVV (Graz) 
Passepar-tout (Luzern) 	Uniresco (Genf) 	VHB (Konstanz, Bóden-tó) 

15. táblázat Tarifaközösségi területi övezetformák, folyt.

Forrás: [Denke, 2010]

Megnevezés	Leírás	Sematikus ábra
Zónák és köztes távolságok	A zónák közötti távolságalapú tarifaközösség.	
Példák		
<p>VVNB (Verkehrsverbund Niederösterreich-Burgenland)</p> 	<p>Idol (Integrovaný dopravní systém Libereckého kraje, Liberec),</p> 	

16. táblázat Tarifaközösségi területi övezetformák, folyt.

Forrás: [Denke, 2010]

A nemzetközi gyakorlatban – főképp közlekedési szövetségek esetén – a megállóhelyeket területi övezetbe (más néven zónákba) sorolják, így azonos területi övezetbe (zónába) tartozó megállóhelyekre történő, illetve e megállóhelyek közötti utazás azonos díjért tehető meg. A területi övezetek (zónák) formája a 12. táblázat– 16. táblázat. táblázatokban bemutatott alapesetek lehetnek.

11.2.2. A változó km-övezeti díjrendszer és fix területi övezeti rendszer összehasonlítása

A helyközi közlekedésben jelenleg használatos változó km-övezeti tarifát és a fix területi övezeti, azaz zónatarifát hasonlítjuk össze a következőkben ahhoz, hogy a tervezett tarifaközösség övezeti rendszerének kialakításához támpontot kapjunk [BKSZ, 2009a].

Jelölések:

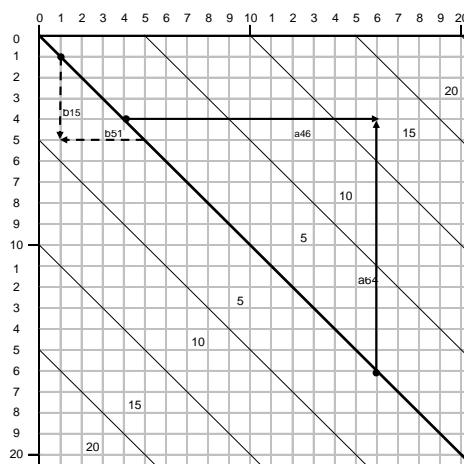
l_v vasúti vagy helyközi autóbusz vonal hossza (km);

h_o változó km övezeti szélesség, jelenleg 50 km távolságig 5 km, felette 100 km-ig 10 km; 100-300 km-ig 20 km, 300-500 km-ig 50 km.

s_z zónaszélesség zónatarifa rendszerben (pl.: 5, 10, 15, ... km);

$d(h = i)$ i km-es változó km övezet díja;

$d(z = i)$ i -dik zóna díja.



11. ábra Változó km övezeti tarifa bemutatása

A 11. ábra egy $l_v = 20$ km hosszú vonal tarifa-, illetve távolságmátrixát mutatja be, amely cellákból áll, ha a vasút km pontosságú menetrendi távolságmérését, illetve a helyközi autóbusz vonalak 0,1 km pontosságú menetrendi távolságmérését vesszük alapul. Amennyiben folytonosnak tekintjük az úthosszt, akkor a mátrix síkidommá válik. A mátrix főátlójában zérus elemek találhatóak, mivel A-ból A-ba távolságok illetve díjak szerepelnek benne, míg ettől eltérő helyeken ennél nagyobb távolságok, illetve díjak. A főátlótól távolodva a főátlóval párhuzamosan 5 km-enként növekednek a fizetendő övezetek, illetve díjak.

A 11. ábraán példaként szerepel 'a'-val jelzett 4 km-től 16 km-ig tartó utazás (és vissza), illetve 'b'-vel jelzett 1 km-től 5 km-ig tartó utazás. Míg az előbbi esetben 15 km-es övezeti jegyet kell fizetni ($16-4=12$ beutazott km, ami 15 km-es jegyet jelent), addig az utóbbi esetben $5-1=4$ beutazott km, ami 5 km-es jegyet jelent. A távolság-, illetve tarifamátrix

legtöbb esetben szimmetrikus, hiszen 'a'-ból 'b'-be ugyanakkora a távolság, mint 'b'-ből 'a'-ba, ezért félmátrixot szokás megadni. Az alsó félmátrixot a továbbiakban elhagyjuk.

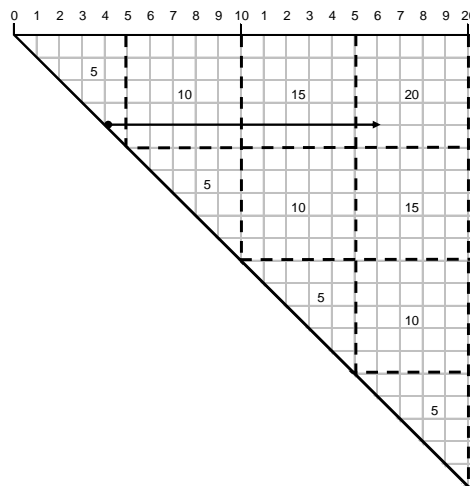
11.2.2.1. A) 5 km-es zónaszélességű zónatarifa-rendszer 5, 10, 15, stb. km-es díjakkal

Alapadatok:

$s_z = 5$ km zónaszélesség,

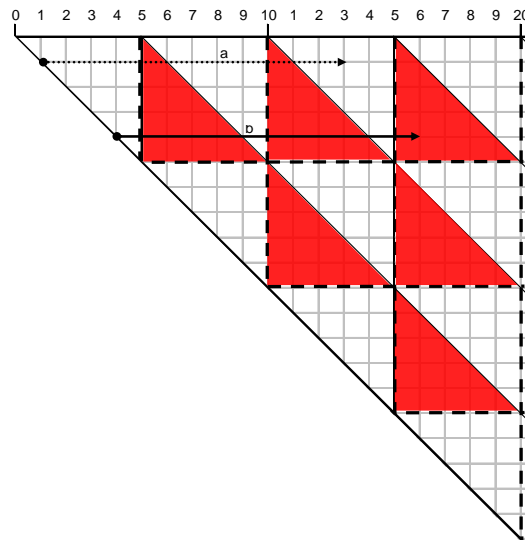
$d(z = 1) = d(h = 5km)$ első zóna díja azonos az 5 km-es változó km övezeti díjjal,

$d(z = 2) = d(h = 10km)$ második zóna díja azonos a 10 km-es változó km övezeti díjjal, stb.



12. ábra Zónatarifa modell bemutatása

Az előbbi vonalat a 12. ábra már zónatarifa rendszerben mutatjuk be. Ekkor egy-egy zóna határa függőleges illetve vízszintes. Egy zónán belül 5 km-es díjat, két zónán belül 10 km-es díjat, 3 zónán belül 15 km-es díjat kell fizetni, stb. A változó km övezeti rendszerben bemutatott 'a'-val jelzett 4 km-től 16 km-ig terjedő 12 km hosszú utazás 20 km-es jegy váltásával tehető meg.



13. ábra Változó km övezeti tarifa és a tárgyalt zónatarifa összehasonlítása (fehér területek változatlan díj, piros területek, dráguló díj)

Az előbbi zónatarifa modellben már észrevehető volt, hogy egyes esetekben többbe kerül ugyanakkora távolság megtétele zónatarifa rendszerben, mint változó km övezeti rendszerben.

A 13. ábra a tárgyalt vonal azon eljutásai jelennek meg piros színnel, amelyek esetében az 5 km-es zónatarifa rendszerben egy övezettel többet kell fizetni, mint az 5 km-es változó km övezeti tarifa rendszerben. A 20. ábrán 'a'-val jelzett 12 km-es utazás ugyan annyiba kerül 5 km-es zónatarifa rendszerben, mint változó km övezeti tarifarendszerben, ugyanakkor a zónabeosztás miatt a 'b'-vel jelzett 12 km-es utazás már egy övezettel drágább a zónatarifa rendszerben.

Az 5 km-es zónák számától függően, egyenletes megállókiosztást és utasáramlatokat feltételezve, az esetek legfeljebb 49%-ában drágul egy 5 km-es övezettel a zónatarifa-rendszerben fizetendő viteldíj a változó 5 km-es övezeti díjrendszerhez viszonyítva.

A dráguló relációk aránya képletbe foglalva: $\frac{\sum_{i=1}^n (i-1)}{n^2} * 100\%$, ahol $n = \frac{l_v}{s_z}$, és határértéke

49 %. A változatlan díjú relációk aránya az előbbi arány komplementere.

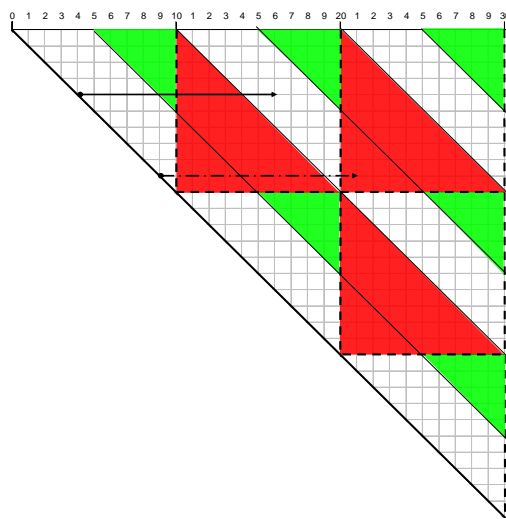
11.2.2.2. B) 10 km-es zónaszélességű zónatarifa-rendszer, 5, 15, 25, stb. km-es díjakkal

Alapadatok:

$s_z = 10$ km zónaszélesség,

$d(z = 1) = d(h = 5\text{km})$ első zóna díja azonos az 5 km-es változó km övezeti díjjal,

$d(z = 2) = d(h = 15\text{km})$ második zóna díja azonos a 15 km-es változó km övezeti díjjal, stb.



14. ábra Változó km övezeti tarifa és a tárgyalt zónatarifa összehasonlítása (zöld területek olcsóbb díj, fehér területek változatlan díj, piros területek, dráguló díj)

A 14. ábra alapján, egyenletes megállókiosztást és utasáramlatokat feltételezve, meghatározható a drágább, a változatlan és az olcsóbb díjú relációk aránya.

Dráguló relációk aránya: $\frac{\sum_{i=1}^n 4(i-1)}{8n-4} * 100\%$, ahol $n = \frac{l_v}{s_z}$, és határértéke 50 %.

Változatlan díjú relációk aránya: $\frac{\sum_{i=1}^n 3i}{8n-4} * 100\%$, ahol $n = \frac{l_v}{s_z}$, és határértéke 38 %.

Olcsóbb díjú relációk aránya: $\frac{\sum_{i=1}^n i}{8n-4} * 100\%$, ahol $n = \frac{l_v}{s_z}$, és határértéke 13 %.

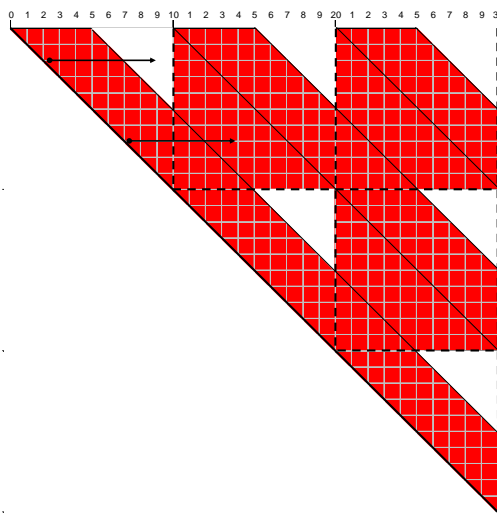
11.2.2.3. C) 10 km-es zónaszélességű zónatarifa-rendszer, 10, 20, 30, stb. km-es díjakkal

Alapadatok:

$s_z = 10$ km zónaszélesség,

$d(z = 1) = d(h = 10\text{km})$ első zóna díja azonos a 10 km-es változó km övezeti díjjal,

$d(z = 2) = d(h = 20\text{km})$ második zóna díja azonos a 20 km-es változó km övezeti díjjal, stb.



15. ábra Változó km övezeti tarifa és a tárgyalt zónatarifa összehasonlítása (fehér területek változatlan díj, piros területek, dráguló díj)

A 15. ábra alapján, egyenletes megállókiosztást és utasáramlatokat feltételezve, meghatározható a drágább, a változatlan és az olcsóbb díjú relációk aránya.

Dráguló relációk aránya: $\frac{\sum_{i=1}^n 7i - 4}{8n - 4} * 100\%$, ahol $n = \frac{l_v}{s_z}$, és határértéke 87 %.

Változatlan díjú relációk aránya: $\frac{\sum_{i=1}^n i}{8n - 4} * 100\%$, ahol $n = \frac{l_v}{s_z}$, és határértéke 13 %.

Olcsóbb díjú relációk aránya: 0.

11.2.2.4. D) Általánosított modell, tetszőleges zónaszélességű zónatarifa-rendszer, választott díjakkal

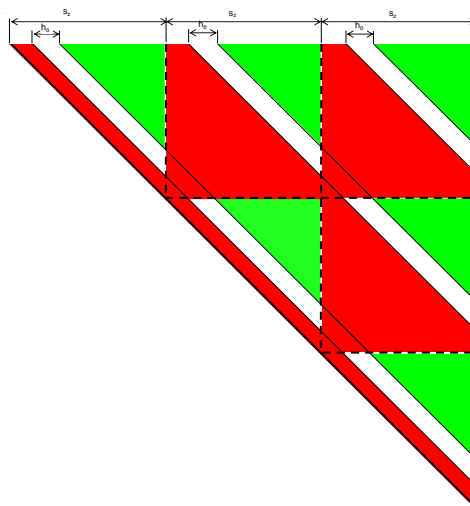
Alapadatok:

s_z zónaszélesség,

$h_{\phi} = 5$ km, változó km övezeti szélesség,

$d(z = 1) = d(h_{v1})$ első zóna díja,

$d(z = 2) = d(h_{v2})$ második zóna díja, stb.



16. ábra Változó km övezeti tarifa és zónatarifa összehasonlítása, általánosított modell (zöld területek olcsóbb díj, fehér területek változatlan díj, piros területek, dráguló díj)

A 16. ábraán bemutatott általánosított esetben az s_z szélességű zónákért fizetendő díjak adott h_{v1} , h_{v2} , stb. változó km övezeti díjszinttel azonosak. Ekkor a fehér területek azokat a relációkat mutatják be, amelyekben utazás változatlan díjú a zónatarifa rendszerre áttérés után, míg a piros területek a dráguló, míg a zöld területek az olcsóbbá váló relációkat mutatják.

Megállapítások:

- Amennyiben az első zóna díja drágább, mint az 5 km-es változó km övezeti díj, akkor a főátlóval párhuzamosan lesz egy dráguló sáv (a legrövidebb távolságú utazások drágulnak). Általánosítva, ha az n-dik övezet díja nagyobb, mint

$(n-1) \cdot s_z + 5km$ -es változó km övezeti díj, azaz a díj legalább $d(z = \frac{(n-1) \cdot s_z}{h_{\delta}} + 1)$,

akkor a dráguló relációk aránya 50 % fölé kúszik, míg az olcsóbb, vagy változatlan díjú relációk aránya 50 % alá csökken.

- Ha az n-dik övezet díja egyenlő az $n \cdot s_z + 5km$ -es változó km övezeti díjjal, akkor a dráguló relációk aránya legfeljebb 50 %, míg az olcsóbb, vagy változatlan díjú relációk aránya legalább 50 %.
- Ha az n-dik övezet díja kevesebb, mint az $n \cdot s_z + 5km$ -es változó km övezeti díj, akkor a dráguló relációk aránya jóval az 50 % alatt marad, míg az olcsóbb, vagy változatlan díjú relációk aránya 50 % fölé kúszik.

Bármilyen szélességű zónarendszert is választunk, az n-dik övezet díját fix területi övezeti zónatarifa-rendszerben célszerű az $(n-1) \cdot s_z + 5km$ -es változó km övezeti díjjal egyenlőnek választani ahhoz, hogy a közlekedési szolgáltatók menetdíjbevételekiesését minimalizáljuk.

Minél szélesebb zónarendszert választunk, annál nagyobb lesz a dráguló relációkban a drágulás nagysága, ha a közlekedési szolgáltatók menetdíjbevételekiesését minimalizálni kívánjuk.

Mindezek alapján – a 2007 májusában bevezetett 5 km-es változó övezeti díjrendszer miatt – célszerű 5 km szélességű területi övezeti (zóna-) rendszert alkotni.

11.3. Változatok a budapesti agglomeráció egységes elővárosi menetdíj-rendszerére

11.3.1. Az egységes agglomerációs menetdíj-rendszer célja

Az egységes agglomerációs menetdíj-rendszer (tarifaközösség) bevezetésének célja olyan díjszabási helyzet létrehozása, amelyben az utas számára közömbös, hogy melyik közlekedési eszközt veszi igénybe.

A tarifaközösség két fő célja:

- az átszállások díjszabási preferálása és

- párhuzamos útvonalakon a szolgáltatók közötti szabad választás lehetőségének biztosítása.

Más szóval tarifaközösség létrehozásának célja a szolgáltatók között meglévő díjszabási korlát felszámolása.

A jelenlegi díjszabási korlátok felszámolása a feltétele annak, hogy a nemzetgazdasági szempontokból hatékonyabb, és az utas számára is megfelelő, jelenleginél hatékonyabb (a helyi és helyközi szolgáltatók közötti menetrendi összehangoló intézkedések meghozatala, ill. bizonyos térségekben az autóbuszvonalak vasútvonalakra ráhordó hálózatának kialakítása eredményeként előálló) közlekedési rendszert lehessen üzemeltetni.

A következőkben röviden bemutatjuk a helyközi egységes menetdíj-rendszert (tarifaközösséget) megvalósító három lehetséges alapesetet, amelyek egyikét javasolt Budapesti agglomeráció helyközi közlekedésében megvalósítani. Az alapeseteket a Budapesti Közlekedési Szövetség tarifaközösségi előkészítő munkája során alakította ki egy szakértői bizottság, amely a magyarországi társadalmi-, gazdasági-, jogi környezet, továbbá a nemzetközi példák figyelembe vételével dolgozta ki javaslatát [BKSZ, 2009b].

11.3.2. A jelenlegi, megállónként változó km-övezeti díjrendszer fenntartása, helyközi autóbusz és vonat közötti átszállási lehetőséggel kiegészítve

Ebben az egységes helyközi menetdíj-rendszerben a vasúti és helyközi autóbusz hálózatok összekapcsolása történik a hálózatok között kijelölt átszálló megállóhelyek rendszerével. E tarifaközösségbe a helyi közlekedést a Budapest-bérlethez hasonló, helyi közlekedéssel rendelkező település területére érvényes, egységes helyi és helyközi bérletekkel lehet bevonni.



17. ábra Példa vasúti és autóbusz megállóhelyek átszálló megállóhelyekké rendezésére Tárnokon a 30a vasútvonal mentén

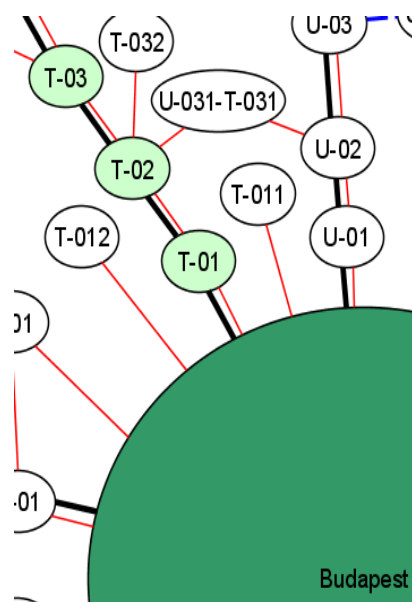
Az utasnak a teljes utazási lánc során ki kell választania előre, mely útszakaszon mely szolgáltatóval kíván utazni, ugyanakkor az előre meghatározott helyeken megengedettek a szolgáltatók közötti átszállások (17. ábra). A viteldíj a teljes utazási lánc megtett távolságainak összegéből adódik, amely a végén a jelenlegi övezeti km rendszerhez hasonlóan felfelé lesz kerekítve.

Ez a rendszer a tarifaközösség két fő célja közül (átszállások lehetőségének díjszabási preferálása és párhuzamos útvonalakon a szolgáltatók közötti szabad választás lehetőségének biztosítása) csak az elsőt valósítja meg, továbbá az értékesítést a jelenlegi feltételek mellett nagyon munkaigényessé teszi, mert csak jegykiadó gépes értékesítési rendszerben, illetve elektronikus jegyrendszerben való alkalmazása célszerű.

Nem találtunk példát arra, hogy valaha működött tarifaközösség ilyen viteldíjrendszerrel. A holland országos chipkártya¹² ugyan km-övezeti rendszerben működik, de nem jelent tarifa-, csak utasmédia-közösséget, mert nincs országosan egységes km tarifa.

¹² <http://www.ov-chipkaart.nl/>

11.3.3. Kvázi fix szélességű zónarendszer létesítése, zónaszám függő díj

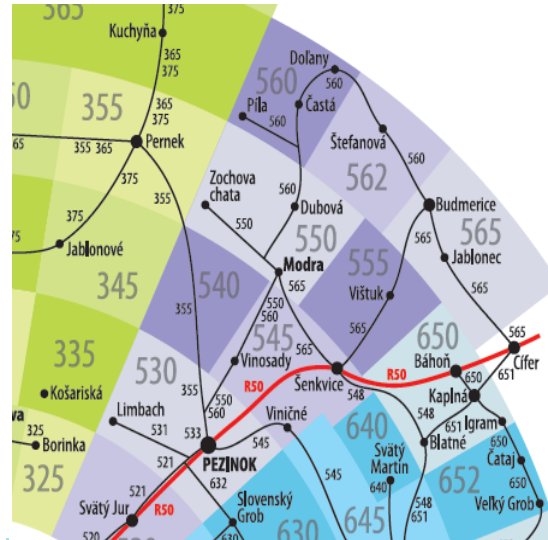


18. ábra: Példa kvázi fix szélességű területi övezeti rendszerre, amelyben övezetszám függő díjfizetés történik (1 övezet = 5 km-es díj)

Ebbe a tarifaközösségi viteldíjrendszerben a vasúti és helyközi autóbusz megállóhelyek területi övezetekbe (zónákba) rendezettek, így egy zónába érvényes jeggyel a zóna valamennyi megállójába lehet utazni. Ezzel az átszállás is megvalósítható. Az utasnak csak a kezdő zónát, az átszálló zóná(ka)t és a cél zónát kell előre meghatároznia, a bérlet az így meghatározott zónák közötti közvetlen eljutási lehetőséget biztosító járatokon, valamint a megadott zónákon belül közlekedő helyközi járatokon érvényes. A javasolt zónaszélesség a jelenlegi helyközi változó km-övezeti szélesség miatt 5 km, ennek oka a 3.5.1.3. pontban levezetett elméleti összefüggés. A díjfizetés a teljes utazási lánc folyamán érintett összes zóna darabszámától függ, érintett zóna darabszám szorozva az egy zónáért fizetendő díjjal (18. ábra). A fix szélességű zónarendszer miatt előfordul, hogy nagyobb település településrészei több zónába kerülnek, vagy két település egy zónába kerül, vagy két település közötti nagyobb távolságot üres, vagy fiktív/technikai zónák hidalják át. Adott területi övezetbe (zónába) tartozó valamennyi megállóhelyre ugyan annyi viteldíj.

Ez a rendszer a tarifaközösség mindkét célját megvalósítja, de nehezen kezelhető, problematikus helyzetet teremt a nagyon merev, és a sajátosságokat nem kezelő zónahatárok következtében. Az ún. zónahatár átlépési probléma, azaz a zónahatár két oldalán kis távolságú utazások megdrágulása úgy kezelhető, hogy a legkisebb fizetendő díj

két zónára érvényes. A területi övezeti (zóna) tarifaközösségi rendszerekben 5...30 km közötti zónaszélesség terjed el.

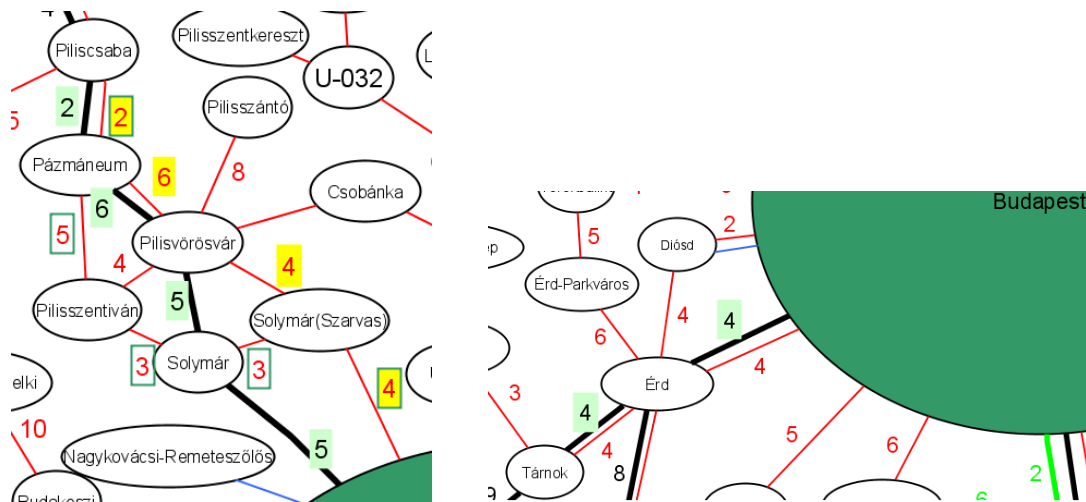


19. ábra: BID javasolt tarifaközösségének térképe (részlet)

E javasolt kis zónaszélességű tarifaközösségi rendszerre közelítő példa a pozsonyi közlekedési szövetség (BID) javasolt tarifaközössége (19. ábra). A pozsonyi példában 5-7 km széles zónákat terveznek, egy központi település (Pozsony) körüli sugaras-gyűrűs rendszerben.

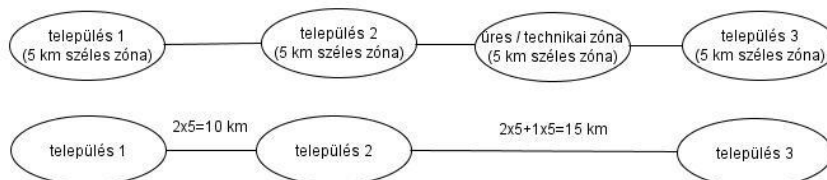
11.3.4. Települési zónarendszer, zónaközi km távolságon alapuló díjfizetés

Ebbe a tarifaközösségi viteldíjrendszerben is a vasúti és helyközi autóbusz megállóhelyek területi övezetekbe (zónákba) rendezettek, így egy zónába érvényes jeggyel a zóna valamennyi megállójába lehet utazni. Ezzel a rendszerrel is megvalósítható az átszállás. Ugyanakkor a zónák szélessége nem fix, továbbá nem a zónák száma, hanem a zónák közötti élek km távolsága határozza meg a fizetendő díjat.



20. ábra: Példa települési zónarendszerre, amelyben zónaközi km távolságon alapuló díjfizetés történik

Az utasnak csak a kezdő települési zónát, az átszálló települési zóná(ka)t és a cél települési zónát kell előre meghatároznia, a jegy vagy bérlet az így meghatározott települési zónák közötti közvetlen eljutási lehetőséget biztosító járatokon, valamint a megadott zónákon belül közlekedő helyközi járatokon érvényes. Az egymással szomszédos települési zónák közötti távolságok kilométeres pontossággal egyedileg vannak meghatározva (20. ábra). A díjszámítás úgy történik, hogy a teljes utazási lánc folyamán érintett települési zónák közötti távolságokat kell összeadni, majd a jelenlegi km-övezeti rendszerhez hasonlóan felfelé kerekíteni, és az így kiszámított távolság alapján kell a díjat meghatározni.

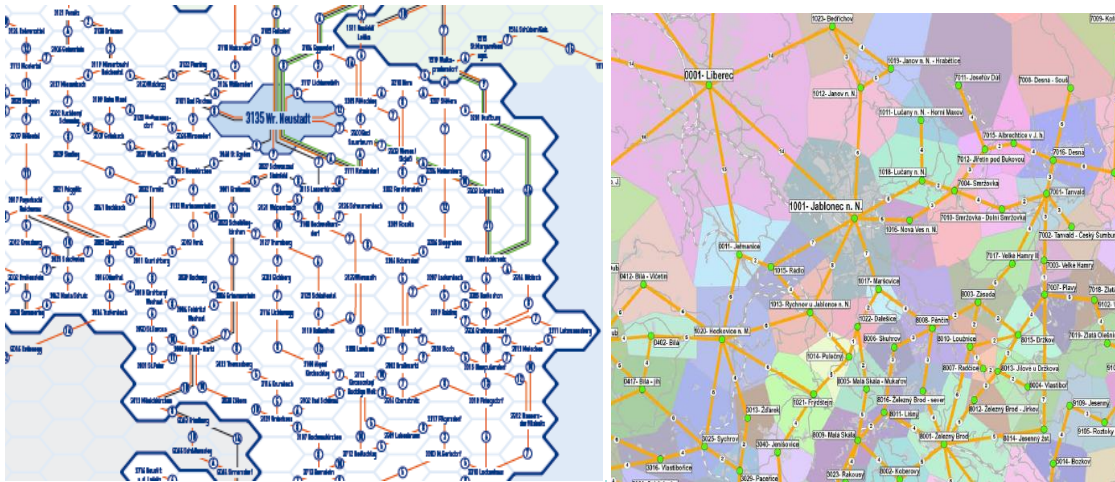


21. ábra: Kvázi fix szélességű zónarendszer és települési zónarendszer közötti összefüggés

Az s km szélességű zónákból álló kvázi fix zónarendszerből, egyszerűen alkotható „települési zónarendszer” úgy, hogy a fix s km zónaszélesség kétszeresében ($2s$ km) kell megállapítani két települési zóna közti távolságot. Amennyiben két települési zóna között van n db üres (technikai zóna), akkor a zónaszélesség kétszereséhez még n -szer a zónaszélességet is hozzá kell adni ($2s+n*s$ km, lásd 21. ábra). Fordítva viszont nem lehet ilyen egyszerű összefüggést találni, hiszen a települési zónarendszer esetében a zónaközi

távolság zónaközönként változó nagyságú, ami ez utóbbi zónarendszer rugalmasságát jelenti.

Ez a zónarendszer is megvalósítja a tarifaközösség mindkét célját, továbbá feloldja az előző, kvázi fix szélességű zónarendszer problémáit is.



22. ábra: VVNB és Idol tarifaközösségi térképei (részletek)

Erre példa az ausztriai, Alsó-Ausztria és Burgenland tartományokra kiterjedő (a bécsi VOR közlekedési szövetséggel határos) Verkehrsverbund Niederösterreich-Burgenland (VVNB) tarifaközössége, valamint a csehországi libereci kerületre kiterjedő Integrovaný dopravní systém Libereckého kraje (Idol) tarifaközössége (22. ábra).

11.3.5. Tarifaközösségi viteldíjrendszer javaslatok összehasonlítása

Viteldíjrendszer változat	Előny	Hátrány	Értékelési sorrend	
			Utasszempontjából	Bevezethetőség gyorsasága (technikai lehetőségek, szabályozási környezet)
<i>Busz-vonat átszálló viteldíjrendszer</i>	Jelenlegi rendszerhez leginkább hasonlít, könnyű bevezetni (technikai, jogszabályi oldalról). Egyablakos kiszolgálást eredményez.	Utasszempontjából kevés szabadságot biztosít (előre eldöntendő átszállás)	3.	1.
<i>Fix zónarendszer (zónaszám függő díj)</i>	Tarifaközösségekben elterjed, zónatérképeken könnyen áttekinthető. Egyablakos kiszolgálást eredményez.	Utasszempontjából nagy szabadságot biztosít (naponta eldönthető átszállás). Hazai viszonyok közt 5 km-es zónaszélesség túl sűrű zónarendszert eredményez. Nagyobb változás a jelenlegi rendszerhez képest.	2.	2.
<i>Települési zónarendszer zónaközi távolság-függő díj)</i>	Rugalmasabb a fix zónarendszernél. Jobban hasonlít a jelenlegi rendszerre, mint a fix zónarendszer. Egyablakos kiszolgálást eredményez.	Utasszempontjából nagy szabadságot biztosít (naponta eldönthető átszállás). Bonyolultabb zónatérkép.	1.	2.

17. táblázat Budapesti agglomeráció tarifaközösségi viteldíjrendszer javaslatok összehasonlítása

11.4. A hatályos helyközi autóbusz- és vasúti díjszabás és munkáltatói utazási költségtérítés

Távolság (km)	Jegyek			Bérletek					
				munkába járásra szolgáló havibérletek díjai			90%-os kedvezményes havi	havi	éves
	helyközi autóbusz- és a vasúti közlekedés			Díjszabási ár	vasúti közlekedés és helyközi autóbusz közlekedés			A VOLÁN helyközi autóbuszjáratokon felmutatóra érvényes viszonylati	
	Teljesárú menetjegy	50%-os kedvezményes jegy	90%-os kedvezményes jegy		munkavállaló	munkáltató (min. 86%, max. 30e Ft/hó)			
által fizetendő				Díjszabási ár					
5	155	80	15	5 940	830	5 110	595	7 710	77 100
10	250	125	25	9 580	1 340	8 240	960	11 500	115 000
15	310	155	30	11 900	1 665	10 235	1 190	15 700	157 000
20	370	185	35	14 200	1 990	12 210	1 420	21 100	211 000
25	465	235	45	17 800	2 490	15 310	1 780	26 500	265 000
30	560	280	55	21 400	2 995	18 405	2 140	32 000	320 000
35	650	325	65	24 900	3 485	21 415	2 490	37 200	372 000
40	745	375	75	28 500	3 990	24 510	2 850	42 600	426 000
45	840	420	85	32 200	4 510	27 690	3 220	47 800	478 000
50	930	465	95	35 600	4 985	30 615	3 560	53 000	530 000
60	1 120	560	110	42 900	6 005	36 895	4 290	63 700	637 000
70	1 300	650	130	49 800	6 970	42 830	4 980	74 300	743 000

18. táblázat Hatályos helyközi autóbusz és vasúti díjszabás és munkáltatói utazási költségtérítés (Ft)

11.5. A BKV jelenlegi díjtermékei és javasolt jövőbeni sorsuk

Jelenlegi termék		Termék jövőbeni neve, megszűnés esetén helyettesítő termék
neve	díja (Ft)	
Vonaljegy	320	0 (BP) övezeti idő alapú jegy
Helyszínen váltott vonaljegy	400	megvizsgálandó
Átszállójegy	490	megszűnik, 0 (BP) övezeti idő alapú jegy
10 darabos gyűjtőjegy	2 800	megszűnik, 0 (BP) övezeti idő alapú jegy
Metrószakaszjegy 3 megállóra	260	megszűnik, 0 (BP) övezeti idő alapú jegy
Környéki vonaljegy 5-10 km	¹³	1-2 övezetes vonaljegy
Környéki vonaljegy 5-10 km 50% kedvez.	¹³	1-2 övezetes vonaljegy 50%
Környéki vonaljegy 5-10 km 90% kedvez.	¹³	1-2 övezetes vonaljegy 90%
HÉV jegy 5-30 km	¹³	1-6 övezetes vonaljegy
HÉV jegy 5-30 km 50 % kedvez.	¹³	1-6 övezetes vonaljegy 50% kedvez.
HÉV jegy 5-30 km 90 % kedvez.	¹³	1-6 övezetes vonaljegy 90% kedvez.
Budapest 24 órás jegy	1 550	Budapest 24 órás jegy
Budapest 72 órás jegy	3 850	Budapest 72 órás jegy
Budapest-hetijegy	4 600	Budapest-hetijegy
Csoportos 24 órás jegy	3 100	Csoportos 24 órás jegy
Kedvezményes csoportos tanulójegy	600	Kedvezményes csoportos tanulójegy

19. táblázat Jegyek

¹³ helyközi díjrendelet szerinti mértékű

Termék jelenlegi neve	Termék jövőbeni neve, megszűnés esetén helyettesítő termék
Budapest Kártya	Budapest Kártya
Úrjegy	megszűnik, úrjegyen lévő termékek önállóan
Menetjegy hitelezett utazáshoz	Menetjegy hitelezett utazáshoz
Budavári Sikló menetjegy	Budavári Sikló menetjegy
Budavári Sikló menetjegy gyermek	Budavári Sikló menetjegy gyermek
Budavári Sikló menetjegy retour	Budavári Sikló menetjegy retour
Budavári Sikló menetjegy gyermek retour	Budavári Sikló menetjegy gyermek retour
Budavári Sikló kedvezményes jegy	Budavári Sikló kedvezményes jegy
Budavári Sikló kedvezményes retour jegy	Budavári Sikló kedvezményes retour jegy
Budavári Sikló kerekesszékes jegy	Budavári Sikló kerekesszékes jegy
Libegő teljes árú menetjegy	Libegő teljes árú menetjegy
Libegő kedvezményes menetjegy	Libegő kedvezményes menetjegy
Libegő teljes árú menettérti jegy	Libegő teljes árú menettérti jegy
Libegő kedvezményes menettérti menetjegy	Libegő kedvezményes menettérti menetjegy
Szabadjegy	Szabadjegy

20. táblázat Egyéb jegyek, ideértve a BKV által üzemeltetett, de a közszolgáltatás részét nem képező sikló és libegő jegyek

Jelenlegi termék		Termék jövőbeni neve, megszűnés esetén helyettesítő termék
neve	díja (Ft)	
Havi Budapest-bérlet	9 800	Havi Budapest-bérlet
Tanuló havi Budapest-bérlet	3 850	Tanuló havi Budapest-bérlet
Nyugdíjas havi Budapest-bérlet	3 700	Nyugdíjas havi Budapest-bérlet
Kisgyerekes havi Budapest-bérlet	3 850	Kisgyerekes havi Budapest-bérlet
Kerékpár-bérlet	500	Kerékpár-bérlet
Kétheti Budapest-bérlet	6 500	Kétheti Budapest-bérlet
Negyedéves Budapest-bérlet	29 400	Negyedéves Budapest-bérlet
Negyedéves Budapest-bérlet tanulóknak	11 550	Negyedéves Budapest-bérlet tanulóknak
Negyedéves Budapest-bérlet nyugdíjasoknak	11 100	Negyedéves Budapest-bérlet nyugdíjasoknak
Szemeszterre szóló Budapest-bérlet	18 000	megszűnik, Tanuló havi Budapest-bérlet
Környéki 5-10 km bérlet	¹³	1-2 övezetes bérlet
Környéki 5-10 km Tanulóbérlet	¹³	1-2 övezetes tanulóbérlet
Környéki helyi bérlet	4 800	megszűnik, 1 övezetes bérlet
Környéki helyi Tanulóbérlet	2 400	megszűnik, 1 övezetes tanulóbérlet
Környéki helyi Nyugdíjasbérlet	2 400	1 övezetes (helyi) nyugdíjasbérlet
HÉV bérlet 5-30 km	¹³	1-6 övezetes bérlet
HÉV bérlet 5-30 km Tanuló 90% kedvez.	¹³	1-6 övezetes tanulóbérlet
Havi áras éves Budapest-bérlet	117 600	megszűnik, Havi Budapest-bérlet
Havi áras tanuló éves Budapest-bérlet	46 200	megszűnik, Tanuló havi Budapest-bérlet
Havi áras nyugdíjas éves Budapest-bérlet	44 400	megszűnik, Nyugdíjas havi Budapest-bérlet
Kedvezményes éves Budapest-bérlet	107 000	éves Budapest-bérlet
Kedvezményes tanuló éves Budapest-bérlet	42 000	tanuló éves Budapest-bérlet
Kedvezményes nyugdíjas éves Budapest-bérlet	40 700	nyugdíjas éves Budapest-bérlet
Éves összvonalas Budapest-bérlet	210 460	megszűnik, éves Budapest-bérlet, és éves 6 övezetes helyközi bérlet
Arckép nélküli éves Budapest-bérlet	176 400	megszűnik
RKJ 1-10 napos	¹⁴	0 (BP) övezeti RKJ 1-10 napos
Kombijegy 1-10 napos	¹⁴	0 (BP) övezet kombijegy 1-10 napos

21. táblázat Bérletek

¹⁴ napszám-függő, 1 200 Ft és 5 300 Ft közötti

11.6. A hatályos utazási kedvezmények

A közforgalmú személyszállítási utazási kedvezményekről szóló 85/2007. (IV. 25.) Korm. rendelet 1. melléklete

			Kedvezmények a helyközi közlekedésben		Kedvezmények a helyi közlekedésben
			jegykedvezmény	bérletkedvezmény	bérletkedvezmény
			(vasúti személyszállítás, HÉV, helyközi autóbusz-közlekedés, kompés révközlekedés)		(helyi közúti és kötőpályás közlekedés)
			[%]		[%]
Életkor alapján járó utazási kedvezmények					
1.	felőtt kíséretében utazó gyermek 6 éves korig	2. § a)	100	-	100
2.	gyermek 6-14 éves kor között	2. § b)	50	-	a Fát. mellékletében meghatározott mértékű kedvezmény
3.	65 évnél idősebb magyar állampolgár	2. § c)	100	-	100
4.	65 évnél idősebb EU tagállam polgára	2. § c)	100	-	100
5.	65 évnél idősebb magyar nyugellátású külföldi	2. § d)	100	-	100
6.	a Szátv. hatálya alá tartozó 65 évnél idősebb külföldi állampolgár	2. § e)	100	-	100
7.	65 évnél idősebb külföldi nemzetközi szerződés alapján	2. § c)	100	-	100
8.	a Szátv. hatálya alá tartozó, 6-65 év közötti külföldi állampolgár (évente 4 alkalommal menettérti utazásra)	2. § f)	90	-	-
9.	A 65 évnél idősebb menekült	2. § g)	100		100

<i>Tanulói és hallgatói, doktorjelölti jogviszony alapján igénybe vehető utazási kedvezmények</i>					
10.	6 éven felüli óvodás	3. § (1) a)	-	90	a Fát. mellékletében meghatározott mértékű kedvezmény
11.	nappali oktatás munkarendje és esti oktatás munkarendje szerint folyó oktatásban részt vevő tanuló középiskola végéig iskola-lakhely közötti utazásra	3. § (1) ba) 1-2.	50	90	a Fát. mellékletében meghatározott mértékű kedvezmény
12.	nappali és esti oktatás munkarendje szerint folyó oktatásban részt vevő tanuló középiskola, szakiskola végéig bármely viszonylatú utazásra	3. § (1) ba) 1., 3.	50	-	a Fát. mellékletében meghatározott mértékű kedvezmény
13.	nappali és esti képzés munkarendje szerint felsőoktatásban tanulmányokat folytató hallgató intézmény-lakhely közötti utazásra	3. § (1) bc) 1-2.	50	90	a Fát. mellékletében meghatározott mértékű kedvezmény
14.	nappali és esti tagozatos felsőoktatásban tanuló bármely viszonylatban	3. § (1) bc) 2.	50	-	a Fát. mellékletében meghatározott mértékű kedvezmény
15.	levelező oktatás munkarendje szerint folyó oktatásban a középiskola végéig a tanuló, a felsőoktatásban tanulmányokat folytató hallgató, továbbá a doktorjelölt az iskola, intézmény és lakóhely közötti viszonylatban	3. § (1) bb) és bd)	50	-	-
16.	a Szátv. hatálya alá tartozó, valamint a szabad mozgás és tartózkodás jogával rendelkező nappali oktatás munkarendje és esti oktatás munkarendje szerint folyó oktatásában részt vevő tanuló, hallgató	3. § (1) c) és h)	50	-	a Fát. mellékletében meghatározott mértékű kedvezmény
17.	sajátos nevelési igényű gyermekek, tanulók intézmény tanulója és legfeljebb 2 kísérője	3. § (1) d)	90	-	-
18.	szociális intézményben bentlakó vagy bejáró gondozott	3. § (1) e)	90	-	-
19.	az előző pontban megjelölt személyek legfeljebb két kísérője	3. § (1) f)	90		
20.	szociális intézményben bentlakó gondozott látogatója	3. § (2)	90		-

21.	18. éves korig a képzésben részt vevő álláskereső a lakóhely és a képzés helye között	3. § (1) g)	90		-
Nyugdíjasok utazási utalványával igénybe vehető utazási kedvezmények					
22. a)	nyugdíjas utalvány alapján (évente 16 alkalommal), vagy	4. § (1)	50	-	a Fát. mellékletében meghatározott mértékű kedvezmény
b)	az a) pont szerinti 2 kedvezményes utazási lehetőség összevonásával	4. § (2)	90	-	
23.	nyugdíjas utalvány alapján évente további 2 alkalommal	4. § (3)	90	-	
Állást kereső személyek utazási kedvezménye					
24.	álláskereső támogatott képzés helye és lakhelye között	5. § a)	90	-	-
25.	az a személy, aki a helyi önkormányzat által rendszeresen folyósított szociális segélyben részesül, ha munkaviszonyban nem áll	5. § b)		-	a Fát. mellékletében meghatározott mértékű kedvezmény
Menekültkénti vagy oltalmazottkénti elismerését kérő, a menedékeskénti elismerését kérő személyek, valamint a menekültek és a menedékesek utazási kedvezményei					
26.	tartózkodási engedéllyel, valamint a Bevándorlási és Állampolgársági Hivatal által kiállított igazolással rendelkező, menekültkénti vagy oltalmazottkénti elismerését kérő, valamint a menedékeskénti elismerését kérő személy	6. § a)	100	-	-
27.	a Bevándorlási és Állampolgársági Hivatal által kiállított igazolással rendelkező menekült és menedékes	6. § b)	100	-	-
Alkalmazásban állók utazási kedvezményei					
28.	költségvetési szerv foglalkoztatottja (évente 12 alkalommal menettérti utazásra)	7. § (1) a)	50	-	-
29.	egyházi intézmények, a	7. § (1) b)	50	-	-

	társadalmi szervezetek, továbbá az alapítványok dolgozója (évente 12 alkalommal menettérti utazásra)				
Fogyatékos személyek utazási kedvezménye					
30.	vak személy	8. § a)	90	90	100
31.	hallássérült személy	8. § b)	90	90	100
32.	a magasabb összegű családi pótlékban részesülő gyermek, valamint az 1998. évi XXVI. törvény szerint súlyosan fogyatékos személy	8. § c)-d)	90	90	100
33.	a magasabb összegű családi pótlékban részesülő gyermek, valamint az 1998. évi XXVI. törvény szerinti súlyosan fogyatékos személy, a vak személy és hallássérült személy 1 fő kísérője	8. § e)	90	-	100
34.	hadirokkant és hadiözvegy	8. § f)	100	-	100
35.	hadirokkant kísérője	8. § g)	100	-	100
36.	legalább 75%-os rokkant hadirokkant családtagja	8. § h)	50	-	100
37.	rokkantsági járadékos	8. § i)	-	-	a Fát. mellékletében meghatározott mértékű kedvezmény
Csoportos utazási kedvezmények					
38.	a legalább 10 főből álló óvodás csoport tagja és 10 gyermekenként 3 fő kísérő	9. § a)	90	-	-
39.	a 10 éven aluli gyermekek - legalább 6 gyermekből álló - csoportja együttes utazása esetén a velük utazó 2 kísérő	9. § b)	50	-	-
40.	a nappali oktatás munkarendje szerint folyó oktatásban részt vevő diákok csoportos utazása esetén 10 fő diákonként legfeljebb egy fő kísérő	9. § c)	50	-	-
41.	a gyermekotthonban nevelt gyermekek legalább 3 fős csoportja és az őket kísérő 2	9. § d)	90	-	-

	nevelő				
42.	a Szátv. 8. §-a (3) bekezdésének b) pontjában meghatározott, valamint a szabad mozgás és tartózkodás jogával rendelkező 18 éven aluli személyek legalább tíz főből álló csoportja és a velük utazó két 18. életévét betöltött kísérője (évente 1 alkalommal menettérti utazásra)	9. § e)	90	-	-
43.	a szülő (szülők) és a vele (velük) együtt utazó legalább 3 gyermekük	9. § f)	90	-	-

11.7. Helyi közlekedés kedvezményei¹⁵

11.7.1. Díjmentesen utazhatnak

Kedvezményezett	Bemutatandó igazolás
Felnőtt kíséretében utazó gyermek iskolai tanulmányai megkezdéséig	Személyi azonosításra alkalmas igazolvány, igazolás
65 évnél idősebb magyar, valamint EU, EGT tagállam és Svájc állampolgára	Személyi igazolvány vagy bármely más személyi azonosításra alkalmas okmány
65 évnél idősebb magyar nyugellátású külföldi állampolgár	Nyugdíjfolyósító szerv igazolása és bármely más személyi azonosításra alkalmas okmány
A Szátv. hatálya alá tartozó 65 évnél idősebb külföldi állampolgár és 65. életévét betöltött hozzátartozója	Névre szóló "Magyar igazolvány", illetve "Magyar hozzátartozói igazolvány"
65 évnél idősebb, nemzetközi szerződés hatálya alá tartozó külföldi állampolgár	Személyi igazolvány vagy bármely más személyi azonosításra alkalmas okmány
65 évnél idősebb menekült	Személyi azonosítására és jogállás megállapítására alkalmas

¹⁵ http://www.bkv.hu/hu/helyi_kedvezmenyek/helyi_kozlekedes_berletkedvezmenyei

	okmány
Vak személy	A Magyar Államkincstár által kiállított Hatósági Igazolvány és személyazonosságot igazoló okmány, vagy Magyar Vakok és Gyengénlátók Országos Szövetségének érvényes arcképes igazolványa
Hallássérült személy	A Siketek és Nagyothallók Országos Szövetségének érvényes arcképes igazolványa
A magasabb összegű családi pótlékban részesülő gyermek valamint az 1998. évi XXVI. törvény szerint súlyosan fogyatékos személy	A Magyar Államkincstár által kiállított Hatósági Igazolvány és személyazonosságot igazoló okmány
Az előző 3 pontban felsorolt személyek (vakok, siketek, súlyosan fogyatékosok, magasabb összegű családi pótlékban részesülők) 1 fő kísérője	A jogosult személy igazolványa alapján, a kísérőnek nem kell semmilyen okmány. CSAK A KÍSÉRÉS IDEJÉRE JÁR A KEDVEZMÉNY!
Hadirokkant, hadiözvegy	Hadigondozási igazolvány és személyi igazolvány
Hadirokkant kísérője	Hadigondozási igazolványban az orvosszakértői szerv szakvéleménye alapján rögzítésre kerül a kísérő szükségessége
Legalább 75%-os rokkant hadirokkant családtagja (igényjogosult családtag a kedvezményezettrel közös háztartásban együtt élő házastárs (élettárs), gyermek)	Személyi igazolvány és jogosultságot megalapozó okmány

11.7.2. Tanulóbérlettel utazhatnak

Kedvezményezettek	Bemutatandó igazolás
Nappali és esti tagozatos hallgató, tanuló	Érvényes állandó, vagy ideiglenes diákigazolvány. Ideiglenes diákigazolványra érvényesítő matrica nem kell, a "Személyi lap" kiállításának napjától számított 60 napig érvényes, az érvényesség meghosszabbításánál legfeljebb kétszer 60 napra.
A Szátv. hatálya alá tartozó nappali és esti tagozatos tanuló, hallgató	"Magyar igazolvány" és "Magyar hozzátartozói igazolvány" mellékletében vagy pótfüzetében beragasztott érvényesítő matrica
Az EU, EGT tagállam és Svájc állampolgára, aki ezen	Az érintett államokban kibocsátott diákigazolvány, nemzetközi diákigazolvány, 16 éven aluli külföldi gyermek esetében útlevél

államok nappali és esti oktatásban részt vevő tanulója, hallgatója	vagy személyi igazolvány
--	--------------------------

11.7.3. Nyugdíjasbérlettel utazhatnak

Kedvezményezettek	Bemutatandó igazolás
A 65. életévét be nem töltött saját jogú nyugellátásban részesülő és az azzal azonos elbírálás alá eső ellátásban részesülő személyek (1997. évi LXXX. törvény 4. §-ának f. pontja alapján), munkaképtelenségi járadékban, növelt összegű öregségi járadékban, növelt összegű munkaképtelenségi járadékban részesülő személy	A nyugdíjat, illetve a járadékot folyósító szerv által kiadott igazolás (pl.: Nyugdíjasok utazási utalványa) és személyi igazolvány A Gyám és gyámolt személyek, valamint a gondnok és gondnokolt személyek életkortól függetlenül megosztva használhatják a GY, GYÁM és GO utazási utalványokat, így nyugdíjas bérletigazolványt a gyám és gyámolt személy, gondnok és gondnokolt személy egyaránt kiválthat
Hozzá tartozói nyugellátásban (özvegyi nyugdíjban, árvaellátásban, szülői nyugdíjban, baleseti hozzátartozói nyugellátásban) részesülő személy	
Az özvegyi járadékban, növelt összegű özvegyi járadékban részesülő személy	
Rendszeres szociális járadékban részesülő személy	
Átmeneti járadékban részesülő személy	
Rokkantsági járadékban részesülő személy (ha RENDELKEZIK nyugdíjasok utazási utalványával)	
Nemzeti gondozási díjban, illetve a nemzeti helytállási pótlékban részesülő személy	
Külföldről hazatelepült magyar állampolgár, aki külföldről részesül nyugellátásban	
Nyugdíjsegélyben részesülő egyházi személy	
Gyám és gyámolt személy, valamint gondnok és gondnokolt személy	
Az előzőekben felsoroltak házastársa (élettársa) - a gyám és gyámolt személyt, valamint gondnok és	A nyugdíjas, illetve rokkantsági járadékos igazolásának és a házastárs (élettárs) személyi igazolványának felmutatásával válthat ki nyugdíjas

gondnokolt személyt kivéve -, ha az öregségi nyugdíjkorhatárt betöltötte	bérletigazolványt.
Rendszeresen folyósított szociális segélyben vagy rendelkezésre állási támogatásban, bérpótló juttatásban részesülő, ha munkaviszonyban nem áll	Jegyző igazolása
Rokkantsági járadékos (ha nyugdíjasok utazási utalványával NEM RENDELKEZIK)	Lakóhely szerinti illetékes jegyző igazolása

11.7.4. Kisgyerekes bérlettel utazhatnak

Kedvezményezettek	Bemutatandó igazolás
Budapesti lakcímmel rendelkező személy, aki gyermekgondozási segély (GYES) vagy gyermeknevelési támogatás (GYET) folyósításában részesül	Lakcímet (állandó vagy tartózkodási hely) igazoló hatósági igazolvány, a juttatásokról a kifizetőhelyről kapott 6 hónapnál nem régebbi eredeti igazolás vagy megállapító határozat

11.8. Helyközi közlekedési jegykedvezmények (díjmentes, 50% és 90%)¹⁶

11.8.1. Díjmentesen utazhatnak

Kedvezményezettek	Bemutatandó igazolás
Felnőtt kíséretében utazó gyermek iskolai tanulmányai megkezdéséig	Személyi azonosításra alkalmas igazolvány, igazolás
65 évnél idősebb magyar, valamint EU, EGT tagállam és Svájc állampolgára	Személyi igazolvány vagy bármely más személyi azonosításra alkalmas okmány
65 évnél idősebb magyar nyugellátású külföldi állampolgár	Nyugdíjfolyósító szerv igazolása és bármely más személyi azonosításra alkalmas okmány
A Szátv. hatálya alá tartozó 65 évnél idősebb külföldi állampolgár és a 65. életévét betöltött hozzátartozója	Névre szóló "Magyar igazolvány", illetve "Magyar hozzátartozói igazolvány"
65 évnél idősebb, nemzetközi szerződés hatálya alá tartozó külföldi állampolgár	Személyi igazolvány vagy bármely más személyi azonosításra alkalmas okmány
65 évnél idősebb menekült	Személyi azonosításra és a jogállás

¹⁶ http://www.bkv.hu/hu/helykozi_kedvezmenyek/helykozi_kozlekedesi_jegykedvezmenyek_50_es_90

	megállapítására alkalmas okmány
tartózkodási engedéllyel rendelkező menekültkénti vagy oltalmazottkénti elismerését kérő, valamint menedékeskénti elismerését kérő személy	A kérelmező külföldi számára rendszeresített tartózkodási engedéllyel, a Bevándorlási és Állampolgársági Hivatal által kiállított igazolás alapján az igazolásban meghatározott viszonylatra és alkalommal
Menekült és a menedékes	A Bevándorlási és Állampolgársági Hivatal által kiállított igazolás alapján az igazolásban a meghatározott viszonylatra és alkalommal
Hadirokkant, hadiözvegy	Hadigondozási igazolvány és személyi igazolvány
Hadirokkant kísérője	Hadigondozási igazolványban az orvosszakértői szerv szakvéleménye alapján rögzítésre kerül a kísérő szükségessége

11.8.2. 50%-os jegykedvezményre jogosultak

Kedvezményezett	Bemutatandó igazolás
Nappali és esti tagozatos tanuló bármely viszonylatú utazásra	Érvényes állandó vagy ideiglenes diákigazolvány. Ideiglenes diákigazolványra érvényesítő matrica nem kell, a "Személyi lap" kiállításának napjától számított 60 napig érvényes, az érvényesség meghosszabbításánál legfeljebb kétszer 60 napra.
Levelező tanrendben a középiskola végéig és a felsőoktatásban tanuló, illetve doktorjelölt iskola/gyakorlati foglalkozáslakhely közötti utazásra	"Magyar igazolvány" és "Magyar hozzátartozói igazolvány" mellékletében vagy pótfüzetében beragasztott érvényesítő matrica
A Szátv. hatálya alá tartozó nappali és esti tagozatos tanuló, hallgató	Az érintett államokban kibocsátott diákigazolvány, nemzetközi diákigazolvány, 16 éven aluli külföldi gyermek esetében útlevél vagy személyi igazolvány
Nyugdíjasok évente 16 alkalommal	Nyugdíjasok utazási utalványa
Költségvetési szerv és intézmény foglalkoztatottja évente 12 alkalommal menettérti utazásra	85/2007. (IV. 25.) Kormányrendelet 2. sz. melléklete - utazási utalvány
Egyházi személyek, társadalmi szervezetek, alapítványok dolgozója évente 12 alkalommal menettérti utazásra	
Legalább 75%-os rokkant hadirokkant családtagja Környéki autóbuszokon díjmentesen a HÉV-en 50%-os menetjeggyel (igényjogosult családtag a kedvezményezettrel közös háztartásban együtt élő házastárs (élettárs), gyermek)	Személyi igazolvány és jogosultságot megalapozó okmány

10 éven aluli gyermekek - legalább 6 gyermekből álló - csoportja együttes utazása esetén a velük utazó 2 kísérő. 10-nél több gyermek utazása esetén 10 gyermekenként további 2 kísérő.	A csoportos utazást szervező előzetes megrendelése alapján
A nappali tagozatos diákok csoportos utazása esetén 10 fő diákonként legfeljebb 1 fő kísérő	Érvényes diákigazolvány

11.8.3. 90%-os jegykedvezményre jogosultak

Kedvezményezett	Bemutatandó igazolás
A Szátv. hatálya alá tartozó 6-65 év külföldi állampolgár évente 4 alkalommal menettérti utazásra	"Magyar igazolvány" és "Magyar hozzátartozói igazolvány"
Sajátos nevelési igényű gyermekek, tanulók intézményének tanulója és legfeljebb 2 kísérője az intézmény székhelye és a gyermek lakóhelye között	Sajátos nevelési igényű gyermek igazolása, a kísérő részére a kíséret tényét igazoló utasnyilvántartó-lap
Szociális intézményben bentlakó vagy bejáró gondozott az intézmény székhelye és a gondozott lakóhelye között	Intézmény igazolása
Szociális intézményben bentlakó vagy bejáró gondozott legfeljebb 2 kísérője az intézmény székhelye és a gondozott lakóhelye között	
Szociális intézményben bentlakó gondozott látogatója az intézmény székhelye és a lakóhelye között	
18. éves korig a Munkaerőpiaci Alapból vagy Európai Unió forrásból támogatott képzésben résztvevő álláskereső a lakóhely és a képzés helye között	munkaügyi központ igazolása, személyi igazolvány
A gyermekotthonban nevelt gyermekek legalább 3 fős csoportja és az őket kísérő 2 nevelő. 10-nél több gyermek utazása esetén 10 gyermekenként további 2 fő kísérő.	Intézmény igazolása (gyermekközpont által az utazás napjára kiállított utaslista)
Nyugdíjasok évente max. 8 alkalommal, ha az utazási utalvány két kedvezményes utazási lehetőségét összevonják	Utazási utalvány
Nyugdíjas utalvány alapján évente további két alkalommal	Utazási utalvány
Álláskereső a Munkaerőpiaci Alapból vagy Európai Unió forrásból támogatott képzés helye és lakóhelye között	munkaügyi központ igazolása, személyi igazolvány
Vak személy: Környéki autóbuszon díjmentesen, a HÉV-en 90%-os jegyet vehet.	A Magyar Államkincstár által kiállított Hatósági Igazolvány és személyazonosságot igazoló okmány, vagy Magyar Vakok és Gyengénlátók Országos Szövetségének érvényes arcképes igazolványa
Hallássérült személy: Környéki autóbuszon díjmentesen, a HÉV-en 90%-os jegyet vehet.	Siketek és Nagyothallók Országos Szövetségének érvényes arcképes igazolványa
A magasabb összegű családi pótlékban részesülő gyermek valamint az 1998. évi XXVI. törvény szerint	A Magyar Államkincstár által kiállított Hatósági Igazolvány és

súlyosan fogyatékos személy Környéki autóbuszon díjmentesen, a HÉV-en 90%-os jegyet vehet.	személyazonosságot igazoló okmány
Az előző 3 pontban felsorolt személyek (vakok, siketek, súlyosan fogyatékosok, magasabb összegű családi pótlékban részesülők) 1 fő kísérője. Környéki autóbuszokon díjmentesen a HÉV-en 90%-os jegyet vehet.	A jogosult személy igazolványa alapján, a kísérőnek nem kell semmilyen okmány. CSAK A KÍSÉRÉS IDEJÉRE JÁR A KEDVEZMÉNY!
A Szátv 8. §.-a (3) bekezdése b) pontjában meghatározott 18 éven aluli személyek legalább 10 főből álló csoportja és a velük utazó két 18. életévét betöltött kísérője (évente 1 alkalommal menettérti utazásra)	Csoportos utazást szervező előzetes megrendelése alapján - csak Akácfa u. 15. "Magyar igazolvány" és "Magyar hozzátartozói igazolvány"
Az EU, EGT tagállam és Svájc 18 éven aluli személyeinek legalább tíz főből álló csoportja és a velük utazó két 18. életévét betöltött kísérője (évente 1 alkalommal menettérti utazásra)	Csoportos utazást szervező előzetes megrendelése alapján - csak Akácfa u. 15.
Szülő(k) és a vele(velük) együtt utazó legalább 3 gyermekük <ul style="list-style-type: none"> • ha a gyermekek 18 éven aluliak, vagy • ha a gyermekek 26 éven aluliak és a nappali képzésben részt vevő tanulók, hallgatók érvényes diákigazolványával rendelkeznek, továbbá • ha valamely gyermekre tekintettel - életkortól függetlenül - magasabb összegű családi pótlék jár és ezt a kifizetőhely igazolja. <p>Amennyiben a család valamely tagja egyéb kedvezményre való jogosultsággal rendelkezik, annak igénybevételével utazhat, és az nem érinti a többi családtag kedvezményre való jogosultságát.</p>	Személyi igazolvány és a feltételek igazolására alkalmas okmányok (pl. diákigazolvány, stb.)

11.9. A fogyasztói árkiegészítésről szóló 2003. évi LXXXVII. törvény melléklete

Az egyes kategóriák szerint igénybe vehető fogyasztói árkiegészítés tételek

1. utazási kedvezmény, vasúti és távolsági autóbusz menetjegy (SZJ 60.21.10.9 és 60.10.1, beleértve HÉV-közlekedés, kivéve járműszállítás a 60.10.12.0.-ból, SZJ 60.21.41.0, SZJ 60.21.31.3)	
km	Ft/5 km/db
0-5	45
5,1-10	37
10,1-50	28
50,1-100	27

100,1-200	26
200,1-300	24
300,1-500	21
500,1-	20

2. utazási kedvezmény, vasúti és távolsági autóbusz menetjegy (SZJ 60.21.10.9 és 60.10.1, beleértve HÉV-közlekedés, kivéve járműszállítás a 60.10.12.0-ból, SZJ 60.21.41.0, SZJ 60.21.31.3)

km	Ft/5 km/db
0-5	83
5,1-10	68
10,1-50	52
50,1-100	51
100,1-200	50
200,1-300	46
300,1-500	40
500,1-	35

3. utazási kedvezmény, vasúti és távolsági autóbusz bérlet (SZJ 60.21.10.9 és 60.10.1, beleértve HÉV-közlekedés, kivéve járműszállítás a 60.10.12.0-ból, SZJ 60.21.41.0)

km	Ft/5 km/hó/db
0-5	3 465
5,1-10	2 772
10,1-15	2 310
15,1-20	2 118
20,1-25	2 110
25,1-30	2 105
30,1-35	2 101
35,1-40	2 098
40,1-45	2 096
45,1-50	2 094

50,1-60	2 092
60,1-70	2 101
70,1-80	2 098
80,1-90	2 096
90,1-100	2 094
100,1-120	2 066
120,1-140	2 041
140,1-160	2 002
160,1-180	1 978
180,1-200	1 944
200,1-220	1 908
220,1-240	1 893
240,1-260	1 851
260,1-280	1 829
280,1-300	1 797
300,1-350	1 727
350,1-400	1 646
400,1-450	1 574
450,1-500	1 502
500,1-550	1 428

4. utazási kedvezmény, helyi bérlet (SZJ 60.21.31-ből és 60.21.10-ből)

Ft/hó/db	
Budapest (a Helyiérdekű Vasúttal, az országos közforgalmi vasúttal és a helyközi autóbuszjáratokkal együtt a közigazgatási határon belül)	3580
Megyei jogú városokra:	
kizárólag autóbuszra	2030
kizárólag villamosra	1330
kizárólag trolibuszra	1330
villamosra és trolibuszra	1380
autóbuszra, villamosra és trolibuszra (kombinált)	2520

Egyéb településekre (autóbuszra)	1710
----------------------------------	------

5. utazási kedvezmény, ezen belül:	
Komp- (SZJ 61.20.11-ből) és a révközlekedési (SZJ 61.20.12-ből) menetjegy	65 Ft/db
Komp- (SZJ 61.20.11-ből) és a révközlekedési (SZJ 61.20.12-ből) bérlet	620 Ft/hó/db

12. Jogi szakvélemény az elektronikus jegyrendszer bevezetéséhez kapcsolódó kérdések tárgyában

12.1. A BKK-kártyához tartozó kártyatulajdonosi és kártyabirtokosi státuszhoz, valamint a kártyadíjakhoz kapcsolódó jogok és kötelezettségek áttekintése

Szabad döntés kérdése, hogy a BKK-kártya a kibocsátó, vagy az azt megvásárló utas tulajdonába kerüljön-e. A jog egyik alternatívát sem zárja ki. Természetesen a kártyadíjak az egyes események (pl. letiltás, csere) különbözőképpen alakulnak attól függően, hogy a kártya a kibocsátó vagy az utas tulajdonában van.

A jelen részletes kifejtésben arra keressük a választ, hogy a BKK-kártyákhoz kapcsolódó különböző díjak hogyan alakulnak abban az esetben, ha a kártya tulajdonosa a kibocsátó, illetve abban az esetben, ha a BKK-kártya tulajdonosává az utas válik (az utas a BKK-kártyát a kibocsátótól kvázi „megvásárolja”). Végezetül pedig arra keressük a választ, hogy abban az esetben, ha az utas külső, saját tulajdonú utasmédiát (pl. az utas bankkártyáját) használja az utazási jogosultság igazolásához, akkor mi a helyzet a különböző díjak alkalmazásával. Ebben a részben kell foglalkozni a letéttel kapcsolatos részletes kérdésekkel is.

Alapvetően a következő díjelemekről lehet szó:

- egyszeri, a kártya kibocsátásáért fizetendő díj;
- éves kártyadíj (adminisztrációs díj);
- különböző rendkívüli eseményekhez (letiltás, csere) kapcsolódó díj;
- regisztrációs díj;
- letét (az esetlegesen díjfizetés nélkül igénybe vett utazások költségeinek utólagos fedezetéül).

A regisztráció a következő szolgáltatásokat foglalná magába a jelenlegi elképzelések szerint (egyben pedig a regisztrációs díj ezen szolgáltatások költségeit ellentételeznél):

- Ha a BKK-kártya birtokosa a kártyáját a BKK ügyfélszolgálaton vagy az internetes oldalon regisztrálja, akkor lehetővé válik számára, hogy a BKK internetes felületén

az adataihoz hozzáférjen (hasonlóan, mint ahogy banki információk érhetők el egy Internet Banki felületen keresztül). Regisztráció után az utas az BKK internetes oldalán keresztül felhasználói azonosító és jelszó megadása után láthatja pl.: utazástörténetét, a kártyájához tartozó pénzegyenleget, megbízásokat indíthat. Ha nem regisztrál, ezeket az információkat nem láthatja. Az itt felsorolt szolgáltatások mind a BKK által kibocsátott utasmédiák, mind a harmadik fél által kibocsátott utasmédiák esetében elérhetők lesznek.

Mindezen előfeltételek áttekintése után nézzük meg, hogy a BKK-kártyák különböző tulajdonlási alternatívái esetében a kártyák kibocsátása, használata kapcsán szedhető egyszeri és időszakosan visszatérő díjak kérdése hogyan alakul.

A) alternatíva: a BKK-kártya a kibocsátó tulajdonában van.

Ebben az esetben a BKK-kártya egyszeri, a kibocsátásakor fizetett díj az utastól beszedhető. A kibocsátáskor fizetendő (egyszeri) díj összegébe három elem építhető be: a BKK-kártya gyártási költsége, a kibocsátás adminisztratív költsége, és a letét. A három elem mindegyike beépíthető, de egyes elemek tetszés szerint akár el is hagyhatók. A BKK-kártya használata fejében szedhető éves kártyadíj is, ami a kártyahasználat adminisztrációjával (adott esetben az elektronikus jegyrendszer működtetésével) kapcsolatos költségeket fedezi. Az éves adminisztrációs díjat a kibocsátó szabadon határozza meg, azonban ha a díj beszedésének jogcíme az adminisztráció, és az éves díj az elektronikus jegyrendszer üzemeltetésének költségeit hivatott fedezni, akkor az éves kártyadíjnak arányban kell állnia a rendszer tényleges üzemeltetési költségének az egy kártyára eső részével. Ha az éves adminisztrációs díj ezt az összeget lényegesen meghaladja, a kibocsátóval szemben a tisztességtelen piaci magatartás és a versenykorlátozás tilalmáról szóló 1996. évi XLVII. törvény (Versenytörvény) 21.§-ba ütköző gazdasági erőfölénnyel való visszaélés lenne megállapítható a kibocsátóval szemben. A kibocsátó ugyanis gazdasági erőfölényben van az érintett piacon (a budapesti tömegközlekedéshez való hozzáférés – utasként - bárki számára csak a kibocsátó által meghatározott feltételekkel lehetséges), tehát minden esetben ügyelni kell arra a díjak meghatározásánál, hogy az adott díj beszedésének a jogcíme, és a jogcím mögött álló tényleges költség egymással arányban álljon). Ez a követelmény nem értelmezhető a letétre, hiszen az nem konkrét költségek, hanem az elektronikus

jegyrendszer működésének logikájából következő, azonnali vagy előzetes díjfizetés nélkül igénybe vehető – limitált mértékű – utazások díjának utólagos megtérítése céljából előre beszédett fedezet. A letét kapcsán arra kell ügyelni, hogy amennyiben az utas deklarálja, hogy többé nem kíván BKK-kártyát igénybe venni (pl. tartósan külföldre utazik) és a letét nem került felhasználásra (mert nem vett igénybe fedezetlen utazásokat) akkor a letét összegének visszatérítésére mód legyen.

A kibocsátó tulajdonában álló BKK-kártya esetében ugyanez a helyzet a rendkívüli események kapcsán fizetendő díjaknál is: a letiltásért, illetve a csereért külön díj kérhető. Ugyanakkor a csere lényegében egy új BKK-kártya kibocsátását jelenti, tehát csere esetében az egyszeri, kártya-kibocsátási díj kérhető el, azzal a különbséggel, hogy amennyiben a korábbi kártyán a letét nem került felhasználásra, akkor a letét az új kártyára „átvihető” legyen, újból a letét összegét a kártyabirtokosnak ne kelljen kifizetnie. A csere esetén – ha a csere oka a korábbi kártya elvesztése, ellopása, és nem pedig a kártya lejáratára, vagyis a korábbi kártya fizikailag nem kerül vissza a kibocsátóhoz – ügyelni kell arra, hogy a korábbi, a kibocsátóhoz vissza nem került kártya, mint utasmédia vagyoni értéke (a gyártási költség) csak egyszer legyen az utastól beszédve. Ha a kibocsátó a korábbi BKK-kártya gyártási költségét annak eredeti kibocsátásakor (az egyszeri kártyadíj részeként) az utastól már beszédte, akkor a korábbi kártya elvesztése esetén fizetendő rendkívüli díj részeként az elveszett kártya vagyoni értékét nem lehet újra megtéríteni az utassal, hanem csak a pótlásként kibocsátott új kártya vagyoni értékét (gyártási költségét). Ha viszont a csere kapcsán a korábbi BKK-kártya a kibocsátóhoz visszakerült, akkor az új BKK-kártya kibocsátásakor fizetett egyszeri díjat úgy célszerű kalkulálni, hogy az az új BKK-kártya gyártási költségét ne tartalmazza, hiszen az utas egy BKK kártyát visszaadott, egy újat kapott, a kibocsátó „kártyaegyenlege” változatlan (a régi kártya frissítve egy másik, vagy akár ugyanazon utasnak kiadható), tehát nem lenne méltányos az utassal szemben egy új BKK-kártya gyártási költségét megfizettetni.

Regisztrációs díj ebben az esetben nem értelmezhető, hiszen a BKK-kártya a kibocsátó tulajdonában van, az egyszeri, a kártya kibocsátásakor fizetett díjjal az utas ama szolgáltatást is ellentételezi, hogy a kibocsátó a saját maga által kibocsátott kártyát „aktív” kártyaként regisztrálja az elektronikus jegyrendszerben.

B) alternatíva: a BKK kártyát az utas „megvásárolja”, a BKK-kártya az utas tulajdonába kerül.

Ebben az esetben is a kártyát a kibocsátó gyártja le, ennek megfelelően a BKK-kártya kibocsátásakor ugyanaz a díj kérhető el, mintha a BKK-kártya maradna a kibocsátó tulajdonában (vagyis az egyszeri díj fedezheti a kártya gyártási költségét, a kibocsátás adminisztratív költségét és a letétet). Mivel a BKK-kártya az utas tulajdonába kerül, az egyszeri, kibocsátáskor fizetendő díjnak a hordozó utasmédia vagyoni értékét (a gyártási költséget) mindenképpen tartalmaznia kell. Szedhető éves kártyadíj is, ami a kártyahasználat adminisztrációjával kapcsolatos költségeket fedezi. (Az elektronikus jegyrendszer működtetésével kapcsolatosan ugyanis akkor is felmerülnek kiadások, ha a kibocsátott kártyák az utas tulajdonába kerülnek). A rendkívüli események kapcsán is szedhetők díjak, csak arra kell ügyelni, hogy az ellopt, elvesztett kártya „értékét” a rendkívüli események kapcsán fizetett díjak ne tartalmazzák – az utas ugyanis egy összegben, a kártya kibocsátásakor fizetett díj részeként megfizeti a BKK-kártya vagyoni értékét, azaz a hordozó, mint utasmédia gyártási költségét, az a tulajdonába kerül, tehát ha elvesztette, ellopták tőle annak kockázatát és kárát az utas viseli. Amennyiben a rendkívüli esemény bekövetkezése időpontjában a letétet nem „fogyasztotta el”, vagyis nem vett igénybe fedezetlen utazásokat, akkor arra is ügyelni kell, hogy (a) a letét összegét az új kártyájára „átmigrálják” (ha új BKK kártyát vált ki az elvesztett, elloptott régi helyett, vagy (b) a letét összegét részére visszafizessék (ha új BKK-kártya kiváltására nem kerül sor).

Regisztrációs díj ebben az esetben sem értelmezhető, hiszen a kártya nincs ugyan a kibocsátó tulajdonában, azonban a BKK kártyát eredetileg a kibocsátó bocsátotta ki, vagyis ebben az esetben is az egyszeri, a BKK-kártya kibocsátásakor fizetett díjjal az utas ama szolgáltatást is ellentételezi, hogy a kibocsátó a saját maga által kibocsátott kártyát „aktív” kártyaként regisztrálja az elektronikus jegyrendszerben.

C) alternatíva: az utas saját (vagy harmadik személy) tulajdonában álló, nem a kibocsátó által kibocsátott médiát (pl. bankkártyát) regisztrál az elektronikus jegyrendszerben az utazási jogosultság igazolása céljából.

A jelen C) alternatíva keretében vizsgáljuk meg a harmadik fél által kibocsátott utasmédiáknak az elektronikus jegyrendszerben történő használatát. Két kérdésről lesz szó:

milyen típusú harmadik fél által kibocsátott utasmédiák használhatók, illetőleg regisztrálhatók az elektronikus jegyrendszerben ehhez kapcsolódóan milyen lehetőségei vannak az elektronikus jegyrendszer üzemeltetőjének arra, hogy egy adott külső utasmédiának a használatát az elektronikus jegyrendszerben kizárja a nélkül, hogy emiatt versenyjogi – hátrányos megkülönböztetésre hivatkozó – támadásoktól kellene tartania. A második részben pedig megvizsgáljuk, hogy a különböző egyszeri, illetve időszakosan visszatérő díjtípusok közül melyek, és milyen feltételekkel szedhetők az elektronikus jegyrendszerben használt harmadik fél által kibocsátott utasmédiák kapcsán.

1. kérdéskör: milyen típusú harmadik fél által kibocsátott utasmédiák használhatók, illetőleg regisztrálhatók az elektronikus jegyrendszerben, és milyen feltételei vannak az egyes utasmédiák kizárásának.

Az elektronikus jegyrendszerben használható, harmadik fél által kibocsátott médiák közül PAYG tranzakciókra csak az érintés nélküli technológiával működő bankkártyák lesznek alkalmasak. VISA, MasterCard vagy egyéb, nem érintés nélküli külső utasmédiák esetén arra lesz az utasoknak lehetőségük, hogy előre fizetett (Pay in advance) díjtermékek ellenértékét fizessék ki pl.: most is, ha valaki bérletet vesz, választhat, hogy készpénzben vagy bankkártyával POS-on fizeti ki az ellenértéket a jegypénztárban.

Ahhoz nem kell külön az érintés nélküli VISA, MasterCard bankkártyát regisztrálni, hogy az elektronikus jegyrendszerben PAYG módon egy utas használni tudja a bankkártyát. Az elektronikus jegyrendszerben használatos külső médiák regisztrálásának két célja lehet: az első a már említett adathozzáférés, utazástörténet-lekérés stb. A másik indok az, ha az elektronikus jegyrendszer lehetővé teszi azt, hogy PIA típusú tranzakciókhoz is használhatóak legyenek külső utasmédiák (pl. a NEK kártyához hozzá lehet rendelni különböző típusú bérleteket, pl. diákbérletet) akkor természetesen ez csak előzetes regisztráció után lesz lehetséges.

Természetesen az elektronikus jegyrendszer üzemeltetőjének joga van meghatározni azt, hogy milyen – harmadik fél által kibocsátott - kártyákat lehet használni, illetőleg regisztrálni az elektronikus jegyrendszerben. Annak, hogy a kibocsátó megtagadja egy adott kártya használatát és/vagy regisztrációját, két oka lehet:

Műszaki akadály. Az elektronikus jegyrendszerben természetesen csak olyan harmadik fél által kibocsátott utasmédiákat lehet használni és regisztrálni, amik műszakilag kompatibilisek az elektronikus jegyrendszerrel. Amennyiben az elektronikus jegyrendszer szoftvere vagy hardver elemei egy adott utasmédiát nem képesek kezelni, annak regisztrációja megtagadható, ebben az esetben semmilyen versenyjogi (erőfölénnyel való visszaélésre vagy a piaci verseny korlátozására hivatkozó) támadást a siker esélyével szemben nem lehet a kibocsátóval szemben indítani.

Jogi akadály: abban az esetben, ha (a) valamely harmadik fél által kibocsátott utasmédia elektronikus jegyrendszerben történő használatának és/vagy regisztrációjának jogszabályi akadálya van (elvileg ez az eset is elképzelhető, bár konkrét példát jelenleg nem tudnék mondani), vagy (b) amennyiben a külső kibocsátású utasmédia kibocsátója/tulajdonosa által meghatározott használati feltételek valamely okból az utas médiának az elektronikus jegyrendszerben történő regisztrációját, és/vagy az elektronikus jegyrendszerben történő használatát kizárják (ez már sokkal valószínűbb lehetőség), akkor szintén meg lehet tagadni a regisztrációt, és ebben az esetben sem lehet versenyjogi alapon a siker esélyével támadni a megoldást. Ne feledjük, hogy a külső kibocsátó által meghatározott feltételek zárják ki ebben az esetben a használatot vagy a regisztrációt, amire nézve az elektronikus jegyrendszer üzemeltetőjének befolyása nincsen.

2. kérdéskör: a különböző egyszeri, illetve időszakosan visszatérő díjtípusok közül melyek, és milyen feltételekkel szedhetők az elektronikus jegyrendszerben használt harmadik fél által kibocsátott utasmédiák kapcsán.

A most vizsgált alternatíva esetében tehát a kártyát egy harmadik fél bocsátja ki, ezt használja, vagy regisztrálja az utas az elektronikus jegyrendszerben. Kibocsátási díj a jelen esetben nem értelmezhető, hiszen külső kibocsátó kártyájáról van szó, vagyis az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője „kártya-kibocsátási” szolgáltatást nem nyújt. Ha az utas a kártyát nem egyszerűen csak használni kívánja (fizetési tranzakcióra), hanem regisztráltatni is, az esetben is kérhető a regisztrációért egyszeri díj, ami tartalmazhatja a regisztráció adminisztratív költségét, és a letét összegét, de nem tartalmazhat kártya előállítási díjat (a kártya vagyoni értékének megtéríttetését). Ennek oka, hogy a kártyát nem az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője, hanem harmadik fél bocsátja ki, és a

kibocsátáskor megfizeteti az utassal a kártya előállítási költségeit (a külső kibocsátó által meghatározott kibocsátási feltételeket az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője nem befolyásolhatja, ahhoz voltaképp semmi köze sincsen). Az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője számára az a körülmény is közömbös, hogy a kártya az utas vagy a kibocsátó tulajdonában van-e; az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője számára csak az a körülmény fontos a regisztráció kapcsán, hogy az utas jogszerűen tarja-e birtokában és használja a kártyát. (Ehhez kapcsolódik az a felvetés, miszerint végig kell gondolni, hogy külső kibocsátású utasmédia esetében a regisztrációt megelőzően az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője végezzen-e valamilyen mélységű jogosultság-ellenőrzést, vagyis a regisztráció előtt ellenőrizze-e a kártya kibocsátójánál azt, hogy az utas jogosult-e a kártyát).

A rendkívüli események kezelése ebben a körben sokkal problémásabb, mint az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője által kibocsátott saját utasmédiák esetében. A külső kibocsátású, az elektronikus jegyrendszerben is regisztrált utasmédiák elvesztése, ellopása esetén ugyanis két helyre kell alapesetben bejelenteni az eseményt: a kártya kibocsátójának, annak érdekében, hogy a kártyát az „alapfunkciójára”, vagyis vásárlásra ne lehessen használni, és az elektronikus jegyrendszer üzemeltetőjének, annak érdekében, hogy a kártyát utazásra ne lehessen használni. Aki csak az eredeti kibocsátónál „tiltja le” a kártyát, az elektronikus jegyrendszerben nem, az a jogosulatlanul (más által) igénybe vett utazások díját köteles kiegyenlíteni (nyilván abban az esetben, ha a külső kibocsátású kártyák segítségével igénybe vett utazások díja utólagosan kerül kiegyenlítésre – tudomásom szerint ez a kérdés még nem dőlt el).

Végiggondolásra érdemes az a kérdés, hogy ne legyen-e valamiféle automatizmus beépítve az eljárásba annak érdekében, hogy ha a kártyát az utas az eredeti kibocsátónál letiltja, akkor erről automatikusan (a rendszerbe épített együttműködés révén) értesüljön-e az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője, aki így a kártya használatát az elektronikus jegyrendszerben is meg tudja tiltani. Kérdés, hogy műszakilag ez kivitelezhető-e, és ha igen, akkor van-e értelme ez irányba erőfeszítéseket tenni (nyilvánvalóan több különböző külső kibocsátó kártyája lesz regisztrálható az elektronikus jegyrendszerben, mindegyikkel egyenként kell megállapodni az együttműködésről a letiltásokkal kapcsolatos információk átadása tekintetében, és mindegyik kibocsátó rendszere és az elektronikus jegyrendszer között egyenként kell kiépíteni az adatkapcsolatot, amin keresztül a letiltásról szóló információkat az elektronikus jegyrendszer is megkapja. Mindenesetre, ha van rá lehetőség,

akkor érdemes megfontolni egy ilyen jellegű együttműködés létrehozását, mert az két előnnyel is jár:

- Egyfelől kiküszöböli az abból származó (meddő) vitákat, ha az utas a kártyát az eredeti szolgáltatójánál letiltja, de az elektronikus jegyrendszerben nem, és harmadik személy jogosulatlanul igénybe veszi a kártyát utazáshoz, akkor ennek díját az utasnak kell viselnie (hiszen ő mulasztotta el az elektronikus jegyrendszerben is letiltani a kártyát – ez az eset logikailag csak akkor következhet be, ha a külső kibocsátó regisztrál médiája segítségével igénybe vett utazások díjának kiegyenlítése utólagos lesz).
- Másfelől jelentős erőforrásokat tud megspórolni az elektronikus jegyrendszer üzemeltetése során. A kártyák letiltása ugyanis – a jelenleg legelterjedtebb módszer szerint – 7x24 órában elérhető telefonos ügyfélszolgálaton keresztül zajlik, aminek a fenntartása jelentős költség. Ezeket az ügyfélszolgálatokat a kártyák kibocsátói már létrehozták, és működtetik, a költségeket viselik; felesleges párhuzamosság lenne ezt az ügyfélszolgálatot az elektronikus jegyrendszer üzemeltetőjénél is létrehozni, hanem fel lehetne használni a meglévő (a kibocsátó által fenntartott) ügyfélszolgálatot a letiltások kezelésére, ehhez azonban a kibocsátó és az elektronikus jegyrendszer között együttműködést kell létrehozni a letiltások adatainak átadására.

Az eddigiek során tehát áttekintettük azt, hogy milyen típusú szolgáltatásokat nyújthat (elméletileg) az elektronikus jegyrendszer az abban használt, illetőleg regisztrált kártyák kapcsán. Áttekintettük azt is, hogy eme szolgáltatások költségeit fedezendő milyen típusú – egyszeri, illetőleg időszakosan visszatérő – díjak szedhetők. Ezeknek a díjaknak a beszedésével kapcsolatos jogi feltételeket pedig megvizsgáltuk három alternatíva:

- az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője által kibocsátott, a kibocsátás után is az elektronikus jegyrendszer üzemeltetőjének tulajdonában maradó médiák;
- az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője által kibocsátott, a kibocsátás után az azt megvásárló utas tulajdonába kerülő médiák;
- a nem az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője, hanem harmadik személy kártyakibocsátó által kibocsátott médiák

összefüggésében.

Most pedig következzen egy, alapvetően jogelméleti jellegű elemzés, ami az elektronikus jegyrendszerben regisztrált kártyákkal kapcsolatos egyik díjtípusra, az úgynevezett letétre vonatkozó jogi kérdések részletes összefüggéseit vázolja fel. Ez az elemzés a letét jogi hátterére, a letét beszédhetőségének jogelméleti megalapozottságára koncentrálna.

A letéttel kapcsolatos jogi kérdések részletes áttekintése

Az előzőekben már többször hivatkozott letét arra szolgál, hogy az elektronikus jegyrendszer a jelenlegi elképzelések szerint olyan módon épülne fel, hogy bizonyos esetekben lehetővé válhat az utazás megkezdése úgy is, hogy nem áll megfelelő pénzegyenleg rendelkezésre a kártyabirtokos számláján, vagyis a rendszer bizonyos esetekben lehetővé tenné, hogy előre ki nem egyenlített utazásokra is szabályszerűen igénybe vegyék az utasok a hálózatot. Annak érdekében, hogy ezeknek az utazásoknak a díja mégse maradjon kiegyenlítetlenül, fedezetként szolgál az utastól előre (a kártya kiváltásakor beszédett díj részeként) bekért letét szolgál.

Megjegyzés: a letétnek a PIA és a PAYG fizetési konstrukciókban egyaránt van értelme, ugyanis ezeknél a konstrukcióknál – az utazások díjának utólagos (nap végén történő) elszámolása miatt - előfordulhat olyan eset, amikor az utazás megkezdésekor az utasnak már nincsen szabad egyenlege, de az utólagos elszámolás következtében a rendszer a kártya leolvasásakor (az utazás megkezdésekor) mégis megengedi a hálózat igénybe vételét. Ha lenne olyan konstrukció, ahol az igénybe vett utazások díja utólagosan kerül kiegyenlítésre (hasonlóan pl. a mobiltelefon-szolgáltatás utólagos számlázásához és fizetéséhez) a letétnek ezekben a konstrukciókban nincs értelme, hiszen az utólagos fizetés esetében a szolgáltatás igénybe vételének pillanatában minden utazás fedezetlen, azok díjának kifizetésére csak a szolgáltatás igénybe vételét követően kerül sor.

Az előre fizetett konstrukciókban a letét jogi értelemben óvadék (Ptk. 270.§). Ez valamilyen követelés biztosítására előre fizetett pénzösszeget jelent. Az óvadék nyújtásáról, tehát a letétről szerződésben kell megállapodni – vagyis ennek részleteit a kidolgozandó ÁSZF-nek tartalmaznia kell. A letétet előre be lehet szedni, vagyis olyan időpontban, amikor az elektronikus jegyrendszer üzemeltetőjének az utassal szembeni követelése még meg sem

nyílt (vagyis az utas még nem vett igénybe fedezetlen utazást). Az óvadék tárgya a jelen esetben pénz, a Ptk. lehetővé teszi a felek olyan megállapodását, hogy:

- Addig is, amíg az elektronikus jegyrendszer üzemeltetőjének a követelése nem nyílt meg az utassal szemben, a jogosult (vagyis az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője) az óvadék tárgyát használhatja, és rendelkezhet vele. Ennek az az előnye, hogy nem kell az ilyen pénzeket elkülönített óvadékszámlán tartani, hanem „normál” bevételként kezelve fel lehet ezeket a pénzeket használni az üzemeltető napi működése során. Ez a szabály azonban úgy értendő, hogy a pénzkezelés során lehet ezeket az összegeket a többi („normál”) bevétellel azonosan kezelni, ám a nyilvántartás szintjén minden utas letétjét, annak alakulását pontosan nyomon kell tudni követni, vagyis olyan nyilvántartást kell vezetni, ami követi, hogy melyik utas fizetett letétet, és abból mennyi került felhasználásra az adott időpontig.
- A követelés megnyílásakor (akkor, amikor az utas az előre ki nem fizetett utazási lehetőséget ténylegesen igénybe veszi) az óvadék összegéből az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője a követelését közvetlenül is kielégítheti. Vagyis nem kell külön számlát kibocsátani az utas felé, felszólítani a fizetésre, hanem a letét összegéből (ami már eleve az elektronikus jegyrendszer üzemeltetőjénél ott van) a fedezetlenül igénybe vett utazások díját az üzemeltető közvetlenül levonhatja. Természetesen az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője által vezetett nyilvántartásnak ezeket a tranzakciókat is pontosan követnie kell, vagyis az utas kérésére tájékoztatást kell tudna adni arról, hogy mekkora az aktuális szabad, le nem kötött óvadékösszeg, mikor került sor fedezetlen utazásra, és annak fejében milyen összeg került levonásra a letétből.
- Meg lehet állapodni kiegészítő biztosíték nyújtásáról, vagyis a letét kiegészítéséről. Erre nyilván akkor van szükség, ha az utas igénybe vette a nem fedezett utazásokat, így a letét összege elfogy. Végig kell gondolni, hogy hogyan, milyen technikával kényszeríthető rá az utas a letét kiegészítésére: a legegyszerűbb az, hogy a letét „elfogyta” után az elektronikus jegyrendszer az adott kártyát mindaddig kitiltja a szolgáltatás igénybe vételéből, amíg a letét kiegészítése meg nem történik.

A fenti elemek az elektronikus jegyrendszer üzemeltetőjének érdekét szolgálják, a hatályos jog alapján lehetőség van a letét ilyen tartalmú szabályozására, ennek megfelelően az a

javaslat, hogy a készülő új ÁSZF-ben a letétre vonatkozó rendelkezések a fentiek szerint kerüljenek szabályozásra.

A korábbiakban már többször is említésre került, hogy a letétnek ama tulajdonságából, miszerint nem egy konkrét, az utas által igénybe vett szolgáltatást fedez, hanem az elektronikus jegyrendszer üzemeltetőjének az utassal szembeni jövőbeli követelése biztosítékként szolgál, úgy abban az esetben, ha az utassal szembeni követelése az elektronikus jegyrendszer üzemeltetőjének nem nyílik meg (az utas nem veszi igénybe az előzetes díjfizetés nélküli utazási lehetőséget), úgy biztosítani kell az utas számára azt a lehetőséget, hogy a letét összegét visszakaphassa. Természetesen ezt a lehetőséget az utas számára csak azokra az esetekre kell fenntartani, amikor az utas egyértelműen kinyilvánítja, hogy „kiiratkozik” az elektronikus jegyrendszerből, ennél fogva pedig a budapesti tömegközlekedési hálózat használatából – ennek oka lehet pl. egy költözés másik városba. Ilyen esetre lehetőséget kell adni az utas számára, hogy a megszemélyesített, vagyis az ő nevére szóló médiát „visszaváltsa” – az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője által kibocsátott kártyát visszaadja, a harmadik személy által kibocsátott kártyát az elektronikus jegyrendszerből „kiregisztrálja”. Ebben az esetben a letét összege (ha felhasználására nem került sor) az utasnak visszajár.

Az előző bekezdés szerinti letét-visszafizetés egyértelmű a megszemélyesített médiák esetében, legyenek ezek akár az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője, akár harmadik fél által kibocsátott média. Ezek „visszaváltása” esetén ugyanis a letét annak a személynek jár vissza, akinek a nevére a kártya szól. Azonban a nem megszemélyesített médiák esetében – ha ezekhez a tarifarendszer kialakításával kapcsolatos, a jövőben meghozandó döntés szerint szintén kapcsolódik majd a letét intézménye – a helyzet már nem ennyire egyszerű. Két elméleti lehetőség van. Az első az, hogy az elektronikus jegyrendszer nem engedi meg a nem megszemélyesített médiák visszaváltását – „pénzt vissza nem adunk” címszóval – hanem azokat mindenképpen „le kell utazni”. Ilyen döntést lehet hozni, a jog nem zárja ki, a követelmény annyi, hogy előre, transzparens módon közzé kell tenni a feltételeket annak érdekében, hogy a vásárlási döntést mindenki ezek ismeretében hozhassa meg, vagyis a fogyasztók megtévesztésére ne lehessen hivatkozni. Hogy más példát ne is említsünk, a jelenlegi, papíralapú jegyek visszaváltására sincsen mód, és ezt a megoldást senki nem vitatja. Ha tehát az a döntés születik, hogy a nem megszemélyesített médiák esetében nincs mód pénzvisszafizetésre, akkor az ezek kiváltásakor fizetett letét elvész az utas számára, az

az elektronikus jegyrendszer üzemeltetőjénél marad. Ennek a megoldásnak a hátránya az, hogy támadhatóvá válik az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője: ha ugyanis a nem megszemélyesített utasmédia használatával tett utazások keretében nem kerül sor „fizetetlen” utazásra, vagyis a letétre, mint fedezetre nem lesz szükség, akkor a letét összege egy szolgáltatással nem ellentételezett pénzüsszégként marad az elektronikus jegyrendszer üzemeltetőjénél, vagyis jogalap nélkül gazdagodik.

A logikailag elképzelhető másik megoldás az, hogy az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője a nem megszemélyesített kártyán megmaradt, fel nem használt letétet annak a személynek fizeti vissza, aki a kártyát a bérletpénztárban visszaváltás céljából bemutatja. Ennek is van azonban hátránya, ha ugyanis a kártyák visszaváltásával készpénzhez lehet jutni, motiváció nyílik az esetleges visszaélésekre. A megfelelő áthidaló megoldás talán az lehet, ha közvetlen pénzvisszafizetés nem válik lehetségessé, ám a letét összege az újonnan vásárolt nem megszemélyesített kártyára átvihető lesz.

A beszedett letéti összegek kezelése kérdésének vizsgálata a hitelintézeti szabályozás fényében

A hitelintézetekről és a pénzügyi szolgáltatásokról szóló 1996. évi CXII. törvény (Hpt.) 3.§-a határozza meg a pénzügyi szolgáltatások és a kiegészítő pénzügyi szolgáltatások körét: ezeket a szolgáltatásokat (fő szabály szerint) csak hitelintézet, illetve pénzügyi vállalkozás nyújthatja.

A Hpt. 3.§ (1) bekezdés j) pontja szerint a letétkezelés pénzügyi szolgáltatás. Mivel eleve „letét”-nek hívjuk az eddig tárgyalt intézményt, meg kell nézni, hogy vajon az elektronikus jegyrendszerben alkalmazni kívánt „letét” azonos-e a Hpt. szerinti letétfogalommal. A válasz egyértelmű nem. A Hpt. 2. számú mellékletének 6. pontja tisztázza a letétkezelés fogalmát, ennek alapján a Hpt. az ügyfél megbízásából, elkülönített számlán történő pénzügyi átvételt érti alatta - míg az elektronikus jegyrendszerben egyértelműen nem erről van szó, hanem „letét” alatt a Ptk. 270.§-a szerinti, jövőben megnyíló követelést biztosító óvadékot kell érteni. Ilyen óvadékösszegek kezelése viszont a Hpt. fogalmi rendszerében nem minősül pénzügyi szolgáltatásnak, így az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője is végezheti, az óvadék kapcsán a Hpt. szerinti bejelentési, engedélyeztetési feladatok teljesítésére nincs szükség.

Természetesen a fenti kijelentés csak a jelen pontban tárgyalt „letét”-re, vagyis az óvadékra vonatkozik. Az elektronikus jegyrendszer szolgáltatásainak véglegesítése után lehet csak arra vonatkozó megalapozott szakvéleményt adni, hogy az elektronikus jegyrendszer működésének egésze, vagy annak valamely eleme alapján az elektronikus jegyrendszer üzemeltetése pénzügyi szolgáltatási tevékenységnek minősül-e (aminek alapján a Hpt. által előírt engedélyeket az elektronikus jegyrendszer üzemeltetőjének be kell szereznie) vagy sem.

12.2. A BKK-kártyák egyedi azonosítószám-kialakítására vonatkozó szabályok

A kártyaszámok, mint egyedi azonosítók nem részesülnek jogi védelemben. Ez azt jelenti, hogy nincs olyan hatóság vagy szervezet, akitől előzetesen engedélyt kellene kérni bizonyos – az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője által használni kívánt - számformátumok alkalmazásához.

Jogilag tehát a kártyaszámok „generálása” tekintetében viszonylag nagy szabadsága van az elektronikus jegyrendszer üzemeltetőjének. Arra kell fokozottan ügyelni, hogy más rendszerek által alkalmazott egyedi azonosítókkal ne legyenek azonosak, illetve összekeverhetők a választott számformátumok.

A szóba jöhető számformátumok – amiktől az elektronikus jegyrendszer kártyáinak számát mindenképpen meg kell különböztetni- a következők:

- - pénzforgalmi jelzőszámok (bankszámlaszámok);
- - a VISA, MasterCard által használt kártyaszámok;
- - a NEK-kártya által használt azonosítók.

A pénzforgalmi jelzőszámok alkalmazása a pénzforgalmi szolgáltatás nyújtásáról 2009. évi LXXXV. törvény alapján történik meg, ennek részletes szabályait pedig a pénzforgalom lebonyolításáról szóló 18/2009. (VIII. 6.) MNB rendelet adja meg. A hivatkozott MNB rendelet határozza meg azt a 24 (3x8) karakterből álló numerikus számsort, ami a bankszámlaszámok egyedi azonosítója. Az elektronikus jegyrendszer kártyái ennek megfelelő egyedi azonosítót nem tartalmazhatnak!

A következő vizsgálandó kérdés a bankkártya-számok. A bankkártyák egyedi azonosítóját a kártyatársaság határozza meg, általában 16 jegyű azonosító kódról van szó, illetve létezik még a CVC (a MasterCard-nál), illetve a CVV (a Visa-nál) ellenőrző kódok, ami a kártya aláírás-paneljére nyomtatott, 3 jegyű ellenőrző szám (ezeket a hamis kártyákkal történő visszaélések visszaszorítására vezették be, és a kártya ellenőrzésére szolgálnak). Ha az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője a bankkártyák azonosítására szolgáló numerikus karaktersorozat logikai felépítéséhez hasonló, ám a nemzetközi kártyatársaságok által ténylegesen használt számsorozatoktól és számformátumoktól eltérő azonosítást választ a kártyák azonosítószámának, úgy ez nem jogsértő.

A fenti kijelentés azzal a megszorítással igaz, hogy az alkalmazott kártyaszám-formátum nem sérthet bejelentet és regisztrált védjegyet, illetőleg szabadalmat. Ezzel kapcsolatos gyors (Interneten keresztül elérhető) szabadalom- és védjegykutatást végeztem (ez nem tekinthető teljes körű kutatásnak, csak a nyilvánosan elérhető adatbázisokra koncentrálok). Ennek alapján a szóba jöhető szabadalom a MasterCard International Inc. által tett 1994-es bejelentés, (Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala regisztrációs szám: HU 218 405), ami a bankkártyákkal történő fizetés szisztémáját (tehát a bankkártya-használat teljes logikai-pénzügyi menetét) részesíti szabadalmi oltalomban (ez a védelem biztosítja, hogy a hitelintézetek önállóan ne bocsáthassanak ki bankkártyákat, csak valamelyik nemzetközi kártyatársasággal együttműködésben). Ez az oltalom azonban a bankkártyás elszámolási-fizetési módszerre, mint metodikára vonatkozik, nem pedig a kártyák egyedi azonosító numerikus karaktersorozatára. Az egyedi azonosító numerikus karaktersorozatokat védjegyként elméletileg oltalomban részesülhetnek (a védjegyek és a földrajzi árujelzők oltalmáról szóló 1997. évi XI. törvény 1.§ (2) bekezdése szerint szám, számcsoport is védjegyként regisztrálható), de a védjegyek nyilvántartásában csak grafikai védjegyeket találtam a kártyatársaságok kapcsán (pl. a MasterCard nevet és logót) magát a kártyaazonosító számsorozatot nem. Ráadásul az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője bizonyosan nem a kártyatársaságok azonosítóit fogja egy az egyben átvenni, hanem csak annak logikai felépítéséhez hasonló, ám mégis más számformátumot használ (amennyiben ez a döntés születik), ez a mai ismeretek alapján nem jogsértő megoldás.

Megjegyzés 1: Amennyiben az elektronikus jegyrendszer kártyái a bankkártyákhoz hasonló (esetleg a bankkártyák „normál” funkcióihoz képest szűkített funkciókban) fizetési tranzakciók lebonyolítására is alkalmassá válnak – pl. ezekkel lehet közösségi kerékpárokat, esetleg városi elektromos autókat vagy hasonló közösségi szolgáltatásokat igénybe venni, a díját kifizetni – akkor a korábbiakban már említett szabadalom miatt a nemzetközi kártyatársaságokkal való előzetes egyeztetés, és a kártyatársaságok jóváhagyásának kikérése szükséges lehet (természetesen véglegesen ebben a kérdésben is csak akkor lehet mondani, ha az elektronikus jegyrendszeren kívüli „egyéb” felhasználási igények köre pontosítása kerül – a jelen esetben inkább a probléma felvetésére szorítkozunk). És mivel a Hpt. 3.§-a alapján a bankkártya-alapú fizetési rendszer üzletszerű működtetése csak engedéllyel végezhető tevékenység, pénzügyi szolgáltatói engedély birtokában lehetséges.

Megjegyzés 2: Amennyiben idegen, vagyis harmadik személyek által működtetett médiák – alapvetően bankkártyák – használatára lehetőség nyílik az elektronikus jegyrendszerben (PAYG), akkor az elektronikus jegyrendszer voltaképpen a kártyatársaságok hálózatának egyik végpontja, POS-terminálja lesz. Ennek megfelelően mindenképpen szükség lesz a kártyatársaságokkal való szabályos szerződés létrehozására az elektronikus jegyrendszer működésének beindítása előtt, nagyjából ahhoz hasonlóan, mint amikor egy kereskedelmi lánc csatlakozik a kártyatársaságok hálózatához annak érdekében, hogy a bankkártyás fizetés az adott lánc boltjaiban elérhető legyen. És természetesen az elektronikus jegyrendszer szoftverjének tudni kell kezelni a bankkártyák kódjait is, fel kell azokat ismernie, egyértelműen azonosítania kell, ugyanúgy, ahogy az elektronikus jegyrendszer üzemeltetőjének saját kibocsátású kártyáit is.

A jelen 2. kérdés kapcsán vizsgálendő további kérdéskör a NEK-kártya által használt azonosítók. A Nemzeti Egységes Kártyarendszer a jelenlegi tervek alapján 2012 végéig épül ki, ez a KEK KH (Közigazgatási és Elektronikus Közszolgáltatások Központi Hivatala) által fejlesztett kártyarendszer lesz a személyi igazolványt, a jogosítványt, a diákigazolványt és a TAJ-kártyát helyettesíti. A NEK-kártyák által alkalmazott azonosítók tekintetében mindenképpen egyeztetni kell a KEK KH-val, a következő szempontok szerint:

- az elektronikus jegyrendszer által kibocsátott kártyák azonosítói ne legyenek azonosak a NEK-kártya azonosítóival;

- az elektronikus jegyrendszer tudja kezelni és felismerni a NEK-kártyákat, hiszen a jelenlegi tervek alapján pl. a diákigazolvány alkalmas lesz egyedi azonosításra, ha a diákigazolvány birtokosa tanulóbérletet vesz, akkor a diákigazolványával igazolhatja utazási jogosultságát az elektronikus jegyrendszerben, de pl. a 65 év feletti utazási jogosultság-igazolására is alkalmas lehet a NEK-kártya használata az elektronikus jegyrendszerben (a NEK-kártya mindenképpen „megszemélyesített” utasmédia, így a személyhez fűződő utazási kedvezmények igazolására, igénybe vételére alkalmas lehet).

A KEK KH-val történő egyeztetés abból a szempontból is fontos lehet, hogy esetleg be lehet-e vonni az okmányhivatalokat az elektronikus jegyrendszer „értékesítési végpontjaként” valamilyen mértékig a jegyek, bérletek árusításba. A BKV jegypénztárai jelenleg csak Budapesten belül elérhetőek, várhatóan ez a helyzet az elektronikus jegyrendszer bevezetésével sem változik meg alapvetően (a szolgáltatás nyilván az Internetes jegy- és bérletvásárlás lehetőségével kibővül), azonban sok olyan honfitársunk van, akik valamilyen okból nem tudják, vagy nem akarják az Internetes jegyvásárlást alkalmazni, számunkra (különösen vidéken) jelenthet megoldást az, ha pl. egy fővárosi utazás előtt a helyi okmányirodában (ez általában a polgármesteri hivatalokban működik) előre meg tudják vásárolni a fővárosi tömegközlekedés igénybe vételéhez szükséges kártyákat.

12.3. Kedvezményes utazásra jogosító rendeletek áttekintése, amelyeknek az elektronikus jegyrendszernek is eleget kell tenniük.

A jelen pontban két kérdésre keressük a választ, egyfelől arra, hogy pontosan melyik jogszabályok rögzítik a jelenlegi tömegközlekedési kedvezményeket, másfelől arra, hogy a kedvezményes utazásra jogszabály alapján jogosultaktól bizonyos díjakat az elektronikus jegyrendszer – és ezen keresztül, áttételesen – voltaképpen a hálózat használatáért kérhetők-e valamilyen díjak (pl. egyszeri kártyakiváltási díj).

Elsőként tehát tekintsük át a kedvezményes utazások jogi szabályozását!

1. A fogyasztói árkiegészítésről szóló 2003. évi LXXXVII. törvény – ez a jogszabály határozza meg, hogy milyen típusú szolgáltatások belföldi nyújtásakor vehető igénybe árkiegészítés (az árkiegészítést a tényleges szolgáltatásnyújtó veheti igénybe), és azt is, hogy az árkiegészítést mikor lehet igényelni, kitől és milyen összegben (az árkiegészítés pontos összegét a törvény 1. számú melléklete

határozza meg). E törvény 7.§ (6) bekezdése határozza meg azon személyek körét, akik az életkoruknál fogva ingyenes utazásra jogosultak.

2. Az adómentes természetbeni juttatásnak minősülő, fogyasztói árkiegészítést nem tartalmazó közlekedési kedvezményekről szóló 324/2009. (XII. 29.) Korm. rendelet – ez a jogszabály szól arról, hogy létezik egy személyi kör, akik alanyi jogon közlekedési kedvezmény igénybe vételére jogosultak (ilyenek pl. a helyközi közlekedési szolgáltató munkavállalója vagy nyugdíjasa – azonban a jogszabály a személyi kört csak körülírja, de pontosan nem szabályozza, ez külön jogszabályban történik, lásd a soron következő 3. pontot), akik díjmentes vagy kedvezményes utazásra jogosultak. A rendelet kimondja ezekről a kedvezményekről, hogy az Szja. törvény 1. számú melléklet 8.21 pontja szerinti adómentes természetbeni juttatásnak minősülnek (vagyis a kedvezményben részesülőnek ama „nyereség” után, ami őt a közlekedési kedvezmény igénybe vételével érinti, nem kell természetbeni juttatás utáni személyi jövedelemadót fizetnie). A jelen 2. pontban hivatkozott jogszabályban rögzített kedvezmény-jogcímek után a közlekedési szolgáltató nem vehet igénybe fogyasztói árkiegészítést, vagyis az előző 1. pont szerinti törvény rendelkezései azokra az utazásokra, amiket a jogosultak a jelen pont szerinti rendelet felhatalmazása alapján vesznek igénybe, nem vonatkoznak.

3. Az egyes vasúti utazási kedvezményekről szóló 57/2009. (X. 20.) KHEM rendelet – ez a jogszabály az előző 2. pontban hivatkozott kormányrendelethez kapcsolódik logikailag. Az előző 2. pont szerinti kormányrendelet nem mondta ki azt, hogy pontosan mi az a személyi kör, akik adómentes természetbeni juttatásnak minősülő, fogyasztói árkiegészítést nem tartalmazó közlekedési kedvezményre jogosultak; ezt a jelen 3. pont szerinti jogszabály fejt ki, és meghatározza azt is, hogy ennek a kedvezménynek mi a mértéke. Rögzíti a kedvezmények igénybe vételére jogosító igazolványok igénylésének és kiállításának a rendjét.

4. A közforgalmú személyszállítási utazási kedvezményekről szóló 85/2007. (IV. 25.) Korm. rendelet – ez a jogszabály határozza meg, hogy milyen személyi kör, milyen jogcímen és milyen mértékű utazási kedvezményekre jogosult a belföldi közforgalmú személyszállításban. Itt szerepelnek az életkori kedvezmények (2.§), a tanulói, hallgatói jogviszonyhoz fűződő kedvezmények (3.§), a nyugdíjasok kedvezményei (4.§), az álláskeresői jogviszonyhoz kapcsolódó utazási kedvezmény (5.§), a menekültstátushoz kapcsolódó utazási kedvezmény (6.§), bizonyos foglalkozások, jogviszonyok (közalkalmazotti, köztisztviselői jogviszony) után igénybe vehető utazási kedvezmény (7.§). A kedvezmények mértékét a jogszabály melléklete rögzíti.

5. A belföldi menetrend szerinti személyszállítás ingyenes utazásai után járó fogyasztói árkiegészítés megállapításáról szóló 31/2007. (III. 13.) GKM. rendelet – ez a jogszabály a belföldi személyszállításban teljesített ingyenes utazások után járó fogyasztói árkiegészítés igénybe vételének részletes szabályait rögzíti. Ez a jogszabály tehát nem rögzíti azt a személyi kört, akik ingyenes utazásokra jogosultak (a személyi kört az előző 4. pontban hivatkozott jogszabály rögzíti), és nem rögzíti az árkiegészítés mértékét sem, hanem a más jogszabályok alapján a belföldi személyszállításban ingyenes utazásokra jogosult személyek által ténylegesen igénybe vett utazási szolgáltatások után járó árkiegészítés igénylésének pontos eljárásrendjét szabályozza.

Az eddigiek összefoglalásául:

A 85/2007. (IV. 25.) Korm. rendelet (lásd 4. pont) határozza meg azt a személyi kört, akik ingyenesen vagy kedvezményesen utazhatnak, és rögzíti az igénybe vehető kedvezmények mértékét is. A 2003. évi LXXXVII. törvény (lásd 1. pont) azt határozza meg alapvetően, hogy eme ingyenesen vagy kedvezményesen utazó személyek utazásai után a közlekedési szolgáltató milyen összegű fogyasztói árkiegészítésre jogosult. A 31/2007. (III. 13.) GKM. rendelet (lásd 5. pont) az árkiegészítés igénybe vételének pontos eljárásrendjét rögzíti.

Az 57/2009. (X. 20.) KHEM rendelet (lásd 3. pont) egy újabb (a 85/2007. (IV. 25.) Korm. rendeletben rögzítettől eltérő) személyi kört definiál, akik utazási kedvezményre jogosultak

(ezek alapvetően a közforgalmú személyszállítási vállalatokkal valamilyen jogviszonyban álló vagy állt személyek – munkavállalók, nyugdíjasok stb.), és meghatározza azt is, hogy ezek a kedvezmények milyen mértékűek, és meddig állnak fenn. Az ehhez kapcsolódó 324/2009. (XII. 29.) Korm. rendelet (lásd 2. pont) kimondja, hogy az 57/2009. (X. 20.) KHEM rendelet szerint utazási kedvezményre jogosultak számára e kedvezmény adómentes természetbeni juttatásnak minősül, és azt is, hogy eme kedvezmények után a közlekedési társaságok fogyasztói árkiegészítést nem vehetnek igénybe.

Másodikként vizsgáljuk meg azt a kérdést, hogy a jogszabály alapján utazási kedvezményre jogosultak milyen feltételekkel válthatják ki az elektronikus jegyrendszer használatához szükséges BKK-kártyákat?

Kétféle kártyadíjról beszélhetünk: az első a kártya egyszeri kibocsátása kapcsán kért díj és az éves kártyadíj (adminisztrációs díj), a másik a rendkívüli események (pl. elvesztés, ellopás) esetén fizetendő díj. Az utóbbi az egyszerűbb eset: még a kedvezményes utazásra jogosultaknak is egyértelműen fizetni kell a rendkívüli események bekövetkezése estén felszámítható díjakat, tekintettel arra, hogy a kártya birtokosának a felelőssége a kártya megőrzése, az arról való gondoskodás, hogy az illetéktelen harmadik személyek kezébe ne kerüljön (e kötelezettséget az elektronikus jegyrendszer működését is szabályozó ÁSZF-ben mindenképpen rögzíteni kell). Tehát ha a „megőrzési” kötelezettség ellenére a kártya mégis elvész, megrongálódik, ellopják stb., akkor ez a kártyabirtokos részéről mindenképpen szerződésszegés, tehát a kártya pótlása fejében jogszerűen lehet tőle díjat kérni.

A probléma sokkal inkább az első eset, az egyszeri (kártya-kibocsátási) és az éves (adminisztrációs) díjak szedése esetében van (más, ha lesz éves kártyadíj, az adminisztrációs költségek – az elektronikus jegyrendszer működési költségei – fedezésére). A kedvezményes utazásra jogosultak esetében ugyanis a kártya kiváltása (és érvényességének a fenntartása) az előfeltétele annak, hogy az elektronikus jegyrendszert használhassák, tehát az előfeltétele annak, hogy a helyi közösségi közlekedésben egyáltalán részt vegyenek. A 85/2007. (IV. 25.) Korm. rendelet szövegének nyelvtani-logikai értelmezése nem ad egyértelmű választ a kérdésre. A hivatkozott jogszabály ugyanis úgy fogalmaz, hogy (a rendelet mellékletében meghatározott százalékos mértékű) „jegykedvezményben”, illetőleg „bérletkedvezményben” kell részesíteni a különböző jogcímekeket kedvezményes utazásra jogosultakat. Ez a szöveg érthető úgy is, hogy maga a

jegy vagy bérlet kedvezményes ugyan, de az azt hordozó utasmédia (a kártya) kiállításáért kérhető díj. Mivel a BKK számára a kedvezményes utazási jogosultság igazolására szolgáló megszemélyesített BKK-kártyák kibocsátása költséggel jár, a BKK eme kártyák kapcsán is egyszeri és/vagy éves kártyadíjat kíván szedni.

A jelenlegi jogszabályi környezet ilyen kártyák kibocsátását, az utánuk szedhető díjak kérdését nem szabályozza. Ezért javasolt a 85/2007. (IV. 25.) Korm. rendelet módosítását kezdeményezni, miszerint vagy a rendelet mondja azt ki, hogy a jogszabály 1. számú mellékletében szereplő kedvezmények a konkrét utazási díjakra vonatkoznak, elektronikus jegy vagy bérletkezelési rendszer működtetése esetében a rendszer használatához szükséges adathordozók rendelkezésre bocsátása vagy érvényességének fenntartása érdekében a jogosultaktól adminisztrációs díjak szedhetők, vagy pedig ha a jogalkotó az adminisztrációs díjakat nem kívánja a jogosultakra ráterhelni, akkor a fogyasztói árkiegészítésbe épüljön bele ezeknek a költségeknek a kompenzációja. Az 57/2009. (X. 20.) KHEM rendelet alapján kedvezményes utazásra jogosultaktól már a hatályos jogszabály alapján is szedhető kártyadíj.

Az előzőekben írtakhoz képest más a helyzet az 57/2009. (X. 20.) KHEM rendelet alapján kedvezményes utazásra jogosultakkal (ők azok, akik a közlekedési társaság dolgozóiként, nyugdíjasaként stb. jogosultak kedvezményes – ingyenes - utazásra). A hivatkozott jogszabály alapján ugyanis kérhető a kedvezményes utazás igénybe vételéhez szükséges igazolvány (a jelen esetben az ingyenes utazásra jogosító kártya) kiállításáért díj. Az ide vonatkozó szabályok: a rendelet 4.§ (1) bekezdése, ami szerint a díjmentesség nem vonatkozik azokra a szolgáltatásokra, aminek az árát a menetjegy nem tartalmazza (tehát adott esetben a kártya kiállítás díja), illetve a rendelet 7.§-a, ami a kedvezményre jogosító igazolvány kiállítását szabályozza, és nem tartalmaz olyan rendelkezést, ami szerint az igazolvány kiállítása fejében ne lehetne díjat szedni. Tehát az 57/2009. (X. 20.) KHEM rendelet alapján kedvezményes utazásra jogosultaktól kérhető díjazás a kártya kiállításakor, és éves adminisztrációs díj is igényelhető.

12.4. PAYG utazás esetén az érintés nélküli bankkártya átruházhatóságának vizsgálata

Az elektronikus jegyrendszerben történő használat keretében harmadik személyek részére a bankkártyák átruházása nem megengedhető, ha már a kibocsátó bankok kártyahasználati feltételei az átruházást kizárják.

A bankkártyák használatának „elsődleges” feltételrendszerét a kibocsátó pénzügyintézetek által meghatározott kártyahasználati feltételek jelentik, az elektronikus jegyrendszer működése során érvényesülő kártyahasználat ehhez képest „másodlagos” jellegű, egy adott kártyahasználati módozatot jelent, jogi értelemben azzal van egy sorban, amikor a kártyabirtokos bármelyik trafikban a kártyája segítségével vesz egy újságot (bár műszakilag nyilván lényegesen összetettebb ennél, jogilag az elektronikus jegyrendszer is ugyanolyan kártyahasználati „végpont”, mint minden kiskereskedelmi üzlet). Nem célszerű, ha az elektronikus jegyrendszerben a kártyakibocsátó által meghatározott feltételekhez képest eltérő kártyahasználati feltételek szerepelnek. Ugyanis az elektronikus jegyrendszer üzemeltetőjének az a végső célja, hogy a kártyaszámlát vezető pénzügyintézet a kártyahasználat után a díjakat ténylegesen át is utalja az elektronikus jegyrendszer üzemeltetőjének a számlájára. Véget nem érő jogviták forrása lehet az, ha a bank és az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője és a kártyabirtokos egymással vitatkoznak, hogy most akkor ténylegesen ki is használta utazásra a kártyát, jogosan vagy jogtalanul, és közben a kifizetés teljesítése áll. Sokkal célszerűbb a kártyakibocsátók által alkalmazott megoldás: a kártya átruházását tiltják, így minden vásárlás a kártyabirtokos vásárlásának vélelmezendő (ez kizárja azokat a jogvitákat, hogy „nem is én vásároltam, ezt nem is akartam” stb.), elveszés, ellopás esetén a letiltásig a jogosulatlan kártyahasználat kártyabirtokos kockázata.

Az már egy teljesen más kérdés, hogy attól függetlenül, hogy a kártya átruházhatóságát az ÁSZF szintjén az elektronikus jegyrendszer sem teszi lehetővé, az ellenőrzés protokolljába belevesszük-e annak ellenőrzését, hogy a bankkártya használatával történő utazásoknál a felmutatott bankkártya ténylegesen az azt felmutató jogos birtokában van-e. A bankkártyák PAYG típusú utazások igénybe vételére jogosítanak majd, vagyis ellenőrzés során annak megállapítása mindenképpen meg kell történjen, hogy a felmutatott bankkártyával az adott járatra érvényes jegy váltása megtörtént-e. Azonban jogszabályi kényszer nincs arra, hogy

az ellenőrzés ennél tovább menjen, vagyis még akkor sem kell ellenőrizni azt, hogy a bankkártyát felmutató utas a jogosult kártyabirtokos-e, ha ezt az ÁSZF-ben előírjuk. Nem is beszélve arról, hogy ennek a körülménynek az ellenőrzése már a bankkártyát felmutató személyazonosságának igazolását feltételezi, márpedig igazoltatásra – a személyazonosság kikényszeríthető ellenőrzésére – a hatályos jogszabályok alapján az ellenőrök nem is jogosultak).

Mivel nincs jogszabályi kényszer arra nézve, hogy az ellenőrzés a bankkártya és az azt felmutató közötti jogi kapcsolat (a bankkártya jogszerű birtoklása) ellenőrzésére is kiterjedjen. Jogszabályi kényszer nincsen, jogszabályi tiltó rendelkezés (a hatályos jogban) viszont van: ez pedig a banktitokra vonatkozó szabályozás. A Hpt. 50.§ (1) bekezdése szerinti banktitok-definíció a következő:

„**50. §** (1) Banktitok minden olyan, az egyes ügyfelekről a pénzügyi intézmény rendelkezésére álló tény, információ, megoldás vagy adat, amely ügyfél személyére, adataira, vagyoni helyzetére, üzleti tevékenységére, gazdálkodására, tulajdonosi, üzleti kapcsolataira, valamint a pénzügyi intézmény által vezetett számlájának egyenlegére, forgalmára, továbbá a pénzügyi intézménnyel kötött szerződéseire vonatkozik.”

Vagyis a fenti definíció alapján abban az esetben, ha az ellenőr a bankkártya pusztán ellenőrzésétől (mármint annak ellenőrzésétől, hogy az ellenőrzésre felmutatott bankkártyára az érvényességi időn belül a jegyet betérhették-e vagy sem, illetve hogy a vonaljegy érvényességi idejének ellenőrzése céljából az adott járművön a check-in megtörtént-e) tovább lép, és ellenőrzi az ügyfél személyazonosságát és azt, hogy az adott bankkártya az azt felmutató ügyfél nevére szól-e, akkor az ellenőr banktitok birtokába jut. A bankkártyán ugyanis rányomtatva szerepel a kibocsátó pénzintézet, tehát az ellenőr a következő adatok birtokába jut:

- az ügyfél személye adatai;
- annak az ismerete, hogy melyik pénzintézettel áll kártyaszerződésben az ügyfél;
- annak ismerete, hogy az adott kártya milyen típusú (debit kártya vagy hitelkártya);
- a hitelkártyák esetében még az ügyfél hitelképességéről is bizonyos információkat szerez (a pontos hitelkeretről természetesen nem kap információt, de a kártyára

nyomtatott „silver”, „gold” és egyéb, hasonló kártyakategóriák alapján bizonyos képet azért a hitelképességről lehet szerezni).

A fentiek egyenként és összességükben is banktitkot képeznek. A jegyellenőrök pedig a hatályos jogszabályok alapján nem juthatnak banktitok birtokába (a banktitok jogosult megszerzésének eseteit a Hpt. 51. – 54.§§-i részletezik, az itt felsorolt módozatok egyike sem olyan, amit a jegyellenőrzésre alkalmazni lehet).

A fentiek alapján az ellenőrzés protokolljának úgy kell rendelkeznie, hogy az ellenőrzéskor a felmutatott bankkártya esetében csak az legyen vizsgálendő, hogy a kártyára az érvényességi időn belül a jegyet beterhelték-e vagy sem, illetve, hogy a vonaljegy érvényességi idejének ellenőrzése céljából az adott járművön a check-in megtörtént-e. Az ÁSZF írja elő, hogy az elektronikus jegyrendszerben regisztrált bankkártyákat kizárólag az a személy használhatja utazásra, aki a kártyát a kibocsátó pénzügyintézetrel kötött szerződés alapján jogosultan tartja a birtokában, de e követelmény ellenőrzésére a jegyellenőrzési protokoll ne terjedjen ki.

A hatályos jogszabályok alapján a bankkártyának a „szimpla” ellenőrzése (annak ellenőrzése, hogy az ellenőrzésre felmutatott bankkártyára az érvényességi időn belül a jegyet beterhelték-e vagy sem, illetve hogy a vonaljegy érvényességi idejének ellenőrzése céljából az adott járművön a check-in megtörtént-e) nem sért banktitkot, vagyis az ellenőrzés jogszerűen elvégezhető, a részleteket az alábbi 5. pontban találhatók.

12.5. Az ellenőrzés menete érintés nélküli bankkártya esetén

Ennek a kérdésnek a tárgyköre szorosan összefügg az előző 4. kérdéssel, az arra adott válasszal. Mivel az érintés nélküli bankkártyákkal (mint harmadik fél által kibocsátott médiákkal) csak „pay as you go” típusú jegyvásárlás lesz lehetséges. A bankkártya birtokosa a bankkártyájáról az adott (általa igénybe vett) közösségi közlekedési eszköz kártyaolvasó-termináljának segítségével a vonaljegy árát „lehúzza”, vagyis a kártya mögött álló számlájára (debit kártya esetén) vagy hitelkártyájára az utazás árát beterheli.

Ellenőrzés esetén az ellenőr az utas által felmutatott bankkártya segítségével ellenőrzi, hogy az adott bankkártyára az adott járművön (illetve egész pontosan – mivel időkorláton belül korlátlan számú utazásra jogosító vonaljegyőről beszélünk – a meghatározott időkorláton belül) megtörtént-e a jegy beterhelése, és az adott járművön az időkorlát ellenőrzése

érdekében a check-in. Ehhez az ellenőrnek értelemszerűen szüksége van az utas bankkártyájára, tehát az ellenőrizhetőséget lehetővé kell tenni. (Az ellenőrzésben nem feltétlenül kell ennél tovább menni, vagyis nem kell az utas személyazonossága és a kártya összefüggését vizsgálni – erről szól az előző 4. pont – azonban ennyit, vagyis a bankkártya ellenőrzését mindenképpen el kell végezni). Kérdés, ez jogszerűen megtehető-e.

A válasz az, hogy igen, ám bizonyos feltételeket be kell tartani. Azért lehet jogszerűen megkövetelni a bankkártya felmutatását a jegyellenőrzéskor, mert a bankkártya a jelen esetben egyszerre két funkciót is betölt:

- a bankkártya segítségével egyenlíti ki a jegyárat az utas, tehát a jelen esetben a bankkártya az utazás díjának fizetőeszköze;
- a bankkártya az utazási jogosultság igazolása, hiszen az elektronikus jegyrendszer az abban regisztrált médiákat ellenőrzi a check-in során, márpedig a jelen esetben az elektronikus jegyrendszerben regisztrált bankkártya lesz a regisztrált utasmédia.

Ami tehát a papíralapú jegyrendszerben a jegy vagy bérletszelvény, az az elektronikus jegyrendszerben az utazási jogosultságot igazoló (és biztosító) utasmédia – ezzel rendelkezni kell az utasnak, ez képezi a hálózat igénybe vételének az előfeltételét (jogilag és műszakilag is), és ellenőrzéskor az utazási jogosultság igazolása érdekében az ellenőrnek fel kell mutatni. Ez a követelmény szerepeltetendő az ÁSZF-ben, és a bankkártyák használatát szabályozó hatályos jogszabályokban nem találni olyan előírást, ami tiltaná azt, hogy az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője ilyen előírást az elektronikus jegyrendszer ÁSZF-jében alkalmazzon.

Mindebből az következik, hogy az ÁSZF-ben szerepeltetendő és szerepeltethető az a kitétel, miszerint az elektronikus jegyrendszerben használt (vagyis PAYG típusú fizetés esetén a fizetésre használt, az elektronikus jegyrendszerben adott esetben nem is regisztrált) bankkártyákkal végzett check-in-t követően az adott kártyát az utazási jogosultság ellenőrzésekor az ellenőröknek be kell mutatni. Ha pedig ez szerepel az ÁSZF-ben, akkor az utasok a bemutatásra kötelezettek is válnak, ellenkező esetben jogosulatlan szolgáltatás-igénybevételről (vagyis szerződésszegésről, az ÁSZF megsértéséről) beszélhetünk, ami az ÁSZF-ben rögzített jogkövetkezmények (bírság, pótdíj) kivetését vonja maga után.

Egy mai példa: a 65 év feletti magyar állampolgárok a hatályos jogszabályok alapján 100%-os mértékű utazási kedvezményre jogosultak a tömegközlekedésben. A jogszabályok (és a BKV

hatályos ÁSZF-je) nem írja elő a részükre még ingyenes, regisztrációs jegy vagy bérlet kiváltását sem, hanem utazási jogosultságukat egyszerűen az életkorukat igazoló bármilyen személyazonosító okmánnal igazolhatják. Vagyis az ő esetükben az utazási jogosultság igazolása személyi okmány – személyi igazolvány, útlevel, jogosítvány – felmutatásával történik. Vagyis kötelesek felmutatni ezeket az okmányokat (az okmányok valamelyikét) az ellenőröknek, holott a hatályos jogszabályok értelmében az ellenőrök nem jogosultak igazoltatásra (a személyazonosság kikényszeríthető megállapítására) – de ez esetben az okmányok felmutatása nem is igazoltatási célból, hanem az utazási jogosultság ellenőrzése céljából történik.

A bankkártya felmutatásának kikényszeríthetősége alátámasztására szolgáló érvek áttekintése után tekintsük át azokat a korlátozásokat, amiket be kell tartani annak érdekében, hogy a bankkártyák ellenőrzése ne legyen jogsértő:

A legfontosabb kritérium, hogy az ellenőrzés nem sérthet banktitkot. Annak pusztán ellenőrzése, hogy az ellenőrzésre felmutatott bankkártyára az érvényességi időn belül a jegyet beterhelték-e vagy sem, illetve, hogy a vonaljegy érvényességi idejének ellenőrzése céljából az adott járművön a check-in megtörtént-e, még nem juttatja az ellenőrt banktitok birtokába. Azt ugyanis nem ellenőrzi, hogy a kártya kinek a nevére szól, a kártyabirtokos azonos-e a kártya felmutatójával. Tehát eddig a fázisig az ellenőr banktitok birtokába nem jut, értelemszerűen banktitoksértés sem következhet be. Ha viszont kiderül, hogy a kártyát az elektronikus jegyrendszerben érvényes jegy megvásárlására nem használták, vagy nem történt meg az adott járművön a check-in, vagyis jogosulatlan utazásról van szó, akkor az ellenőrzés további menete már elszakad a bankkártyától (azt az ellenőr visszaszolgáltatja az azt felmutató utasnak), és a továbbiakban az utas személyazonosságának a vizsgálatára kerül sor (nem a bankkártya, hanem a normál személyazonosító okmányok segítségével). Vagyis az ellenőr egy ellenőrzési jegyzőkönyvet vesz föl, aminek alapján a bírság kiszabása megtörténik. Így továbbra sem jut banktitok birtokába (nem hasonlítja össze, hogy az utas személyi adatai egyeznek-e a bankkártya adataival), hanem ahogy ma is történik, az utazási jogosultságát igazolni nem tudó utas személyi azonosítása, és a bírságotlasi dokumentumok kitöltése történik.

Annak érdekében, hogy valóban nem történjen meg a banktitok jogosulatlan megszerzése, az ellenőrnél található ellenőrző készüléket úgy kell megszerkeszteni, hogy az ténylegesen csak a következő adatokat ellenőrizze és tárolja: (a) az adott kártyára az érvényességi időn

belül a jegyet beterhelték-e vagy sem, illetve (b) hogy a vonaljegy érvényességi idejének ellenőrzése céljából az adott járművön a check-in megtörtént-e. Azt a körülményt, hogy a kártya regisztrált-e az elektronikus jegyrendszerben, a check-in időpontjában, a vonaljegy megvásárlásakor ellenőrzi a rendszer; véleményem szerint ezt logikailag már nincs értelme az ellenőrzéskor újra megvizsgálni, mert ha regisztrált, csak akkor tudott jegyet venni a kártyával az utas, ha pedig nem vett jegyet, akkor teljesen mindegy, hogy az regisztrált vagy egy regisztrálatlan kártya „nem használatával” sértette meg az utazási feltételeket. Ráadásul PAYG típusú fizetésre az elektronikus jegyrendszerben nem is regisztrált kártyákat is fel lehet használni; mindezek alapján az ellenőrzéskor nincs értelme arról is meggyőződni, hogy a kártya regisztrált-e az elektronikus jegyrendszerben.

Az ellenőr nem tarthatja vissza (kvázi „zálogként”) a bankkártyát annak kikényszerítése érdekében, hogy az utas átadja az ellenőr számára a személyazonosításra alkalmas iratait (ha jogosulatlan utazásról van szó). Az utas személyazonosságának ellenőrzését más eszközökkel kell kikényszeríteni – ez már átvezet az ellenőrök jogosítványainak kérdéséhez, ami egy külön téma.

Az elektronikus jegyrendszerben használt BKK-kártyák ellenőrzésére is igazak a jelen 5. kérdés kapcsán elmondottak. A különbség annyi, hogy – mivel az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője által kibocsátott kártyák nem bankkártyák – azok ellenőrzése során banktitok megismerése is fogalmilag kizárt. Tehát ez esetben kifejezetten ellenőrizhető az is, hogy a kártya vajon az azt felmutató utas jogos birtokában/tulajdonába áll-e. Ezeknek a körülményeknek az ellenőrzésére kifejezetten szükség is van a PIA típusú termékek, pl. a névre szóló bérletek, ingyenes vagy kedvezményes utazási jogosultságot igazoló (és lehetővé tevő) kártyák esetében.

12.6. A 2007. évi CXXXVI. tv pénzmosás és terrorizmus ellen és a megszemélyesített utasmédia összefüggései

A megszemélyesített médiák a jelen elképzelések szerint főképpen az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője által kibocsátott kártyák lesznek, de szó lehet megszemélyesített idegen médiák használatáról is, elsősorban a NEK kártyát értjük ez alatt. Háromféle kártyáról van szó:

- Az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője által kibocsátott BKK-kártya, a tervek szerint ilyen válthatnak ki a teljesárú bérletre jogosultak, és kiválthatnak, illetőleg ki kell váltaniuk ilyen a kedvezményes utazásra jogosultaknak is (pl. a 65 év felettiük ingyen utazhatnak, de ahhoz, hogy az elektronikus jegyrendszer segítségével a tömegközlekedési járművekre feljuthassanak, rendelkezniük kell a saját nevükre szóló, az ingyenes utazást lehetővé tevő megszemélyesített kártyával).
- Az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője által kibocsátott, előre bizonyos összeggel feltölthető, vonaljegy vásárlására szolgáló kártya (a londoni Oyster Card-hoz hasonló), ami – mivel megszemélyesített utasmédia – kedvezőbb áron teszi lehetővé a vonaljegy vásárlását, mint amennyiért az utas a nem megszemélyesített médiák segítségével vásárolt jegyeket megveheti.
- A NEK-kártya, ami megszemélyesített utasmédiaként utazási jogosultság ellenőrzésére is szolgálhat (első körben a diákberletek megvásárlását említette a projektszervezet, amikor a diák a bérlet árát befizeti valamelyik jegypénztárban, ezt az elektronikus jegyrendszer rögzíti, ennek igazolására a saját NEK kártyáját regisztráltatja, ettől kezdve a bérlet érvényességi idején belül az utazási jogosultság igazolására a NEK-kártya szolgál, nincs szükség külön, az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője által kibocsátott megszemélyesített utasmédia használatára).

A pénzmosás és a terrorizmus finanszírozása megelőzéséről és megakadályozásáról szóló 2007. évi CXXXVI. törvény rendelkezéseinek értelmezése alapvetően a fenti felsorolás második francia bekezdésében hivatkozott, megszemélyesített és előre feltölthető kártyák esetében van jelentősége. Ezeknél a kártyáknál fordulhat elő az, hogy – elvileg – akár olyan összeggel is feltöltik őket, ami már a hivatkozott jogszabály szempontjából érzékeny lehet.

A 2007. évi CXXXVI. törvény egyébként részletesen felsorolja azokat a szervezeteket, amikre a törvény hatálya kiterjed (lásd 1.§ (1) bekezdés). Ebből a felsorolásból az elektronikus jegyrendszer üzemeltetőjére csak az 1.§ (1) bekezdés k) alpontja vonatkozhat elvileg, vagyis „árkereskedelmi tevékenysége folytatása során hárommillió-hatszáz ezer forint elérő vagy meghaladó összegű készpénzfizetést fogad el”.

Vagyis az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője nem fogadhat el hárommillió-hatszáz ezer forint összeget elérő vagy meghaladó összegű készpénzfizetést. Ezt a törvény számára kifejezetten tiltja (lásd az 1.§ (3) bekezdését). A hivatkozott összeghatár egy adott fizetésre

vonatkozik, egy fizetési aktusra, vagyis elméletileg az jogszerű, ha három különböző alkalommal három-három millió forintos készpénzösszeggel tölt fel valaki egy adott megszemélyesített kártyát.

Azonban annak nincs jogi akadálya, hogy az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője a saját üzletszabályzatában (az ÁSZF-ben) egy, a törvény követelményeihez képest szigorúbb szabályt alkosson: pl. előírja, hogy egy adott, megszemélyesített kártyára feltölthető maximális összeg pl. egymillió forint lehet, ennél többet feltölteni még több különálló feltöltési aktussal sem lehet. A feltölthető maximális összegeket abból a szempontból is mérlegelni célszerű, hogy milyen szabályokat kívánunk rögzíteni a tekintetben, hogy hogyan lehet ezeket a feltöltött kártyákat „visszaváltani”, vagyis a feltöltött egyenleget újra készpénzre váltani.

Röviden vizsgáljuk meg a pénzmosás és a terrorizmus finanszírozásának tiltásáról szóló szabályok tükrében az elektronikus jegyrendszerben regisztrált bankkártyák helyzetét – vajon van-e teendője ezzel az elektronikus jegyrendszer üzemeltetőjének a 2007. évi CXXXVI. törvény rendelkezései fényében? A válasz az, hogy nincsen. A bankkártyák kibocsátói ugyanis pénzüintézetek, akikre a törvény hatálya az 1.§ (1) bekezdés a) és b) pontja alapján eleve kiterjed. A bankkártyák esetében az „egyenlegfeltöltés” aktusa nem az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője és az utas közötti jogviszonyban, hanem a bankkártyát kibocsátó pénzüintézet és az utas közötti jogviszonyban történik meg. Vagyis – debit kártya esetén – előre, a kártya mögött álló számlára történik meg a pénzbefizetés, hitelkártya esetén ez utólagos, a kártya segítségével megvalósított költségek kapcsán keletkező hitelviszonyból eredő tartozását egyenlíti ki az utas utólag (a jegyvásárlás utáni időpontban) a kártyakibocsátó pénzüintézet felé. Vagyis a bankkártya segítségével az elektronikus jegyrendszerben az utazás díja kerül kifizetésre, ami készpénzmozgással nem jár, é természetesen a hárommillió-hatszázezer forintos kritikus összeghatárhoz képest elenyésző összegek mozognak. Az esetleges készpénzmozgások, illetve a kritikus határnál magasabb összegek a kibocsátó pénzüintézet – kártyabirtokos relációjában történnek, illetve mozognak, a pénzüintézetek azonban a törvény rendelkezései alapján egyébként is folyamatosan végzik az ügyfél-azonosítást, ebben az elektronikus jegyrendszer üzemeltetőjének nincs teendője.

12.7. Megszemélyesített BKK-kártya esetén az utas azonosításához szükséges adatok köre és az adatkezeléshez kapcsolódó szabályozás

A megszemélyesített utasmédiák kibocsátása előtt célszerű a személyazonosításra alkalmas adatokat bekérni – ezek szerepelhetnek is a megszemélyesített médián, az elektronikus jegyrendszer adatbázisában, és ezekkel az adatokkal igazolhatja magát később a kártya birtokosa, ha elveszi a kártyát vagy azt ellopják, és újat kér. A személyazonosításra olyan adatokat célszerű megadni, amik az ember élete során nem változnak, vagyis hogy adatváltozás okán ne legyen szükség kártyacserére. A következő adatok azok, amik az ember élete során nem módosulnak:

- az illető születési neve;
- az édesanya születési neve;
- a születési hely és a születési idő.

Minden más személyes adat, vagyis a név, a lakcím, az igazolványok száma, de még akár a személyi azonosító (a korábbi személyi szám) is változhat (groteszk a példa, de a valóságban előfordulhat, nevezetesen hogy a nemváltással együtt járó műtétek után az új névvel együtt új személyi azonosítót is kap az illető – de a születési neve akkor is változatlan marad).

Az adatvédelmi, adatkezeléssel kapcsolatos szabályozás

Az adatvédelmi, adatkezelési szabályozás áttekintése azért lényeges, mert az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője e tevékenysége során, illetve az ellenőrzési tevékenysége során az utasok adatait kezeli. Ezek az adatok az utasok személyes adatait, aminek kezelését törvény szabályozza. 2012. január 1-től új adatvédelmi szabályozás váltja fel a hatályos törvényt – az elektronikus jegyrendszer működése szempontjából már csak eme új, 2012. január 1-én hatályba lépő új szabályozásnak van jelentősége, ezért ennek fényében tekintjük át az adatkezelésre vonatkozó legfontosabb kikötéseket.

A kérdéses szabályozás az információs önrendelkezési jogról és az információszabadságról szóló 2011. évi CXII. törvény.

A törvény hatálya kiterjed a Magyarország területén folytatott minden olyan adatkezelésre, ami természetes személyek adatait tartja nyilván – vagyis az elektronikus jegyrendszer működésére is egyértelműen érvényes.

Az elektronikus jegyrendszer működése során személyes adatok kezelésére kerül sor, különleges adatokat (faji, nemzeti-etnikai hovatartozásra, politikai véleményre, pártállásra, szervezeti tagságra, szexuális életre, egészségi állapotra vonatkozó adatokat), valamint bűnügyi személyes adatokat az elektronikus jegyrendszer a működése során nem kezel. Az adatkezelő egyértelműen az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője lesz.

Személyes adat kizárólag meghatározott célból, jog gyakorlása és kötelezettség teljesítése érdekében kezelhető. Az adatkezelésnek minden szakaszában meg kell felelnie az adatkezelés céljának – ebből az következik, hogy az elektronikus jegyrendszerben csak és kizárólag az utasok (és a hozzájuk tartozó kártyák, utazási jogosultságok) azonosításához szükséges adatok kezelhetők, az elektronikus jegyrendszer működésével összefüggő célokra.

A személyes adatok az érintettek (az utasok) hozzájárulásával kezelhetők – ez a fő szabály, vagyis az elektronikus jegyrendszer ÁSZF-jének az adatkezeléshez történő hozzájárulás megadására vonatkozó kikötéseket is tartalmaznia kell (nyilvánvalóan kifejezet nyilatkozat beszerzésére nincsen mód, az elektronikus jegyrendszer használatával, a tömegközlekedési járművek igénybe vételével az ÁSZF elfogadása is megtörténik – ráutaló magatartással – ennek részeként adja meg az utas a hozzájárulását az adatkezeléshez).

Az adatkezelés jogalapja kapcsán van egy „biztonsági szelep” is a törvényben: ez a 6.§ (1) bekezdése, miszerint ha az érintett hozzájárulásának bekérése lehetetlen, vagy aránytalan költséggel jár, és az adatkezelés az adatkezelő jogos érdekének érvényesítése (a jelen esetben az elektronikus jegyrendszer megfelelő működtetése, az utazási jogosultságok ellenőrzése, a bírságok behajtása) céljából szükséges, és ezen érdek érvényesítése a személyes adatok védelmének korlátozásával arányban áll, akkor az adatkezelés folytatható. Vagyis az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője a törvény alapján mindenképpen jogszerű adatkezelést folytathat, akkor is, ha nem kéri be minden egyes utastól az adatkezeléshez való hozzájárulást.

Szintén az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője szempontjából kedvező kikötés a törvény 6.§ (5) bekezdése, miszerint ha a személyes adatok felvételére az érintett hozzájárulásával

került sor (amit az érintet ráutaló magatartással, az elektronikus jegyrendszer szolgáltatásainak igénybe vételével, az ÁSZF elfogadása útján ad meg), akkor az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője akkor is tovább kezelheti az adatokat, ha az utas utóbb kifejezett jognyilatkozattal visszavonja az adatkezeléshez adott hozzájárulását. Ezt – mivel az adatkezelés az elektronikus jegyrendszer üzemeltetőjének a jogos érdeke érvényesítésével (az elektronikus jegyrendszer működtetésével) összefüggésben történik, az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője figyelmen kívül hagyhatja, és az adatokat tovább kezelheti.

Az adatkezelést ellenőrzi és felügyeli a Nemzeti Adatvédelmi és Információszabadság Hatóság, ezzel a szervvel kell az adatkezelés részleteit egyeztetni az elektronikus jegyrendszer működésbe állítását megelőzően. Az elektronikus jegyrendszer működésbe állítását megelőzően az elektronikus jegyrendszer üzemeltetőjének az adatvédelmi nyilvántartásba be kell jelentkeznie, e nélkül az adatkezelés nem kezdhető meg.

Az Országgyűlés 2011. december 23-án elfogadta az egyes törvények Alaptörvénnyel összefüggő módosításáról szóló T/5001/40. számú törvényjavaslatot. Ez az, Országgyűlés által megszavazott törvény többek között módosítja az autóbusszal végzett menetrend szerinti személyszállításról szóló 2004. évi XXXIII. törvényt (törvényjavaslat 117. pontja). Ennek megfelelően az autóbusszal végzett menetrend szerinti személyszállításról szóló 2004. évi XXXIII. törvény kiegészül a közlekedési szolgáltatók (illetve abban az esetben, ha az ellátásért felelős önkormányzat a bevételek beszedésére, a jegy- és bérletrendszer működtetésére közlekedésszervezőt jelöl ki, akkor a közlekedésszervező) által az utazási jogosultság ellenőrzésére, a pótdíjak beszedhetőségének biztosítására szolgáló adatkezelésre vonatkozó kifejezett felhatalmazással. Ennek alapján a törvény előírja, hogy a szolgáltató (közlekedésszervező) az utazási ÁSZF-ben (üzletszabályzatban) rögzítse a személyes adatok kezelésére vonatkozó szabályokat, és felhatalmazza a szolgáltatót (közlekedésszervezőt) a személyazonosító adatok (ezek körét pontosan nem definiálja a törvény, így kezelhetők az előzőekben konkrétan felsorolt személyazonosító adatok), az érintett utazási kedvezmények, az azt megalapozó jogcímek, okmányok, a kedvezmény érvényessége, és az érintet utas lakcímadatai kezelésére. Ezeket az adatokat a polgári jogi igényel általános elévülési idejéig – az utazás időpontjától számított 5 naptári év – időtartamig kezelhetők.

Megjegyzés: a módosított 2004. évi XXXIII. törvény szövege nem ad egyértelmű (a törvényben explicit módon kimondott) felhatalmazást a jogszabályban kijelölt közlekedésszervezőnek arra, hogy maga is adatkezelő legyen. A módosítás alapján a 2004. évi XXXIII. törvény egy külön paragrafusban felhatalmazza a közlekedési szolgáltatót az adatkezelésre (azzal a tartalommal, amit a jelen pontban ismertetek), és egy másik, ettől teljesen elkülönült paragrafusban szabályozza a közlekedésszervező kijelölését, feladatait. Eme külön paragrafusban a törvény szót ejt arról a lehetőségről, hogy a közlekedésszervező (amennyiben a kijelöléséről szóló jogszabály így rendelkezik) megkaphatja az elektronikus jegyrendszer üzemeltetésének, a jegybevételek beszedésének a feladatát, de arról már nem ejt szót a vonatkozó rész, hogy ebben az esetben a közlekedési szolgáltatót megillető adatkezelési jogosultságokat is a közlekedési szolgáltató gyakorolja. Ez csak a jogszabály logikai értelmezése alapján levonható következtetés, hiszen az adatkezelés célja az utazási jogosultságok ellenőrzése, a pótdíjak beszedése, az adatkezelés ezzel a tevékenységgel függ szorosan össze. Tehát ha ezt a feladatot nem a közlekedési szolgáltató, hanem közlekedésszervező végzi, akkor az adatkezelési felhatalmazás a közlekedésszervezőre vonatkozik. Mindezek miatt is különösen fontos a BKK adatvédelmi, adatkezelési szabályozásának a hatályba lépés előtti előzetes ellenőrzése a Nemzeti Adatvédelmi és Információszabadság Hatósággal, ennek részleteiről és indokairól az alábbiakban szólok.

A fenti új törvényi szabályozás azért is kifejezetten fontos, mert bár a 2012. január 1.-től érvényes új adatvédelmi szabályozás kifejezett, törvényi adatkezelési felhatalmazás nélkül is – a jelen pontban rögzített feltételek betartása mellett – lehetővé tenné azt, hogy az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője az utasok adatait kezelje, tárolja és megismerje. Az Országgyűlés által 2011. december 23-án megszavazott kiegészítése az autóbusszal végzett menetrend szerinti személyszállításról szóló 2004. évi XXXIII. törvénynek még az adatkezelésre vonatkozó kifejezett törvényi felhatalmazást is megadja, így téve teljesen egyértelművé mind az adatkezelés jogalapját, mind pedig az adatkezelés részletes feltételeit.

Természetesen a fentiek a személyes adatok kezelésével kapcsolatosan csak a legfontosabb szabályokat jelentik, az elektronikus jegyrendszer működésének, az elektronikus jegyrendszer által kezelt adatok körének részletes megtervezése után egy ennél sokkal részletesebb adatvédelmi átvilágítást mindenképpen el kell majd végezni. A jelen

áttekintés azonban arra mindenképpen jó volt, hogy meg lehessen győződni arról, az elektronikus jegyrendszer működésével összefüggő adatkezelésnek alapvető törvényi akadálya nincsen, a hatályos szabályozás keretei között az elektronikus jegyrendszer működtetése adatvédelmi szempontból megvalósítható, a szabályozás teljesíthetetlen feltételeket nem támaszt. A részletes adatvédelmi átvilágítás elvégzése után, a konkrét adatkezelési feltételeket viszont az elektronikus jegyrendszer üzembe állítása előtt célszerű egyeztetni a Nemzeti Adatvédelmi és Információszabadság Hatósággal, és egyben a BKK-t az adatvédelmi nyilvántartásba is fel kell venni.

12.8. A tanulói jogviszony ellenőrzésének lehetőségei

A kérdéskör áttekintéséhez a jelenleg (2011 októberében) hatályos szabályokat lehet alapul venni. Ennek azonban a „szavatossági ideje” igen rövid, mivel mind a közoktatásban, mind a felsőoktatás területén teljesen új szabályozás előkészítése folyik, amit – a Kormány jogalkotási terve alapján – az Országgyűlés még a 2011-es évben elfogad. Azonban a jelen szakvélemény elkészítése időpontjában ezek a jogszabályok még csak tervezeti formában léteznek, amelyek tartalmát az Országgyűlésben folytatott vita eredményeképpen akár kormányzati, akár képviselői módosító indítványok jelentősen megváltoztathatják. Erre pedig van is esély, tekintettel az említett törvényjavaslatok kapcsán kialakult élénk szakmai vitákra, amiről a sajtó az utóbbi időszakban nagy terjedelemben tudósított.

Mindezek alapján a jelenleg hatályos szabályok szerint kerül áttekintésre a tanulói-hallgatói jogviszony létrejöttének és megszűnésének esetei. Azt követően, hogy az új közoktatási, illetve felsőoktatási törvényeket az Országgyűlés elfogadta, ezeket az új szabályozásokat is át kell tekinteni, és a jelen 8) kérdésre adott választ átdolgozása válik szükségessé.

Mindezen bevezető után térjünk rá a jelenlegi szabályozás ismertetésre! Kezdjük a közoktatással, hiszen a diákok – az életkoruk előre haladásának megfelelően – először a közoktatásba kerülnek be.

A közoktatási tankötelezettség kezdő időpontja legkorábban a gyermek 6., legkésőbb a gyermek 8. életéve; a konkrét kezdő időpont a gyermek fejlettségétől (iskolaértettségétől) függ. A tankötelezettség a jelenlegi szabályok szerint a gyermek 18. életéve betöltésig tart, a sajátos nevelési igényű gyermekek esetében ez a 20. életév. (Az új közoktatási szabályozás a tankötelezettség felső határát le kívánja szállítani, a gyermek 16. életéve betöltéséig).

Az alább következő bekezdések a közoktatásról szóló 1993. évi LXXIX. törvény értelmezése alapján levont következtetéseket tartalmazzák.

A tankötelezettség időtartama alatt a gyermek mindenképpen tanulói jogviszonyban van. Mivel a tankötelezettség egyaránt teljesíthető iskolába járással vagy magántanulóként, a tanulói jogviszony megléte nem függ attól, hogy a gyermek egy konkrét iskolába jár-e vagy sem (a magántanulók is mindig egy konkrét iskolával állnak tanulói jogviszonyban, eme iskola pedagógusai kísérik figyelemmel a tanulmányi előmenetelüket). A tanulói jogviszony az iskolába történő beíratás napján keletkezik, és a tankötelezettség utolsó éve szorgalmi

idejének utolsó napján (ez általában a naptári év júniusának valamelyik napja, az aktuális időpontot az oktatásért felelő miniszter rendeletben hirdeti ki minden évben). A tankötelezettségi korhatár betöltése előtt s megszűnhet a tanulói jogviszony, nevezetesen akkor, ha a tanuló betöltötte a tizenhatodik életévét, és nem végezte el az általános iskola hatodik évfolyamát, az általános iskola a tanítási év végén kérelem hiányában is kezdeményezi a tanuló átvételét a kötelező felvételt biztosító szakiskolába, amennyiben az iskolában nem folyik felnőttoktatás, illetve a tanuló nem kívánja ott folytatni a tanulmányait.

Természetesen a tanulói jogviszony nem feltétlenül szűnik meg az előző bekezdésekben rögzített időpontokban; ha a tanuló az általános iskolát elvégzi, és felvételt nyer egy középfokú oktatási intézménybe (szakiskolába, szakközépiskolába vagy gimnáziumba), akkor az itt folytatott tanulmányainak időtartama alatt a tanulói jogviszony tovább él.

A közoktatási törvény nem tartalmaz arra vonatkozó rendelkezést, hogy a közoktatásban Magyarországon egy adott időszakban részt vevő összes diák adatairól lenne egy központi adatbázis (ilyen adatbázist a felsőoktatási szabályozást viszont nevesít, a felsőoktatásban részt vevő hallgatók kapcsán, ennek részleteit majd az alább következőkben ismertetem). A közoktatásban tanulók kapcsán tehát kérdéses, hogy hogyan fog tudni az elektronikus jegyrendszer hiteles és naprakész információkat szerezni a tekintetben, hogy egy adott utas, aki diákigazolványt mutat fel, és diákberletet kíván vásárolni, valóban tanulói jogviszonyban áll-e (vagyis jogszerűen veheti-e igénybe a diákberletet). Ennek kapcsán egyeztetés szükséges a NEK-kártya bevezetését előkészítő KEK KH-val, mert a NEK-kártya – többek között – a jelenleg ismert diákigazolványt is ki fogja váltani, ehhez viszont a KEK KH-nak valahonnan adatokat kell kapnia arról, hogy kik azok, akik diákigazolványra jogosultak (tehát tanulói jogviszonyban állnak). Az elektronikus jegyrendszer az adatokat a KEK KH-tól veheti át.

A felsőoktatásra vonatkozó szabályokat a hatályos, a felsőoktatásról szóló 1995. évi CXXXIX. törvény rendelkezéseinek áttekintése alapján foglalom össze.

A felsőoktatási hallgatói jogviszony a felsőoktatási intézménybe történő beiratkozással jön létre (és a jogviszony létesítésének előzetes feltétele az, hogy a hallgató az adott intézménybe felvételt nyerjen). A hallgatói jogviszony megszűnik akkor, ha a hallgató egyoldalúan megszünteti azt (ezt bármikor megteheti, tehát a felsőoktatási intézményből „kiiratozhat”), a felsőoktatási intézményből kizárják (fegyelmi vétség miatt, vagy a tanulmányi

díjak nem fizetése miatt), és megszűnik akkor is, ha tanulmányi kötelezettségeit teljesíti (tanulmányait rendben befejezi).

A felsőoktatást törvény alapján a felsőoktatási intézmények nyilvántartják a velük hallgatói jogviszonyban állók adatait, és a felsőoktatási intézmények által kezelt adatokból létrejön és működik az országos felsőoktatási információs rendszer, ami tehát egy olyan központi adatbázis, ami az adott időszakban a magyar felsőoktatási intézményekkel hallgatói jogviszonyban álló összes tanuló adatait tartalmazza. A felsőoktatási törvény szerint, akinek megszűnik a hallgatói jogviszonya, azt törölni kell a hallgatói névsorból – tehát az egyetem törli a megszünt hallgatói jogviszonyú tanulót a névsorból, ami az országos felsőoktatási információs rendszerbe is továbbításra kerül. Az elektronikus jegyrendszer tehát eme országos felsőoktatási információs rendszertől kaphat adatokat, validálási célból, tehát annak ellenőrzése érdekében, hogy egy adott utas, aki diákberletet kíván vásárolni (hallgatói jogviszonya alapján), az valóban jogosult-e a diákkedvezmény igénybe vételére. A felsőoktatási információs rendszer működésének, adatkezelésének jogszerűségéért a felsőoktatásért felelős miniszter a felelős. Ennek megfelelően az elektronikus jegyrendszer működésének előkészítése során, az adatszolgáltatásra vonatkozó együttműködés kialakítása érdekében a BKK-nak a NEFMI-vel kell felvennie a kapcsolatot.

12.9. A BKK-kártya igénylése cselekvőképtelen személy részére

Ennek a kérdésnek a kapcsán két kérdést kell megvizsgálni: az első az, hogy hány éves korig járhat el a szülő a gyerek nevében, a második pedig ennek a kérdéskörnek a „másik oldala”, vagyis az, hogy a gyerek hány éves életkorától járhat el a saját nevében, vagyis hány éves kortól válthatja ki maga a kedvezményes kártyát a saját részére, illetve töltheti azt fel.

Az első kérdésre, vagyis hogy hány éves korig járhat el a szülő a gyerek nevében, a válasz az, hogy fő szabály szerint a nagykorúság eléréséig, ami a 18 éves életkor. Elméletileg (a Ptk. 12.§-a szerint) a „nagykorúság” (vagyis lényegében a jogi értelemben vett teljes cselekvőképesség) ennél az időpontnál korábban is bekövetkezhet, még hozzá akkor, ha a 18. életévét még be nem töltött személy házasságot köt (amihez persze szintén hatósági – gyámhatósági – előzetes engedély kell). Az ilyen esete száma annyira minimális a személyes véleményem szerint, hogy az elektronikus jegyrendszer üzemeltetése során

nyugodtan szorítkozhatunk a fő szabályra, vagyis arra, hogy egy szülő a gyermeke 18. életévének betöltéséig kiválthatja a gyerek nevére a kedvezményes kártyát, és fel is töltheti azt.

A kérdés másik oldala – vagyis hogy a gyermek mikortól, milyen feltételekkel válthatja ki a saját maga részére a kedvezményes kártyát, és töltheti is azt fel – már jogilag ennél bonyolultabb. Ennek megválaszolásához a Ptk. „cselekvőképesség” definícióját kell alapul venni – a cselekvőképesség alatt a jog azt érti, hogy egy természetes személy maga köthet szerződést, vagy tehet más jognyilatkozatot, márpedig a kedvezményes kártya kiváltása, és/vagy annak feltöltése ráutaló magatartással történő szerződéskötésnek minősül, vagyis szerződés jön létre (az ÁSZF szerinti tartalommal) a kártyát kiváltó vagy feltöltő gyermek, és az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője között.

A jog szerint a 14. életévét be nem töltött személyek cselekvőképtelenek, vagyis maguk nem köthetnek szerződést vagy tehetnek más jognyilatkozatot – az ilyen szerződések, egyéb jognyilatkozatok érvénytelenek. Tehát a 14. életévét be nem töltött személyek maguk, a saját részükre (vagy más személy részére) nem válthatnak ki kedvezményes utazásra jogosító kártyát, és nem tölthetik azt fel.

A 14. életév betöltése után, de a 18. életév betöltése előtt a jog szerint a gyermekek „korlátozottan cselekvőképes”-nek minősülnek (Ptk. 12/A§ (1) bekezdés). A korlátozottan cselekvőképes személyek fő szabály szerint csak törvényes képviselőjük (ez tipikusan a szülő) beleegyezésével köthetnek szerződéseket. Azonban a korlátozottan cselekvőképesek a törvényes képviselő beleegyezése nélkül is megköthetik a „mindennapi élet szokásos szükségleteinek fedezésére szolgáló, kisebb jelentőségű szerződéseket” (Ptk. 12/A§ (3) bekezdés b) pont). Vagyis, egy ingatlan-adásvételi szerződést egy mondjuk 16 éves fiatal nem írhat alá szülői beleegyezés nélkül, de 2 kiflit és egy liter tejet e nélkül is megvehet. Kérdés, hogy a tömegközlekedési szolgáltatások igénybe vételéhez szükséges, kedvezményes kártya kiváltása, illetve feltöltése beletartozik-e a „mindennapi élet szokásos szükségleteinek fedezésére szolgáló, kisebb jelentőségű szerződések” körébe? Véleményem szerint egyértelműen igen. A közlekedés – mint a mindennapi élet elengedhetetlen feltétele – elérhetőségéhez szükséges feltételek biztosítása (a kedvezményes kártya kiváltása, illetve annak feltöltése) mindenképpen a mindennapi élet szokásos szükségletei kielégítésének a része. És hát kisebb jelentőségű is, annyiban, hogy

(a jelenlegi árszinten) néhány ezer forintos kiadásról van szó alkalmanként, ami – az általános közfelfogás értelmében – semmiképpen nem nevezhető „nagyobb jelentőségű” kiadásnak.

A fentiek alapján az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője a 14. életévét már betöltött, de a 18. életévét még be nem töltött személytől elfogadhatja azt, hogy ezek a személyek a saját részükre kedvezményes utazást (vagy amennyiben már nem diákok – pl. a tankötelezettség korhatár leszállítása után egy 17 éves személy már nem biztos, hogy tanulói jogviszonyban áll, tehát nem fogja tudni igazolni a kedvezményes utazásra való jogosultságát) a teljes árú utazást lehetővé tevő kártyát kiváltsák. És annak feltöltésére vonatkozó megbízást is elfogadhatja, a vonatkozó összeget átveheti.

A fentiek kapcsán a következő feltételeket kell figyelembe venni:

A kedvezményes utazásra jogosító kártya a jelenlegi tervek szerint mindenképpen megszemélyesített lesz, így pontosan tudható az, hogy ki a kártya kiváltója (feltöltője), illetve az is, hogy kinek a részére/javára történik meg a kiváltás/feltöltés. A 14. életévet beöltött, de a 18. életévet még be nem töltött személyek csak a saját részükre/javukra válthatják ki a kártyát, illetve tölthetik fel a kártya egyenlegét, harmadik személyek számára nem. A saját részre biztosított tömegközlekedési szolgáltatás-vásárlás ugyanis beletartozik a „mindennapi élet szokásos szükségletei” kielégítésének a körébe, ám a harmadik személyek részére/javára tett ilyen vásárlások már nem.

A „mindennapi élet szokásos szükségletei kielégítésére szolgáló, *kisebb jelentőségű*” szerződésekre vonatkozó törvényi követelmény korlátozza azt is, hogy mekkora az az összeg, amit egy időben feltölthetnek ezek a személyek a kedvezményes utazási kártyájukra. Nyilván százezres vagy milliós összegekről nem lehet szó, hiszen ilyen összegű feltöltések már nem tekinthetők „kisebb jelentőségű”-nek. Konkrét jogszabályi előírás nincsen arra nézve, hogy mi a „kisebb jelentőségű” szerződés összeghatára, ez mindig az adott szerződés jellegétől, az eset összes körülményeitől függ. Az én személyes véleményem az, hogy egy havi időtartamú utazást lehetővé tevő összeg feltöltése (tehát pl. a havi diákbérlet vásárlása) mindenképpen beletartozik a „kisebb jelentőségű” szerződések körébe, vagyis ez megengedhető. Az éves diákbérletek vásárlását viszont – ha lesznek egyáltalán ilyenek – inkább bízzuk a szülőkre.

A fentiek elfogadása esetén az ÁSZF-ben ezeket a követelményeket rögzíteni kell.

Kitérő: a cselekvőképtelen személyek problematikája. A jelen kérdés részletes megválaszolása keretében szólni kell a cselekvőképtelen személyekről is – ők azok, akiket a bíróság nyilvánított cselekvőképtelennek, pl. valamilyen betegség okán. Az ő jognyilatkozataik fő szabály szerint semmisek, vagyis érvényesen még egy kártyát sem válthatnának ki, vagy tölthetnének fel.

A probléma az, hogy a népesség-nyilvántartási adatbázisban természetesen fel van tüntetve a cselekvőképtelenség ténye, de adatvédelmi megfontolások alapján (ezek kifejezetten különleges személyes adatoknak minősülnek) az ilyen adatoknak az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője általi átvétele, a hozzáférés a népesség-nyilvántartás adataihoz, és az adatkezelés jogilag az új adatvédelmi szabályozás fényében nem lehetetlen ugyan, de meglehetősen összetett feladat lenne, kérdés, hogy a probléma volumenének ismerete fényében ez megéri-e. Az én véleményem az, hogy nem.

Az nyilvánvaló, hogy a jegypénztárak személyzete nem döntheti el „szemre”, hogy ki az, akit cselekvőképesnek tekint, és ki az, akit nem (ilyen döntést csak bíróság hozhat). Tehát mindenki, látsszék bármennyire is „zavartnak”, ki kell szolgálni. Annak jogi alapját, hogy miért nem jelent egy ilyen eljárás kockázatot az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője számára, mi az oka annak, hogy nem áll fenn a szerződések utólagos megtámadásának a lehetősége, a Ptk. 12/C§ (2) bekezdése, illetve 14/B§ (2) bekezdés b) pontja, továbbá a 15/A§ (2) bekezdése ad választ. E rendelkezések előírják, hogy legyen szó a bíróság által cselekvőképtelenné nyilvánított kiskorúról vagy nagykorúról, ezek a személyek is megköthetik azokat a csekély jelentőségű szerződéseket, amik a mindennapi életben tömegesen fordulnak elő, és amik megkötése különösebb megfontolást nem igényel. Az ilyen szerződések teljesítését utólag akkor sem lehet vitatni, ha azt cselekvőképtelen személy kötötte. Márpedig a közösségi közlekedésben a jegy és a bérletvásárlás mindenképpen a mindennapi életben tömegesen előforduló, különösebb megfontolást nem igénylő, és csekély jelentőségű szerződéskötésnek tekinthető.

Mindezek alapján azt a javaslatot teszem, hogy az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője ne tegyen erőfeszítéseket annak érdekében, hogy a bíróság által cselekvőképtelenné nyilvánított személyek körét megismerje, őket a jegyvásárlási

kiszolgálás során megkülönböztesse (esetleg zárja ki a kiszolgálásból), hanem minden, 14 életévét betöltött személytől fogadja el a kártyakiváltást, illetve a kártyafeltöltést (a 14. és 18. életévük közötti személyektől a fent ismertetett korlátozásokkal).

12.10. Az interneten rendelt megszemélyesített utasmédia igénylési adatainak ellenőrzése

Ezt csak a népesség-nyilvántartási adatbázis alapján lehet ellenőrizni. Kérdés, hogy van-e értelme egy ilyen ellenőrzésnek, vagyis az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője tegyen-e erőfeszítéseket annak érdekében, hogy egy adatkapcsolat a népesség-nyilvántartási adatbázis és az elektronikus jegyrendszer között kiépüljön.

A megszemélyesített médiákat (az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője által kibocsátott megszemélyesített médiákat) alapvetően két részre bonthatjuk. Az egyik az olyan megszemélyesített utasmédia, ami valamilyen kedvezményes jegy/bérletvásárlási lehetőséget nyújt, tehát pl. a diákbérleteket hordozó kártyák, vagy a 65 év felettiak ingyenes utazását lehetővé tevő kártyák. A másik az olyan megszemélyesített utasmédia, ami teljesárú bérlet, vagy (kedvezményes tarifával) PAYG típusú utazásokra használható.

A teljesárú bérletek, vagy (kedvezményes tarifájú) PAYG utazásokat lehetővé tevő, kártyák esetében kérdés, hogy fűződik-e valamilyen jogi vagy üzleti érdek ahhoz, hogy az Interneten rendelt kártyák mindenképpen valós személy nevére szóljanak, vagyis hogy a kártyát az Interneten megrendelő személy a valós nevét és arcképét adja meg a rendeléskor. Én azt gondolom, hogy a teljesárú jegyek/bérletek esetében ilyen érdek nincsen. Ha ugyanis egy adott utas teljesárú bérlet vásárlására jogosító kártyát rendel az Interneten, a saját arcképével, de hamis névvel, vagy akár egy másik személy (pl. egy családtagja) arcképével és adataival, akkor ebből nem éri üzleti kár az elektronikus jegyrendszer üzemeltetőjét. Ha ugyanis a megvásárolt kártyára a teljesárú bérletet valóban feltöltik, akkor az ellenőrzéskor az ellenőr csak arról fog meggyőződni, hogy a bérlet a kártyán érvényes-e (van-e), illetve összehasonlítja a kártyán szereplő arcképet a kártyát felmutató személy arcával. Ha van érvényes teljesárú bérlet a kártyán, és a kártyán annak a személynek az arcképe szerepel, aki azt felmutatja, az utazás teljesen szabályos, az elektronikus jegyrendszer üzemeltetőjének gazdasági érdekei megvalósultak, függetlenül attól, hogy a kártyát felmutató személy valós neve szerepel-e a kártyán vagy sem (ennek ellenőrzésére ebben az esetben nem is kerül sor, hiszen nincs rá ok).

Ha a kártyát felmutató személy jogosulatlanul vette igénybe az utazási szolgáltatást (a kártyára nem volt feltöltve érvényes bérlet vagy PAYG utazást lehetővé tevő feltöltés, vagy

elmaradt a check-in a kártyával) akkor sincsen jelentősége annak, hogy a kártyán szereplő név azonos-e az azt felmutató személy nevével. Hiszen ebben az esetben jogosulatlan utazásról (szolgáltatás igénybe-vételről) van szó, ami pótdíjfizetési kötelezettséget von maga után, ugyanúgy, mintha a mai napon (a papíralapú jegyrendszerben) utaznak jegy vagy bérlet nélkül az utas. Ilyen esetben pedig a jegyzőkönyv felvétele, a személyi adatok ellenőrzése már elszakad a felmutatott kártyától (a kártya ellenőrzésének csak az érvényes/érvénytelen utazás igénybevitelének eldöntése szempontjából van jelentősége), az ellenőr áttér a személyi azonosításra alkalmas okmányok átvételére, és ezek alapján a jegyzőkönyv kitöltésére. Itt pedig szintén nincs annak jelentősége, hogy a kártyán feltüntetett név azonos-e az utas nevével, hiszen a személyi adatok nem a kártya, hanem a személyazonosító okmányok alapján kerülnek bele a jegyzőkönyvbe (a hatályos jogszabályok értelmében az elektronikus jegyrendszerben kibocsátott kártya nem alkalmas személyi azonosításra, így ha esetleg ennek alapján kerülne kitöltésre a jegyzőkönyv akkor az utas még akkor is hivatkozhatnak egy jogvitában arra, hogy nem is ő volt jelen az adott utazáson, ha esetleg a kártya adatai valósak, hiszen a jegyzőkönyv kitöltése nem a személyi okmányok alapján történt).

Mindezek alapján a teljesárú BKK-kártyák, illetve PAYG utazásokat lehetővé tevő utasmédiák kapcsán nincs valós jogi vagy gazdasági kényszer a tekintetben, hogy az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője mindenképpen ellenőrizze az Interneten rendelt kártyák esetében azt, hogy a rendelésben megadott név és egyéb adatok valósak-e, és annak a személynek az adatairól van szó, aki a kártyát rendeli (aki elküldi az arcképét annak érdekében, hogy azt a kártyára nyomtassák).

A kedvezményes bérlet, vagy kedvezményes (ingyenes) utazást lehetővé tevő kártyákkal már egészen más a helyzet. Ebben az esetben ugyanis nagyon is van jelentősége annak, hogy az adott kedvezményes bérlet vagy utazás igénybe vételére jogosító kártyát ki rendeli meg, és kinek a részére (javára). A kedvezmények ugyanis – akár életkori alapon, akár valamilyen jogviszony (pl. tanulói) alapján járnak – minden esetben személyhez fűződnek. Tehát a kártya kibocsátása előtt két dolgot is ellenőrizni kell:

- valós személy nevére szólnak-e a kártyaadatok;
- akinek a nevére szólnak a kártyaadatok (valós személy) az ténylegesen jogosult-e a kártya által lehetővé tett kedvezmény igénybe vételére.

Ebben az esetben tehát – ha lehetővé tesszük az Interneten keresztüli kártyaigénylést – ellenőrizni kell azt, hogy valós személy, valós adatokkal, valós fényképpel rendel-e meg a médiát. Ezt tehát csak a népszerűségi nyilvántartási adatbázis segítségével lehet ellenőrizni. De ez az ellenőrzés önmagában nem elég. Arról is meg kell ugyanis győződni, hogy az igénylő személy jogosult-e a kedvezményes kártya igénylésére. Ez viszont a népszerűségi nyilvántartási adatbázis alapján nem teljes körűen ellenőrizhető, abban ugyanis csak az életkori adatok szerepelnek. De ha pl. nyugdíjasként, tanulóként kíván kedvezményt igénybe venni, ezek az adatok már nem szerepelnek. Amint azt a 8. kérdésre adott részletes válaszban említettem, a felsőoktatási hallgatókról létezik egységes adatbázis, de pl. a középiskolai hallgatókról (jelenleg) nem. A nyugdíjasokról nyilvánvalóan az ONYF-nek van adatbázisa. Az álláskeresőket a megyei kormányhivatalok részeként működő munkaügyi hivatalok tartják nyilván, a menekülteket a menekültügyi hatóság, a közalkalmazottakat, köztisztviselőket pedig számos szervezet, azok, amelyek szervezetekkel az érintettek munkaügyi jogviszonyban állnak. Mindebből az következik, hogy számos lehetséges adatbázissal kell kapcsolatban állnia az elektronikus jegyrendszer üzemeltetőjének annak érdekében, ha az Interneten keresztül lehetővé kívánja tenni a kedvezményes bérlet vagy utazás igénybe vételére jogosító utasmédia megvásárlását, és még így is vannak olyan kedvezményfajták, akiknek igénybe vételére jogosult személyekről országos adatbázist nem vezetnek. Mindez nagyon bonyolulttá, ha nem lehetetlenné teszi az Internetes értékesítési csatorna igénybe vételét a kedvezményre jogosító kártyák értékesítésében.

Tovább bonyolítja a helyzetet az az eset, amikor a 14. életévét be nem töltött tanuló helyett a szülője rendel meg a kártyát az Interneten (ezek a személyek cselekvőképtelenek, helyettük csak a szülő járhat el). Ekkor arról is meg kell győződni, hogy a kártyát rendelő szülő és a kedvezményezett gyerek egyaránt valós személy-e, van-e közöttük szülő-gyerek kapcsolat, és a kedvezményezett tanulói jogviszonyban áll-e.

Mindezek mérlegelése alapján megfontolandó, hogy a kedvezményre jogosító BKK-kártyák kiváltása korlátozva legyen a BKK jegy- és bérletpénztárakra. Ezeken a helyeken ugyanis az ügyintézők a kedvezmények igénybe vételére vonatkozó jogosultságot a személyi okmányok, illetve a kedvezmény igénybe vételét lehetővé tevő iratok (pl. nyugdíjas-igazolvány) alapján ellenőrizhetik, a bemutatott okmányokról másolatokat készíthetnek, és természetesen annak ellenőrzése is automatikusan megvalósul ebben a folyamatban, hogy az igénylő valós személy-e, és a saját adataival ellátva rendel-e meg a kártyát.

12.11. Metrókapuk telepítésének hatósági engedélyezése

Az építésügyi hatósági eljárásokról szóló 37/2007. (XII. 13.) ÖTM rendelet 1. számú melléklete határozza meg azokat az építési tevékenységeket, amik építési hatósági engedély vagy bejelentés alapján végezhetők. E jogszabály mellékletében a zárt térben (metróállomás területén) létesítendő beléptető-kapuk (az elektronikus jegyrendszer elemei lényegében beléptető-kapuknak minősülnek) esetében nem találunk kötelezést arra, hogy ezek létesítése előtt építési hatósági engedélyezési vagy bejelentési kötelezettség állna fenn. Tehát építési engedély nem szükséges ezekhez.

A Nemzeti Közlekedési Hatóságról szóló 263/2006. (XII. 20.) Korm. rendelet értelmében az NKH (egyik) elsőfokú szerve az Útügyi, Vasúti és Hajózási Hivatal. Ez utóbbi szerv jár el első fokú építés-felügyeleti hatóságként a vasúti közlekedési építmények vonatkozásában (rendelet 7/A§ (4) bekezdés. Ellenőrizendő, hogy az NKH említett szervének a beléptető-rendszerek létesítésével kapcsolatosan van-e hatásköre. Tekintettel arra, hogy a katasztrófavédelmi szempontok is mérlegelendők a berendezés létesítése során (a beléptető-rendszer elemei műszaki akadályként gátolhatják az állomásról történő nagy tömegű menekülést), a katasztrófavédelmi hatóság engedélyének beszerzése is szükséges.

12.12. Számlaadási kötelezettség PAYG utazás esetén

A számla, illetve nyugtaadási kötelezettséget az általános forgalmi adóról szóló 2007. évi CXXVII. törvény (Áfa tv.) rendelkezései határozzák meg. A fő szabály a számlaadási kötelezettség. A számlaadási kötelezettség alól a szolgáltatás nyújtója akkor mentesül, ha azonnali készpénzfizetésről, illetve készpénz-helyettesítő fizetőeszközzel történő fizetésről van szó (a szolgáltatás teljesítésére és fizetésére egy időben, de legalább azonos napon kerül sor), és a szolgáltatás vevője a számla kibocsátását nem kéri.

Ha számla kibocsátása nem kötelező, akkor is fő szabály szerint nyugtaadási kötelezettség áll fenn. A nyugtakibocsátás alól is van egy mentesülési eset, nevezetesen az, ha az adóalany (a szolgáltatás nyújtója) kezelőszemélyzet nélküli automata berendezés útján teljesíti termék értékesítését, szolgáltatás nyújtását (Áfa tv. 167.§ c) pont).

A PAYG kártya esetében a metróállomások check-in kapuján történő beléptetés (amikor a PAYG kártyáról a vonaljegy ára levonásra kerül) megfelel ez utóbbi definíciónak, vagyis kezelőszemélyzet nélküli automata berendezés végzi ilyenkor a „jegyértékesítést”. Tehát az

elvi, jogszabályi lehetőség megvan a nyugtaadás mellőzésére ebben az esetben. Természetesen a konkrét eljárásról egyeztetni kell a NAV-val az elektronikus jegyrendszer működésbe állítását megelőzően. És természetesen a jegypénztárakban, bérletpénztárakban történő kártyaértékesítésekről, illetve feltöltésekről viszont az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője köteles minimum nyugtát, illetve – az utas kérésére – számlát kiállítani. Számla kiállítása esetén a nyugtaadás mellőzhető.

12.13. Pótdíjak adók módjára történő beszedésének feltételei

Jelenleg a pótdíjak behajtására semmilyen speciális jogszabályi előírás nem vonatkozik, azok behajtását pontosan olyan eszközökkel végezheti a BKV, mint ami bármely gazdasági társaság részére nyitva áll a saját adósaival (a vele szemben szerződésszegő személyekkel – a pótdíjigény alapját ugyanis a BKV utazási feltételeit rögzítő ÁSZF megszegése adja meg) szemben történő igényérvényesítésre. Azaz: amennyiben az önkéntes fizetésre történő felhívás (felszólítás) eredménytelen, úgy a következő lehetőséget a fizetési meghagyás kibocsátása jelenti. Amennyiben a kézhez vett fizetési meghagyásnak a pótdíjazott utas nem mond ellent, a fizetési meghagyás jogerőre emelkedik. Ez esetben a jogerős (és végrehajtható) fizetési meghagyás birtokában ismét fel lehet szólítani az utast az önkéntes teljesítésre (annak érdekében, hogy a végrehajtási költségekkel az utas terhei ne növekedjenek), ennek eredménytelensége esetén bírósági végrehajtótól lehet kérni a tartozás behajtását. A végrehajtás költségeit a végrehajtást kérőnek (a jelen esetben a BKV-nak) kell megelőlegeznie, ennek megfelelően a BKV viseli annak a kockázatát, ha a pótdíjazott utastól egyáltalán nem lehet lefoglalni semmilyen vagyontárgyat vagy pénzüsszeget. Ilyenkor nemhogy a BKV követelése nem térül meg, de még a megelőlegezett végrehajtási költség is elvész. (Természetesen abban az esetben, ha a végrehajtás eredményes, a végrehajtás terheltjétől nemcsak az eredeti követelést, hanem a végrehajtási költségeket is fedező pénzüsszeget vonnak el, tehát a BKV által megelőlegezett végrehajtási költség megtérül).

A cél az, hogy egy, az itt ismeretethez képest hatékonyabb, gyorsabb igényérvényesítésre nyíljon mód, ami jobban rászorítja a pótdíjazott utasokat az önkéntes fizetésre (mindegyik érintett szereplő számára ez a leggyorsabb, legkevésbé kockázatos és legolcsóbb megoldás). Az önkéntes fizetésre pedig egy olyan behajtás technika szorítja rá a pótdíjazott utasokat, amiről az érintettek tudják, hogy hatékony – vagyis a pótdíj megfizetését garantálja

– tehát egyszerűbb és olcsóbb az önkéntes fizetés. Így jön a képbe a köztartozások adók módjára történő behajtásának jelenleg ismert technikája.

A köztartozások (adótartozások) behajtásának szabályait az adózás rendjéről szóló 2033. évi XCII. törvény (Art.) rögzíti. Az Art. a végrehajtható adótartozás konkrét végrehajtási eljárásának szabályozására egy teljes külön fejezetet szentel, ennek részletét itt nem ismertetem. A lényeg az, hogy ahhoz, hogy a helyi közösségi közlekedési szolgáltatóval szembeni pótdíjartozások megfizetésére vonatkozóan az adók módjára behajtható köztartozások érvényesítésére vonatkozó, az Art. szerinti szabályok legyenek az irányadók, az Art. 4.§ (2) bekezdése alapján törvénynek (külön törvénynek) úgy kell rendelkeznie, hogy ezen tartozásokat adók módjára behajtandó köztartozásnak minősíti. Jelenleg a magyar jogban ilyen törvényi rendelkezés nincsen, ennek megfelelően ehhez törvényalkotás szükséges. A jelenleg folyó személyszállítási törvény előkészítése során lehetnek a jogalkotót abba az irányba orientálni, hogy a törvényjavaslatba ilyen értelmű rendelkezés bekerüljön.

Abban az esetben, ha az Országgyűlés által elfogadott bármely új törvénybe, vagy módosításként már létező törvénybe (de mindenképpen törvényi szintű jogforrásba!) a fenti rendelkezés bekerül, a törvénynek tartalmaznia kell azt a kitétel is, miszerint az utas által aláírt pótdíjazás jegyzőkönyv az Art. 145.§-nak megfelelő végrehajtható okiratnak minősül. A behajtás során eljáró adóhatóság az Art. 146.§ (2) bekezdés a) pontja értelmében a magánszemély lakóhelye szerint illetékes önkormányzati adóhatóság lesz az utasok kivétel nélkül természetes személyek, így a pótdíjazás is természetes személyekkel szembeni fizetési igényként jelentkezik).

12.14. Az 50 és 90%-os kedvezményes jegyek felhasználásához kapcsolódó jelentési kötelezettség

A közforgalmú személyszállítási utazási kedvezményekről szóló 85/2007. (IV. 25.) Korm. rendelet 4.§-a a „Nyugdíjasok utazási igazolványa” segítségével igénybe vehető kedvezményeket limitálja évi 16 alkalomban (ezt a kedvezményt a 65. életévüket be nem töltött, saját jogon nyugellátásban részesülők kapják meg), a 7.§ pedig évi 12 alkalomban limitálja azokat a kedvezményes utazásokat, amiket bizonyos, a jogszabályban felsorolt

intézményekkel munkaviszonyban, közalkalmazotti jogviszonyban álló személyek vehetnek igénybe.

A tipikus jelenség az, hogy ezeket a naptári évenként limitált számú kedvezményeket az érintettek a helyközi utazások során veszik igénybe. De mivel a helyi közösségi közlekedési szolgáltatásban is igénybe vehetők, foglalkozni kell a kedvezmények igénybe vételi lehetőségeinek adminisztrálásával. A kedvezményeket ugyanis bármelyik helyközi vagy helyi közösségi közlekedési szolgáltatónál igénybe lehet venni, kizárólag belföldön. A kedvezmények „névre szólnak”. Vagyis kizárólag a jogosult veheti igénybe. Egy adott közösségi közlekedési szolgáltató azt tudja adminisztrálni, hogy nála egy adott igényjogosult egy adott évben hány alkalommal vett igénybe kedvezményt, ám ahhoz, hogy meg lehessen akadályozni az olyan típusú visszaéléseket, amikor egy adott igényjogosult évente a rendelkezésére álló kedvezmény-lehetőségek számát túllépi (különböző közösségi közlekedési szolgáltatóknál) már egy központi, az adott évben a jogosultak által igénybe vett kedvezményeket összesítő központi adatbázisra lenne szükség, amibe minden közösségi közlekedési szolgáltató feltölti a nála igénybe vett kedvezményeket, így a soron következő kedvezményes jegyértékesítés előtt lekérdezhető, hogy egy adott személy elérte-e a rá meghatározott éves limitet vagy sem.

Ilyen jellegű központi adatbázis jelenleg nem működik Magyarországon, és jogszabály sem írja elő ilyenek a létrehozását. A kedvezmények nyilvántartása a következők szerint történik:

- a „Nyugdíjasok utazási igazolvány”-át a nyugdíjfolyósító szerv állítja ki, és küldi meg (postán) a jogosultak részére;
- a rendelet 7.§-a szerinti utazási igazolványt a jogosultak munkáltatója állítja ki, és bocsátja rendelkezésre.

A fenti utazási igazolványok tehát a jogosult nevére szólnak, más nem használhatja fel ezeket. A kedvezmények igénybe vételének adminisztrálása úgy történik, hogy az igénybe vett kedvezményes menetjegyvásárlást az a közösségi közlekedési szolgáltató, akinél a jogosult a kedvezményt igénybe veszi, az utazás megkezdésének helyét és időpontját az utazási igazolványba bejegyzi. Vagyis az utazási igazolványban van 12 (vagy 16) üres rubrika a megfelelő oldalon az adott évi kedvezmények igénybe vételére – ha az utazás megkezdésekor az igazolványban még van üres rubrika, a szolgáltató a kedvezményes

jegyet kiadja (és a soron következő üres rubrikába az utazás megkezdésének helyét és idejét feljegyzi), ha nincs, akkor nem.

Mindezek alapján tehát az utazási jogosultságok igénybe vétele papír alapon történik. Ez lehetőséget ad bizonyos visszaélésekre (ha az igénybe vett kedvezményt a szolgáltató nem jegyzi be az utazási igazolványba). Azonban ahhoz, hogy központi, elektronikus nyilvántartás jöjjön létre, egy olyan központi fejlesztési döntés, (és ehhez kapcsolódóan beruházási büdzsé biztosítsa) szükséges, ami messze túlmutat a BKK vagy a BKV lehetőségein, hiszen az összes szóba jöhető magyarországi közösségi közlekedési szolgáltató összes lehetséges jegyértékesítési végpontját az adatbázissal össze kellene kapcsolni. Ez csak kormányzati döntéssel megvalósítható. Ilyen kormányzati döntés hiányában az elektronikus jegyrendszer működése kell arra „felkészíteni”, hogy amennyiben utazási kedvezmény igénybe vételére vonatkozó igénnyel jelentkezik egy utas, akkor ezt a kedvezményt az elektronikus jegyrendszer képes legyen biztosítani, és az értékesítési ponton az utazási igazolványba a kedvezményes utazás helyét és idejét be tudják vezetni (ebből az következik, hogy az ilyen kedvezmények igénybe vételére csak bérletpénztárban kerülhet sor, ahol mód van az utazási igazolványok manuális ellenőrzésére, az igénybe vett kedvezmény bevezetésére az utazási igazolvány megfelelő rubrikájába). Az elektronikus jegyrendszer ÁSZF-jét ennek megfelelő tartalommal kell megfogalmazni.

12.15. A BKK és a KEK KH közti adatcsere feltételei

Erre a kérdésre a válasz két részből áll. Az első rész az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője által megvalósított adatkezelés jogalapja, jogi környezete az adatvédelmi szabályozás függvényében – ez megtalálható a 7. kérdésre adott válaszban, annak is kifejezetten abban a részében, ami az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője által megvalósított adatkezelés feltételeiről szól.

Ha meggyőződünk arról, hogy az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője jogszerűen kezelhet személyes adatokat – erről szól a 7. kérdésre adott válasz hivatkozott része - akkor a következő lépés a KEK KH-val megvalósítandó adatcsere konkrét megszervezése, az ehhez szükséges lépések áttekintése. A KEK KH-ból egy együttműködési megállapodás alapján kaphat az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője adatokat, ami részletesen rögzíti az adatkapcsolat kiépítésének felelősségét és költségviselését, a lekérhető adatok körét, a

konkrét adatkérések technikai feltételeit, a biztonsági követelményeket, és az együttműködés folyamatában felmerülő költségek viselését, megosztását. Vagyis elsőként meg kell határozni, hogy milyen személyes adatokat kezel az elektronikus jegyrendszer, milyen célra használja fel, milyen biztonsági elemekkel védi a személyes adatokat az illetéktelen felhasználástól. Ehhez kapcsolódóan meg kell határozni, hogy milyen adatokat igényel az elektronikus jegyrendszer a KEK KH-tól, és az együttműködési megállapodás tervezetét ki kell dolgozni. Ezt követően az elektronikus jegyrendszer adatkezelésének teljes folyamatát, beleértve a KEK KH-val kidolgozott együttműködési megállapodás tervezetét véleményeztetni kell törvényességi szempontból az (újonnan létrehozandó, 2012. január 1-től felálló) Nemzeti Adatvédelmi és Információszabadság Hatósággal (ez a szervezet ép az adatvédelmi ombudsman helyére). Az előzetes törvényességi ellenőrzés kérése nem kötelező, de rendkívül hasznos annak elkerülése érdekében, hogy esetleg utólagosan bárki jogszabálysértésre hivatkozva hatósági eljárást indítson az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője ellen, hiszen az új hatóság az adatkezelés megtiltása mellett törvénytelenység észlelése esetén akár 10 millió forintig terjedő bírságot is kiszabhat – ha viszont az adatkezelés részleteit előzetesen egyeztetni az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője a hatósággal akkor az ilyen utólagos támadások kockázata kiküszöbölhető (hatósági eljárást bármikor bárki indíthat, Ezt nem lehet kiküszöbölni, csak eredménytelen lesz).

Ha a Nemzeti Adatvédelmi és Információszabadság Hatóság az elektronikus jegyrendszer adatkezelésének részleteit (és ennek részeként a KEK KH-val aláírt tervezett, az adatcseréről szóló együttműködési megállapodást) jóváhagyja, akkor sor kerülhet az együttműködési megállapodás aláírására, és az adatkezelés megkezdésére.

12.16. A BKK-kártya kibocsátáshoz és a BKK háttérrendszerében az utazással összefüggő pénzegegyenleg és díjtermékek kezelésének feltételei

Ennek a kérdésnek a megválaszolásához a Hpt. rendelkezéseit kell górcső alá venni – vajon a Hpt.-ben rögzített „pénzügyi szolgáltatások” definícióba belefér-e valamelyik, az elektronikus jegyrendszer által nyújtani tervezett szolgáltatás (a „leggyanúsabb” ezek közül a PAYG műveletek végzésére alkalmas, előzetesen meghatározott egyenleggel feltölthető kártya kibocsátása).

A PAYG kártya kibocsátása, és az egyenleges feltöltése bizonyosan nem betétgyűjtés, a Hpt. vonatkozó definíciójával (Értelmező rendelkezések I. 2. pont) ez nem vég egybe, még akkor sem, ha adott esetben a fel nem használt egyenleg „visszaváltására” mód nyílik. A leginkább a PAYG kártya működésével összecsengő Hpt. definíció az Értelmező rendelkezések I. 9. pontban szereplő pénzügyi szolgáltatások, azon belül is az e) pont, a készpénz-helyettesítő fizetési eszköz kibocsátása. Az elektronikus jegyrendszer által kibocsátandó kártya ugyanis tipikusan készpénz-helyettesítő (elektronikus) kártya. Ennek kibocsátásához tehát szükség lenne a PSZÁF engedély beszerzésére. Azonban ebben az esetben maga a Hpt. tartalmaz egy speciális felmentést, nevezetesen a 9.1 pont k) alpontjában, miszerint nem minősül pénzügyi szolgáltatásnak az olyan eszközökön alapuló szolgáltatások, amelyek kizárólag a kibocsátó által használt létesítményekben vagy a kibocsátóval kötött megállapodás alapján a szolgáltatók korlátozott körű hálózatában vagy korlátozott körű áruk vagy szolgáltatások ellenértékének kiegyenlítésére használhatóak (ilyenek pl. a pontgyűjtő kártyák – Smart, SuperShop stb.). Márpedig az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője által kibocsátott kártya tipikusan ilyen lesz, vagyis csak az elektronikus jegyrendszerben, tehát a kibocsátó által használt létesítményekben (a közösségi közlekedési eszközökön) használható fizetésre. Sőt, az idézett definíció alapján még az is lehetővé válhat, ha az elektronikus jegyrendszer üzemeltetője bizonyos, az elektronikus jegyrendszeren kívüli szolgáltatásokkal, azok nyújtóival megállapodik, hogy a kártyákat eme „külsős” szolgáltatások – pl. városi biciklik bérlése, városi elektromos autók bérlése, más közösségi közlekedési szolgáltatók jegyeinek megvásárlása – céljára is (fizetésre) igénybe lehessen venni. A PSZÁF engedélye ehhez sem szükséges.

12.17. A közösségi közlekedési menetdíjak szabályozási lehetőségei

A kérdés részletesen kifejtve a következő: van-e a BKK-nak hatásköre a menetdíjak megállapítására, ha igen, hogyan és milyen feltételekkel. Lehetséges-e olyan menetdíj-feltételrendszer meghatározása, amikor a járművön történő díjtermék-vásárlás esetén magasabb díjakat számít fel a BKK, mit elővételen történő vásárláskor, illetve van-e jogi akadálya annak, ha a BKK előírja, hogy csak bizonyos címmel történő fizetést tesz lehetővé.

Az árak megállapításáról szóló 1990. évi LXXXVII. törvény (ártörvény) 2012. január 6-án hatályos szövege alapján a helyi közösségi közlekedési szolgáltatások árának megállapítása

hatósági árképzési körbe tartozik, vagyis hatósági ár állapítható (és állapítandó) meg ezekkel kapcsolatosan. Budapest esetében az ár-megállapítási hatáskör a Fővárosi Közgyűléshez van telepítve.

Mégis, a 2012. január 6-án hatályos jogszabályok alapján lehetőség van arra, hogy a BKK maga határozza meg a budapesti közösségi közlekedés tarifáit. Ahhoz azonban, hogy a BKK-hoz legyen telepítve az ármeghatározási jog, bizonyos előfeltételeknek teljesülnie kell.

Az első előfeltétel az, hogy a BKK-t a Fővárosi Önkormányzat kijelölő rendeletben kell kijelölje a közlekedésszervezői feladatok ellátására.

A közszolgáltatási jogviszony alapját az Országgyűlés által 2011. december 23-án elfogadott, az egyes törvények Alaptörvénnyel összefüggő módosításáról szóló T/5001/40. számú törvényjavaslat teremti meg. Ez az, Országgyűlés által megszavazott törvény többek között módosítja az autóbusszal végzett menetrend szerinti személyszállításról szóló 2004. évi XXXIII. törvényt (törvényjavaslat 117. pontja). Ennek megfelelően az autóbusszal végzett menetrend szerinti személyszállításról szóló 2004. évi XXXIII. törvény kiegészül a közlekedésszervezőre vonatkozó rendelkezésekkel – a települési (Budapesten a Fővárosi) önkormányzat, mint ellátásra kötelezett a helyi közösségi közlekedés megszervezésével kapcsolatos feladatait jogszabályban (önkormányzati rendeletben) kijelölt közlekedésszervezőnek adhatja át.

Tehát a kijelölő rendeletnek - Fővárosi Önkormányzati Rendelet - meg kell születnie ahhoz, hogy egyáltalán a BKK jogosult legyen közszolgáltatási szerződést kötni maga a közlekedési szolgáltatókkal. A másik előfeltétel az, hogy a kijelölő rendeletnek úgy kell szólnia, hogy a Fővárosi Önkormányzat átruházza a BKK-ra az Önkormányzatnak a 2004. évi XXXIII. törvény 5/E§-a szerinti jogait. Ez az a paragrafus, továbbá az Ártörvény az a jogforrás, ami felhatalmazza az önkormányzatokat, így a Fővárosi Önkormányzatot is arra, hogy a helyi közösségi közlekedés menetdíjait meghatározzák.

Ha tehát az előző bekezdésben felsorolt két előfeltétel teljesül, akkor a BKK jogosult lesz közszolgáltatási szerződésben maga meghatározni a közösségi közlekedési menetdíjakat Budapesten. Jelen pillanatban – 2012. január 6-án - a BKK-nak még nincsen meg a lehetősége arra, hogy maga határozza meg – közszolgáltatási szerződésben rögzítetten – az utazási tarifákat, azonban a hatályos jogszabályok megteremtették a lehetőséget arra, hogy

a BKK erre vonatkozó felhatalmazást kapjon. Tehát egyedül és kizárólag a Fővárosi Közgyűlés döntésétől függ az, hogy a BKK megkapja a menetdíj-meghatározásra vonatkozó felhatalmazást.

Ami a kérdés másik részét illeti, egyértelműen lehetséges olyan menetdíj-feltételrendszer meghatározása, amikor a járművön történő díjtermék-vásárlás esetén magasabb díjakat számít fel a BKK, mit elővételben történő vásárláskor, illetve nincsen jogi akadálya annak, ha a BKK előírja, hogy csak bizonyos címmel történő fizetést tesz lehetővé. A hatályos jogszabályok között nincsen olyan rendelkezés, ami ezeknek az intézkedéseknek az alkalmazását kizárja. Azonban lényeges szempont, hogy ezeket a szabályokat (és az aktuálisan érvényes menetdíj-mértékeket) nemcsak a BKK – közlekedési szolgáltató közötti közszolgáltatási szerződésbe, hanem a BKK – utas közötti Általános Szerződési Feltételekbe is, azonos tartalommal kell belefoglalni. Ennek oka, hogy a BKK – közlekedési szolgáltató közötti közszolgáltatási szerződés csapán e két szerződő fél jogviszonyát szabályozza, egymással szemben, de az utasokra vonatkozó kötelezéssel nem jár, illet nem keletkeztet, tekintve, hogy az utas nem része a BKK – közlekedési szolgáltató közötti közszolgáltatási jogviszonynak. Az utas felé kötelezettséget a BKK Általános Szerződési Feltételek keletkeztet.

13. Jogi szakvélemény az elektronikus jegyrendszer bevezetéséhez kapcsolódóan, a BKK és BKV között a jövőben létrehozandó jogviszonyokról

A jelen Szakvélemény azt célozza meg, hogy jogi szempontból átfogóan át lehessen tekinteni – az elektronikus jegyrendszernek a megvalósíthatósági vizsgálatban foglalt felépítése ismeretében – azokat a jogviszonyokat, amik a BKK és a BKV között az elektronikus jegyrendszer bevezetése és üzemeltetése során létrejönnek.

Ennek megfelelően a jelen Szakvélemény a következő témákat tekinti át:

- Az elektronikus jegyrendszer projekt bevezetésének ütemezése a megvalósíthatósági vizsgálatban rögzítettek szerint;
- az egyes projektfázisokhoz kapcsolódóan a BKK és a BKV között milyen jogviszonyok jönnek létre;
- a működő (teljesen kiépült) elektronikus jegyrendszer üzemeltetése során a BKK és a BKV milyen tartós jogviszonyokba lép;
- a transzferárok kialakításának és dokumentálásának kérdésköre.

Minden egyes, a fentiekben hivatkozott jogviszony keretében áttekintésre kerül az adott projektfázis kapcsán létrehozásra kerülő jogviszonyok pénzáramlása (vagyis az a körülmény, hogy egy adott jogviszony kapcsán melyik szerződő fél tartozik, és milyen jogcímen fizetési kötelezettséggel, és az adott fizetés egyszeri vagy rendszeres, időszakonként visszatérő-e). A negyedik téma (a transzferárok kérdésköre) kapcsán pedig a Szakvélemény áttekinti azokat a szabályokat, amik mentén az egyes jogviszonyokban azonosítható fizetési jogcímek és kötelezettségek konkrét összege kialakítható, és az ármeghatározások jogszerűsége dokumentálható.

13.1. Az elektronikus jegyrendszer projekt bevezetésének ütemezése a megvalósíthatósági vizsgálatban foglaltak szerint

A most aktuális elképzelések szerint az elektronikus jegyrendszer három nagyobb, egymástól műszakilag és a bevezetés projektütemezése szempontjából is jó elkülöníthető részre oszlik, ezek a következők:

1. projektfázis: bérletes utasok átterelése az elektronikus jegyrendszerbe. Ebben a projektfázisban kiépül az elektronikus jegyrendszer központi szoftvere, a hozzá kapcsolódó Internetes és egyéb (meglévő bérletpénztárakon keresztül bonyolított) jegyvásárlási lehetőségekkel, sor kerül az elektronikus jegyrendszer keretében használható BKK-kártyák kibocsátására, és első körben a bérlet típusú termékek átterelése történne meg az elektronikus jegyrendszerbe.

2. projektfázis: a jegy típusú termékek implementálása. Ebben a projektfázisban kerül sor a kártyák leolvasását-érvényesítését (az utazási jogosultság igazolását) lehetővé tevő leolvasó készülékek (és ezeknek az elektronikus jegyrendszer központi szerverével történő közvetlen és folyamatos kommunikációját lehetővé tevő híradástechnikai eszközök) telepítése a tömegközlekedési járművekre.

3. projektfázis: valamennyi állomáson működő beléptető kapuk vannak. Ebben a projektfázisban kerül sor a metróállomásokra, egyéb, a BKK által kijelölt helyszínekre az állomások, peronok fizikai lezárását szolgáló, az érvényes utazási jogosultság nélküli áthaladást lehetetlenné tevő eszközök (kapuk) elhelyezése, a kapukon pedig a kártyák leolvasását-érvényesítését (az utazási jogosultság igazolását) lehetővé tevő leolvasó készülékek telepítése.

4. projektfázis: bankkártyák, mint utasmédiák. A megvalósíthatósági vizsgálat alapján ez önálló projektfázis ugyan (lásd a megvalósíthatósági vizsgálat 7.4 pontját, a 181. oldalon), azonban ehhez a projektfázishoz már újabb, a BKK – BKV között létrehozandó jogviszony nem kapcsolódik. Valamennyi, az elektronikus jegyrendszer bevezetéséhez és üzemeltetéséhez kapcsolódóan a BKK – BKV között létrehozandó jogviszonyt az első három projektfázishoz (azok valamelyikéhez) kapcsolódóan kell létrehozni.

Az első három projektfázis közül logikailag mindenképpen az 1. projektfázis megvalósításával kell kezdeni, a további projektfázisok ütemezése (megvalósítása)

elképzelt az 1. projektfázis bevezetésével (részben) párhuzamosan, vagy időben attól elcsúsztatva is.

A jelen Szakvélemény csak a BKK és a BKV között az elektronikus jegyrendszer projekthez kapcsolódóan létrehozandó jogviszonyokkal foglalkozik, és nem tér ki az egyéb, az elektronikus jegyrendszer bevezetésének és üzemeltetésének megvalósításához szükséges, a BKK és harmadik személyek között létrehozandó jogviszonyokra (vagyis a projekt bevezetéséhez és üzemeltetéséhez szükséges szerződések teljes körű számbavétele túlmutat a jelen Szakvélemény keretein). Ugyanakkor mindazokban az esetekben, amikor egy adott jogviszony a BKK, mint közlekedésszervező, és a BKV, mint közlekedési szolgáltató között jön létre, ebből a jogi kapcsolatból következik, akkor az adott jogviszony nemcsak a BKK és a BKV, hanem a BKK-val, mint közlekedésszervezővel közszolgáltatási szerződés keretében helyi közösségi közlekedési szolgáltatás teljesítésére szerződött más közlekedési szolgáltató között is létrejöhet.

13.2. Az egyes projektütemekhez kapcsolódóan a BKK és a BKV között létrejövő jogviszonyok áttekintése

13.2.1. Bevezetés

A jelenlegi elképzelések szerint az elektronikus jegyrendszer bevezetési projektet teljes egészében a BKK finanszírozza, részben vagy egészben vissza nem térítendő támogatásból és/vagy hitelből (a finanszírozás pontos technikája tekintetében még nincs döntés, maga a megvalósíthatósági vizsgálat is alternatívákat tartalmaz). A jelen Szakvélemény elkészítéséhez nem szükséges tisztában lenni a pontos finanszírozási technikával, a lényeg az a körülmény, miszerint a teljes finanszírozás a BKK-t terheli, a BKV a finanszírozásban nem vesz részt. Fontos körülmény az is, hogy az elektronikus jegyrendszer üzemeltetéséből származó bevételek (a jegyértékesítési bevételek) a BKK-hoz folynak be a jövőben, nem a BKV-hoz (az elektronikus jegyrendszer üzemeltetésével kapcsolatosan felmerült költségeket is értelemszerűen a BKK viseli).

A fent hivatkozott körülményekből több következtetés is levonható, nevezetesen az alábbiak:

- Az elektronikus jegyrendszer hardver és szoftver elemei a BKK tulajdonába kerülnek, a BKK könyveiben kerülnek aktiválásra, az amortizációt a BKK számolja el.

Ezt a következtetést annak alapján lehet – erős határozottsággal – megfogalmazni, miszerint mind az elektronikus jegyrendszer beruházás finanszírozása, mind pedig a hasznosítási bevételek a BKK-t terhelik, és illetik meg, ebből következően számvitelileg az egyetlen szabályos megoldás az, ha a BKK a saját tulajdonú eszközeiként aktiválja az elektronikus jegyrendszer elemeit a saját könyveiben.

- A BKV sem tulajdonjogot, sem használati, hasznosítási jogokat az elektronikus jegyrendszer elemei kapcsán nem szerez, azonban a BKV közreműködése az elektronikus jegyrendszer bevezetési projektje során, és az üzemeltetésben is elengedhetetlen. Ennek oka, hogy a BKV hálózatán (járművein, állomásain, peronjain) kerülnek elhelyezésre az elektronikus jegyrendszer egyes elemei (legfőképpen a leolvasó készülékek a járműveken, és a kapuk+a beléjük épített leolvasó készülékek a peronokon, állomásokon).

A tulajdonjog kapcsán egyébként rögzíthető, hogy – tekintettel arra, hogy az elektronikus jegyrendszer elemei nem ingatlanok, hanem ingóságok - az immateriális javaknak minősülő szoftverek, illetve a „klasszikus” ingóságnak minősülő kapuk és leolvasó készülékek - ezért ezek tulajdonjoga valamilyen közhiteles nyilvántartásba, mint pl. az ingatlan-nyilvántartás vagy a gépjármű-nyilvántartás, nem kerül bejegyzésre. Az a körülmény, hogy az elektronikus jegyrendszer részét képező egyes ingóságok a BKK tulajdonát képezik, a következő körülmények (együttes) fennállása alapján bizonyíthatóak és egyértelműsíthetők:

- az ingóságok a BKK könyveiben szerepelnek;
- az immateriális javaknak minősíthető szoftverek kapcsán a fentiek mellett az adott szoftverek kifejlesztésére ÉS üzemeltetésére vonatkozó szerződések szerzői jogról szóló rendelkezései teszik egyértelművé, hogy a szoftverekkel kapcsolatos vagyoni jogokkal - a szerzői jog fogalomrendszerében ez utóbbi feleltethető meg a szoftver „tulajdonjogával” - a BKK rendelkezik. Vagyis minél több, lehetőség szerint az összes, az elektronikus jegyrendszer részét képező szoftver kapcsán az adott szoftver vagyoni jogait a BKK-hoz kell „telepíteni”.

13.2.2. Az I. ütemhez kapcsolódó BKK-BKV jogviszonyok áttekintése

1. jogviszony: a BKK és a BKV közötti új közszolgáltatási szerződés

Az elektronikus jegyrendszer működése feltételezi a BKK és a BKV közötti új közszolgáltatási szerződés hatályba lépését. A közszolgáltatási jogviszony alapját az Országgyűlés által 2011. december 23-án elfogadott, az egyes törvények Alaptörvénnyel összefüggő módosításáról szóló T/5001/40. számú törvényjavaslat teremti meg. Ez az, Országgyűlés által megszavazott törvény többek között módosítja az autóbusszal végzett menetrend szerinti személyszállításról szóló 2004. évi XXXIII. törvényt (törvényjavaslat 117. pontja). Ennek megfelelően az autóbusszal végzett menetrend szerinti személyszállításról szóló 2004. évi XXXIII. törvény kiegészül a közlekedésszervezőre vonatkozó rendelkezésekkel – a települési (Budapesten a Fővárosi) önkormányzat, mint ellátásra kötelezett a helyi közösségi közlekedés megszervezésével kapcsolatos feladatait jogszabályban (önkormányzati rendeletben) kijelölt közlekedésszervezőnek adhatja át. Eszerint a BKV a jövőben közlekedési szolgáltató lenne, a BKK lenne az a gazdálkodó szervezet, aki a személyszállítási szolgáltatásokat (még hozzá menetrend szerinti helyi és elővárosi személyszállítási szolgáltatás nyújtana. A BKK pedig közlekedésszervező lenne, aki közszolgáltatási szerződés keretében bízna meg a BKV-t (illetőleg a BKV-val párhuzamosan egyéb közlekedési szolgáltatókat) a helyi és elővárosi menetrend szerinti személyszállítás lebonyolításával, és ennek fejében a BKV részére díjat fizetne.

A közszolgáltatási szerződésnek tehát létre kell jönnie az elektronikus jegyrendszer üzembe állítását megelőzően, ugyanis ez teszi lehetővé azt a feladatmegosztást, ami az elektronikus jegyrendszer működésének alapvető modelljét jelenti, vagyis hogy az elektronikus jegyrendszer működési (értékesítési) bevételei a BKK-hoz folynak be, a BKK pedig a személyszállítási szolgáltatást megrendeli a BKV-tól (illetőleg egyéb közlekedési szolgáltatóktól), és ezért szolgáltatási díjat fizet. Az új közszolgáltatási szerződés jelenti tehát az elektronikus jegyrendszer működésével kapcsolatos első jogviszonyt, és ennek az új közszolgáltatási szerződésnek már a legelső projektfázis, a bérletes utasok átterelése az elektronikus jegyrendszerbe projektfázishoz kapcsolódóan hatályba kell lépnie.

Az első vizsgált jogviszony kapcsán ki kell térni arra, hogy az új közszolgáltatási szerződés hatályba lépése és az elektronikus jegyrendszer éles üzembe állítása időben hogyan viszonyul egymáshoz, és a különböző időzítéseknek mik a jogi következményei. Azt már

előzetesen tisztáztuk, hogy az elektronikus jegyrendszer nem állhat éles üzembe azt megelőzően, hogy az új közszolgáltatási szerződés hatályba lép. Az ideális megoldás természetesen az lenne, hogy az új közszolgáltatási szerződés hatályba lépésével egy időben áll éles üzembe az elektronikus jegyrendszer. Ebben az esetben attól a pillanattól kezdődően, hogy a BKK mint közlekedésszervező a jegyeket/bérleteket kibocsátja, már ezeket az új, elektronikus jegyrendszer keretében értékesíti. Azonban nagyon könnyen előfordulhat az az eset, hogy – akár azért, mert az új, elektronikus jegyrendszer bevezetése elhúzódik, akár azért, mert szakaszos bevezetés következtében egy ideig az új és a régi jegyrendszer elemei „együtt élnek” – a BKK-nak a jelenleg meglévő, papíralapú jegyrendszert kell üzemeltetésre átvennie a BKV-tól. Az új közszolgáltatási szerződésnek ebben az esetben is hatályba kell lépnie, mert a módosított hatáskörök, feladatok és felelősség kapcsán újra kell szabályozni a két cég viszonyát – függetlenül tehát attól, hogy milyen felépítésű (papíralapú vagy elektronikus) jegyrendszer üzemeltetését veszi át a BKK, ettől a pillanattól kezdődően új közszolgáltatási szerződésnek kell szabályoznia a két cég viszonyát.

A most elemzett közszolgáltatási szerződésben a pénz útja a BKK-tól a BKV felé áramlik, a kifizetés jogcíme a közszolgáltatási szerződésben megrendelt személyszállítási szolgáltatás. Vagyis a BKK a közszolgáltatási szerződés keretében fizeti ki a BKV által nyújtott személyszállítási szolgáltatásokat. Ennek (részbeni) fedezete az elektronikus jegyrendszer működtetéséből a BKK-hoz áramló bevétel, de ez utóbbi pénzáramlásban a BKV nem érintett, az utasok által fizetett jegybevételek a BKV érintése nélkül, közvetlenül folynak be a BKK-hoz.

2. jogviszony: az új Általános Szerződési Feltételek (Üzletszabályzat¹⁷) az utas és a BKK között

Az új ÁSZF-nek abban a pillanatban, amikor az elektronikus jegyrendszer működésbe lép - az első projektfázisnak megfelelően megvalósul a bérletes utasok áttérése az elektronikus jegyrendszerbe - hatályba kell lépnie. Ez a hatálybalépés független attól, hogy a BKK milyen jegyértékesítési rendszer alapján kezdi meg a jegy- és bérletértékesítést, vagyis hogy a jelenlegi, papíralapú jegyrendszer, vagy az új, elektronikus jegyrendszer alapján zajlik-e majd a folyamat. A lényeg tehát nem a jegyértékesítési módszer mikéntje, műszaki alapjai, hanem az a tény, hogy abban a pillanatban, amikor a jegyértékesítést a BKK a BKV-tól átveszi, az új ÁSZF-nek hatályba kell lépnie.

Az ÁSZF kérdésköre – látszólag – nem érinti a BKV-t, tehát első megközelítésben azt is mondhatnánk, hogy a jelen Szakvélemény keretében nem is kell foglalkozni ezzel a kérdéssel. Azonban ez a kijelentés nem megalapozott, az új ÁSZF kérdésköre nagyon is érinti a BKV-t. Az ÁSZF ugyanis az utas és a BKK között a helyi közösségi közlekedési szolgáltatás igénybe vételével kapcsolatos jogviszonyt szabályozza – ebben szerepel a tarifarendszer, a kedvezmények, a pótdíjazási feltételrendszer, az utazási feltételek stb. – ezt a jogviszonyt a Szakvélemény elkészítésének időpontjában a BKV (mint egyetlen fővárosi helyi közösségi közlekedési szolgáltató) ÁSZF-je szabályozza. A jövőben azonban a BKK, mint közlekedésszervező szervezi meg a helyi közösségi közlekedést a fővárosban, és von be ennek lebonyolítására, közszolgáltatási szerződés keretében egy vagy akár több közlekedési szolgáltatót. A tarifarendszert a BKK határozza meg, a BKK üzemelteti a jegyértékesítési rendszert, szedi be a jegybevételeket és a pótdíjakat. Így az utas közvetlen

¹⁷ A jogi szabályozás az Általános Szerződési Feltételeket más néven „Üzletszabályzat”-nak is nevezi, e két fogalom a jogi nyelvben szinonimaként funkcionál. A jogi szabályozás általában az „Üzletszabályzat” kifejezést alkalmazza. Jelen dokumentumban elsődlegesen az „ÁSZF” kifejezést használjuk, mert a kifejezés pontosabban utal a mögöttes tartalomra, és a Ptk. is ezt a kifejezést használva szabályozza a most tárgyalt jogintézményt (Ptk. 205/A§) – ennek megfelelően szerepel a jelen Szakvéleményben is az „ÁSZF” szóhasználat.

jogviszonyba a BKK-val (is) kerül, ennek megfelelően a BKK és az utas jogviszonyának a szabályozására mindenképpen szükség van egy új ÁSZF megalkotására.

Ez az ÁSZF azonban olyan kérdésköröket fog szabályozni, ami jelen pillanatban a BKV, mint a jelenleg létező egyetlen fővárosi helyi közösségi közlekedési szolgáltató ÁSZF-jében van szabályozva. Így a BKK és a BKV ÁSZF-jeit harmonizálni kell, egymásra tekintettel megalkotni, újraalkotni. Ennek megfelelően a BKK-nak az új ÁSZF elkészítése során a BKV-val szoros együttműködésben, folyamatos egyeztetés mellett kell eljárnia, a BKK új ÁSZF-je hatályba léptetésével párhuzamosan kell (döntéstől függően, ennek részleteiről a soron következő bekezdésben esik szó) hatályba léptetni a BKV módosított ÁSZF-jét, vagy azt teljes egészében hatályon kívül helyezni.

A jelenleg érvényes elképzelések szerint egyetlen ÁSZF készülne az utas és a BKK között, ami tartalmazná a szolgáltatás igénybe vételével kapcsolatos összes feltételt (az utazási jogosultságokat, a jegy- és bérletértékesítést, az utazási jogosultság ellenőrzésével kapcsolatos kérdéseket, a pótdíjazást, továbbá a szoros értelemben vett személyszállítási tevékenységgel – lásd a Ptk. 506.§ (3) bekezdését – kapcsolatos kérdéseket. Vagyis lényegében mindazon adattartalmat, amit a jelenleg hatályos BKV ÁSZF tartalmaz. Ennek az elképzelésnek a jogi struktúrája az lenne, hogy a helyi személyszállítási közszolgáltatás kapcsán egyetlen jogviszony jönne létre, nevezetesen az utas (a szolgáltatás igénybe vevője) és a BKK, mint közlekedésszervező között, a magát a személyszállítási közszolgáltatást nyújtó szervezet az utassal közvetlen jogviszonyba nem kerülne, hanem tevékenységéért – mint egy kvázi „alvállalkozó” tevékenységéért – az utas irányában a BKK, mint közlekedésszervező tartozna felelősséggel.

Az Országgyűlés 2011. december 23-án elfogadta az egyes törvények Alaptörvénnyel összefüggő módosításáról szóló T/5001/40. számú törvényjavaslatot. Ez az, Országgyűlés által megszavazott törvény többek között módosítja az autóbusszal végzett menetrend szerinti személyszállításról szóló 2004. évi XXXIII. törvényt (törvényjavaslat 117. pontja). Ennek megfelelően az autóbusszal végzett menetrend szerinti személyszállításról szóló 2004. évi XXXIII. törvény kiegészült a közlekedési szolgáltatókra vonatkozó szabályozással. Áttanulmányoztam az elfogadott törvénymódosítást, aminek elemzése alapján az a következtetés vonható le, hogy a módosított 2004. évi XXXIII. törvény nem teszi lehetővé az

ismertetett megoldás, vagyis az egyetlen, BKK - utas köti jogviszony és egyetlen ÁSZF alkalmazását. Ennek indokai a következők:

- A 2004. évi XXXIII. törvény (módosított szövege) a helyi személyszállítási közszolgáltatás kapcsán 3 lényeges szereplőt jelenít meg: az ellátásáért felelős, vagyis Budapest esetében a Fővárosi Önkormányzat, a közlekedésszervező, akit az önkormányzat, mint ellátásért felelős bizonyos, a törvényben (5/A.§) rögzített feladatok ellátására jogszabályban kijelölhet, és a helyi közforgalmú személyszállítási szolgáltatás teljesítését ténylegesen végző közlekedési szolgáltató vagy szolgáltatók.
- A BKK közlekedésszervező lesz, nem pedig közlekedési szolgáltató. A közlekedésszervező – az ellátásért felelős önkormányzat kijelöléséről szóló rendelete alapján – utas-tájékoztatást, jegy- és bérletértékesítést, ezek ellenőrzését, a bevételek beszedését végezheti. A közlekedésszervező fogja kiválasztani azt a közlekedési szolgáltatót vagy szolgáltatókat, aki a helyi közforgalmú személyszállítási szolgáltatást végzik, és a közlekedésszervező fog a kiválasztott közlekedési szolgáltatóval (szolgáltatókkal) közszolgáltatási szerződést kötni.
- A BKK, mint közlekedésszervező tehát nem azonos a közlekedési szolgáltatóval, és nem is láthatja el a közlekedési szolgáltató feladatait a tervezet szerint, hanem kizárólag a tervezetben konkrétan felsorolt feladatokat, amik között nincs felsorolva a helyi közforgalmú személyszállítási szolgáltatás nyújtása, ami a BKK-t közlekedési szolgáltatóvá tenné. A BKK, mint közlekedésszervező és a közlekedési szolgáltató, mint konkrét szolgáltatásnyújtó tehát szervezetileg és a feladatkörüket tekintve is elkülönülnek, egymás feladatait nem láthatják el. Ebből az következik, hogy a BKK – utas közti jogviszonyban a BKK nem léphet fel az utas felé közlekedési szolgáltatóként, akinek a tényleges személyszállítási szolgáltatást végző a kvázi „alvállalkozója”.
- A törvény a közlekedésszervező kapcsán üzletszabályzatról, ÁSZF-ről egyáltalán nem is ejt szót, igaz, kifejezetten nem is tiltja meg, de nem is teszi kötelezővé az ÁSZF készítését, holott – ha az ellátásért felelős önkormányzat rendeletében a közlekedésszervezőt felhatalmazza a jegy- és bérletértékesítésre, a bevételek beszedésére, az ellenőrzésre - akkor ezek, a közlekedési szolgáltató

tevékenységétől világosan elkülönített tevékenységek egyenesen megkövetelik, hogy az utas – BKK jogviszonyában is ÁSZF szabályozza a jogviszony részleteit.

A fentiekben rögzített tartalom sokkal inkább a felé mutat, hogy „kettős” üzletszabályzat fogja szabályozni a személyszállítási szolgáltatás összes elemét: egy, a közlekedési szolgáltató – utas jogviszonyában hatályba levő üzletszabályzat a személyszállítási szolgáltatás (vállalkozási jellegű jogviszony) teljesítésével, a veszélyes üzemi felelősséggel, kárfelelősséggel kapcsolatos szabályokat, és egy külön, a közlekedésszervező – utas jogviszonyában hatályba lépő üzletszabályzat a jegyértékesítéssel, bevételek szedésével, ellenőrzéssel, pótdíjazással kapcsolatos kérdéseket.

A fenti konstrukció jogilag kezelhető, az utas szempontjából viszont nehezebben értelmezhető, mintha egyazon üzletszabályzat tartalmazná a rá vonatkozó összes jogot és kötelezettséget.

A fentiek alapján az a javaslaton, hogy a BKK alakítson ki egyértelmű stratégiát a tekintetben, hogy milyen megoldást szeretne: megfelel-e a számára a tervezet jelenlegi szabályozása alapján kialakítható „kettős” üzletszabályzat, vagy mindenképpen szeretné elérni, hogy amennyiben közlekedésszervezőn keresztül történik a helyi személyszállítási közszolgáltatás nyújtása, akkor az utas kizárólag a közlekedésszervezővel lépjen jogviszonyba, és a közlekedésszervező – utas jogviszonyában érvényes üzletszabályzat rögzítse a személyszállítási szolgáltatásnyújtással kapcsolatos feltételeket is. Ha a BKK az előbb említett második lehetőséget (egyetlen üzletszabályzat a közlekedésszervező – utas jogviszonyában) választja, a 2004. évi XXXIII. törvény újabb módosítása szükséges.

A BKV nem is feltétlenül az egyetlen jövőbeli közlekedési szolgáltató, hiszen a kötött pályás viszonylatok üzemeltetésére vonatkozó valós verseny esélye kicsi, ám az autóbuszos viszonylatok üzemeltetésére már valós verseny alakulhat ki, tehát a BKV mellett egy vagy több közlekedési szolgáltató is biztosíthatja Budapest tömegközlekedését. Márpedig akár az előzőekben említett „kettős” üzletszabályzati modell, akár az egyetlen, közlekedésszervező – utas üzletszabályzati modell mellett teszi le a voksát a BKK, újra hangsúlyozom, hogy a közlekedési szolgáltatóval kötött közszolgáltatási szerződés tartalmának és a közlekedésszervező – utas, és esetlegesen a közlekedési szolgáltató – utas jogviszonyában érvényes üzletszabályzat rendelkezéseinek egymással tökéletes átfedésben, harmóniában kell lenniük. Az előző 1. pontban részletezett közszolgáltatási szerződés, és a jelen 2.

pontban részletezett üzletszabályzat(ok) kidolgozását tehát teljes összhangban, egymásra tekintettel, egymással párhuzamosan kell elvégezni – még hozzá nemcsak a BKV, hanem az összes, a BKV-n kívül közlekedési szolgáltatóként bevont szervezet vonatkozásában egyaránt.

3. jogviszony: a BKV-val munkaviszonyban álló ellenőrök átvétele

Az új (az Országgyűlés által megszavazott, ám hatályba még nem lépett) Munka Törvénykönyve kifejezetten ismeri a munkáltató személyében bekövetkező változás (a munkáltatói jogutódlás) esetét. Ezt abban az esetben kell alkalmazni (Mt. 36.§) ha az egyik munkáltató gazdasági egységét jogügyleten (hogy milyen típusú jogügyleten, azt az Mt. közelebbről nem specifikálja) alapuló átvételével az átadónál fennálló munkaviszonyokból származó munkáltatói jogok és kötelezettségek átszállnak az átvevőre.

A jegyellenőrzési feladat átvételének az előfeltétele az, hogy az ellátásért felelős önkormányzat rendeletében a jegy- és bérletértékesítési feladatok mellett a jegyellenőrzési tevékenység végzésére is felhatalmazza a közlekedésszervezőt. A két tevékenység logikailag összefügg, óriási hiba lenne a két tevékenységet egymástól elválasztani, hiszen a közlekedési szolgáltató, ha nem ő végzi a jegyértékesítést és nem hozzá folynak be a bevételek, nem fog óriási erőfeszítéseket tenni a jegyellenőrzés érdekében, hiszen nem származik belőle közvetlen haszna.

Ha a jegyellenőrzési feladat ellátását a Fővárosi Önkormányzat rendeletében a BKK-ra, mint közlekedésszervezőre bízta, akkor a BKK részéről célszerű lépés a BKV jegyellenőrzési feladatokat végző szervezeti egységének - BKV Gazdasági Igazgatóság, Értékesítési Főosztály, Jegy- és Bérletellenőrzési Szakszolgálat - az átvétele. Ez egy jogilag eléggé összetett, de természetesen menedzselhető tranzakció, a hatályos jogszabályok lehetőséget adnak rá. A legegyszerűbb megoldás az az eset, ha csak a munkavállalók, vagyis a jelenleg a BKV-val munkaviszonyban álló jegyellenőrök átvételére kerül a sor: ebben az esetben a BKV és a BKK a munkavállalóknak az új Mt. 36.§-a szerinti átvételéről, a munkáltató személyében bekövetkező változásról köt megállapodást. A BKV és a BKK között ebben az esetben pénzáramlás nem történik, egyik fél sem fizet a másiknak a munkavállalók átvételéért, az átvétel fordulónapjával a munkavállalóknak a BKV-val fennálló munkaviszonya megszűnik, és a BKK-val jön létre munkaviszonyuk. A BKV-nál fennállt

korábbi munkaviszony időtartamát a BKK-val fennálló munkaviszony kapcsán figyelembe kell venni, vagyis a felmondási idő, végkielégítés kalkulációjakor úgy kell tekinteni a BKV-s munkaviszonyt is, mintha kezdettől a BKK-nál állt volna munkaviszonyban az adott ellenőr. A helyzet bonyolultabb akkor, ha a BKK az ellenőrök mellett azok munkafeltételeit segítő ingóságokat is át kíván venni a BKV-tól: ez esetben az ingóságokat független értékbecslővel fel kell értékelteni, és az ingóságokat a BKK-nak adásvételi szerződés keretében kell a BKV-tól megvásárolnia.

A jegyellenőrök átvételére is attól az időponttól van szükség, amikortól a BKK végzi a jegy- és bérletértékesítést. Ennek megfelelően a fenti 1., 2. és a jelen 3. pontok szerinti szerződéseket is egy időben célszerű létrehozni, méghozzá a BKK jegyértékesítési tevékenysége megkezdésének időpontjában.

4. jogviszony: a BKV meglévő bérletpénztárainak kibérlése

Amikor az elektronikus jegyrendszer üzemeltetését a BKK átveszi – és e szempontból teljesen mindegy, hogy melyik jegyrendszert, vagyis a meglévő, papíralapút vagy a bevezetni tervezett elektronikus jegyrendszert – abban az időpontban már szüksége is van arra, hogy a BKV meglévő jegy- és bérletpénztárait használhassa, üzemeltethesse, azokban jegy- és bérletértékesítési tevékenységet folytasson.

Természetesen van egy alternatív megoldás is, nevezetesen az, ha a BKK egy „alternatív” – vagyis jelenleg még nem létező – jegy- és bérletértékesítési ingatlan infrastruktúrát hoz létre, de ez olyan bonyolult lenne, és olyan költséggel járna, hogy valós alternatívaként nemigen jöhet számításba. Arról nem is beszélve, hogy attól az időponttól, hogy a BKK és a BKV kapcsolata a közlekedésszervező – közlekedési szolgáltató kapcsolati konstrukciójába alakul át, ahol nem a BKV, hanem a közlekedésszervező értékesíti a jegyeket és szedi a bevételeket, a BKV számára a meglévő jegy- és bérletpénztárak feleslegessé válnak. Vagyis ekkortól a BKV érdekeltté válik azok hasznosításában – bérbeadásában – így több mint valószínű, hogy a BKK a BKV korábbi jegypénztárai átvételével fogja elkezdni a saját jegyértékesítést.

Annak, hogy a BKK megkezdje a jegyértékesítési tevékenységét, közlekedésszervezővé kell válnia, vagyis az ellátásért felelős Fővárosi Önkormányzatnak rendeletben a BKK-t a

személyszállítási törvény tervezete szerinti közlekedésszervezői feladatok teljesítésére ki kell jelölnie (amely feladatok egyike a jegyértékesítés is).

Mivel a jegy- és bérletpénztárak használatára a BKK-nak attól az időponttól kezdődően van szüksége, hogy a BKK értékesíti a jegyeket, a jelen 4. pontban hivatkozott jogviszonyt az előző 3. pontban hivatkozott jogviszonnyal, továbbá az előző 2. pontban hivatkozott jogviszonnyal egy időben kell létrehozni. Ez azt jelenti, hogy mindhárom említett pontban szereplő szerződéseknek hatályba kell lépni arra az időpontra, amikor a BKK, mint közlekedésszervező átveszi a jegyértékesítést, hiszen a jegyellenőrzést is ettől az időponttól kell végezni, és a BKK – utas közötti üzletszabályzatnak is készen kell állnia erre az időpontra. És mivel a BKK általi jegyértékesítés csak a közlekedésszervező – közlekedési szolgáltató együttműködési konstrukcióban képzelhető el, logikus, hogy arra az időpontra, amikor az 2. 3. és 4. jogviszonyok hatályba lépnek, már az 1. jogviszonyként tárgyalt közszolgáltatási szerződésnek is hatályba kell lennie. Ebből viszont az következik, hogy a jelen fejezetben tárgyalt mind a négy jogviszonyt (illetve az ezeket megtestesítő szerződéseket) egymással párhuzamosan, nagyjából egy időben, és egymásra teljes mértékben tekintettel kell majd kidolgozni.

Most pedig térjünk rá a jelen 4. pontban tárgyalt jogviszony részleteire! A BKV a meglévő bérletpénztárakat ingatlanokban üzemelteti. Ezek az ingatlanok kétféleképpen: vagy a BKV saját tulajdonában vannak, vagy idegen tulajdonban, amit a BKV valamilyen jogviszony keretében (bérlelként, haszonbérlelként vagy vagyongazdálkodóként) üzemeltet. Fel kell mérni a jövőben az összes BKV bérletpénztár tulajdonjogi helyzetét. A helyzet azokkal az ingatlanokkal a legegyszerűbb, amik a BKV saját tulajdonában állnak. Ezeket a BKK a BKV-val folytatott közvetlen egyeztetés eredményeképpen ki tudja bérelni, vagyis hosszú távú ingatlanbérleti szerződés jön létre a két fél között, ahol a bérlő a BKK, a bérbeadó a BKV lesz. A BKK bérleti díjat fizet a BKV részére, és fizeti a bérletpénztári helyiségek üzemeltetésével kapcsolatos költségeket is (a közüzemi almérők felszereléséről – ahol ez műszakilag kivitelezhető – gondoskodni kell, annak érdekében, hogy csak a tényleges fogyasztás utáni közüzemi szolgáltatási díjakat kelljen a BKK-nak megfizetnie).

Azok az ingatlanok kapcsán, amik nem a BKV tulajdonában állnak, hanem a BKV valamilyen polgári jogi jogviszony (bérlet, vagyongazdálkodás stb.) alapján használja azokat, kétféle eset képzelhető el: az adott ingatlan a Fővárosi Önkormányzat, vagy a Magyar Állam

tulajdonában áll. A Fővárosi önkormányzati ingatlanok helyzete egyszerűbb, hiszen a tulajdonos Fővárosi Önkormányzat az adott ingatlan használati, hasznosítási jogviszonyai felett szabadon rendelkezhet, így az ingatlanok az a része, ami a BKV jegypénztárát foglalja magában, a BKV hasznosításából visszavonható, és az a BKK használatába adható.

Más a helyzet azonban a Magyar Állam tulajdonában álló ingatlanokkal. Az állami vagyronról szóló 2007. évi CVI. törvény 24.§ (1) bekezdése szerint állami vagyon használatát biztosító szerződést (ide tartozik a bérlet, haszonbérlet, vagyonkezelés is) fő szabály szerint nyilvános, kivételesen zártkörű pályáztatás útján kell megkötni. A versenyeztetés a 24.§ (2) bekezdése a) pontja alapján mellőzhető a versenyeztetés, ha a szerződő partner jogszabályban előírt önkormányzati feladatot ellátó gazdálkodó szervezet. A BKK meg fog felelni ezeknek a kritériumoknak, ha a Fővárosi Önkormányzat, mint az ellátásért felelő jogszabályban a BKK-t közlekedésszervezővé kijelöli, és a BKK közlekedésszervezői feladatai közé tartozik a jegyértékesítés is.

Ebben az esetben a BKK a Magyar Nemzeti Vagyonkezelő Zrt.-vel versenyeztetés nélkül, közvetlen egyeztetéssel kötheti meg a Magyar Állam tulajdonában álló jegypénztárak hosszú távú használatát biztosító bérleti, vagyonkezelési szerződéseket (a BKV ezekre vonatkozó hasznosítási jogviszonyának egyidejű megszüntetésével).

Összefoglalás: A jelen II. 2. pontban tárgyalt négy különböző jogviszony közül hármat, ami a BKK új ÁSZF-je, a jegyellenőrök munkajogi szempontból történő átvétele és a meglévő BKV jegy- és bérletpénztárak kibérlése, nagyjából egy időben, egymással párhuzamosan kell előkészíteni és aláírni. Ennek oka, hogy a három jogviszony (szerződés) egy adott időpillanatra, nevezetesen az elektronikus jegyrendszer BKK általi működtetésének kezdő időpontjára hatályba kell lépjen. És e szempontból mindegy, hogy melyik jegyrendszert kezdi meg a BKK üzemeltetni – a meglévő, papíralapút, vagy erre az időpontra az új, elektronikus jegyrendszer már működésbe áll – ez a fent részletezett jogviszonyok szempontjából mindegy. Az elsőként elemzett jogviszony, vagyis a BKK – BKV közötti új közszolgáltatási szerződés elvileg létrejöhet korábban is, mint a három korábban említett szerződés. Ez abban az esetben történhet így, ha a BKV, mint közlekedési szolgáltató egy bizonyos ideig még maga értékesít jegyeket, és csak később veszi át tőle a jegyértékesítés a BKK – ez az ellátásért felelős Fővárosi Önkormányzat döntésétől függ, azonban legkésőbb a jegyértékesítés BKK általi megkezdése időpontjára az új közszolgáltatási szerződésnek is

hatályba kell lépnie. A BKK ugyanis csak abban az esetben értékesíthet maga jegyeket, ha az ellátásért felelős (önkormányzat) – közlekedésszervező (BKK) – közlekedési szolgáltató (BKV) feladat- és felelősség-megosztási modell szerint bonyolítódik le a fővárosi közösségi közlekedés működtetése. Ez pedig feltételezi az új közszolgáltatási szerződés megkötését is.

13.2.3. II. ütem: A jegy típusú díjtermékek implementálása

A leolvasó készülékek ingóságok, ugyanúgy, mint ahogy azok a tömegközlekedési járművek is, amiken elhelyezésre kerülnek. A tömegközlekedési járművek a BKV tulajdonában állnak. Az elektronikus jegyrendszer beruházása konkrét finanszírozásáról még nincsen döntés, azonban az már ma is több mint valószínű, hogy a finanszírozási forrást a BKK fogja előteremteni – állami/önkormányzati támogatás, hitel vagy uniós finanszírozási forrás, illetőleg ezek valamiféle keveréke formájában. Ha viszont a finanszírozási forrást a BKK teremti elő – és hitel esetében a visszafizetés, vissza nem térítendő támogatás esetében viszont a projekt fenntartásának kötelezettsége a BKK-t terheli – akkor az is nagy biztonsággal kijelenthető, hogy a beruházás eredményeképpen létrejött eszközök, tehát többek között a tömegközlekedési járműveken elhelyezett leolvasó készülékek is a BKK tulajdonába kell, hogy kerüljenek, és a BKK tulajdonában is kell maradjanak.

Jogilag tehát az a követelmény, hogy a tömegközlekedési jármű (autóbusz, trolibusz, villamos stb.), ami az érintett közlekedési szolgáltató tulajdonában van és marad, és a leolvasó készülék, ami a BKK tulajdonában kell maradjon, elkülönült tulajdonjoggal rendelkezessen. Műszakilag ezek az eszközök jól körülhatárolhatók, egymástól világosan elválaszthatók, a kérdés az, hogy ez a tulajdoni megosztás jogilag megvalósítható-e? A válasz egyértelmű igen. A leolvasó készüléket ugyanis műszakilag összeépítik azzal a járművel, amin elhelyezésre kerül, a leolvasó készülék és az őt hordozó jármű viszonya jogi értelemben a fődolog – tartozék (Ptk. 95.§ (2) bekezdés) jogviszonyaként írható le.

A tartozék a fődolog (a jelen esetben a jármű) olyan alkatrésze, ami a fődologtól annak fizikai sérelme nélkül elválasztható, és a fődolog rendeltetészerű használatához általában szükséges, azt elősegíti. A leolvasó esetében ez megvalósul, hiszen a leolvasó a járműből kiszerezhető, a jármű a leolvasó nélkül is alkalmas az alaprendeltetése (a személyek szállítása) megvalósítására, vagyis a leolvasó semmiképpen sem alkotórész (az alkotórész – Ptk. 95.§ (1) bekezdés – olyan alkatrész/műszaki részegység lenne, ami nélkül a jármű

rendeltetésszerűen nem lenne használható, tehát pl. a motor). Azért fontos, hogy a leolvasó nem alkotórész, hanem tartozék, mert az alkotórész tulajdonjoga mindig azé, akié a fődolog tulajdonjoga (vagyis a jármű motorja azé, akié maga a jármű), de a tartozék esetében a felek megállapodással eltérhetnek ettől, tehát a tartozéknak lehet más a tulajdonosa, mint a fődolognak. A leolvasó kapcsán a Ptk. által említett másik követelmény – vagyis hogy működése a jármű rendeltetésszerű használatát segítse elő – is teljesül, hiszen a leolvasó az aktuális jármű utasai utazási jogosultságának ellenőrzését végző eszköz.

A fentiek értelmében tehát jogilag egyértelműen megvalósítható az a helyzet, amikor is a jármű és a rajta elhelyezett leolvasó készülék tulajdonjoga elválik egymástól. Ehhez a felek – a jelen esetben a jármű tulajdonosa (a BKV) és a BKK megállapodása szükséges.

A fenti megállapodást, továbbá annak eljárás-technikai kérdéseit, hogy hogyan, milyen ütemezésben, és milyen konkrét feltételek mellett - hol, kinek a szerelői közreműködésével építik be a leolvasókat a járművekbe, és hogyan történik azok karbantartása - a BKV és a BKK között kell létrehozni. Erre vonatkozóan két lehetséges alternatíva van: vagy külön megállapodás szól erről, vagy ezt a kérdéskört is beépíti a BKK a BKV-val kötendő új közszolgáltatási szerződésbe. Jogilag mindkét megoldás elképzelhető és egyenértékű. A megállapodás eredményeképpen a leolvasó készülékek a BKK tulajdonában maradnak, azokat a BKK – ha pl. az adott járművek kivonják a forgalomból – bárkikor kiszerezheti, és más járműbe beszerelheti. A jogviszony pénzáramlása szempontjából egyértelmű, hogy a leolvasó készülék beszerzéséért is a BKK fizet (a beszerzésben a BKV várhatóan nem lesz érintett, a BKK harmadik személy szállítótól veszi meg a leolvasókat), továbbá a leolvasó készülékeknek a járművekbe történő beszerelését, karbantartását is a BKK fizeti. A BKV feladata e tekintetben a „tűrés”, vagyis meg kell engedje a beszerelést/karbantartást, ráadásul ütemezetten, vagyis az előre rögzített ütemezés szerint kel kivonnia a járműveket a napi üzemből a beszerelés elvégzése érdekében. E tekintetben a BKK egy fokozott kockázatot fut: nagyon körültekintően kell kiválasztani a beszerelést/karbantartást ténylegesen elvégző szolgáltatót (akit – mivel a szolgáltatása értéke szinte bizonyosan a közbeszerzési értékhatáron felül lesz - közbeszerzési eljárásban kell kiválasztani), hiszen ha ez a szolgáltató a BKV-val kötött megállapodásban szereplő beszerelési időt túllépi, vagy a járműben egyéb károkat okoz, akkor az ebből származó BKV károkért a BKK-nak kell helytállnia.

Egy további vizsgálandó kérdés az, hogy kell-e fizetni a BKK-nak a BKV részére bármilyen összeget, kvázi „bérleti díjat” annak fejében, hogy a BKK tulajdonában álló leolvasó készüléket elhelyezi a járműveken. Az egyértelmű válasz erre jogilag azért nem adható meg, mert a hatályos jogszabályok nem tartalmaznak egyértelmű szabályozást, követelményt vagy kizárást a tekintetben, hogy ilyenkor mi a teendő, teljesen az érintett felek megállapodására van bízva az, hogy az elhelyezés biztosítása fejében a BKK nyújt-e fizetést a BKV-nak vagy sem. Védhető az az álláspont is, hogy nem, hiszen a leolvasó készülék annak a szükséges előfeltétele, hogy a BKK a közszolgáltatási szerződésben rögzített szolgáltatási díjat – a BKV által nyújtott közlekedési szolgáltatás ellenértékét – a BKK ki tudja fizetni, hiszen az elektronikus jegyrendszer működtetése szükséges ahhoz, hogy a közlekedési szolgáltatás díjának részbeni fedezetét nyújtó jegy- és bérletbevételeket a BKK be tudja szedni. Tehát védhető az az álláspont, miszerint a BKK nem fizet a leolvasók járműveken történő elhelyezéséért bérleti díjat vagy egyéb díjat a BKV-nak, a jog nem követeli meg az ilyen díjfizetést, a felek a díjmentes elhelyezésben is megállapodhatnak.

Fontos megjegyzés az is, hogy a jelen pontban a „BKV” alatt nem kizárólag magát a BKV-t, mint vállalatot értem, hanem mindazokat a gazdasági társaságokat, akikkel a BKK, mint közlekedésszervező a személyszállítási törvény tervezete által meghatározott modellben közszolgáltatási szerződéseket köt közlekedési szolgáltatások nyújtására. A kötött pályás viszonylatok esetében nem valószínű a BKV-n kívüli egyéb közlekedési szolgáltatók jelentkezése, ám az autóbusz közlekedés esetében igen, így nagyon is elképzelhető, hogy az autóbuszos területen a BKV mellett, vagy akár helyett más szolgáltatókkal is közszolgáltatási szerződést köt a BKK. Az itt leírt megállapodásokat viszont – azonos tartalommal – minden egyes, a BKK-val közszolgáltatási szerződést kötő közlekedési szolgáltatóval meg kell kötni.

13.2.4. III. ütem: Beléptető kapuk telepítése

A 3. projektfázis a kapuk elhelyezése az állomásokon, peronokon. Ezek a kapuk fizikailag lehatárolják a metróállomásokat, a földalatti állomásait, így akadályozva meg azt, hogy az állomásokra érvényes utazási jogosultság nélküli személyek bejuthassanak, a kapukon is elhelyezést nyernek majd az elektronikus jegyrendszerhez tartozó leolvasó készülékek. Ezen kívül a jelenlegi elképzelések szerint a felszínen, egyes kitüntetett - „csomóponti”, ahol nagyszámú utas halad át - BKV állomásokon is elhelyezésre kerülnek a kapuk.

Ebben az esetben a kapuk elhelyezésével érintett metróállomások, peronok a BKV birtokában, kezelésében - és esetlegesen tulajdonában – e kérdés kapcsán lásd a soron következő bekezdést - maradnak, a BKV csak lehetővé teszi a BKK számára, hogy az állomások, peronok egy meghatározott, pontosan körülhatárolt részén a kapukat elhelyezhesse, azokat üzemeltethesse. A BKV és a BKK között a kapuk elhelyezésére vonatkozóan egy albérlési szerződés jön létre, hasonlóan ahhoz az esethez, ha pl. a BKV az állomások területén Fornetti pékségek, vagy más kiskereskedelmi funkciók elhelyezését engedélyezi.

A kapuk elhelyezése kapcsán hasonló a megoldandó probléma kiindulópontja, mint a BKV-tól kibérlendő jegy- és bérletpénztárak esetében: első helyen itt is az a feladat, hogy ama konkrét lista alapján, hogy mely állomásokon, illetve BKV megállóhelyeken, felszíni peronokon kívánja a BKK elhelyezni a kapukat, meg kell állapítani, hogy az érintett állomások, peronok tulajdonjoga pontosan hogyan is alakul. Megállapítandó, hogy azok a BKV, a Fővárosi Önkormányzat vagy esetleg a Magyar Állam tulajdonában állnak-e. A nem BKV, hanem Fővárosi Önkormányzat, esetleg Magyar Állam tulajdonában álló ingatlanok kapcsán azt is azonosítani kell, hogy ezek milyen jogviszonyok - jogszabály kijelölése, bérlet, haszonbérlet, vagyonkezelés stb. - állnak a BKV kezelésében, és eme jogviszonyok alapján milyen lehetősége van a BKV-nak a metróállomások, peronok hasznosítására, albérlésbe adására.

A BKV tulajdonában álló állomások, peronok esetében a helyzet egyszerű, mert a BKV közvetlen tárgyalások eredményeképpen adhatja bérbe a BKK számára a területeket. A nem a BKV tulajdonában, hanem valamilyen más jogviszony alapján kezelésében álló területek kapcsán pedig konkrétan meg kell vizsgálni azt a jogviszonyt, ami alapján a BKV az adott állomást vagy peront használja, és e vizsgálat alapján lehet eldönteni, hogy harmadik személy engedélyére vagy hozzájárulására szükség van-e az albérlési jogviszony létrehozásához. Az állami vagyonról szóló 2007. évi CVI. törvény a 24.§ (2 bekezdése a) pontja ebben az esetben is érvényesül, mint versenyeztetést kizáró felhatalmazás, de csak akkor, ha a Fővárosi Önkormányzat, mint az ellátásért felelő jogszabályban a BKK-t közlekedésszervezővé kijelöli, és a BKK közlekedésszervezői feladatai közé tartozik a jegyértékesítés is.

Ebben az esetben a BKV, mint vagyonkezelő megkaphatja a Magyar Nemzeti Vagyonkezelő Zrt.-től a jóváhagyást ahhoz, hogy a BKK részére hosszú távra, a versenyeztetés kizárásával bérbe adja a BKK részére. Az engedélyért a BKV-nak kel folyamodnia az MNV Zrt. felé, azt megelőzően, hogy a BKK-val az albérleti szerződést az állomások, peronok, kapuk elhelyezésére szükséges területei albérletbe adásáról megkötné.

A Parlament által 2011. december 23-án módosított 2004. évi XXXIII. törvény az 5/D§-ban kifejezetten szót ejt a peronokhoz, állomásokhoz való hozzáférés kérdésköréről. Eszerint függetlenül attól, hogy kinek a tulajdonában, illetőleg kezelésében állnak a megállók, illetőleg a peronok, a szolgáltatók (ha a helyi közösségi közlekedési szolgáltatásba több közlekedési szolgáltató kerül bevonásra, és ezek részben vagy egészben ugyanazokat az állomásokat, peronokat használják) kötelesek együttműködni, az állomás, peron kezelője a többi szolgáltató számára hozzáférést biztosítani a peronokhoz. Ennek díjazásáról (ellentételezéséről) is szót ejt a törvény: eszerint a hozzáférés biztosítása ellentételezéseként szedett díj árképzése során az üzemeltetés és az amortizáció tényleges költségeit és a tőke megtérülést biztosító nyereséget figyelembe vevő önköltségi alapon számított díj fejében teheti hozzáférhetővé az állomásokat, peronokat. Tehát amennyiben azok (vagy egyesek) a BKK kezelésébe átkerülnek, vagy akár maradnak a BKV kezelésében, a hozzáférés biztosítása fejében legfeljebb a fentiek szerint számított díj kérhető.

Ehhez a projektfázishoz kapcsolódóan kell szót ejteni a BKV – TRAFFICOM szerződésről. A TRAFFICOM szerződés szövege a BKK-ban nem áll rendelkezésre. A BKV jogi osztályvezetője, dr. Környei Éva nyújtott – elektronikus levélben –erről a szerződésről rövid tájékoztatást adott 2011. október 20-án. Az ő tájékoztatása szerint a BKV a TRAFFICOM-mal „Vonaljog hasznosítási szerződés”-t kötött, amelyben egyszeri pénzbani megváltás (2,3 mrd Ft + ÁFA) fejében kizárólagos lehetőséget biztosít a TRAFFICOM számára, hogy a BKV közlekedési hálózatának al- és felépítményein távközlési eszközöket helyezzen el és üzemeltesse azokat. A Vonaljog hasznosítási szerződés nem zárja ki, hogy a BKV saját hálózatépítést, bővítést, átépítést, fejlesztést vagy felújítást végezzen a TRAFFICOM számára biztosított területeken, de esetleges ütközés esetén biztosítani kell a TRAFFICOM elsőbbségét.

Ennek a szerződésnek a részletes jogi vizsgálatát és elemzését mielőbb el kell végezni. Ennek pedig az oka az, hogy a metróállomásokon, peronokon elhelyezett kapukon leolvasó készülékek kerülnek elhelyezésre, amik – távközlési eszközökön, vezeték nélküli vagy vezetékes megoldásokkal – kommunikálni fognak az elektronikus jegyrendszer központi szerverével. Márpedig a metróállomások, kapuk a „BKV közlekedési hálózatának al- és felépítményei”-nek számítanak, ahol is a TRAFFICOM-nak a fentiek értelmében távközlési eszközök elhelyezésére és üzemeltetésére kizárólagos lehetősége van. Így ha a jogi elemzés alapján valóban fennáll ez a kizárólagosság, akkor annak a következő lehetséges veszélyei, kockázatai lehetnek:

- a BKV nem teszi lehetővé a BKK részére, hogy az állomáson elhelyezett kapukba beépített leolvasók távközlési eszközökön kommunikáljanak az elektronikus jegyrendszer központi szerverével;
- a BKV lehetővé teszi ugyan a BKK részére a leolvasók kommunikációját az elektronikus jegyrendszer központi szerverével, de ezzel megsérti a TRAFFICOM kizárólagosságát, így a TRAFFICOM-nak kártérítési igénye nyílik meg a BKV felé (a BKK – mivel a BKV – TRAFFICOM jogviszonyban nem szerződő fél – kártérítéssel a TRAFFICOM felé nem tartozik);
- a BKK, annak érdekében, hogy a fenti két eset bekövetkezését elkerülje, arra lesz „kényszerítve”, hogy a TRAFFICOM által üzemeltetett távközlési eszközöket használva, vagy más módon a TRAFFICOM-ot pénzügyileg kompenzálva oldja meg a kommunikációt a leolvasók és az elektronikus jegyrendszer központi szervere között.

Mindezek következtében a TRAFFICOM szerződés jogi átvilágítását mielőbb el kell végezni, annak érdekében, hogy meg lehessen győződni arról, van-e olyan műszaki megoldás, amit a szerződés lehetővé tesz a kizárólagosság sérelme nélkül, illetve ennek hiányában milyen lehetőségek vannak a szerződés megszüntetésére, úgy, hogy a BKV-nak ne nyíljon meg visszafizetési kötelezettsége a TRAFFICOM felé.

13.3. A BKK – BKV közötti jogviszonyokban alkalmazott árak, díjak meghatározásának kérdései

Ennek a kérdésnek a vizsgálati kiindulópontja annak meghatározása, hogy a BKK és a BKV jogviszonya a társasági adóról és az osztalékadóról szóló 1996. évi LXXXI. törvény (Tao.tv.) rendelkezései szerinti kapcsolt vállalkozás fogalmával írható-e le? Az én álláspontom az, hogy igen, és ennek az álláspontnak a következők az indokai:

Mind a BKV, mind a BKK jogi formájukat tekintve zártkörű részvénytársaságként működnek, alanyai a társasági adónak. A Tao.tv. 4.§ 23. pontja értelmében a BKK szempontjából kapcsolt vállalkozás (többek között) az a személy, akiben a BKK – közvetlenül vagy közvetve – többségi befolyással rendelkezik. A „többségi befolyás” fennállását a Ptk. rendelkezéseinek megfelelő alkalmazásával kell megítélni, tehát kifejezetten nem pusztán csak az számít, hogy a részvények (üzletrészek) többségével rendelkezzen a BKK, hanem az minősül többségi befolyásnak, ha az ellenőrzött cég működését, gazdálkodását, döntéseit legnagyobb tulajdonosként a BKK befolyásolni tudja.

Márpedig a BKK esetében ez a helyzet megállapítható. A BKV kizárólagos tulajdonosa ugyanis a Fővárosi Önkormányzat, aki azonban a BKV-val kapcsolatos egyes tulajdonosi jogai gyakorlását átengedte a BKK-nak (a BKK integráltan irányítja és felügyeli a budapesti közlekedési ágazatokat, különösen a közösségi közlekedést, illetve ellátja a fővárosi tulajdonú közlekedési cégek – így a BKV – tulajdonosi felügyeletét). Vagyis a BKV tulajdonosa ugyan a Fővárosi Önkormányzat, de a tulajdonosi jogok gyakorlását a Főváros a BKK-ra bízta. Mindezek alapján eléggé egyértelmű, hogy a BKK-nak a BKV felett többségi befolyása van, a BKV működését, döntéseit, gazdálkodását nagymértékben képes befolyásolni. Ennek következtében viszont a BKK és a BKV a Tao.tv. 4.§ 23. pontja szerinti kapcsolt vállalkozásoknak minősülnek.

A BKK honlapja (forrás: www.bkk.hu/magunkrol/mi-a-bkk) maga is úgy helyezi el a BKK-t a Fővárosi Önkormányzat és a BKV „hierarchiájában”, mint az Önkormányzat és a BKV közé illeszkedő, tehát – a tulajdonosi, irányítási és felügyeleti szempontokat alapul véve – a BKV felett elhelyezkedő szervezetet. Ez is alátámasztja a fenti érvelést, miszerint a BKK a BKV felett többségi befolyással bír.

Mi a következménye annak, hogy a BKK és a BKV kapcsolt vállalkozásoknak minősülnek? Ennek az lesz a következménye, hogy a két cég közötti jogügyletekben alkalmazott árazás az OECD irányelveiben részletesen szabályozott úgynevezett transzferár-megállapítási és dokumentációs kötelezettségek hatálya alá fog esni. Ezeket a szabályokat a magyar jogba a szokásos piaci ár meghatározásával összefüggő nyilvántartási kötelezettségről szóló 22/2009. (X. 16.) PM rendelet iktatta be. E hivatkozott jogszabály alapján a kapcsolt vállalkozások között létrejött jogügyletekben alkalmazott árak meghatározására két fontos szabály van:

- olyan árakat kell alkalmazni, amit két, egymástól független fél azonos (összehasonlítható) körülmények esetében egymással szemben alkalmazott volna, lásd a Tao.tv. 18.§ (1) bekezdését;
- a szokásos piaci árat a PM rendeletben meghatározottak szerint dokumentálni kell.

A BKK esetében a Tao.tv. 18.§ (5) bekezdése sem értelmezhető a szokásos piaci ár dokumentálása alóli mentesítő jogcímként, tekintve, hogy e jogszabályhely csak az állam többségi befolyásával működő gazdasági társaságokat mentesíti a transzferár-dokumentáció készítésének a kötelezettsége alól, azonban a BKK nem állami, hanem önkormányzati többségi befolyással működő gazdasági társaság.

A szokásos piaci árak alkalmazásának (és ezek alátámasztására a PM rendelet szerinti részletes transzferár-dokumentáció készítésének) kötelezettségét a jogalkotó – az OECD vonatkozó irányelveivel összhangban – azért írta elő, mert ennek hiányában a kapcsolt vállalkozások közötti jogügyletek adott esetben „nem piaci” árai aránytalanul torzították volna egyes vállalatok mérlegét, így (mondjuk egy határokon átnyúló vállalatcsoport esetében) a legkedvezőbb adózású országban mutatva ki a legnagyobb nyereséget. De az azonos országban működő kapcsolt vállalkozások esetén is nyílna mód trükkökre akkor, ha pl. az egyik cég veszteséges, a másik nyereséges lenne, akkor az árbevétel egy részének a veszteséges cégbe történő „átirányításával” nyílna mód a társasági adófizetési kötelezettség csökkentésére.

Mindebből tehát az következik, hogy valamennyi, a BKK és a BKV által alkalmazott jogügyletben megállapított árat a szokásos piaci árak szerint kell meghatározni. Ez természetesen nem zárja ki azt, hogy egy adott jogügylet pl. ingyenes lehessen, ha az adott jogügyletben egymástól független felek is hasonló körülmények között az ingyenességet

határoznák meg. További fontos szabály, hogy minden egyes, a jelen Szakvéleményben elemzett jogügylet kapcsán (és egyáltalán, a BKK és a BKV között létrejött minden jogügyletben) az alkalmazott árakat a hivatkozott PM rendelet szerinti részletes transzferár dokumentáció készítésével kell alátámasztani.

14. Táblázat- és ábrajegyzék

Táblázatok

1. táblázat Budapestet elhagyó BKV-ágazatok hálózati adatai.....	23
2. táblázat Budapesti BKV-ágazatok hálózati adatai	24
3. táblázat Jegyautomata típusok	31
4. táblázat Az értékesítési rendszer és kapcsolódó költségek	36
5. táblázat Az értékesítési csatornák, illetve tevékenységek költségei valamint a kapcsolódó menetdíjbevételek és a költség bevétel arányok.....	38
6. táblázat Nemzetközi NFC projektek.....	72
7. táblázat Változatok osztályozása.....	98
8. táblázat Alap díjtermék típusok az elektronikus jegyrendszerben (végállapot) és azok utasmédiákkal való összerendelése	112
9. táblázat Díjképzési elvek.....	116
10. táblázat Javaslat a bevezetés ütemezésére.....	195
11. táblázat Projekt költségek lebontása	196
12. táblázat Tarifaközösségi területi övezetformák	207
13. táblázat Tarifaközösségi területi övezetformák, folyt.	208
14. táblázat Tarifaközösségi területi övezetformák, folyt.	209
15. táblázat Tarifaközösségi területi övezetformák, folyt.	210
16. táblázat Tarifaközösségi területi övezetformák, folyt.	211
17. táblázat Budapesti agglomeráció tarifaközösségi viteldíjrendszer javaslatok összehasonlítása	225
18. táblázat Hatályos helyközi autóbusz és vasúti díjszabás és munkáltatói utazási költségtérítés (Ft).....	226
19. táblázat Jegyek	227
20. táblázat Egyéb jegyek, ideértve a BKV által üzemeltetett, de a közszolgáltatás részét nem képező sikló és libegő jegyek	228
21. táblázat Bérletek	229

Ábrák

1. ábra A BKV Zrt. 2011. évi várható bevételei alapján bevételi arányok.....	28
2. ábra BKV pénztárak és kiszolgáló ablakok megoszlása forrás: [BKV, 2011].....	30
3. ábra Menetdíjbevételek megoszlása értékesítési csatornák szerint, egyéb következő ábrán részletezve.....	33
4. ábra Menetdíjbevételek megoszlása egyéb értékesítési csatornák között az összesenből...	34
5. ábra Értékesítési arányok bevételtömegben számolva az egyes értékesítési csatornákon (1).....	34
6. ábra Értékesítési arányok bevételtömegben számolva az egyes értékesítési csatornákon (2).....	35
7. ábra Értékesítési arányok bevételtömegben számolva az egyes értékesítési csatornákon (3).....	36
8. ábra Jegyrendszerek evolúciója	60
9. ábra Budapesti agglomeráció gyűrű alakú területi övezetei és a BKV szolgáltatások.....	108
10. ábra A projekt tervezett ütemezése	194
11. ábra Változó km övezeti tarifa bemutatása.....	212
12. ábra Zónatarifa modell bemutatása	213
13. ábra Változó km övezeti tarifa és a tárgyalt zónatarifa összehasonlítása (fehér területek változatlan díj, piros területek, dráguló díj).....	214
14. ábra Változó km övezeti tarifa és a tárgyalt zónatarifa összehasonlítása (zöld területek olcsóbb díj, fehér területek változatlan díj, piros területek, dráguló díj).....	215
15. ábra Változó km övezeti tarifa és a tárgyalt zónatarifa összehasonlítása (fehér területek változatlan díj, piros területek, dráguló díj).....	216
16. ábra Változó km övezeti tarifa és zónatarifa összehasonlítása, általánosított modell (zöld területek olcsóbb díj, fehér területek változatlan díj, piros területek, dráguló díj).....	217
17. ábra Példa vasúti és autóbusz megállóhelyek átszálló megállóhelyekké rendezésére Tárnokon a 30a vasútvonal mentén	220
18. ábra: Példa kvázi fix szélességű területi övezeti rendszerre, amelyben övezetszám függő díjfizetés történik (1 övezet = 5 km-es díj).....	221
19. ábra: BID javasolt tarifaközösségének térképe (részlet)	222
20. ábra: Példa települési zónarendszerre, amelyben zónaközi km távolságon alapuló díjfizetés történik.....	223
21. ábra: Kvázi fix szélességű zónarendszer és települési zónarendszer közötti összefüggés	223
22. ábra: VVNB és Idol tarifaközösségi térképei (részletek).....	224

15. Felhasznált irodalom

[BKV, 2011] BKV Zrt.: Közbeszerzési eljárás indításának szükségessége viszonteladói tevékenységre, koncepció tervezet, készült: 2011.05.05.

[BKSZ, 2009a] BKSZ tarifaközösség koncepciója, A BKSZ Tarifaközösség Szakértői Bizottság véleménye alapján módosított változat, Budapest, 2009. május 08. (Készítette: Dr. Denke Zsolt)

[BKSZ, 2009b] Szerzői munkaközösség (szerk.: Dr. Denke Zsolt): A BKSZ díjszabási közösség bevezetésének előkészítése, Budapest, 2009. június

[Denke, 2009] dr. Denke Zsolt: Viteldíj rendszerek elméleti, és a jelenlegi hazai viteldíjrendszerek kritikai bemutatása (kézirat), Budapest, 2009. június.

[Denke, 2010] dr. Denke Zsolt: Viteldíjrendszerek elmélete és a jelenlegi hazai viteldíjrendszerek kritikája, Városi Közlekedés, L. évfolyam 5. szám, Budapest, 2010. 280-286. o

BKV adatszolgáltatások:

- hálózati adatok
- járműállomány adatok
- jegyértékesítő készülék adatok
- értékesítési csatornák költség és forgalmazási adatai
- jegyellenőrzési tevékenység adatai

A fizetési kártya üzletág Magyarországon, Magyar Nemzeti Banki kiadvány, Budapest 2011.