



**Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem**

**Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar**

**Közlekedésüzemi és Közlekedésgazdasági Tanszék**

**Tarifaközösségek létrehozásához szükséges feltételrendszer  
üzemi-gazdasági megalapozása**

**Készítette:**

**Vékony László (ZK3ZCU)**

**Konzulens:**

*Nagy Zoltán*

*mestertanár*

**2015.**

## Tartalom

|   |    |
|---|----|
| 1. Bevezetés .....  | 2  |
| 2. Jelenlegi helyzet elemzése .....   | 3  |
| 2.1 Jogi háttér .....   | 3  |
| 2.2 Használatban lévő jegytípusok .....                                       | 4  |
| 2.3 Vasúti díjképzés és költségstruktúra .....                                | 9  |
| 2.4 Volán díjképzés .....   | 19 |
| 2.5 Városi közlekedés díjképzései .....                                       | 22 |
| 3. Megoldási lehetőségek .....  | 23 |
| 3.1 Nemzetközi szabályozások, irányelvek .....                                | 23 |
| 3.1.1 Kombinált menetjegy használata .....                                    | 26 |
| 3.1.2 A meglévő akadályok felszámolását célzó intézkedések .....              | 27 |
| 3.1.3 A helyi közösségi közlekedés szerepe és a valós idejű információk ..... | 28 |
| 3.1.4 Nemzetközi szabályozások átvétele a magyar jogalkotásban .....          | 29 |
| 3.2 Technológiai megoldások .....   | 30 |
| 3.2.1 Smartticketing .....  | 30 |
| 3.2.2 Okostelefonos díjfizetés .....  | 32 |
| 4. Javasolt megoldás .....  | 33 |
| 4.1 Új jegyrendszer implementációja, a projekt lépései .....                  | 33 |
| 4.2 NESZIP, NEJP séma alkalmazása .....                                       | 34 |
| 4.3 Gyakorlati megvalósítás lehetőségei .....                                 | 37 |
| 5. Összefoglalás .....  | 43 |
| Felhasznált irodalom .....  | 45 |
| Ábrák .....   | 47 |
| Táblázatok .....  | 47 |
| Mellékletek .....   | 48 |

## 1. Bevezetés

A közösségi közlekedés leginkább sarkalatos kérdései közé tartozik a díjfizetési rendszer. Ugyanis az utasok, akik úgy döntenek, hogy igénybe kívánják venni a közösségi közlekedést, mint szolgáltatást, díjfizetéssel ellentételeznek. Az ezáltal a rendszerbe befolyó pénzeszegek a szolgáltató cégek költségvetésének egy jelentős hányadát teszik ki. A modernkori közösségi közlekedés hajnalán, a 19. század végén a díjszedésre a lehető legegyszerűbb megoldás alakult ki, a járműveken történő fizetés. A vasúti személyszállító cégek ezt úgy oldották meg, hogy külön erre a feladatra kiképzett vonatkísérő személyzetet tartottak fenn (és tartanak fenn a mai napig, de már kibővült feladatkörrel), akik a szerelvényen végighaladva értékesítették az utasok számára a menetjegyeket. Ugyanez a városi közlekedésben ülőkalauzi rendszerben működött, a járművek végében elhelyezett pultnál lehetett a menetjegyet megváltani. Később mindenhol elterjedtek az előre megváltott menetjegyek, a városi közlekedésből mára szinte teljesen eltűnt a járművön történő jegyváltás. (Emelt összegű tarifáért cserébe leggyakrabban a sofőrnél lehetséges, de ez lassítja az utazást, emiatt élnek vele kevesebben). Mára Magyarországon egyetlen személyközlekedési ágazatban maradt elterjedt a járművön történő jegyváltás, mégpedig az autóbuszos közlekedésben, a Volán-társaságoknál.

Kezdetben egymással versengő, magántőkéből alapított vállalatok versenyeztek az utasok kegyeiért, nagyon gyakran egymással teljesen párhuzamos útvonalakon. Ez a felfogás többek között az Egyesült Államokban máig fennmaradt, Európában azonban a közösségi közlekedés szépen lassan állami/önkormányzati monopóliummá vált, ezáltal hatalmas méretű állami és kisebb méretű, de hasonló struktúrájú önkormányzati cégek vannak jelen a piacon. Az Európai Unió a személyszállítás liberalizációjával igyekszik ismét magántőkét bevonni a rendszerbe, hogy az így létrejövő versenyhelyzet a várakozások szerint magasabb szolgáltatási színvonalhoz vezessen a teljesítménykényszer miatt. Azonban ez a folyamat lassan halad, Magyarországon a liberalizáció még sok részletében nem kidolgozott, sok esetben a verseny a rendszer egésze szempontjából kontraproduktív.

Az egymással versengés mai napig meglévő lenyomata a társaságok eltérő tarifarendszere és az átjárhatóság nehézkes feltételei. Mindenképpen szükséges a közösségi közlekedési tarifák újrastrukturálása. Ehhez **elengedhetetlen a jogi, gazdasági és üzemi feltételrendszer kialakítása.**

## 2. Jelenlegi helyzet elemzése

### 2.1 Jogi háttér

A hazai közösségi közlekedéssel kapcsolatos feladatköröket és jogköröket a *2012. évi XLI. törvény a személyszállítási szolgáltatásokról* szabályozza. Ez alapján különíthetők el az egyes szereplők feladatkörei. A szereplők pedig az Országgyűlés, a kormány, a közlekedésért (is) felelős miniszter, valamint a települések önkormányzatai. A törvény maga összesen hat fejezetből áll, ebből számunkra most a legfontosabb az alábbi cikkely:

***„A települési önkormányzat, valamint önkormányzatok társulásának önként vállalt feladata lehet, a Fővárosban a Fővárosi Önkormányzat (a továbbiakban együtt: önkormányzat) kötelező feladata:***

- a) a helyi személyszállítás fejlesztésére vonatkozó - az országos, a regionális és az elővárosi közforgalmú személyszállítással, az épített és természeti környezet védelme érdekében összehangolt, a fejlett információs és kommunikációs technológiák alkalmazására alapozott - koncepciók jóváhagyása, valamint azok végrehajtásának megszervezése,*
- b) a gazdaság és a társadalom személyszállítási közszolgáltatások iránti igényének megállapítása, nyomon követése,*
- c) a közszolgáltatások megszervezésével kapcsolatos intézményi és szabályozási keretek kialakítása, a helyi személyszállítási közszolgáltatások megszervezése, a közlekedési szolgáltató kiválasztása, a helyi személyszállítási közszolgáltatások - a személyszállítási közszolgáltatási szerződések megkötésével történő - megrendelése,*
- d) a helyi közlekedés díjainak szerződés keretében történő megállapítása, a helyi személyszállítási közszolgáltatások bevételekkel nem fedezett indokolt költségeinek megtérítése, valamint a szolgáltatások teljesítésének ellenőrzése,*
- e) a település helyi közszolgáltatási személyszállítási szolgáltatásának ellátására vonatkozó menetrendi koncepciók kidolgozása”[\[1\]](#)*

A kormány feladata többek között a közlekedésfejlesztési koncepció kidolgozása, kidolgoztatása is. A legfrissebb verzió 2013 októberében készült el Nemzeti Közlekedési

Stratégia (NKS) néven. Mint minden stratégia, ez is átfogó célokat határoz meg, amelyek mentén megvalósíthatók az egyes közlekedésfejlesztési projektek. Az **NKS** az úgynevezett 2. szintű **célok** közé sorolja a **tarifarendszer átalakítását, összehangolását** a személyszállítási közszolgáltatásban. Egyelőre azonban ez a folyamat még országos szinten nem indult el, csupán helyi szinten vannak ebbe az irányba történő elmozdulásra próbálkozások. [2]

## 2.2 Használatban lévő jegytípusok

A világban létező díjszabások legáltalánosabb esetben két nagy csoportra vagy ezek lehetséges kombinációira oszthatóak fel:

- idő alapú díjszabás [perc];
- távolság alapú díjszabás [km];
- felárak.

Magyarországon jelenleg a távolság alapú díjszabás és ennek különböző módosulatai számítanak elterjedtebbnek.

Az utazások száma szerint megkülönböztethetünk olyan jegyeket, melyek:

- egyszeri utazásra jogosítanak
- többszöri utazásra jogosítanak.

Az egyszeri utazásra jogosító jegyek felhasználása lehet:

- egy járatra, útvonalra korlátozott
- egy hálózaton belül bármely útvonalon, viszonylaton felhasználható.

Egy járatra korlátozott, egyszeri utazásra szóló menetjegy nálunk nem volt különösebben elterjedt, ellenben az adott útvonalra korlátozottal, amely ma is a vasúti díjszabás alapjait képezi. Utóbbi érdekessége, hogy adott útvonal mentén nem korlátozza azt, hogy mennyi idő alatt tehetjük meg az utat, sem pedig azt, hogy közben hány viszonylatot veszünk igénybe. Az egyetlen megkötés az, hogy csak a jegyen feltüntetett kezdőpont irányából haladhatunk a végpont felé, ellenkező irányba haladás nem lehetséges.

A hálózaton belül szabadon felhasználható, egyszeri utazásra jogosító jegyek jelentik a városi közösségi közlekedési díjszabások alapját. Ezen jegyek lényege, hogy mi választhatjuk, mely

viszonylaton kívánjuk igénybe venni. Időbeli korlát általában nincs, azonban ha a járat a végállomásához érkezett, akkor a jegyünk is érvényességét veszíti. Az ilyen jegyek legnagyobb hátránya az egyenlőtlen tarifálás, **ugyanis pontosan ugyanazt az árat fizeti az utazásért az is, aki csupán egy megállót utazik, mint aki végighalad a teljes útvonalon.** Ez mind az utasok, mind pedig az üzemeltető szempontjából kedvezőtlenül hat. Másik hátránya, **hogyan nehéz kezelni vele a települések közigazgatási határainak átlépését,** ugyanis általában egy-egy település (pl: Budapest) közigazgatási határain belül számítanak érvényesnek. A problémát vagy úgy hidalják át, hogy mintegy hibrid rendszert képezve úgynevezett környéki kiegészítőjegyeket alkalmaznak, melyek a közigazgatási határtól számított adott távolságig érvényesek (pl: budapesti agglomeráció BKK-hatáskörbe tartozó járatai), vagy pedig kötelezik az utasokat új menetjegy érvényesítésére (pl: Debrecen). Bár mindkét megoldás működőképes, de **az alapvető problémát mégsem hidalja át, a díjképzés továbbra sem lesz arányos.**

Térjünk most vissza az egy járatra szóló jegyekhez. Menetjegyek esetében ilyen megoldás valóban nem volt elterjedt, de ezen az elven működik a vasút emelt szintű szolgáltatást nyújtó vonatain (Expressz, InterCity, EuroCity, EuroNight) az ehhez hozzárendelt felár és a nálunk szintén meglévő kötelező (más országokban opcionális) helybiztosítás. Így az utas valóban egy konkrét járatra vált jegyet, csakúgy, mint a légitözeledés esetében. Az egy járatra szóló jegyek ára függhet a távolság és az idő mértékétől is. Nálunk a pótjegyek összege 2013 óta lett távolságfüggő, előtte adott vonatra mindenkinek ugyanazon az áron kellett pótjegyet váltani, amely rendszer szintén aránytalan díjképzésnek számított.

Az egy útvonalra korlátozott jegyek egy különleges fajtája az úgynevezett **átszállójegy,** amely a városi közlekedés díjképzési problémáit hívatott enyhíteni. lényege, hogy lehetséges legyen egy utazást úgy átszállással megtenni, hogy ne kelljen két teljes menetjegy árát megfizetni.

Manapság jóval elterjedtebbé válnak az egy utazásra jogosító jegyeknél a több utazásra jogosító jegyek. Ezeknek az alábbi típusait különíthatjuk el:

- adott időintervallumra szóló jegyek adott útvonalon;
- adott időintervallumra szóló jegyek adott hálózaton;
- adott utazásszámra szóló jegyek;

- adott időintervallumban történő adott utazásszámra szóló jegyek.

Az adott időintervallumra szóló jegyek sok európai nagyvárosban (Róma, Prága) számítanak a helyi díjképzés alapjául. (például Rómában a sima menetjegy 1 órán keresztül jogosít utazásra az ATAC hálózatán). Az ilyen jegyek közé tartoznak a turistajegyek és a bérletek.

A **turistajegyek** általában az alábbi intervallumokban érvényesek **korlátlan számú** utazásra:

- 24 óra
- 48 óra
- 72 óra
- 168 óra (1 hét)

A bérletek a turistajegyeknél hosszabb intervallumban jogosítanak korlátlan számú utazásra. Két fő típusukat különböztetjük meg:

- csak adott útvonalon használható bérletek
- adott hálózat bármely viszonylatán használható bérletek

Adott útvonalra kiadott bérletek elterjedtek a **MÁV és a Volán társaságok** díjszabási rendszerében. Ebben az esetben az **árak az általuk lefedett távolsággal arányos**. A városi közlekedésben a bérletek a **teljes hálózat összes viszonylatán** érvényesek a település közigazgatási határáig. Hátrány ebben az esetben, hogy a **kiegészítőjegyet a bérlet mellé is meg kell váltani** abban az esetben, ha az utas elhagyja a település közigazgatási határát.

A városi közlekedésben bérletek leggyakrabban az alábbi intervallumokra válthatók:

- féléves bérlet;
- havi bérlet;
- 30 napos bérlet;
- 90 napos bérlet;
- 120 napos bérlet;
- szemeszter bérlet;
- éves bérlet.

A féléves bérletek nem számítanak elterjedtnek, a havi bérletek érvényessége pedig adott hónap 1-jén 0:00-tól tart következő hónap 5-én 23:59-ig. Így az utasnak az új hónapban még 5 nap áll rendelkezésére, hogy megváltsa következő bérletét, azonban ennek ellenére is tömegek alakultak ki a pénztáraknál a bérletek érvényességének lejáratí idejében. Erre született

megoldásként a 30,90,120 napos bérlet, amely a kiváltásától számítva érvényes, ezáltal a bérletek lejáratí ideje jobban szóródik a hónapon belül, elkerülve a nagy tömegeket hónap elején.

Egyes városokban (pl: Miskolc) a mai napig léteznek egyvonalas bérletek, melyek adott intervallumban adott viszonylatra érvényesek.

A fentebb említett összes jegytípus úgynevezett egyéni jegy, hiszen egy személy veheti őket igénybe. Azonban léteznek **csopartos jegyek** is, melyeknek két legelterjedtebb fajtája a **családi jegy** és a nagyobb csoportok számára váltható jegy. A családi jegy általában két felnőtt és két gyermek (14 éven aluli személy) utazását teszi lehetővé. A vasúton ellenben 18 éven aluli személy felnőtt kísérelvel számít gyerekeknek, valamint rugalmasabb az elbírálás is, utazhat akár csak az egyik szülő is. [\[3\]](#)

Adott utazásszámra szóló jegynek számítanak a **gyűjtőjegyek**. Ezek szabadon felhasználhatóak a helyi közlekedési hálózatokon. Általában ötös vagy tízes kiserelésben lehet őket megvásárolni. Az adott cég szabályzatától függően **akár csoportosan is felhasználhatóak**.

Adott utazásszámra korlátozott időintervallumban jogosító jegyek Magyarországon nem elterjedtek, hacsak a gyűjtőjegyek esetében figyelembe nem vesszük a rájuk nyomtatott lejáratí dátumot, ami azonban nem jelenti az érvényesség elvesztését. *(Ez a fajta „kedvezményes jegytípus” egyébként különösen elterjedt a fitness-termek esetében, pl: 8 alkalmas bérlet, amely 30 napig használható fel.)*

Az alaplíjakon felül további **felárak** számolhatóak fel, többek között az alábbi esetekben:

- magasabb szintű szolgáltatásért fizetendő felár;
- helybiztosítás felára;
- túlméretes poggyász;
- kerékpárszállítás;
- élőállat szállítás;
- internethasználat;
- étel/ital fogyasztása a fedélzeti készletből (pl: étkezőkocsi használata, mozgóbüfé).

A menetjegyek esetében a jelenlegi szabályozás szerint a teljesárú jegyek mellett válthatók kedvezményes jegyek az arra jogosultak részére. Ezen kedvezmények mértéke lehet:



- 33%;
- 50%;
- 90%.

A kedvezményeket és jogosultságokat a magyar állam állapítja meg, így ezek csak állami tulajdonú cégek esetében, a kedvezményre jogosító igazolvány/igazolás ellenében vehetők igénybe. Vasúton családi jegy váltása esetén két gyermekig a kísérők 33%-os, három vagy több gyermek esetén 90%-os kedvezménnyel utazhatnak. A városi közlekedésben is válthatóak kedvezményes bérletek diákok és nyugdíjasok számára, ezeknek az állami támogatása azonban településenként eltérhet. (pl: Budapesten és Miskolcon más az állami finanszírozás mértéke a diákbérletek esetében)

Fontos még a jegytípusokat aszerint megkülönböztetni, hogy mely személyközlekedéssel foglalkozó társaság viszonylatain vehetőek igénybe. Ez alapján megkülönböztetünk:

- csak egy társaságnál érvényes jegyeket, bérleteket;
- kombinált jegyeket, bérleteket.

Utóbbira Magyarországon példa a GYSEV és az ÉNYKK (egykori Vasi Volán) együttműködése az ottani kombinált bérletekkel. Szintén egyben válthatóak meg a jegyek a MÁV és a GYSEV hálózatán egyesesen közlekedő Budapest-Sopron-(Szombathely) InterCity vonatokra.

Látható, hogy az országban igen széles az előforduló jegyek palettája. Ezek és további, nálunk jelenleg nem előforduló jegytípusok jelenthetik az egységes díjképzési rendszereink fő elemeit. Az **Hiba! A hivatkozási forrás nem található.** foglalja össze a jegyek csoportosítását.

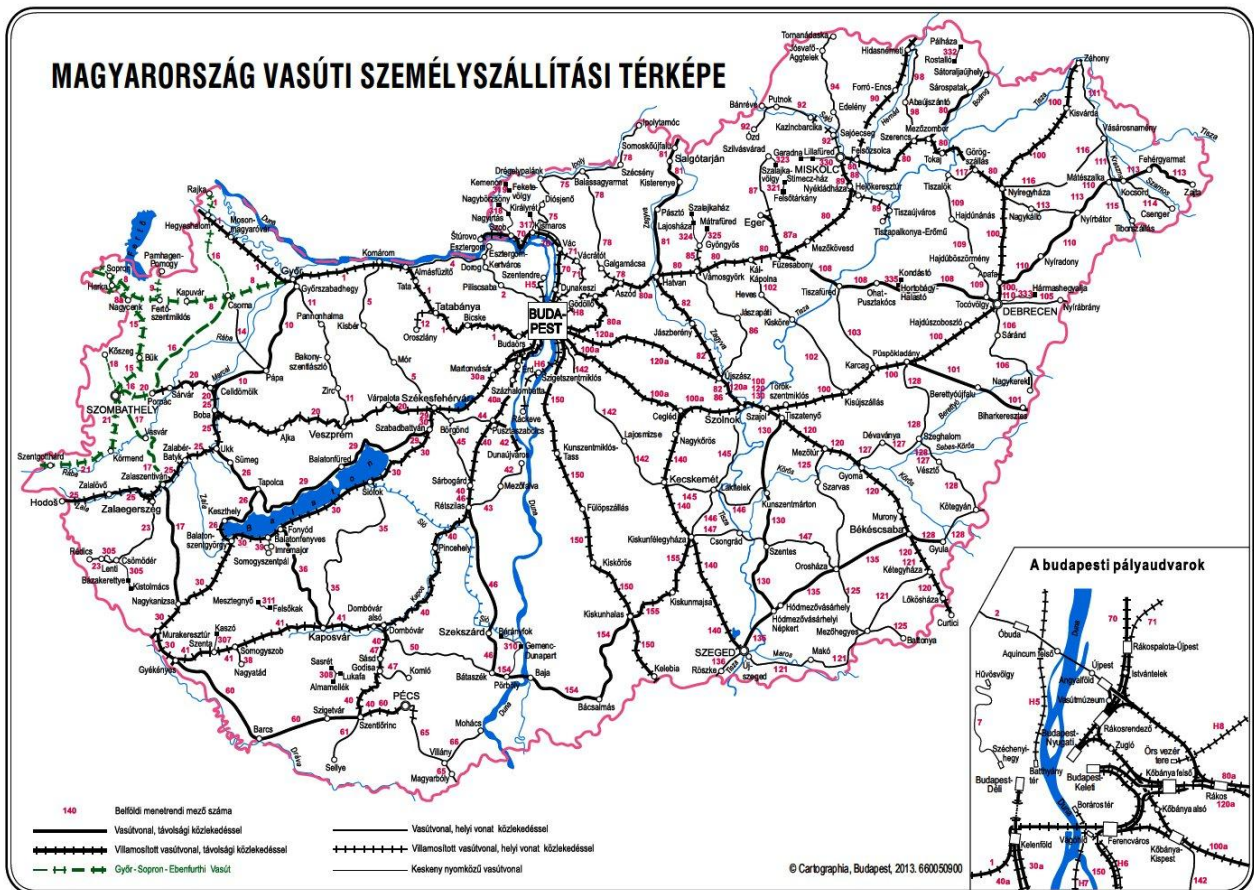
**1. táblázat:** Jegytípusok össze foglalása (forrás: saját készítés)

| Szempon                         | Típus  |
|---------------------------------|--|
| <i>Díjszabás alapja</i>         | idő alapú  |
|                                 | távolság alapú                                   |
|                                 | felár  |
| <i>Utazások száma</i>           | egyszeri utazásra                                |
|                                 | többszöri utazásra                               |
| <i>Felhasználás helye</i>       | egy járat, egy útvonal                           |
|                                 | hálózaton belül szabadon                         |
| <i>Érvényesség</i>              | adott időintervallumra, adott útvonalon          |
|                                 | adott időintervallumra, hálózaton belül szabadon |
|                                 | adott utazásszámra                               |
|                                 | adott időintervallumban adott számú utazásra     |
| <i>Személyek száma</i>          | egy személy utazására                            |
|                                 | csoportos utazásra                               |
| <i>Állami támogatás mértéke</i> | teljes árú                                       |
|                                 | kedvezményes                                     |
| <i>Felár</i>                    | távolságtól vagy időtől függő                    |
|                                 | egyéb paraméterektől függő                       |
| <i>Közlekedési szolgáltató</i>  | csak egy szolgáltatónál érvényes                 |
|                                 | több szolgáltatónál érvényes, kombinált          |

### 2.3 Vasúti díjképzés és költségstruktúra

A vasúti díjképzés egyértelműen távolság alapon működik nemcsak Magyarországon, hanem a legtöbb európai országban is. Jelen pillanatban a magyar vasúti hálózaton (1. ábra) két szolgáltató rendelkezik személyszállítási engedéllyel:

- MÁV-Start Zrt.
- GYSEV Zrt.



1. ábra: Magyarország vasúti személyszállítási térképe (forrás: [http://www.logsped.hu/vt\\_2013.jpg](http://www.logsped.hu/vt_2013.jpg))

A tarifák két nagy csoportra oszthatók:

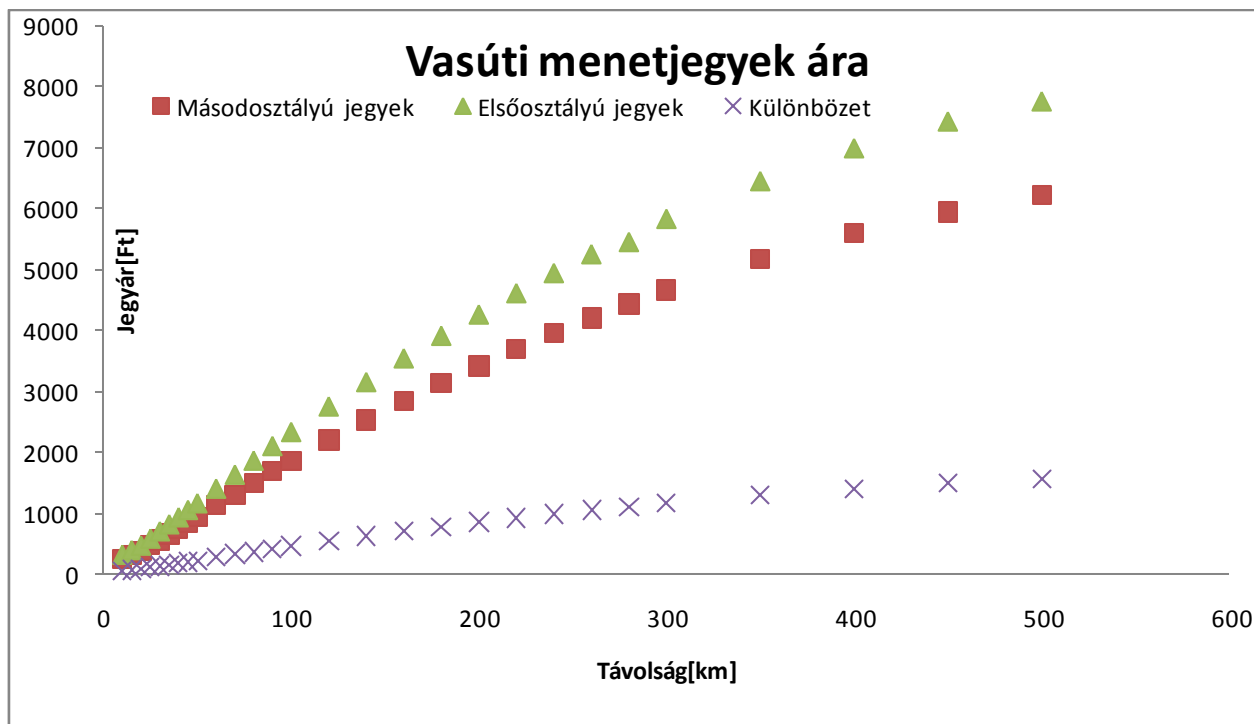
1. menetdíjak;
2. felárak.

A menetjegyek díjképzése távolság alapon történik, megkülönböztetve 1. osztályt és 2. osztályt. Fontos megjegyezni, hogy **1. osztályú kocsit a vonatok jelentős része nem továbbít**, különös tekintettel a budapesti elővárosi vonatokra és a kisforgalmú mellékvonalakon közlekedő vonatokra. A díjképzési táblázatot mutatja a 2. táblázat.

**2. táblázat:** Vasúti menetdíjak (forrás: <http://www.mavcsoport.hu/mav-start/belfoldi-utazas/arak-es-kedvezmenyek/teljesaru-menetdijak-egy-utra>)

| Teljesárú menetdíjak |                 |       |               |
|----------------------|-----------------|-------|---------------|
| egy útra             |                 |       |               |
| Km                   | Bármely vonat   |       | 2.-1.         |
|                      | 2.              | 1.    | kocsiosztály- |
|                      | kocsiosztályban |       | különbözet    |
| f o r i n t b a n    |                 |       |               |
| 10                   | 250             | 315   | 65            |
| 15                   | 310             | 390   | 80            |
| 20                   | 370             | 465   | 95            |
| 25                   | 465             | 580   | 115           |
|                      |                 |       |               |
| 30                   | 560             | 700   | 140           |
| 35                   | 650             | 815   | 165           |
| 40                   | 745             | 930   | 185           |
| 45                   | 840             | 1 050 | 210           |
| 50                   | 930             | 1 160 | 230           |
|                      |                 |       |               |
| 60                   | 1 120           | 1 400 | 280           |
| 70                   | 1 300           | 1 630 | 330           |
| 80                   | 1 490           | 1 860 | 370           |
| 90                   | 1 680           | 2 100 | 420           |
| 100                  | 1 860           | 2 330 | 470           |
|                      |                 |       |               |
| 120                  | 2 200           | 2 750 | 550           |
| 140                  | 2 520           | 3 150 | 630           |
| 160                  | 2 830           | 3 540 | 710           |
| 180                  | 3 130           | 3 910 | 780           |
| 200                  | 3 410           | 4 260 | 850           |
| 220                  | 3 690           | 4 610 | 920           |
| 240                  | 3 950           | 4 940 | 990           |
| 260                  | 4 200           | 5 250 | 1 050         |
| 280                  | 4 430           | 5 540 | 1 110         |
| 300                  | 4 660           | 5 830 | 1 170         |
|                      |                 |       |               |
| 350                  | 5 160           | 6 450 | 1 290         |
| 400                  | 5 590           | 6 990 | 1 400         |
| 450                  | 5 940           | 7 430 | 1 490         |
| 500                  | 6 210           | 7 760 | 1 550         |
|                      |                 |       |               |
| 500 felett           | 6 400           | 8 000 | 1 600         |

A vasúti díjképzés **ne mlineáris függését** a távolságtól kiválóan szemlélteti a 2. ábra.



2. ábra: A vasúti díjképzés a távolság függvényében (forrás: saját szerkesztés)

Bizonyos esetekben az utazást **résztávolságokra** kell bontani és azokat **külön-külön** figyelembe véve meghatározni a menetdíjat:

- a MÁV-START Zrt., a Magyar Államvasutak Zrt. és a Győr-Sopron-Ebenfurti Vasút Zrt. szolgáltatási területét is érintő utazások során (pl: Budapest-Győr-Sopron viszonylat);
- az azonos útvonalon ellentétes irányban (oda- és visszaútban ismételten) megtett vonalszakaszokon az ismételt utazás kezdőpontjától;
- a vasútról autóbuszra, vagy autóbusról vasútra való átszállással (kombináltan) történő utazáskor a vasúttal és autóbusszal történő utazás résztávolságait. (pl: GYSEV-ÉNYKK kombinált utazás).[\[4\]](#)

A menetjegyek a 2.1 fejezetben említett módon adott útvonal igénybevételére jogosítanak fel, azt nem határozzák meg, hogy az utast ezt hány különböző járatot igénybe véve teszi meg. Így lehetséges az is, hogy ugyanannyit fizetünk azért, ha egy adott utat közvetlen vonattal teszünk meg, mintha közben kétszer átszállunk, de ugyanazon útvonal mentén haladunk. Az egy útra szóló menetjegyek mellett lehetséges adott útvonalra szóló úgynevezett **menettértili jegy** (retúr) váltása is. A menetjegyek érvényességére az alábbi előírások vonatkoznak:

- 100 km alatti utazás esetén menettérti jegy **nem váltható**;
- egy útra jogosító jegy érvényessége **adott napra** vonatkozik csak (100 km feletti útnál plusz 1 napra);
- menettérti jegy érvényessége az odautazás napjától számított 2 hétig. [4]

2005 óta Budapest közigazgatási határán belül a Fővárosi Önkormányzat által meghatározott Budapest-bérlet **utazásra jogosít** az alábbi feltételek szerint:

- Budapest közigazgatási határán belüli végállomás, a közbenső menetrendi megállóhelyek és a Budapest közigazgatási határán belüli utolsó megállóhely között;
- a szolgáltató (jelen esetben MÁV-Start) által meghirdetett vonatokon;
- csak 2. kocsiosztályon. [4]

A MÁV-Start döntése alapján a Budapest-bérletek **nem érvényesek** a hely- és kiegészítő jegyköteles és emeltszintű országos személyszállítási szolgáltatás kiegészítőjegy köteles vonatokra, ideértve az EuroCity, az EuroNight, az InterCity, valamint a belföldi személyszállítási forgalomban fakultatív helybiztosítással közlekedő (expressz) vonatokat is. [4] A Budapest-bérlettel történő utazás a vonatokon az első komolyabb kezdeményezés volt az integrált tarifarendszer irányába történő elmozdulásra Magyarországon.

Mint láthattuk, maguk a menetjegyek az utazásunk napját és útvonalát megfelelően lehatárolják, de az igénybe vehető járatok tekintetében nem korlátozottak. Azonban a vasúton elterjedtek számítanak az úgynevezett feláras vonatok. Hivatalosan az emelt szintű távolsági szolgáltatásért kell felárat fizetni, a gyakorlatban az alábbi **mindenki számára kötelező felárakat** különíthetjük el:

- gyorsvonati pótbjegy;
- InterCity pótbjegy;
- InterCity/Expressz/EuroCity helyjegy.

Az egyéb díj megfizetésével igénybe vehető szolgáltatásokat feláras országos személyszállítási szolgáltatásként kell definiálni. Üzleti megfontolások alapján a **feláras országos szolgáltatási szegmensbe sorolhatók azok a járatok**:

- amelyekben az adott vonalon közlekedő egyéb vonatokhoz képest magasabb minőségű kocsik közlekednek,
- amelyek a vonal azonos viszonylatú vonatainál alacsonyabb eljutási időt biztosítanak,

- amelyek egyéb szempontok szerint (járat időbeli fekvése, nem szomszédos megyék közötti viszonylata, megállóhelyek sűrűsége, stb.) feláras országos járatná minősítése üzleti megfontolások alapján indokolt.[\[4\]](#)

Ezeknek a feláraknak közös jellemzője, hogy 2013 óta szintén a távolság függvényében történik a számításuk, korábban adott járatra szóló egységes tarifák voltak. Az IC pótjegyet és a helyfoglalást lehetővé tevő helyjegyet egyben lehet megvásárolni **pót-és helyjegy** néven. A **gyorsvonati pótjegy** általános távolsági felárként fogható fel, a menetrendben meghatározott vonatszámmal közlekedő járatok csak ezzel vehetők igénybe. Azonban nem tartalmaz sem helybiztosítást, sem konkrét járat lehatárolását illetve érvényességi napot. Így az utas maga döntheti el, hogy a gyorsvonati pótjegyköteles járatok közül melyikkel utazzon aznap. A gyorsvonati pótjegy másik nagy problémája, hogy nem sorolható be a feláras szegmens feltételei közül egyik kategóriába sem, hiszen a bevezetésével a felárássá váló viszonylatok sem magasabb szolgáltatási szintet nem jelentenek, sem pedig gyorsabb eljutási időt nem biztosítanak, mint korábban. **Az InterCity pót-és helyjegyek ezzel szemben egy adott vonatszámmal közlekedő járatra érvényesek, valamint tartalmazzak helybiztosítást is.** Így aki InterCityvel kíván utazni, az kizárólag konkrét vonatra tud jegyet váltani. Az elővételben történő jegyvásárlást ösztönözni kívánja a vasút azzal, hogy a **pót-és helyjegyek ára nem csupán a távolságtól függ, hanem a vásárlás napjától és az utazás napjától is.** Meghatároztak úgynevezett csúcsidőszakokat az IC vonatok esetében, ezek pedig:

- péntek 12-24 óráig;
- vasárnap 12-24 óráig.

Ez a két időpont azért lett kiválasztva, mert a Budapest és nagyobb vidéki városaink között ingázó diákok a legnagyobb valószínűséggel pénteken délután indulnak a fővárosból haza, valamint vasárnap délután vissza. Így a csúcsidei emeltebb összegű felárral arra akarják ösztönözni azokat az utasokat, akiknek van lehetőségük szabadon megválasztani utazásuk időpontját, hogy lehetőleg más időszakban utazzanak, mintegy fenntartva a csúcsidőt a diákok számára. A diákoknak általában csak ezek az időpontok felelnek meg, így ők mindenképpen kifizetik a magasabb felárat is, ezzel a vasút tulajdonképpen burkolt áremelést is végrehajtott.

Így tehát a **kötelező helybiztosítás díja 2013. március 1-től:**

- a vonat közlekedésének napját megelőző naptári napig a menetdíjon felül nettó 142 forint, bruttó 180 forint,
- a vonat közlekedésének naptári napján megvásárolva a menetdíjon felül nettó 236 forint, bruttó 300 forint, de
- az utas felszállási állomásáról a pénteki közlekedési rend napjain 12-24 óra között, valamint a vasárnapi közlekedési rend napjain 12-24 óra között történő indulás esetén a vásárlás időpontjától függetlenül nettó 236 forint, bruttó 300 forint,
- a helyjegy telefonos előrendelése esetén bármely utazási napra, a vásárlás időpontjától függetlenül nettó 236 forint, bruttó 300 forint. [\[4\]](#)

2014-ben újabb újítás került bevezetésre, mégpedig a regionális díjszabás. A cél az alacsony forgalmú mellékvonalak vonzóbbá tétele az utazóközönség számára.

A MÁV-Start és a GYSEV járataira a jegyvásárlás az alábbi módokon lehetséges:

- jegyvásárlás a vonaton a kalauztól;
- jegypénztárban;
- jegykiadó automatánál;
- internetes jegyvásárlás, majd átvétel a jegykiadó kioszkban;
- internetes jegyvásárlás, majd otthoni nyomtatás.

A vonatkísérő személyzet abban az esetben adhat el menetjegyet a felszálló utasnak, ha a felszállási helyen nem volt egyéb lehetőség a jegyvásárlásra. Ellenkező esetben pótdíjat is fel kell számolnia. A legerjedtebb még mindig a jegypénztáraknál történő vásárlás, de az utóbbi években egyre nagyobb teret nyernek az automaták Budapest elővárosi vonalain, valamint az Elvira rendszerén keresztül történő online jegyvásárlás. Utóbbi főleg a helybiztosítással közlekedő vonatok esetén kifejezetten előnyös.

A menetjegyek díjának megfizetése mellett szükség lehet pótdíjak megfizetésére is. Pótdíj megfizetésére azok a személyek kötelezhetők, akik vétettek valamely utazási feltétel ellen. Alapesetben három kategóriát különít el a vasút a pótdíj mértékre: 500, 2600 illetve 8000 forint értékben.



A megállapított menetdíj vagy pótjegy díján felül **500 forint** pótdíjat fizet a járművön, **aki**

- a) vonaton menetjegy-kiegészítés, kocsiosztály-különbözet fizetésére köteles, és a menetjegy-kiegészítést, kocsiosztály-különbözetet nem fizette meg, kivéve, ha olyan helyen száll fel, ahol a menetjegy megváltására nincs lehetőség,
- b) a belföldi személyszállítás szolgáltatást pótjegyköteles vonaton érvényes pótjegy nélkül vesz igénybe,
- c) a helyjegyköteles vonatra érvényes helyjegy nélkül száll fel,
- d) pót- és helyjegyköteles vonaton érvényes pót- és helyjeggyel nem rendelkezik. [\[4\]](#)

A megállapított menetdíj vagy pótjegy díján felül **2 600 forint** pótdíjat fizet a vonaton, **aki**:

- a) menetjegy nélkül, vagy érvénytelen menetjeggyel száll fel a vonatra, kivéve, ha olyan helyen száll fel, ahol a menetjegy megváltására nincs lehetőség és az érvényes menetjegyhiányát az első jegyvizsgálat alkalmával jelzi,
- b) jogosulatlanul foglal el ülőhelyet, és az ülőhelyet felszólításra sem engedi át az ülőhely igénybevételére jogosult utastársának, továbbá aki egyéb módon jogosulatlanul foglal el ülőhelyet,
- c) az úti-, vagy a kézipoggyász (élőállat, kerékpár) továbbítására vonatkozó előírásokat nem tartja be,
- d) a belföldi személyszállítási szolgáltatásra igénybe nem vehető vonatra, kocsiba belföldi menetjeggyel felszáll,
- e) a csak forgalmi okból álló vonatra felszáll,
- f) a kocsiajtót (kocsiszakas-ajtót) akár kulccsal, akár más eszközzel jogellenesen lezárja, vagy aki a lezárt kocsiajtót önhatalmúlag felnyitja. [\[4\]](#)

A megállapított menetdíj vagy pótjegy díján felül **8 000 forint** pótdíjat fizet, **aki**

- a) érvénytelen (pl. lejárt érvényességű) kedvezményre jogosító igazolvánnyal, igazolással veszi igénybe a kedvezményt,
- b) az utazási kedvezményt jogosulatlanul veszi igénybe, vagy jogosultságát az előírt módon igazolni nem tudja,
- c) a menetdíjat, viteldíjat, pótdíjat a vonaton vagy 3 munkanapon belül nem fizeti meg,

- d) a menetjegyet, vagy az egyéb utazásra jogosító igazolványt meghamisítva használja fel,
- e) a névre szóló menetjegyet, bérletét, vagy más, utazásra vagy kedvezmény igénybevételére jogosító igazolványát, igazolását arra jogosulatlan részére felhasználásra átadja, vagy a más nevére szóló ilyen okmányokat felhasználja,
- f) a jegyvizsgálatot megakadályozza, vagy a jegyvizsgálathoz szükséges személyes adatainak eltitkolása miatt hatósági eljárás igénybevételét teszi szükségessé,
- g) a vasúton a kéziféket, a vészféket vagy vészfékjelzőt kényszerítő ok nélkül működésbe hozza, vagy rendellenes magatartásával annak működésbe hozatalára, illetve a vonat megállítására okot szolgáltat,
- h) az utazási feltételeket a jelen pontban külön nem szabályozott módon megsérti, különösen, ha olyan tárgyat vagy élőállatot visz be a járműbe, amely kézipoggyászként nem szállítható,
- i) a járművet poggyászával, ruházatával vagy más módon beszenyezi,
- j) aki a dohányzási tilalmat megszegi és a vonatban, vasúti kocsiban, kocsiszakaszban, fülkében vagy állomási területen dohányzik. [\[4\]](#)

A menetjegyek mellett van lehetőség bérletek megváltására is. A bérletek csak adott útvonalra érvényesek, attól eltérő utazás esetén az utasnak a menetjegyet meg kell váltania. Jelenleg 3 érvényességi idejű bérlet váltható:

1. havi;
2. félhavi;
3. 30 napos.

A havi bérlet a tárgyhónap 1. napjától a tárgyhónapot követő hónap 5. napján 24 óráig érvényes. Az első félhónapra váltott félhavi bérletek (ide értve a tanuló bérleteket is) a tárgyhónap 4-én 0.00 órától 20-án 24.00 óráig, a második félhónapra váltott félhavi bérletek 19-én 0.00 órától a következő hónap 5-én 24.00 óráig érvényesek utazásra. A 30 napos bérlet bármely kezdőnappal kiváltható, és a kezdőnapon 0 órától a tárgyhónapot követő hónap azonos napját megelőző napon 24 óráig jogosít utazásra. A 30 napos bérlet legfeljebb 2 hónapra előre váltható meg. Két, érvényességi időszakban egymást követő 30napos bérlet kiadása külön szelvényeken történik. [\[4\]](#)

A vasúti díjképzés vizsgálata után vizsgáljuk meg a **bevételek és költségek struktúráját** is. A bevételek két csoportra oszthatók:

1. menetdíj bevételek (menetjegyek, bérletek);
2. közlekedési bevételek (fogyasztói árkiegészítés, Budapest-bérlet utáni támogatás, egyéb bevételek).[\[5\]](#)

A költségek struktúrája ennél összetettebb, de a szállítási teljesítmény előállítása tekintetében szintén két nagy csoportra bontható:

1. közvetlen költségek,
2. közvetett költségek.

**A közvetlen költségek** közé tartoznak az alábbiak:

- üzemeltetés közvetlen személyi jellegű költsége (pl: jegyvizsgálók, kocsivizsgálók);
- vonattovábbítás díja (vontatási szolgáltatásért is fizetni kell);
- vasúti járművek közvetlen költségei (karbantartás, tisztítás, őrzés, előfűtés, biztosítás, káresemények, stb.);
- üzemeltetés egyéb közvetlen költségei (egyenruhák, védőruhák, anyagköltség, menetjegykiadó gépek, személyzet éjszakai elhelyezése, stb.);
- infrastruktúra használat költsége (pálya-vasúti szolgáltatás díja, tolatási és egyéb díjak, hatósági díj);
- jármű, jegyvizsgálati és kocsivizsgálati eszközök költségei (gördülőállomány értékcsökkenés, járműbérlet, egyéb eszközök, stb.).[\[5\]](#)

**A közvetett költségek** pedig az alábbiakból tevődnek össze:

- személypénztári működéssel kapcsolatos költségek (pénztárosok fizetése, jegyek előállítása, eszközök, stb.);
- vezénylet és egyéb alaptevékenységi költségek (eszközök, piackutatás, informatika, stb.);
- központi szolgáltatás által végzett tevékenység költsége (humán, számvitel, ingatlan, stb.).[\[5\]](#)

A közvetlen és közvetett költségekhez jönnek még hozzá a társasági általános költségek (pl: vezetők személyi jellegű költségei). Önmagában a menetdíjakkal szembe fordított bevételek nem lennének képesek fedezni a szerkezetben keletkező költségeket, ezért van szükség többek között a fogyasztói árkiegészítésre és egyéb – szociális jellegű – támogatásokra.

## 2.4 Volán díjképzés

Szervezett, országos szintű autóbusz-közlekedés Magyarországon csak az 1950-es évektől alakult ki, jóval a vasút után. Itt érdemes foglalkozni a cégtörténettel is. Az 1960-as évektől a rendszerváltásig úgynevezett „egy megye, egy Volán” rendszer működött, azonban a rendszerváltást követően három megyében is több társaság alakult (Heves, Bács-Kiskun, Veszprém), így egészen 2014 decemberéig **24 Volán-társaság** működött Magyarországon. Ezeket az úgynevezett Volán-átszervezés keretében **7 nagyobb cégbe** olvasztották össze. Jelenleg ez a 7 cég véggez országosan autóbuszos személyszállítást:

- **ÉMKK**: Borsod Volán, Hajdú Volán, Szabolcs Volán
- **KMKK**: Agria Volán, Hatvani Volán, Jászkun Volán, Mátra Volán, Nógrád Volán
- **DAKK**: Bács Volán, Körös Volán, Kunság Volán, Tisza Volán
- **DDKK**: Gemenc Volán, Kapos Volán, Pannon Volán
- **ÉNYKK**: Bakony Volán, Balaton Volán, Kisalföld Volán, Somló Volán, Vasi Volán, Zala Volán
- **KNYKK**: Alba Volán, Vértes Volán
- **Volánbusz**: egyetlen cég, amely eredeti formájában megmaradt

A viteldíjak megállapítása három kategóriában történik:

1. elővárosi/helyközi;
2. regionális;
3. országos.[\[6\]](#)

2014 óta a vasút is megkülönbözteti a kisforgalmú regionális viszonylatának díjszabását, ez a lépés is az egységesítés jegyében történt. Az autóbuszjáratok esetében is beszélhetünk menetjegyekről és felárról. A menetjegyek díjszabása ugyanúgy távolság alapú, mint a vasúton. **Felárat** pedig az alábbiakért kell fizetni:

- kötelező távolsági **kiegészítő jegy** országos minősítésű járatokra;
- túlméretes poggyász fuvarozása;
- élőállat szállítása (kivéve vakvezető kutya).[\[6\]](#)

A részletes díjszabási adatokat a 3. táblázattartalmazza.

**3. táblázat:** Volán díjszabás (forrás: <http://www.volanbusz.hu/hu/utazasi-informaciok/jegyvasarlas/dijszabas/dijszabas>)

| Távolság<br>(km) | Távolsági                | Menetjegy árak |                         |                         |
|------------------|--------------------------|----------------|-------------------------|-------------------------|
|                  | kiegészítő<br>jegy díja* | Teljesárú      | 50%-os                  | 90%-os                  |
|                  | (Ft)                     | (Ft)           | kedvez<br>ményű<br>(Ft) | kedvez<br>ményű<br>(Ft) |
| 0,0-10           | 150                      | 250            | 125                     | 25                      |
| 10,1- 15         | 150                      | 310            | 155                     | 30                      |
| 15,1- 20         | 150                      | 370            | 185                     | 35                      |
| 20,1- 25         | 150                      | 465            | 235                     | 45                      |
| 25,1- 30         | 150                      | 560            | 280                     | 55                      |
| 30,1- 35         | 150                      | 650            | 325                     | 65                      |
| 35,1- 40         | 150                      | 745            | 375                     | 75                      |
| 40,1- 45         | 150                      | 840            | 420                     | 85                      |
| 45,1- 50         | 150                      | 930            | 465                     | 95                      |
| 50,1- 60         | 150                      | 1120           | 560                     | 110                     |
| 60,1- 70         | 150                      | 1300           | 650                     | 130                     |
| 70,1- 80         | 150                      | 1490           | 745                     | 150                     |
| 80,1- 90         | 150                      | 1680           | 840                     | 170                     |
| 90,1-<br>100     | 150                      | 1860           | 930                     | 185                     |
| 100,1-<br>120    | 175                      | 2200           | 1100                    | 220                     |
| 120,1-<br>140    | 205                      | 2520           | 1260                    | 250                     |
| 140,1-<br>160    | 235                      | 2830           | 1420                    | 285                     |
| 160,1-<br>180    | 265                      | 3130           | 1570                    | 315                     |
| 180,1-<br>200    | 295                      | 3410           | 1710                    | 340                     |
| 200,1-<br>220    | 325                      | 3690           | 1850                    | 370                     |
| 220,1-<br>240    | 355                      | 3950           | 1980                    | 395                     |
| 240,1-<br>260    | 380                      | 4200           | 2100                    | 420                     |
| 260,1-<br>280    | 410                      | 4430           | 2220                    | 445                     |
| 280,1-<br>300    | 440                      | 4660           | 2330                    | 465                     |
| 300,1-<br>350    | 515                      | 5160           | 2580                    | 515                     |
| 350,1-<br>400    | 590                      | 5590           | 2800                    | 560                     |
| 400,1-<br>450    | 660                      | 5940           | 2970                    | 595                     |
| 450,1-<br>500    | 735                      | 6210           | 3110                    | 620                     |
| 500 felett       | 735                      | 6400           | 3200                    | 640                     |

A vasúthoz hasonlóan a Volán társaságok is alkalmazzák a pótdíjazást, azonban eltérő tarifákkal.

**8000 forint pótdíjat fizet az az utas, aki:**

- a) tovább utazik annál a távolságnál, mint amelyre a menetjegye, kiegészítő jegye stb. érvényes,
- b) jegy nélkül, érvénytelen jeggyel, bérlettel vagy érvénytelen utazási igazolvánnyal kíséri meg az utazást, illetve az emelt szintű autóbuszjárat igénybevételeért és/vagy a

kötelező ülőhelybiztosításért a kiegészítő díjat nem fizette meg (nem váltott kiegészítő jegyet, illetve helyjegyet), továbbá érvénytelen (pl. lejárt érvényességű) kedvezményre jogosító igazolvánnyal, igazolással veszi igénybe a kedvezményt,

- c) a névre szóló menetjegyet, bérletét vagy más, utazásra, illetve kedvezmény igénybevételére jogosító igazolványát, igazolását arra jogosulatlan részére felhasználásra átadja vagy a más nevére szóló ilyen okmányokat felhasználja,
- d) a menetjegyet vagy az egyéb utazásra jogosító igazolványt meghamisítva használja fel,
- e) a jegyvizsgálatot megakadályozza, illetve a jegyvizsgálathoz szükséges személyes adatainak eltitkolása miatt hatósági eljárás igénybevételét teszi szükségessé,
- f) az utazási kedvezményt jogosulatlanul veszi igénybe, illetve jogosultságát az előírt módon igazolni nem tudja,
- g) az utazási feltételeket az itt külön nem említett módon megsérti, különösen, ha olyan tárgyat vagy élő állatot visz be a járműbe, amely kézipoggyászként nem szállítható,
- h) a járművet poggyászával, ruházatával vagy más módon beszennyezi.
- i) aki a dohányzási tilalmat megszegi és az autóbuszon, állomási területen dohányzik. [\[6\]](#)

További **12.000 Ft** pótdíjat kell fizetni annak az utasnak, aki a meghatározott fizetési kötelezettségének **30 napon belül** nem tesz eleget.

A pótdíj helyett **1.300 Ft** összegű **bemutatósi díjat** fizet az az utas, aki az utazáskor már korábban megváltott, az adott utazásra jogosító jeggyel, bérlettel vagy egyéb utazási igazolvánnyal, illetve kedvezményre jogosító igazolvánnyal, igazolással stb. rendelkezik, de azt az utazás alkalmával az ellenőrzéskor felmutatni nem tudja, feltéve, hogy ha az utólag az utazás napjától számított 15 napon belül a szolgáltató által előírt módon és helyen bemutatja. Bemutatósi díj esetén is meg kell fizetni a még meg nem fizetett menetdíjat. [\[6\]](#)

A jegyek megvásárlására az alábbi lehetőségei vannak az utasoknak:

- felszálláskor a járművezetőtől;
- jegypénztárban (csak autóbusz-állomásokon);
- jegykiadó automatákból (csak fővárosi autóbusz-állomásokon);
- online jegyvásárlás (csak országos járatokra).

Látható, hogy a **lehetőségek egyelőre jóval korlátozottabbak, mint a vasút esetében.** Így a **leggyakoribb jegyvásárlási mód továbbra is a járművezetőnél történő vásárlás.**

## 2.5 Városi közlekedés díjképzései

Magyarországon kiterjedt helyi közösségi közlekedési hálózattal rendelkezik Budapest, Debrecen, Miskolc, Szeged, Győr, Pécs, valamint az összes megyei jogú városban található valamilyen formában helyi autóbussz közlekedés. Kötőtpályás közlekedési hálózat csak Budapesten, Debrecenben, Miskolcon és Szeged található. **Ami azonban minden városban közös, az a díjképzési struktúra.**

A díjképzés alapját a hálózaton belül szabadon felhasználható, egy útra szóló menetjegyek, valamint az adott település közigazgatási határán belül szabadon felhasználható, meghatározott intervallumra szóló bérletek jelentik. Az ilyen jellegű díjfizetés hátránya az **aránytalanság**, hiszen a jegyár független mind a megtett távolságtól mind pedig (általában) a járművön eltöltött időtől is. Másik probléma, hogy nehéz kezelni a közigazgatási határokon túlnyúló viszonylatok megfelelő díjképzését. Budapesten például az agglomerációs járatokon a városhatáron kívül távolság alapú díjszabás van érvényben, míg a városhatáron belül az egy útra szóló, fix díjas menetjegyek. Ez egy nemkívánatos hibrid rendszer, amit a legjobban az alábbi példával lehet illusztrálni: *a H5-ös HÉV vonalán Békásmegyér állomás számít közigazgatási határnak, onnan Szentendre felé távolságalapú díjszabás van érvényben. Azonban abban az esetben, ha az utas a Békásmegyér előtti utolsó budapesti megállóban, Csillaghegyen száll fel és utazik Szentendrére, akkor budapesti díjszabásnak megfelelő jeggyel juthat el Békásmegyerre, majd onnan a távolság alapú díjszabással Szentendrére. [7] Így ezzel pontosan ugyanannyit kell fizetnie, mint annak az utasnak, aki a teljes Batthyány tér-Szentendre távolságot végigutazza. Ebben rejlik a mostani rendszer aránytalansága.*

2017-től előreláthatólag bevezetésre kerül Budapesten az elektronikus díjfizetési rendszer, amely időalapú tarifa mentén fog működni és összességében lényegesen javítani fog a jelenlegi rendszer aránytalanságain.

## 3. Megoldási lehetőségek

### 3.1 Nemzetközi szabályozások, irányelvek

Az utóbbi időben már az **Európai Unió** döntéshozatali szintjén is megjelent a **multimodális utazási információs, útvonal-tervezési és jegyárusítási szolgáltatások kérdése**. Ugyanis az európai közlekedéspolitikai számos kihívással néz szembe. Egyrészt ott van a fenntarthatóság, a gazdaságosság, az energiahatékonyság és a környezetvédelem kérdése, másrészt foglalkozni kell azzal a kérdéssel is, hogy milyen megoldásokat találhatunk a túlterhelt közlekedési hálózatra, például a dugókra és az egyéb közlekedési problémákra. E kérdések jelentős részére megoldást kínálnak az uniós szintű multimodális utazási információs, útvonal-tervezési és jegyárusítási szolgáltatások, hiszen:

- megkönnyítik az uniós polgárok és a külföldi vendégek mobilitását és utazását, és ezáltal az alapvető szabadságok gyakorlását, ugyanakkor fellendítik az idegenforgalmat és ily módon a gazdaságot,
- elősegítik a közlekedésben a **közösségi közlekedési eszközök** – ideértve az olyan megoldásokat is, mint a kerékpárkölcsönzés, P+R rendszerek vagy a közös autóhasználat – **használatára való átállást** és a **dugók megakadályozását**, ami különösen az egyre nagyobb méreteket öltő forgalom miatt üdvözlendő, mivel ily módon jelentősen hozzájárulhatnak az európai közlekedés fenntarthatóságához, főként a városokban,
- elősegítik a **közlekedési módok jobb integrációját** és a meglévő infrastruktúrák hatékonyabb használatát, ami elengedhetetlenül fontos, lévén 2012-ben az utasok 72,2%-a személygépjárművet használt, míg busszal csak 8,2%-uk, vasúton pedig csak 6,5%-uk utazott,
- lehetővé teszik a fogyatékossgal élő vagy korlátozott mozgásképességű utasok igényeihez igazodó tájékoztatást, például fel- és leszállás során biztosított segítségről, ezáltal pedig javítják a társadalmi mobilitást,
- **valós idejű információkat használnak**, amelyek lehetővé teszik a közlekedési fennakadásokhoz való alkalmazkodást is, ráadásul az utazási információs, útvonal-tervezési és jegyárusítási szolgáltatásokhoz kapcsolódó technológiák révén erősítik Európát, mint a kutatás és az ipar fellegetvárát. [\[8\]](#)



Ezek a szolgáltatások így jelentősen hozzájárulnak az egységes európai közlekedési térség és az európai egységes piac kialakulásához.

Az **Európai Parlament** 2015. június 12-én elfogadott egy 28 pontból álló jelentést [8], amelyben összefoglalja, hogyan is áll a multimodális, integrált jegyértékesítési rendszer megvalósítása. Elemzésemhez igazodva a 28 pontból az **alábbi megállapításokat** szükséges kiemelni:

- annak ellenére, hogy a Bizottság úgy határozta meg az integrált jegyértékesítési rendszert, hogy az a különböző közlekedési módok kombinációja egyetlen jegyben, **ezt a definíciót nem mindig osztják a vállalatok**, és egyes szolgáltatók csak arra törekednek, hogy **interoperábilis jegyet** adjanak ki, ami akadályozza a további fejlesztéseket az ágazatban;
- hogy az Unió egészére kiterjedő multimodális utazási információs, a határokon átnyúló integrált megközelítést követő útvonal-tervezési és jegyértékesítési szolgáltatások – különösen nagy távolságra történő utazások esetében – **választ jelentenek az európai közlekedési ágazat előtt álló főbb kihívásokra**, többek között a fenntarthatóság, a multimodalitás, valamennyi közlekedési módot illetően a közlekedésbiztonság javítása, a hatékonyság, a gazdaságosság, a minőségi munkahelyek teremtése és a munkavállalói mobilitás tekintetében, és ily módon egyformán hasznosak a társadalom, a gazdaság, a környezet, a társadalmi kohézió és az idegenforgalom számára;
- a polgárok uniós szintű mobilitása az alapvető szabadságok gyakorlásának egyik alapfeltétele, hogy a multimodális közlekedés keretében **átfogó, pontos és semleges tájékoztatást kapjanak** a multimodális és határokon átnyúló közlekedési kapcsolatokról mind a menetrendeket, mind pedig a csatlakozásokat illetően, valamint hogy a szükséges foglalásokat és fizetéseket elektronikusan végezhessek; üdvözlí azokat az ösztönzőket, amelyek arra bátorítják az utasokat, hogy összekapcsolják a különböző rendelkezésre álló közlekedési módokat; megjegyzi, hogy a tagállamok többségében még mindig nincs lehetőség arra, hogy a nemzeti és az Unión belüli határokon átnyúló utazásokra az interneten vagy mobil alkalmazásokon keresztül vásároljanak jegyet; azon a véleményen van, hogy a területi alapú tartalomkorlátozást nem szabad megengedni;
- **a felhasználók számára fontos, hogy egy multimodális útra egyetlen jegyet kapjanak**, és hogy a multimodális közlekedési és forgalmi adatokhoz való igazságos

és egyenlő hozzáférés lehetővé tételét és ezáltal az utasok átfogó, könnyen hozzáférhető, semleges, megbízható és valós idejű tájékoztatását az integrált jegyértékesítési rendszerek előfeltételének kell tekinteni, továbbá az ezzel kapcsolatos intézkedések méltányosságának biztosítása érdekében elsődleges fontosságú, hogy azokat minden közlekedési mód esetében a **külső költségek internalizálása**, valamint a különböző közlekedési módok környezeti teljesítményéről szóló információ kísérije;

- a fogyasztók számára mindig átlátható információkat kell adni a díjszabásról; ezért a helyfoglalási és fizetési rendszereknek egyértelműen meg kell adniuk a kiválasztott utazás menetdíjának teljes árát, beleértve az olyan kötelező elemeket is, mint az adók és az illetékek; kiemelten kezelendő az **innovatív, információs technológiákra épülő platformok fontossága**, amelyek összességükben csökkentik a foglalási és tranzakciós költségeket, valamint, hogy többféle fizetési lehetőséget biztosítsanak a menetjegyek megvásárlására;
- az adatrétegek inkompatibilitása és inkonzisztenciája, valamint az adatformátumok és adatcsere-protokollok sokfélesége és interoperabilitásuk hiánya **aláássa az integrált multimodális információs, útvonal-tervezési és jegyértékesítési szolgáltatások létezését az Európai Unióban, és többletköltségeket okoz;**
- léteznek ugyan útvonaltervező szolgáltatások, de ezek csak ritkán multimodálisak, valamint leggyakrabban regionális vagy maximum országos lefedettségűek (*pl: Elvira*);
- az Európai Bizottság **hozzon létre egy adattárat**, amely a helyi, regionális vagy nemzeti szinten végrehajtott projektek során alkalmazott bevált gyakorlatokat tartalmazza, amelyek a projektek európai szintű végrehajtásának alapjául szolgálhatnak;
- a multimodális integrált jegyértékesítési rendszerek használatával **akönnnyű és kényelmes vásárlás több utast fog vonzani a tömegközlekedéshez**, ami növeli az utasok elégedettségét, és hasznot jelent a tömegközlekedési vállalatoknak;
- a jelentés **felszólítja az Uniót és a tagállamokat, hogy tegyenek többet a tömegközlekedési szolgáltatásokért történő, hitelkártyával vagy más ésszerű fizetési módok használatával történő fizetés esetén felszámított díjak korlátozása érdekében.**[\[8\]](#)

## Végezetül az Európai Parlament:

- *rámutat* arra, hogy az **európai utasjogok korlátozottak** abban az értelemben, hogy **külön alkalmazandók az egyes személyszállítási szerződésekre**, azonban, ha egy utazás határokon átnyúló szakaszokat vagy több közlekedési módot tartalmaz, a szokásos módon nem garantálhatók, ezért sürgeti a Bizottságot, hogy válaszoljon a Parlamentnek a 2011. évi fehér könyvre vonatkozó állásfoglalásában foglalt, arra irányuló kérésére, hogy dolgozzák ki a minden közlekedési módot lefedő utasjogi chartát, és a Bizottság 2017 végéig terjesszen elő a chartára vonatkozó javaslatot, külön fejezetet szentelve a multimodális utazásnak, amely a multimodális utazással összefüggésben biztosítja az utasjogok egyértelmű és átlátható védelmét, figyelembe véve az egyes közlekedési módok és az integrált multimodális jegyértékesítés sajátosságait;
- *hangsúlyozza* a különböző **ármegellátási minták és fizetési opciók fenntartásának fontosságát**, hogy bizonyos társadalmi csoportok (munkanélküliek, nyugdíjasok, diákok, nagy családok, alacsony jövedelműek és más hátrányos helyzetű társadalmi csoportok) élvezhessék a multimodális európai uniós jegyrendszerek előnyeit;
- *megjegyi*, hogy a multimodális **közlekedési információs rendszereknek felhasználóbarátnak kell lenniük**, és ezért naprakész térkép- és földrajzi adatokkal kell kiegészíteni azokat;
- *megjegyi*, hogy az állandó jó minőségű hálózati kapcsolatok egy olyan utasbarát intelligens rendszer létrehozásának **előfeltételeit** jelentik, amely képes **valós idejű dinamikus információt** nyújtani a közlekedési helyzetről. [8]

### 3.1.1 Kombinált menetjegy használata

A hosszú távú cél uniós szinten teljes körű tájékoztatást nyújtani a légi, a vasúti, a vízi és a közúti közlekedés területén működő állami és magánvállalatok által kínált utazási lehetőségekről, és ily módon az utasok számára lehetővé tenni a háztól-házig tartó folytonos, multimodális és határokon átnyúló közlekedést. **Az átfogó tájékoztatás alapján az utasoknak lehetőségük lenne kiválasztani az igényeiknek leginkább megfelelő – leginkább fenntartható, leggyorsabb vagy legolcsóbb – utazási lehetőséget, online foglalni és venni menetjegyet, valamint egyetlen egy jegyet használni az utazás egészére,**

**függetlenül attól, hogy hány különféle közlekedési módot vesznek igénybe.** Ugyanakkor ez az átfogó tájékoztatás jelenleg még nem érhető el. Mielőtt azonban megkezdhetnénk az összes igénybe vett közlekedési eszközre érvényes kombinált menetjegy megvalósításával kapcsolatos munkát, először is gondoskodni kell az átfogó tájékoztatáshoz való, hátrányos megkülönböztetéstől mentes és egyenlő hozzáférésről. Ráadásul a kombinált menetjegy **bevezetése magas költségekkel jár** és technikai akadályokba ütközik, ezért a bevezetését célzó intézkedések nem vezethetnek ahhoz, hogy valamely közlekedési mód esetében annyira megnőnek a menetjegyárak, hogy az elveszíti vonzerejét az utasok körében. Ez kiváltképp a rendkívül nehezen fenntartható közlekedési módok esetében aggasztó. A külső költségek szisztematikus internalizálása eszközt kínál a probléma megoldásához, minthogy **ez az egyetlen útja az összes közlekedési mód számára egyenlő versenyfeltételek garantálásának.**

### 3.1.2 A meglévő akadályok felszámolását célzó intézkedések

Annak érdekében, hogy az utasok az utazási lehetőségekről átfogó és valós idejű információkhoz juthassanak, ezeknek az információknak az utazási információk és útvonaltervezési szolgáltatások rendelkezésére kell állniuk, mivel az utasok csak így tudják megszerezni a szolgáltatók honlapjáról ezeket az információkat. **A meglévő portálokon azonban – kereskedelmi szerződések alapján – csupán korlátozott számú közlekedési eszköz közül választhatunk.** Ráadásul a kínálat gyakran regionális vagy országos szintre korlátozódik, így éppenséggel a **határokon átnyúló utazást nem lehet megkönnyíteni.** Következésképpen **nem biztosított** a multimodális utazási és közlekedési **adatokhoz való tisztességes és egyenlő hozzáférés,** és emiatt nem lehet teljes körű javaslatot tenni a közlekedési összeköttetésekről.

Ami az utazási és közlekedési információk nyilvánosságra hozatalát illeti, sok adat esetében – ezek bizalmas jellege miatt – nem követelhető meg a hozzáférhetővé tétel, illetve a kötelező kölcsönös adatsere. Mindazonáltal minden közlekedési szereplőt kötelezni lehetne arra, hogy egy bizonyos adatsomagot nyilvánosságra hozzanak, amelyek minden olyan információt tartalmaznak, amelyek ahhoz szükségesek, hogy az uniós polgárok számára lehetővé tegyék a leginkább fenntartható, a legolcsóbb és a leggyorsabb összeköttetések közötti választást anélkül, hogy eközben sérülnének az érdekelt felek kereskedelmi érdekei. **A Bizottság feladata, hogy erre megfelelő megoldást találjon,** ugyanakkor ügyelnie kell arra, hogy az

ilyen utazási adatokhoz való hozzáférés **nem vezethet ahhoz**, hogy valamely szolgáltató domináns szerephez jusson és ezáltal **monopolhelyzetet teremtsen, ami jelentősen gyengítené a többi szereplő piaci megjelenésének esélyeit.**

A jegyárusítási szolgáltatásokat illetően a Bizottságnak egy olyan keret létrehozására kell szorítkoznia, amely a szereplőknek biztosítja a szükséges mozgásteret ahhoz, hogy megfelelő saját kezdeményezést indítsanak. **A Bizottság feladata az lenne, hogy támogassa, illetve megkönnyítse az érdekelt felek közötti hatékony együttműködést.**

Az **informatikai rendszerek átjárhatósága** óriási jelentőséggel bír a multimodális útvonaltervezők kifejlesztése szempontjából, és ezért az érintett piaci szereplőknek e téren össze kell fogniuk olyan közös megoldások kidolgozása érdekében, amelyek megkönnyítik a határokon átnyúló multimodális közlekedést. A tagállamokat és a régiókat e célból arra kell ösztönözni, hogy tudásukat és tapasztalataikat a bevált gyakorlatok cseréje keretében megosszák a többi tagállammal, illetve régióval. Ráadásul a multimodális utazás tekintetében az utasjogok szabályozása sem terjed ki minden esetre, így többek között a társaságok konkrét felelősségi körére sem. A többek között a késések és **az egynél több közlekedési módot érintő utazás során** emiatt lekéselt csatlakozások tekintetében **felmerülő felelősséggel és utasjogokkal kapcsolatos kérdések még megoldásra várnak.** E jogbizonytalanságot mihamarabb fel kell számolni annak érdekében, hogy egyrészt megnehezítsék az utazási szolgáltatók számára, hogy kibújjanak a felelősség alól, másrészt pedig vonzóbbá tegyék az utasok számára a multimodális utazási lehetőségeket.

### 3.1.3 A helyi közösségi közlekedés szerepe és a valós idejű információk

A helyi közösségi közlekedés **óriási szerepet tölt be** a multimodális utazásban, hiszen az utasok azzal teszik meg az **utazás első és utolsó szakaszát.** Az e téren illetékes helyi és regionális hatóságoknak ezért be kell kapcsolódniuk a valós idejű közlekedési információk rendelkezésre bocsátásába és az uniós szintű multimodális utazási információk, útvonaltervezési és jegyárusítási szolgáltatások kifejlesztésébe. Problémát jelent azonban, hogy a közlekedési vállalatok szövetségének struktúrája regionális alapokon nyugszik, **ezért a tömegközlekedési szolgáltatók gyakran nem rendelkeznek országos menetrend-rendszerrel.** A multimodális közlekedési lehetőségek áttekinthetőségéhez azonban szükség van ilyen rendszerre. Ezért megfontolandó, első lépésben egy országos menetrend-rendszer

keretében kapcsolják össze a regionális menetrendeket, majd egy második lépésben gondoskodjanak a határokon átnyúló összekapcsolásokról. A helyi tömegközlekedésben innovatív fejlesztésekre van szükség az egész területet lefedő kínálattal és a menetrendekkel kapcsolatban minden szolgáltató felőlelő információkkal rendelkező, vonzó tömegközlekedési rendszer létrehozásához. **Szükséges lenne a járműveket intelligens rendszerekkel, érzékelőkkel ellátni, amelyek lehetővé teszik a dinamikus információk, például a valós idejű információk közlekedési eszközök közötti, illetve a közlekedési eszközök és az infrastruktúra közötti továbbítását.** Csak ily módon lehet az utasokat folyamatosan tájékoztatni például a járművek útvonalon belüli pontos helyzetéről, és adott esetben időben reagálni a bárminemű fennakadásokra, késésekre stb. E tekintetben a GNSS és különösen a Galileo központi szerepet játszik, mert így nemcsak az útvonalat lehet hatékonyan megtervezni, hanem a közlekedési fennakadásokra és a rendkívüli körülményekre, illetve a válsághelyzetekre is könnyebben lehet reagálni.

Még hosszú út vezet az európai szintű átjárható, kompatibilis és folyamatos valós idejű információs szolgáltatásig, azonban az internet és az okostelefonok fejlődése lehetővé és feltétlenül szükségessé teszi azok megvalósítását. Az Európai Bizottság döntést hozott arról, hogy egy felhatalmazáson alapuló jogi aktus keretében **meghatározza a valós idejű információs szolgáltatásokhoz való uniós szintű hozzáférés biztosítását.** Azonban ezt még további lépéseknek kell követniük annak érdekében, hogy Európán belül az utasok számára lehetővé váljon a leginkább fenntartható, leggyorsabb és legolcsóbb, háztól-házig tartó multimodális közlekedés kiválasztása, a menetjegy lefoglalása és kifizetése, valamint az utazás előtt és alatt az esetleges fennakadásokról, illetve az alternatív útvonalakkal kapcsolatos javaslatokról való tájékozódás.

### 3.1.4 Nemzetközi szabályozások átvétele a magyar jogalkotásban

A 123/2014. (IV. 10.) Kormányrendelet a közforgalmú személyszállítási szolgáltatásokhoz kapcsolódó adatok, adatbázisok és elektronikus adatkommunikációs technológiák egységességét és átjárhatóságát biztosító műszaki és technológiai előírásokról, a központi adatbázisokról és az azokhoz kapcsolódó központi szolgáltatásokról, továbbá a működtető szervezetek kijelöléséről, melyben a Kormány a személyszállítási szolgáltatásokról szóló 2012. évi XLI. törvény 49. § (1) bekezdés j) pontjában kapott felhatalmazás alapján, az

Alaptörvény 15. cikk (1) bekezdésében meghatározott feladatkörében eljárva rendelkezik az alábbi témakörökben:

1. Általános rendelkezések.
2. A működtető feladatai.
3. Adatkezelés, adatfeldolgozás, adatvédelem.
4. A közlekedési szolgáltatók és egyéb szereplők kötelezettségei.
5. Egyéb rendelkezések.[\[9\]](#)

Röviden összefoglalva **a rendelet lerakja egy jövőben létrejövő multimodális, integrált tarifarendszer megteremtésének alapjait.**

## 3.2 Technológiai megoldások

A technológia folyamatos fejlődésével egyre korszerűbb díjfizetési eszközök állnak rendelkezésünkre. A hagyományos, papíralapú jegyek ugyan jelenleg még dominálják a piacot, de már középtávon várható, hogy Európa-szerte fokozatosan átveszik a helyüket a korszerűbb megoldások. Ezek közül most két megoldást emelnék ki:

1. smartticketing
2. okostelefonos díjfizetés

### 3.2.1 Smartticketing

A rendszer lényege, hogy az utazáshoz szükséges adatok elektronikusan vannak eltárolva, így sokkal könnyebb az adatvisszakeresés, módosítás, valamint a dinamikus információk kezelése. Az utasok szemszögéből ez annyit jelent, hogy rendelkeznek egy microchip-et tartalmazó kártyával (*smartcard*), amelyet nem szükséges lecserélni, ha az utazási érvényességi idő lejárt, hanem elektronikus úton is feltölthető a megfelelő jeggyel/bérlettel. Így a rendszer legnagyobb **előnyei**:

- az elektronikus feltöltésnek köszönhetően nem szükséges sorban állni a pénztáraknál vagy automataknál;

- a kártyákat sokkal nehezebb hamisítani, mint a hagyományos bérleteket, valamint elvesztésük/ellopásuk esetén a bankkártyákhoz hasonlóan letiltathatóak, így más már nem tudja őket használni;
- az elektronikus adattárolásnak köszönhetően az egész díjfizetési rendszer sokkal jobban átlátható, nyomon követhető lesz (jegyeladási adatok, stb.).

A smartcard esetében fontos szempont a jegyek érvényesítése. Erre többfajta megoldás is létezik, amelyek három nagy csoportba sorolhatók:

1. **érintéssel** történő érvényesítés;
2. **érintés nélküli** érvényesítés;
3. **duál üzemmód**: érintés nélkül+érintéssel is történhet.

Az érintéssel működő érvényesítő készülékek elhelyezhetők a megállóban vagy a járműveken. Utóbbi esetben lassítja az utascserét, ha minden utas egyesével érvényesíti a kártyáját. Sokkal előnyösebb a járművekre felszálláskor történő érintés nélküli (*contactless*) érvényesítés. Ekkor az érvényesítő készülék szenzorai az ajtóknál kerülnek beépítésre. Érintéssel működő kártya esetén a *contactinterface* meg kell, hogy feleljen az ISO 7816 ([R4]) szabványnak. Ugyanez érintés nélküli esetben (*contactlessinterface*) ISO 14443 ([R3]). [\[10\]](#)

A kártyákra előzetesen tölthető fel pénzösszeg, valamint megvásárolható többfajta jegy/bérlet. Jegyek esetén beszélhetünk zónalapú vagy időalapú díjfizetési rendszerekről, bérletek esetén a kérdés jóval összetettebb. Ugyanis meg kell azt is határozni, hogy az adott bérlet:

- mely társaság(ok) viszonylatain érvényes;
- mely útvonalon, útvonalakon érvényes.

Zónalapú rendszereknél a **zónák közötti átlépés** is megoldandó feladat. Erre jelenthetnek egyfajta megoldást a duál üzemmódú kártyák, amelyek az adott érvényességi területen belül érintés nélküli üzemmódban használhatóak, a zóna elhagyása után viszont már valamely érvényesítési ponton szükséges újra érvényesíteni őket, hogy a rendszer értesüljön a felszámolandó extra tarfiáról. Ilyen rendszert szeretne bevezetni többek között a BKK az agglomerációs buszjáratokon és a HÉV-eken Budapest közigazgatási határán kívül, így azon Budapest Bérlettel rendelkezők számára is egyszerűbbé válna az agglomerációba történő utazás, akik csak esetenként utaznak oda így nem rendelkeznek környéki bérlettel.



A smartcard esetében ráadásul rengeteg egyéb felhasználási lehetőség (koncertek, egyéb rendezvények) is megjelenhet. A smartcard érintéssel történő fizetést mutatja a 3. ábra. A kártyák lehetnek névre szólóak vagy anonim módon kiadottak, utóbbi főleg turisták számára előnyös.



**3. ábra:** Érintéssel történő díjfizetés járművön (forrás: <http://www.railtechnologymagazine.com>)

### 3.2.2 Okostelefonos díjfizetés

Az okostelefonok csupán az utóbbi néhány évben terjedtek el, de máris hatalmas népszerűségnek örvendenek. Így lehetséges olyan díjfizetési megoldás is, amelyben nincs szükség már a smartcard használatára sem, hiszen ugyanezt a funkciót megfelelő applikáció telepítésével egy okostelefon is képes ellátni. Az érvényesítő berendezéseket és *interface*-eket természetesen ugyanúgy ki kell építeni szolgáltatói oldalról. Az okostelefonok felhasználása a közlekedésben egyébként már most is megjelenik, hiszen többek között a FUTÁR rendszer segítségével valós idejű menetrendi tájékoztatást kaphatunk, valamint a BKK Info segítségével tájékozódhatunk az esetleges forgalmi zavarokról. Budapest számára előnynek számított abból a szempontból a valós idejű utastájékoztatás viszonylag késői kiépítése, hogy így a korábbi fejlődési szinteket mintegy átugorva, egyből az okostelefonos tájékoztatás kifejlesztése is megtörténhetett, nem kellett ehhez egy már meglévő informatikai rendszert gyökeresen módosítani.

Közös elem mind a smartticketing rendszerben, mind az okostelefonos díjfizetésben, hogy **alapvetően rugalmas, könnyen módosítható rendszerek**, így kiváló alapot képeznek a közös tarifarendszerek kialakításához, csupán arra van szükség, hogy a szolgáltatók megfelelően adaptálják őket.

## 4. Javasolt megoldás

### 4.1 Új jegyrendszer implementációja, a projekt lépései

Mint minden új rendszernél, most is meg kell vizsgálnunk, milyen általános lépésekből áll az implementáció. Az új jegyrendszerek esetében az alábbi pontokat különíthetjük el:

#### 1. Szükséges adatok összegyűjtése:

- jogi háttér vizsgálata (koncessziós jogok, bevételek megoszlása, stb.);
- célterületről készített átfogó helyzetelemzés (közösségi közlekedés helyzete, tarifálás, csatlakozás az országos és regionális vasúthoz, stb.);
- utazási szokások vizsgálata és az utasok szükségleteinek felderítése (utazási módok, elégedettség, hogyan reagálnának az új jegytípusokra, stb.);
- díjképzés és jegytípusok mélyreható elemzése;
- más városokkal történő összehasonlítás.[\[11\]](#)

#### 2. Hivatalos (formális) döntések:

- a közös rendszer felállítása a szolgáltatók részéről, különös tekintettel a pénzügyekre (költségek, bevételek megosztása egymás között);
- el kell dönteni, hogy a részt vevő cégek a projekt elejétől fizetnek-e jutalékot, vagy csak egy bizonyos időtartamot követően;
- a közlekedési hatóság/városvezetés egyetértése szükséges az alábbiakban: árképzés módosítása, új technológiák választása ár és komplexitás alapján, automaták és érvényesítő berendezések telepítése;
- smartcard felhasználhatósága más területeken (múzeumok, sportrendezvények, stb.).[\[11\]](#)

### 3. Jegyrendszer kidolgozása:

- árak és jegytípusok meghatározása;
- kártyák, automaták és érvényesítők műszaki paramétereinek meghatározása;
- keretfeltételek kidolgozása a jegyek alkalmazására, regisztrációhoz, stb.;
- monitoring és menedzsment stratégiák kidolgozása;
- mi integrálható még a rendszerbe (car-sharing, bike-sharing, parkolás, stb.);
- szoftver és grafikus kezelőfelület kidolgozása. [\[11\]](#)

### 4. Közbeszerzési eljárás kiírása és tendereztetés eredményes lebonyolítása

#### 5. Implementáció és telepítés:

- szolgáltatók jegyrendszerinek összekapcsolása;
- internetes felülethez szoftver beszerzése (kezelőfelület a smartcardhoz, regisztrációhoz, stb.);
- jegyeladó partnerek keresése (üzletek, szállodák);
- automaták és érvényesítők gyártása, telepítése;
- személyzet betanítása.

#### 7. Rendszer üzembe helyezése és felügyelete [\[11\]](#)

## 4.2 NESZIP, NEJP séma alkalmazása

A magyar közösségi személyszállítási területén olyan egységes intelligens közlekedési rendszerek alkalmazása a cél, amely az Sztv. (2012. évi XLI. törvény a személyszállítási szolgáltatásokról) által előírt területeken **egységes** és **interoperábilis** adatokat, adatbázisokat és elektronikus adatkommunikációs technológiát használva alakítható ki. Ennek megvalósítása azért szükség, hogy hazánk valamennyi közlekedési közszolgáltatása egy platformon keresztül váljon elérhetővé a felhasználók számára, illetve, hogy ezeket a közszolgáltatásokat különféle mobil- és elektronikus fizetési piaci szereplők bármely területen egységes feltételek mellett értékesíthessék ügyfeleik számára. [\[12\]](#)

Az átjárhatóság, vagy az interoperabilitás biztosítja azt, hogy a különféle közszolgáltatók saját rendszerei között a felhasználók szabadon tudjanak mozogni, így nem szükséges például külön a Volán, külön a MÁV, vagy külön a BKK rendszereibe belépniük, mert az

interoperábilis platformon keresztül bármely közlekedési közszolgáltató rendszerét és szolgáltatásait igénybe tudják venni.

A fentebb vázolt cél elérésének gyakorlati megvalósítása az **alábbi kormányzati elvárások teljesülését biztosítja:**

- Egységes, átlátható közszolgáltatások biztosítása;
- Korszerű, interoperábilis szolgáltatások létrehozása;
- Késpénzmentes fizetési megoldások bevezetése;
- **Transzparens közpénzfelhasználás biztosítása;**
- Valós felhasználói igényekre szabott megoldások létrehozása. [\[12\]](#)

A **Nemzeti Személyszállítási Intelligens Közlekedési Rendszerek Platform (NESZIP)** az egységes és átjárható közlekedési informatikai megoldások megvalósításának eszköze, amelyet a közlekedési kormányzat a személyszállítási szolgáltatásokról szóló *2012. évi XLI. törvény (Sztv.)* és annak technológiai végrehajtási rendelete alapján kíván létrehozni. [\[13\]](#)

A cél a legújabb intelligens közlekedési rendszerek (ITS) bevezetése a magyar közösségi személyszállítás területén. Szükséges biztosítani, hogy a felhasználók szabadon mozoghassanak az **egyes szolgáltatók információs rendszerei között** (a [3.1 fejezetben](#) leírt irányelveknek megfelelően).

A NESZIP-en belül található az úgynevezett Nemzeti Elektronikus Jegyrendszer Platform (NEJP). A NEJP a közösségi közlekedési jegyrendszer, a viteldíjbeszedés központi rendszermoduljait, technológiai alapjait, adatbázisait és szolgáltatásait tartalmazó NESZIP modul. **Magában foglalja a jegyrendszerek üzemeltetéséhez szükséges elszámoló és alapadat részrendszereket, az országos közlekedési kártyarendszert, a jegyrendszerrel kapcsolatos mobil alkalmazásokat, az interope rábilis díjtermékek átjárhatóságát biztosító modulokat és a központi bevétel regisztráció adattovábbítás moduljait.** A NEJP része továbbá az egységes és átjárható, országos jegyrendszer megvalósításának kommunikációjához szükséges biztonsági-, és alkalmazásmenedzsment is. [\[13\]](#)

A NEJP létrehozásának egyik fontos eredménye a rendszer által biztosított **átláthatóság**. Mind az egyes közszolgáltatók, mind pedig tulajdonosaik, vagyis az önkormányzatok, illetve az állam számára a **közösségi közlekedés árbevételeit teszi átláthatóvá, ezzel jelentős**

**mértékben járul hozzá a közösségi közlekedés gazdálkodásának optimalizálásához.**

A NEJP megvalósítása a közép- és hosszútávon fenntartható hazai közösségi közlekedés egyik alapvető feltétele. [\[13\]](#)

A NESZIP sémája az alábbi elemekből épül fel:

- A. **NEJP:** jegyrendszerek üzemeltetéséhez szükséges részrendszerek, átjárhatóságot biztosító modulok, szükséges menedzsment eszközök;
- B. **Közlekedési törzsadatok:** Transmodel közlekedési adattár, Infrastruktúra adattár;
- C. **NESZIP törzsadatkezelő rendszer:** adatok megfelelő elérhetőségének biztosítása;
- D. **Elektronikus közszolgáltatási menetrend, utazástervező és utasinformációs rendszer:** közszolgáltatások **alágazatoktól független** kínálata;
- E. **Valós idejű adatsere-SIRI-központ:** a SIRI - CEN/TS 15531 európai szabvány implementálására építve, szolgáltatók közötti, központosított megosztás;
- F. **Műszaki előírások, dokumentumtár;**
- G. **NESZIP koordináció;**
- H. **NESZIP működtetés;**
- I. **NESZIP ügyfélszolgálat.** [\[13\]](#)

A NESZIP-en belüli NEJP további sémákra bontható:

- A. **NEJP Közlekedési Kártya rendszer – NEJP KK:** smartcard alapú
- B. **NEJP Biztonsági alrendszer – NEJP SBS (PKI):** kulcsmenedzsment, biztonsági monitoring;
- C. **NEJP Mobil termékek és alkalmazások alrendszer – NEJP MA:** három alapterméke a helyi mobiljegy, vasúti mobiljegy, helyközi közúti mobiljegy;
- D. **NEJP Alkalmazás és azonosító kezelő rendszer;**
- E. **NEJP Elszámolás – Clearing:** díjtermék nyilvántartás, díjtermék hordozó nyilvántartás, utas szintű számlanyilvántartás;
- F. **NEJP Interoperábilis átjáró – NEJP IOP-GW:** átjárhatóság biztosítása;
- G. **NEJP Bevételek regisztrációs szerver:** értékesítési adatok továbbadása. [\[13\]](#)

A NESZIP-hez kapcsolódóan **vállalati szinten** az alábbi rendszerekre, rétegekre lesz szükség:

- kommunikációs kiszolgáló réteg (végberendezések felé),
- dinamikus utasinformációs rendszer,
- forgalomirányítási rendszer,
- elektronikus menetlevél-kezelés,
- menetrendi rendszer,
- fordatervezés,
- vezényléstevékenység, kezelés,
- jegyértékesítési rendszermenedzsment,
- viteldíj beszédési és elszámolási rendszer,
- szerver alapú jegyértékesítés. [\[13\]](#)

A végberendezésekhez kapcsolódó szükséges alrendszerek:

- fedélzeti számítógépek és egységek,
- utastájékoztatói rendszerek,
- jegyértékesítéssel kapcsolatos rendszerek.

A rendszernek egyszerre kell tudnia értelmezni papír alapú jegyeket, igazolványokat, kártya alapúakat és virtuális jegyeket is! [\[13\]](#)

A rendszer legelső elemei előreláthatólag 2016 végén lépnek működésbe a jelenlegi tervek alapján.

### 4.3 Gyakorlati megvalósítás lehetőségei

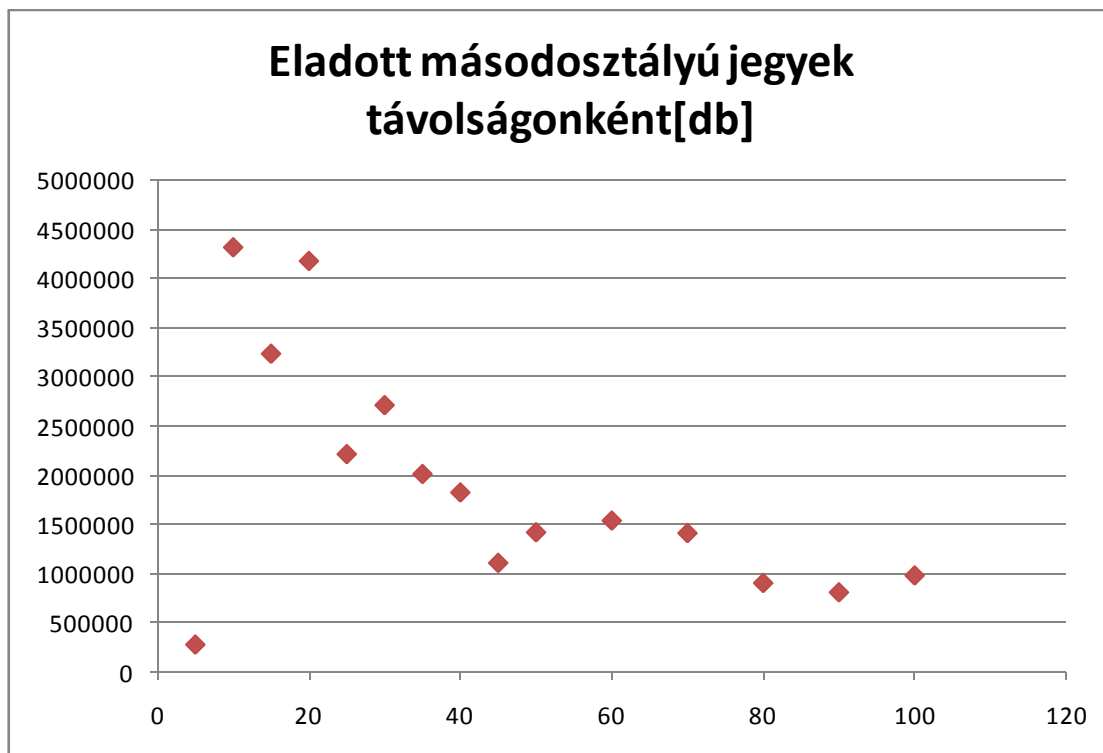
Az előző fejezetekben részletes ismertettem, hogy mely irányelvek mentén és milyen technológiai megoldások segítségével valósulhat meg a multimodális integrált jegyrendszer. Először is megvizsgáltam, hogy a MÁV és a Volán-társaságok tarifarendszerei miként közelíthetők egymáshoz. A szigorú minisztériumi szabályozásnak köszönhetően a távolságalapú díjszabások távolságnövekményei és az ezekhez tartozó árak, árnövekmények megegyeznek, mégpedig olyan alapon, hogy a távolsági autóbusz közlekedés díjai a másodosztályú vasúti közlekedés díjainak felelnek meg. ([1. melléklet](#)). Szintén megegyezik a gyorsvonati pótjegy és az egyes Volán-járatokra fizetendő távolsági kiegészítő jegy összege. Így az összehangolásnak ez a közös bázisa már létezik, itt nem kell teljesen új rendszert tervezni.

A MÁV-Start a rendelkezésemre bocsátott jegyeladási adatokat a 2013-as és 2014-es naptári évekre vonatkoztatva. (2. melléklet) Ezekből számos érdekesség kiderül a vasúti jegyek értékesítése kapcsán. Többek között az is, hogy **100 km alatti távon** egészen biztosan *nem rentábilis 1. osztályú szolgáltatást fenntartani*, hiszen nagyon alacsonyak az eladási számok. (4. ábra,5. ábra) a másodosztályúakhoz képest. A jegyeladási adatokból szintén kikövetkeztethetőek az alábbi megállapítások:

- kiemelkedően magas az elővárosi forgalomban (5-60 km) eladott másodosztályú menetjegyek száma
- 100 km felett megfigyelhetőek egyes távolságoknál kiugróan magas jegyeladási értékek → az **egyed néhány nagyvárosokba utazók száma** okozza ezt (140 km: Győr, 200 km: Miskolc, stb.)



**4. ábra:** Elsőosztályú jegyek 5-100 km-en



**5. ábra:** Másodosztályú jegyek 5-100 km-en

A jegyeladási adatok és az egyesített díjszabási táblázat segítségével még az alábbiakat lehetséges elvégezni:

- kívánt bevételhez optimális jegyeladási darabszámokat számítani árkategóriánként (Solver);
- egyéb lehatárolások (pl: a jegyekből mennyi volt kedvezményes) bevitel;
- jegyeladásból származó bevételek számítása;
- eladási darabszámok alapján árkategóriák újratervezése a bevétel maximalizálásához.

Ezek a díjszabási táblázatok kiválóan működnek vasúti-autóbuszos **kombinált jegyek** esetében (hiszen a közös léptéknek hála a díjszámítás jóval egyszerűbb), amely rendszer jelenleg a GYSEV-ÉNYKK együttműködés keretein belül érhető el, de hamarosan országos lefedettségű is lehet a NESZIP bevezetésével. A kombinált jegyek feltételrendszerébe beletartozik a jelenleg még rengeteg felesleges párhuzamosságot tartalmazó vasúti és Volán-hálózatok összehangolása is. Ugyanis egyik szolgáltató számára sem kifizetődő adott útvonalon a másikkal versenyezni. Az integrált rendszereknek, hálózatoknak köszönhetően ráadásul lehetőség nyílik az egyéni közlekedéssel összevetve jobb alternatíva nyújtására, akár az ország távoli szegleteibe való eljutáskor is. De ehhez mindenképp **szükség van a vasúti hálózatra, de különös tekintettel a különösen leromlott, elhanyagolt állapotban lévő**



**mellékvonalak teljes felülvizsgálatára.** Ez történhetne a Németországban fellelhető példa alapján úgynevezett pontszámításos minősítő rendszerrel, mely a **multikritériumos elemzéshez** hasonlóan megadott szempontok és hozzájuk tartozó súlysúlyszámok alapján számolná össze egy vasútvonal összpontszámát. A pontszámító rendszer ráadásul nemcsak magának a vasútvonalnak a minősítésére megfelelő, hanem **összehasonlító elemzést** is tudunk vele készíteni az adott útvonalon fellelhető autóbusz közlekedéssel.

A pontszámító rendszer elvi működésére egy példát mutat be a 4. táblázat.

**4. táblázat:** Egy lehetséges pontszámító rendszer *(forrás: saját készítés)*

| Szempont               | Min. pontszám | Max. Pontszám | Súlyszám |
|------------------------|---------------|---------------|----------|
| Eljutási idő           | 5             | 50            | 80       |
| Járművek utaskomfortja | 4             | 10            | 20       |
| Átszállási kapcsolatok | 1             | 20            | 90       |

Az elemzések segítségével a vasútvonalakat a Volán-járatokhoz viszonyítva az alábbi kategóriákba lehet sorolni:

- A. **Minden tekintetben kedvezőbb feltételeket biztosít:** ezért prioritást kell, hogy élvezzen, a párhuzamos buszjáratokat meg kell szüntetni, a környező kisebb településekről buszokkal ráhordó struktúrát kialakítani (pl: budapesti elővárosi vonalak túlnyomó része, 1-es,80-as,100-as vonalak, stb.);
- B. **Csekély ráfordítással kedvezőbbé tehető:** forrásokat kell keresni és fejleszteni, hogy azután a vele párhuzamos buszos ágazatot át lehessen szervezni (pl: új menentrendi struktúra, csatlakozások, kisebb pályarekonstrukciók, stb.);
- C. **Csak komolyabb ráfordítással tehető versenyképessé:** megfelelő forrásallokáció esetén lehetséges fejleszteni (pl: villamosítás, pályasebesség emelése, új járművek, stb.), de ha ez nem lehetséges, akkor addig a buszos ágazat élvez prioritást (pl: 92-es vonal Miskolc-Kazincbarcika között);
- D. **Komolyabb ráfordítással sem növelhető jelentősen a versenyképessége:** az ilyen vasútvonalakon a személyszállítást fel kell függeszteni és a fennmaradó utasforgalmi igényeket a buszágazat teljesítményének növelésével kiszolgálni.

Nagyon fontos lenne, hogy a minősítési eljárást egy **független, szakértői testület** végezze, amely semmilyen formában nem hozható kapcsolatba sem a vasút helyi embereivel sem az érintett települések önkormányzataival, valamint az elemzés végig transzparens módon történjen, a legvégén a teljes nyilvánosság elé tárva.

A pontszámítás szintén illusztrálható egy konkrét összehasonlítással, mégpedig a Budapest-Székesfehérvár közötti eljutással (Kelenföldtől illetve a Népligettől számítva) Azért ezt választottam, mivel itt teljesül a párhuzamos vasúti és autóbuzsközlekedés, valamint a vasúti infrastruktúra nemrég került felújításra, ezzel jelentős növekedést hozva a szolgáltatási színvonalba. Így az összehasonlításban már a jelenlegi paraméterekkel rendelkező vasúti pálya pontszámítása történik meg. A szempontokat, súlyszámokat és adható pontszámokat tartalmazza az 5. táblázat.

**5. táblázat:** Budapest-Székesfehérvár viszonylat vasút-Volán összehasonlító szempontjai  
(forrás: saját készítés)

| Szempont                           | Min. pontszám | Max. pontszám | Súlyszám |
|------------------------------------|---------------|---------------|----------|
| Leggyorsabb eljutási idő (perc)    | 10            | 100           | 70       |
| Munkanapi járatsűrűség (járat/nap) | 20            | 80            | 40       |
| Járművek utaskomfortja             | 5             | 50            | 30       |
| Átszállási kapcsolatok             | 10            | 80            | 50       |
| Távolság a városközponttól (Szf)   | 10            | 80            | 30       |
|                                    |               |               |          |

**A pontszámító rendszer szempontjai közé részletes kidolgozással beemelhetőek minden részletre kiterjedő mutatók is.** Ebben az esetben mindössze 6 szempontot vettem figyelembe bemutató jelleggel, végeredmény az lett, hogy a vasút, bár az átszállások és a rágyaloglási távolság tekintetében elmaradt a Volántól, de a többi mutatóban jelentősebb vasúti fölény mutatkozott, különös tekintettel az eljutási időre, így az összpontszám értéke is a vasútnál lett magasabb. (4. melléklet) Ez azt jelenti, hogy a párhuzamos vasúti és autóbuzsos közlekedés közül a vasúté a prioritás, az autóbuzsos közlekedést át kell szervezni ennek megfelelően, valamint érdemes a pontszámítást elvégezni Veszprém városára is.

A vasút és a Volán mellett fontos a **városi közlekedéssel történő összehangolás is**. Erre különös tekintettel olyan helyeken van szükség, ahol komoly elővárosi forgalom is megjelenik. Ilyen térségek Budapest mellett az alábbiak:

- Miskolc
- Debrecen
- Szeged
- Pécs
- Győr

Szeged úttörő megoldást választott, hiszen Hódmezővásárhellyel közösen belevágtak egy úgynevezett **tram-train** (integrált vasúti-villamos hálózat) kialakításába. A hálózat kialakítása tulajdonképpen magában foglal minden olyan kérdést, amelyet a korábbi fejezetekben ismertettem, kezdve az üzemeltető jogköreitől az interoperabilitási kérdéseken át a tarifák kialakításáig.

BSC szakdolgozatomban Miskolc és térsége vonatkozásában foglalkoztam egy ottani tram-train hálózat és a hozzá kapcsolódó közösségi közlekedési zónás tarifarendszer kérdésével is. Itt fontos szempont a zónákban érvényes jegyek, bérletek megfelelő illesztése a vasút-Volán rendszerhez. Erre szintén kiváló alapot fog szolgáltatni a NESZIP. ([3. melléklet](#))

Budapesten pedig 2017-ben debütál az elektronikus jegyrendszer, amely azonban a vasút és a Volán integrációját továbbra is csak a közigazgatási határon belül oldja meg, de további fejlesztésekkel itt is komoly előrelépések lesznek elérhetők.

A többi város esetében is hasonló megoldásokra lesz szükség. Összefoglalva elmondható, hogy a városi közlekedési tarifák integrálását a vasút-Volán tarifarendszerbe szintén meg kell oldani, legkézenfekvőbb megoldásnak itt is a multimodális, kombinált jegyek és bérletek alkalmazása tűnik. A NESZIP egyik előnye pontosan az, hogy alkalmazásával ez a probléma is megoldhatóvá válik, ha maguk a vállalatok elvégzik az együttműködés keretein belül kapott saját feladataikat.

## 5. Összefoglalás

A dolgozatban végighaladtam a tarifaközösségek kialakításához szükséges irányelvek, szabályozások mentén, megvizsgáltam a szükséges technológiai megoldások elvi kialakítását, valamint a gyakorlati összehangolás lehetőségeit.

A 2. fejezetben részletesen bemutatam a Magyarországon működő díjképzési rendszereket. Először a használatban lévő jegyek, bérletek típusait elemeztem (2.1 alfejezet), majd a vasúti díjképzés és a hozzá kapcsolódó költségstruktúra alapos bemutatása következett. (2.2 alfejezet). A 2.3 alfejezetben a vasúti díjképzés mintájára a Volán-társaságok díjképzési struktúráit mutattam be, majd röviden a 2.4 alfejezetben a városi közlekedési díjképzéseket, külön kiemelve azoknak aránytalanságait.

A 3. fejezet témája a nemzetközi irányelvek, szabályozások, valamint a technológiai lehetőségek bemutatása volt. A 3.1 alfejezetben kitértem az Európai Parlament idén júniusban elfogadott jelentésére a multimodális, integrált közösségi közlekedési struktúra megvalósításáról Európában, valamint az Európai Bizottság által már korábban megfogalmazott irányelvekre, illetve ezek átvételére a magyar szabályzásban (kormányrendelet). A 3.2 alfejezetben röviden bemutatam a smartticketing rendszert illetve felvázoltam az okostelefonos díjfizetés lehetőségeit is. Egy jól működő rendszernek tudnia kell integrálni mindkét fizetési módot.

A 4. fejezet első részében (4.1 alfejezet) kitértem a 2016 végére bevezetni kívánt NESZIP-re és ezt tekintetem kiindulási alapnak minden kapcsolódó fejlesztéshez. A 4.2 fejezetben pedig körüljártam az információs rendszereken túli megvalósítási lehetőségeket, kezdve egy vasút-Volán közös díjszabási struktúrával, amelynek az elvi alapja már jelenleg meg van teremtve, hiszen a díjszabási távolságnövekmények és a hozzájuk tartozó díjak már most megegyeznek, megkönnyítve a jövőbeni egységesítést a két rendszer között. Ezután a MÁV-Start Gazdasági Osztályától kapott jegyeladási adatokat mutattam be és a hozzájuk kapcsolódó optimalizálási lehetőségeket Microsoft Excel használatával. Végezetül alkalmazható eljárásként felvettem, hogyan lehetne megszüntetni a vasút-Volán felesleges párhuzamosságokat. Ennek alapja egy német mintára létrejövő pontszámításos minősítő rendszer, amely segítségével megállapítható, mely vasútvonalak prioritizálandók a Volánnal szemben, hol szükséges kisebb vagy komolyabb fejlesztés ehhez, valamint mely vonalak azok, amelyeken célszerű megszüntetni a vasúti személyszállítást és az autóbuzsos közlekedést fejleszteni helyette.

Utolsó pontként kiemeltem, hogy szükséges a városi közlekedési rendszerek integrálása is a létrejövő tarifarendszerbe, erre kiváló lehetőséget nyújt majd a NESZIP alkalmazása.

## Felhasznált irodalom

[1] **2012. évi XLI. törvény a személyszállítási szolgáltatásokról**

[http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=A1200041.TV](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A1200041.TV)

[2] **Nemzeti Közlekedési Stratégia**: kiadás 2013. október

[http://www.3k.gov.hu/remos\\_downloads/NKS\\_Nemzeti\\_Kozlekedesi\\_Koncepcio.36.pdf](http://www.3k.gov.hu/remos_downloads/NKS_Nemzeti_Kozlekedesi_Koncepcio.36.pdf)

[3] **MÁV-csoport**: Családos kedvezmény-már egy gyerektől

<http://www.mavcsoport.hu/mav-start/belfoldi-utazas/csalados-kedvezmeny-mar-egy-gyerektol>

[4] **2013. évi Közszolgáltatási szerződés, 13. melléklet**: Az országos, regionális és elővárosi személyszállítás szolgáltatások díjai

[http://www.mavcsoport.hu/sites/default/files/res/kosz\\_13.\\_sz\\_m\\_2013.pdf](http://www.mavcsoport.hu/sites/default/files/res/kosz_13._sz_m_2013.pdf)

[5] **2013. évi Közszolgáltatási szerződés, 6. melléklet**: MÁV-csoport költségstruktúra

[http://www.mavcsoport.hu/sites/default/files/res/kosz\\_6.\\_sz\\_m\\_2013.pdf](http://www.mavcsoport.hu/sites/default/files/res/kosz_6._sz_m_2013.pdf)

[6] **Volán**: díjszabási tájékoztató

<http://www.volan.hu/dijszabas.html>

[7] **BKK**: H5-ös HÉV menetrendje

<http://www.bkk.hu/apps/menetrend/pdf/6400/20121001/1.pdf>

[8] **Jelentés a multimodális, integrált jegyértékesítés megvalósításáról Európában**

<http://www.europarl.europa.eu/oeil/popups/ficheprocedure.do?lang=en&reference=2014/2244%28INI%29>

[9] **123/2014. (IV. 10.) Korm. rendelet**

[http://njt.hu/cgi\\_bin/njt\\_doc.cgi?docid=168679.262585](http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=168679.262585)

[10] **SmartCard szabványok**

<http://www.muszeroldal.hu/assistance/ik.html>

[11] **Civitas:** Implementation of new ticketing Systems

[http://www.civitas.eu/sites/default/files/civitas\\_ii\\_policy\\_advice\\_notes\\_10\\_ticketing.pdf](http://www.civitas.eu/sites/default/files/civitas_ii_policy_advice_notes_10_ticketing.pdf)

[12] **A közforgalmú személyszállítás területén alkalmazható speciális megoldások előzményei és keretrendszere: ajánlások, szabványok, előírások**

[13] **Nemzeti Mobilfizetési Zrt.:** Nemzeti Személyszállítási Intelligens Közlekedési rendszerek Platform

<https://www.nemzetimobilfizetes.hu/files/document/document/9/NESZIP.pdf>

## Ábrák

|   |    |
|---|----|
| 1. ábra: Magyarország vasúti személyszállítási térképe (forrás: <a href="http://www.logsped.hu/vt_2013.jpg">http://www.logsped.hu/vt_2013.jpg</a> ) ..... | 10 |
| 2. ábra: A vasúti díjképzés a távolság függvényében (forrás: saját szerkesztés).....  | 12 |
| 3. ábra: Érintéssel történő díjfizetés járművön (forrás: <a href="http://www.railtechnologymagazine.com">http://www.railtechnologymagazine.com</a> )..... | 32 |
| 4. ábra: Első osztályú jegyek 5-100 km-en .....   | 38 |
| 5. ábra: Másodosztályú jegyek 5-100 km-en.....  | 39 |

## Táblázatok

|   |    |
|---|----|
| 1. táblázat: Jegytípusok összefoglalása (forrás: saját készítés).....   | 9  |
| 2. táblázat: Vasúti menetdíjak (forrás: <a href="http://www.mavcsoport.hu/mav-start/belfoldi-utazas/arak-es-kedvezmenyek/teljesaru-menetdijak-egy-utra">http://www.mavcsoport.hu/mav-start/belfoldi-utazas/arak-es-kedvezmenyek/teljesaru-menetdijak-egy-utra</a> ) ..... | 11 |
| 3. táblázat: Volán díjszabás (forrás: <a href="http://www.volanbusz.hu/hu/utazasi-informaciok/jegyvasarlas/dijszabas/dijszabas">http://www.volanbusz.hu/hu/utazasi-informaciok/jegyvasarlas/dijszabas/dijszabas</a> ) .....   | 20 |
| 4. táblázat: Egy lehetséges pontszámító rendszer (forrás: saját készítés).....  | 40 |
| 5. táblázat: Budapest-Székesfehérvár viszonylat vasút-Volán összehasonlító szempontjai (forrás: saját készítés) .....   | 41 |



## Mellékletek

1. melléklet: Vasúti és Volán díjszabás egyesített táblázatban (forrás: saját összeszerkesztés a 2. táblázat és a 3. táblázat adataiból)

| Teljesárú vasúti menetdíjak |                               |       |            | Pótjegy                | Pót-és helyjegy |               |   | Volán menetdíjak             |                       |
|-----------------------------|-------------------------------|-------|------------|------------------------|-----------------|---------------|---|------------------------------|-----------------------|
| egy útra                    |                               |       |            | Gyorsvonati<br>pótjegy | Elővételen      | Utazás napján | Csúcsidőben<br>és telefonon<br>rendelve | Távolsági<br>kiegészítő jegy | Teljesárú<br>menetdíj |
| km                          | bármely vonat<br>kocsiosztály |       | különbözet |                        |                 |               |   |                              |                       |
|                             | 2                             | 1     |            |                        |                 |               |   |                              |                       |
| Ft                          |                               |       |            |                        |                 |               |   |                              |                       |
| 10                          | 250                           | 315   | 65         | 150                    | 330             | 450           | 450                                     | 150                          | 250                   |
| 15                          | 310                           | 390   | 80         | 150                    | 330             | 450           | 450                                     | 150                          | 310                   |
| 20                          | 370                           | 465   | 95         | 150                    | 330             | 450           | 450                                     | 150                          | 370                   |
| 25                          | 465                           | 580   | 115        | 150                    | 330             | 450           | 450                                     | 150                          | 465                   |
| 30                          | 560                           | 700   | 140        | 150                    | 330             | 450           | 450                                     | 150                          | 560                   |
| 35                          | 650                           | 815   | 165        | 150                    | 330             | 450           | 450                                     | 150                          | 650                   |
| 40                          | 745                           | 930   | 185        | 150                    | 330             | 450           | 450                                     | 150                          | 745                   |
| 45                          | 840                           | 1 050 | 210        | 150                    | 330             | 450           | 450                                     | 150                          | 840                   |
| 50                          | 930                           | 1 160 | 230        | 150                    | 330             | 450           | 450                                     | 150                          | 930                   |
| 60                          | 1 120                         | 1 400 | 280        | 150                    | 330             | 450           | 450                                     | 150                          | 1120                  |
| 70                          | 1 300                         | 1 630 | 330        | 150                    | 330             | 450           | 450                                     | 150                          | 1300                  |
| 80                          | 1 490                         | 1 860 | 370        | 150                    | 330             | 450           | 450                                     | 150                          | 1490                  |
| 90                          | 1 680                         | 2 100 | 420        | 150                    | 330             | 450           | 450                                     | 150                          | 1680                  |
| 100                         | 1 860                         | 2 330 | 470        | 150                    | 330             | 450           | 450                                     | 150                          | 1860                  |
| 120                         | 2 200                         | 2 750 | 550        | 175                    | 355             | 475           | 475                                     | 175                          | 2200                  |
| 140                         | 2 520                         | 3 150 | 630        | 205                    | 385             | 505           | 505                                     | 205                          | 2520                  |
| 160                         | 2 830                         | 3 540 | 710        | 235                    | 415             | 535           | 535                                     | 235                          | 2830                  |
| 180                         | 3 130                         | 3 910 | 780        | 265                    | 445             | 565           | 565                                     | 265                          | 3130                  |
| 200                         | 3 410                         | 4 260 | 850        | 295                    | 475             | 595           | 595                                     | 295                          | 3410                  |
| 220                         | 3 690                         | 4 610 | 920        | 325                    | 505             | 625           | 625                                     | 325                          | 3690                  |
| 240                         | 3 950                         | 4 940 | 990        | 355                    | 535             | 655           | 655                                     | 355                          | 3950                  |
| 260                         | 4 200                         | 5 250 | 1 050      | 380                    | 560             | 680           | 680                                     | 380                          | 4200                  |
| 280                         | 4 430                         | 5 540 | 1 110      | 410                    | 590             | 710           | 710                                     | 410                          | 4430                  |
| 300                         | 4 660                         | 5 830 | 1 170      | 440                    | 620             | 740           | 740                                     | 440                          | 4660                  |
| 350                         | 5 160                         | 6 450 | 1 290      | 515                    | 695             | 815           | 815                                     | 515                          | 5160                  |
| 400                         | 5 590                         | 6 990 | 1 400      | 590                    | 770             | 890           | 890                                     | 590                          | 5590                  |
| 450                         | 5 940                         | 7 430 | 1 490      | 660                    | 840             | 960           | 960                                     | 660                          | 5940                  |
| 500                         | 6 210                         | 7 760 | 1 550      | 735                    | 915             | 1 035         | 1 035                                   | 735                          | 6210                  |
| >500                        | 6 400                         | 8 000 | 1 600      | 735                    | 915             | 1 035         | 1 035                                   | 735                          | 6400                  |

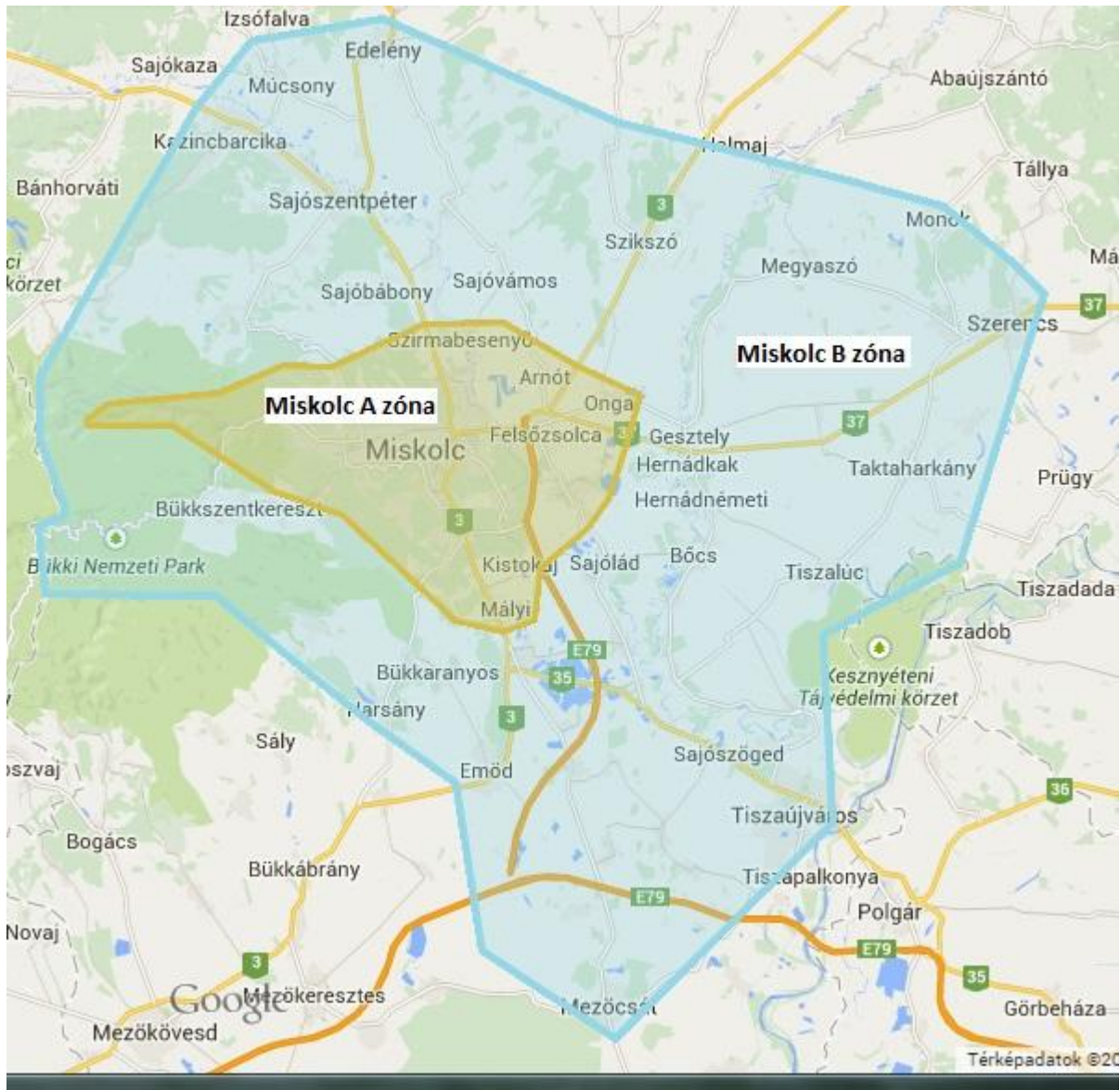
2. melléklet: MÁV-Start jegyeladási adatok 2013-ban (forrás: MÁV-Start Gazdasági Osztály)

| Km kategóriák | Típus        | Oszt. Nélk | 1. oszt | 2. oszt   |
|---------------|--------------|------------|---------|-----------|
| 0             | Bérlet       | 8 478      | 2       | 83        |
|               | Pót/Helyjegy | 11 183 549 |         |           |
| 5             | Bérlet       | 92         | 1       | 78 169    |
|               | Menetjegy    | 4 391      | 1       | 284 420   |
|               | Pót/Helyjegy | 2 813      | 0       | 0         |
| 10            | Bérlet       | 373        | 1       | 139 910   |
|               | Menetjegy    | 27 035     | 254     | 4 309 292 |
|               | Pót/Helyjegy | 121 671    | 0       | 0         |
| 15            | Bérlet       | 701        | 0       | 139 787   |
|               | Menetjegy    | 38 005     | 269     | 3 231 369 |
|               | Pót/Helyjegy | 126 792    | 0       | 0         |
| 20            | Bérlet       | 1 125      | 5       | 217 216   |
|               | Menetjegy    | 46 199     | 437     | 4 170 501 |
|               | Pót/Helyjegy | 177 976    | 0       | 0         |
| 25            | Bérlet       | 466        | 12      | 92 815    |
|               | Menetjegy    | 31 050     | 338     | 2 213 922 |
|               | Pót/Helyjegy | 116 681    | 0       | 0         |
| 30            | Bérlet       | 446        | 3       | 143 184   |
|               | Menetjegy    | 27 328     | 187     | 2 710 377 |
|               | Pót/Helyjegy | 92 850     | 0       | 0         |
| 35            | Bérlet       | 160        | 0       | 77 640    |
|               | Menetjegy    | 26 731     | 288     | 2 012 465 |
|               | Pót/Helyjegy | 117 292    | 0       | 0         |
| 40            | Bérlet       | 176        | 0       | 79 245    |
|               | Menetjegy    | 24 932     | 482     | 1 825 795 |
|               | Pót/Helyjegy | 160 977    | 0       | 0         |
| 45            | Bérlet       | 43         | 0       | 40 794    |
|               | Menetjegy    | 16 869     | 374     | 1 111 880 |
|               | Pót/Helyjegy | 130 572    | 0       | 0         |
| 50            | Bérlet       | 26         | 12      | 46 258    |
|               | Menetjegy    | 26 007     | 2 009   | 1 421 703 |
|               | Pót/Helyjegy | 138 688    | 0       | 0         |
| 60            | Bérlet       | 30         | 10      | 43 887    |
|               | Menetjegy    | 24 759     | 1 054   | 1 540 501 |
|               | Pót/Helyjegy | 205 547    | 0       | 0         |
| 70            | Bérlet       | 29         | 0       | 26 880    |
|               | Menetjegy    | 23 618     | 4 402   | 1 413 513 |
|               | Pót/Helyjegy | 382 135    |         |           |
| 80            | Bérlet       | 15         | 10      | 15 828    |
|               | Menetjegy    | 12 150     | 1 787   | 908 423   |
|               | Pót/Helyjegy | 210 794    | 0       |           |
| 90            | Bérlet       | 4          | 0       | 12 692    |
|               | Menetjegy    | 11 123     | 4 385   | 813 810   |
|               | Pót/Helyjegy | 264 945    |         |           |
| 100           | Bérlet       | 0          | 19      | 10 394    |
|               | Menetjegy    | 14 793     | 8 729   | 984 843   |

|     |              |         |        |           |
|-----|--------------|---------|--------|-----------|
| 100 | Bérlet       | 0       | 19     | 10 394    |
|     | Menetjegy    | 14 793  | 8 729  | 984 843   |
|     | Pót/Helyjegy | 326 191 |        |           |
| 120 | Bérlet       | 0       | 12     | 6 725     |
|     | Menetjegy    | 21 099  | 15 339 | 1 116 272 |
|     | Pót/Helyjegy | 585 869 |        |           |
| 140 | Bérlet       | 0       | 1      | 8 685     |
|     | Menetjegy    | 41 821  | 37 059 | 1 652 380 |
|     | Pót/Helyjegy | 601 162 |        |           |
| 160 | Bérlet       | 0       | 0      | 2 821     |
|     | Menetjegy    | 14 229  | 8 291  | 696 402   |
|     | Pót/Helyjegy | 353 608 |        |           |
| 180 | Bérlet       | 0       | 0      | 2 475     |
|     | Menetjegy    | 16 892  | 13 775 | 718 385   |
|     | Pót/Helyjegy | 287 171 |        |           |
| 200 | Bérlet       | 0       | 0      | 2 477     |
|     | Menetjegy    | 41 654  | 40 849 | 1 325 654 |
|     | Pót/Helyjegy | 536 337 |        |           |
| 220 | Bérlet       | 0       | 0      | 947       |
|     | Menetjegy    | 14 829  | 12 916 | 596 017   |
|     | Pót/Helyjegy | 108 947 |        |           |
| 240 | Bérlet       | 0       | 0      | 963       |
|     | Menetjegy    | 26 890  | 36 475 | 880 115   |
|     | Pót/Helyjegy | 159 268 |        |           |
| 260 | Bérlet       | 0       | 0      | 226       |
|     | Menetjegy    | 3 963   | 3 049  | 221 041   |
|     | Pót/Helyjegy | 50 266  |        |           |
| 280 | Bérlet       | 0       | 0      | 279       |
|     | Menetjegy    | 9 195   | 11 982 | 372 792   |
|     | Pót/Helyjegy | 63 545  |        |           |

|      |              |        |       |         |
|------|--------------|--------|-------|---------|
| 300  | Bérlet       | 0      | 0     | 76      |
|      | Menetjegy    | 1 037  | 571   | 124 566 |
|      | Pót/Helyjegy | 17 329 |       |         |
| 350  | Bérlet       | 0      | 0     | 149     |
|      | Menetjegy    | 3 540  | 3 033 | 246 031 |
|      | Pót/Helyjegy | 42 876 |       |         |
| 400  | Bérlet       | 0      | 0     | 34      |
|      | Menetjegy    | 1 033  | 908   | 87 326  |
|      | Pót/Helyjegy | 19 071 |       |         |
| 450  | Bérlet       | 0      | 0     | 9       |
|      | Menetjegy    | 494    | 396   | 40 968  |
|      | Pót/Helyjegy | 6 427  |       |         |
| 500  | Bérlet       | 0      | 0     | 0       |
|      | Menetjegy    | 120    | 117   | 11 982  |
|      | Pót/Helyjegy | 1 715  |       |         |
| >500 | Bérlet       | 0      | 0     | 0       |
|      | Menetjegy    | 47     | 13    | 4 260   |
|      | Pót/Helyjegy | 275    |       |         |

**3. melléklet:** Miskolc környéki zónarendszer koncepcionális rajza *(forrás: saját készítés)*



**4. melléklet:** Budapest-Székesfehérvár összehasonlító pontszámítás vasút-Volán esetén  
(forrás: saját készítés)

| Szempon                            | Min. pontszám | Max. pontszám | Vasút   | Volán  | Súlyszám | Vasút pont | Volán pont |
|------------------------------------|---------------|---------------|---|--|----------|------------|------------|
| Leggyorsabb eljutási idő (perc)    | 10            | 100           | 38  | 75   | 70       | 80         | 30         |
| Munkanapi járatsűrűség (járat/nap) | 20            | 80            | 60  | 51   | 40       | 60         | 50         |
| Járművek utaskomfortja             | 5             | 50            | WIFI,légkondi, poggyásztér,kerékpár szállítható                     | légkondi, WIFI némely járaton, kerékpár nem szállítható, kis poggyásztér | 30       | 40         | 25         |
| Átszállási kapcsolatok             | 10            | 80            | Székesfehérváron csatlakozás más vasútvonalakra, helyi közlekedésre | Székesfehérvár helyi közlekedés  | 50       | 50         | 60         |
| Távolság a városközponttól (Szf)   | 10            | 80            | Jelentős  | Vároközpont mellett közvetlenül  | 30       | 40         | 70         |
| Összpontszám                       |               |               |   |  |          | 12900      | 9950       |