

A SZOLGÁLTATÁSI MINŐSÉG MÉRÉSÉNEK LEHETŐSÉGEI A VÁROSI KÖZÖSSÉGI KÖZLEKEDÉSI SEKTORBAN HOW TO MEASURE SERVICE QUALITY IN PUBLIC TRANSPORT SECTOR

Nemecz Gábor

PhD hallgató

Enyedi György Regionális Tudományok Doktori Iskola, Gazdaság- és Társadalomtudományi
Kar, Szent István Egyetem
E-mail: gabor.nemecz@gmail.com

Összefoglalás

A minőség (elégedettség) mérése legalább annyira fontos a közösségi közlekedési szektorban, mint a gazdaság más ágazatában, hiszen itt a tét az egész társadalom fenntarthatósága. A cél nemcsak a már meglévő utasok elégedettségének növelése, hanem esetlegesen új felhasználók vonzása a rendszerbe. Három európai városban, különböző módszerrel elvégzett felmérés módszertanát és folyamatát vizsgáltam meg, amely kiindulási alapot jelenthet a főváros közösségi közlekedésének felméréséhez.

Abstract

Measuring the quality (satisfaction) is at least as important in transport sector as in other economic sectors since sustainability of society as a whole is at stake. The objective is not only to increase the satisfaction of the existing passengers but to attract potential new users into the system. I have analysed the methodology and the process of different surveys completed in three European cities which can serve as a starting point for surveying public transport in the capital.

Kulcsszavak: minőség, elégedettség, közösségi közlekedés, IPA, State Preference

JEL besorolás: R49

LCC: HE305-311

Bevezetés

A fenntartható közlekedés egyik legfontosabb alappillére a közösségi közlekedés. Az Európai Bizottság Fehér Könyve Útiterv az egységes európai közlekedési térség megvalósításához 59. pontjának megfogalmazása szerint „újfajta mobilitás koncepcióra és fenntarthatóbb magatartásformákra van szükség” a kőolajfüggőség megszüntetéséhez. Ez azt jelenti, hogy egyszerre szükséges lépéseket tenni a lakosság új szemléletmódjának kialakítása, és az egyéni közlekedéssel „versenyképes” közösségi közlekedés feltételeinek megteremtése érdekében. Ez utóbbi cél érdekében a közlekedőket egyszerre kell ösztönözni a közösségi közlekedés használatára a legfejlettebb technikai megoldások kínálásával, illetve minőségi szolgáltatás nyújtásával.

A minőség fogalma a közösségi közlekedésben

2011-ben az Európai Bizottság a Fehér Könyv 57. fejezetében már jelezte, hogy a népesség öregedése és a közösségi közlekedés népszerűsítésének szükségessége folytán egyre fontosabbá fog válni a közlekedési szolgáltatások minősége, hozzáférhetősége és megbízhatósága. „Vonzó járatsűrűség, kényelem, könnyű elérhetőség, megbízhatóság és intermodális integráltság: ezek

a minőségi szolgáltatás fő jellemzői.” Az itt megfogalmazottakhoz csatlakozva a Budapest Mobilitási Tervben már olyan célok kerültek megfogalmazásra, amelyben az utasok és városlakók szempontjai és a szolgáltatási minőség javítása kerülnek előtérbe. Ennek egyik eleme az utasbarát közlekedési intézkedések (korszerű IT szolgáltatások az utazás tervezéséhez, SMART megoldások), másik eleme pedig a lakosság számára legmegfelelőbb szolgáltatás nyújtása. Ezek szerves részét képezik a fenntartható fejlődésnek, hiszen a személygépkocsi használat visszaszorításával párhuzamosan a közösségi közlekedés részarányának növelésével olyan problémák csökkenthetők, mint a forgalmi torlódások, a zaj- és légszennyezés.

Az Európai Unióban 3 szinten fogalmazódnak meg a közlekedési rendszerrel szembeni elvárások, a felhasználó (az igénybevevő), a társadalom (állam, önkormányzat) és az üzemeltető (vállalat, vállalkozás) szintjén. Minden szereplő mást tart fontosnak. A felhasználók a minél magasabb szintű szolgáltatást (pl. könnyű megközelíthetőség, menetrendszerűség, akadálymentesség, járművek és megállóhelyek kényelmessége, stb.) várják el. A társadalom számára a költséghatékonyság mellett a megfelelő színvonal biztosítása és a felhasználók elégedettsége a fontos, amellyel, hogy a város hosszútávú fenntarthatósága is biztosítva legyen. Az üzemeltető részéről a gazdaságos működtethetőség mellett fontos, hogy az utazóknak megfelelő minőséget nyújtson. (Mándoki, 2011)

A minőség fogalmát sokan megfogalmazták. Rixer Attila szerint „A minőség annak mértéke, hogy mennyire teljesítik a saját jellemzők (a megkülönböztető tulajdonságok) egy csoportja a követelményeket (azaz olyan kinyilvánított igényeket vagy elvárásokat, amelyek általában magától értetődők vagy előírtak).” (Rixer, 2009)

A városi közösségi közlekedési folyamatok térbeli és időbeli jellemzőkkel írhatók le. A minőségjellemző a terméknek, folyamatnak vagy rendszernek egy követelménnyel kapcsolatos saját jellemzője. „A minőség a szolgáltatás jellemzőinek összessége. Összetett, szubjektív jellemző, amelyet az adott szolgáltatás számos tulajdonsága határoz meg, és amelyet széles körben elfogadott alkalmazott normatívák segítségével lehet objektívvá tenni.” (Mándoki, 2011)

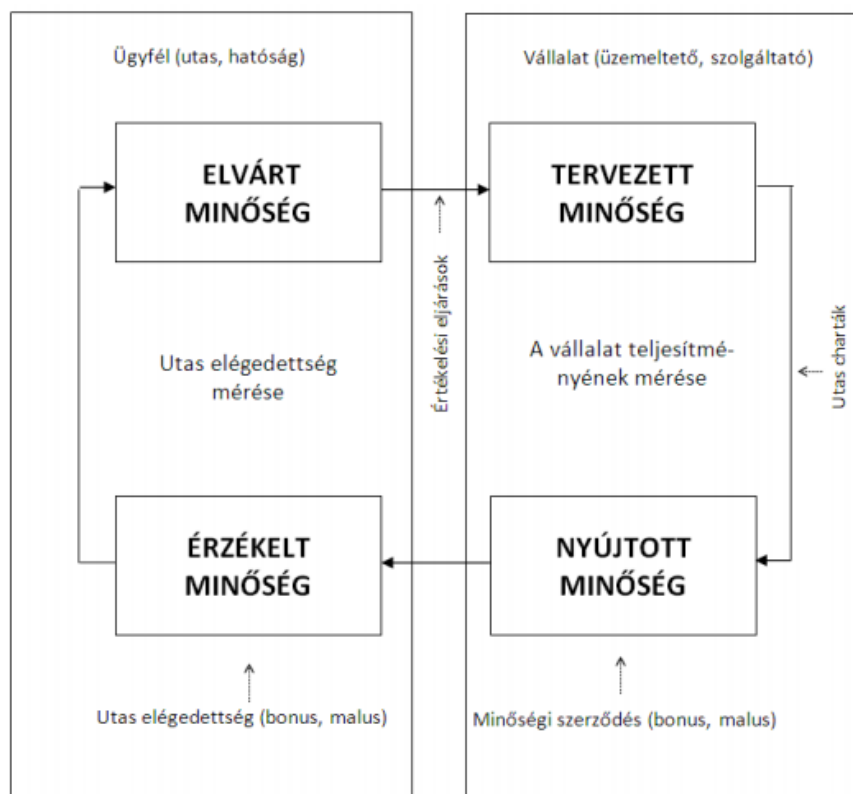
A jellemzők az alábbi kategóriákba sorolhatók:

- térbeli rendelkezésre állás (megállóűrűség; megállóhelyek elhelyezkedése a településközponthoz, alközpontokhoz képest; megállóhelyekhez vezető út hossza),
- időbeli rendelkezésre állás (járatgyakoriság; üzemidő),
- utazások közvetlensége (átszállási gyakoriság; kerülőutak),
- gyorsaság (utazási sebesség),
- megbízhatóság (menetrendszerűség; csatlakozások megbízhatósága)
- utazási kényelem (férőhelykínálat; a jármű menettulajdonságai; megállóhelyi várakozás körülményei),
- a rendszer kezelhetősége (viszonylathálózat; menetrend és tarifarendszer áttekinthetősége; menetdíjkezdvezmények, bérletek rendszere; jegyautomaták kezelhetősége; utaskiszolgálás),
- utasinformációs rendszer
- biztonság (forgalombiztonság; utasbiztonság). (Mándoki, 2011)

A minőségi jellemzőket többféleképpen lehet csoportosítani, egyik lehetséges módja a hierarchikus felépítés, amelyben súlyozott célértékeket rendelnek a jellemzőkhöz, ez a minőségi fa modellje. Természetesen itt is több tényező befolyásolhatja a súlyokat, pl. a környezet, a közlekedési viszonylat és forgalom, stb.

A közlekedési szolgáltatás minőségének értékelését az ISO 9004.2 minőségi körfolyamatán alapuló ún. minőségi hurok segítségével tehetjük meg, melynek részei:

- „Elvárt minőség: az ügyfél által igényelt minőségi színvonal, amit az explicit és implicit elvárások formájában lehet meghatározni.
- Tervezett minőség: az a minőségi színvonal, amit a vállalat kíván nyújtani utasainak. Ez az utasok által elvárt minőségi szinttől, a külső és belső nyomástól, a költségvetési kondícióktól és a versenytársak teljesítményétől függ.
- Nyújtott minőség: az a minőségi színvonal, amit normál üzemeltetési viszonyok között a mindennapi üzemben elérnek.
- Érzékelt minőség: az utasok részéről utazásuk során objektív módon észlelt minőség.” (Kövesné et al)



1. ábra: A minőségi hurok

Forrás: Kövesné et al.

A minőségi hurok egyszerre mutatja a két megítélési oldalt, azaz az utazóét, és a szolgáltatás nyújtóét. A minőségjavítás a négy „hézag” esetleges felszámolását, illetve minimalizálását takarja, melyek:

- eltérés az érzékelt és az elvárt minőség között,
- eltérés az elvárt és a tervezett minőség között,
- eltérés a tervezett és a nyújtott minőség között,
- eltérés a nyújtott és az érzékelt minőség között. (Mándoki, 2011)

Habár az ár csak közvetve szerepel a minőség fogalmában, az utasok szolgáltatással való elégedettségének mértéke nagyban függ a szolgáltatás díjától. A közösségi közlekedési szokások jellemzőinek ismerete egy adott szegmens igényeinek figyelembe vételét teszi lehetővé. A közlekedési rendszert ez a fajta szegmentálás több dimenzióban is befolyásolja, pl.

a szolgáltatás meghatározása és biztosítása, a hálózat tervezése, a jegyeladási rendszer, a reklám stb., vagyis a teljes rendszer működésére hatással van.

A városi közösségi közlekedésben a minőségi ösztönzők fejlesztése és alkalmazása összefügg a minőségi hurokkal.

- **Elvart minőség:** a súlyozott minőségi kritériumok összegeként számítható, a jellemzőket és jelentőségüket felmérések alapján határozzák meg. Továbbá ezekből a vizsgálatokból implicit értékelések is meghatározhatók.
- **Tervezett minőség:** az utasok számára elérendő eredmények formájában határozható meg. Ez egy referencia szolgáltatásból, ennek elérési szintjéből és az elfogadhatatlan szolgáltatási szint kiküszöböléséből áll össze. Ezt a tényezőt különböző minőségi szerződésekben és utas chartákban definiálják.
- **Nyújtott minőség:** értékelése minőségi mutatók alapján történik, amelynek során az utasok szempontjait veszik figyelembe. Mérések és megfigyelések során, mátrixok segítségével közös alapra hozzák a jellemzőket, és ezek súlyozását követően megítélhető és összehasonlítható az adott viszonylat és a teljes viszonylatrendszer minősége.
- **Érzékelt minőség:** az utasok elégedettségét mérő vizsgálatokkal állapítható meg. Ezekben az utasok egyedi tapasztalatait összegezik, az utazási és az azt kísérő szolgáltatásokról és információkról. (Mándoki, 2011)

A minőség mérésének módszerei

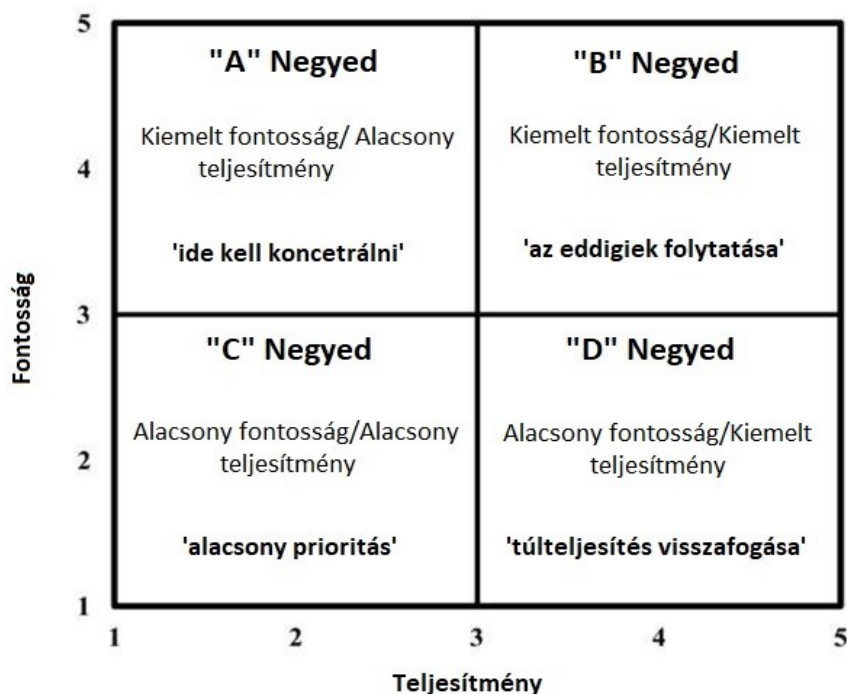
A minőség mérésére számos módszer létezik, amelyből az alábbiakban csak egy rövid összefoglalást mutatok be.

A szolgáltatás minőségének és a vevők elégedettségének mérésére vonatkozó módszerek két különböző kategóriába sorolhatók. Az elsőbe a statisztikai elemzési technikák tartoznak, például a kvadráns- és rés-elemzés, faktor-analízis, szórás diagrammok, kétváltozós korreláció, klaszteranalízis. Ezek egy része a szolgáltatási jellemzőket értékeli, mások a szolgáltatási jellemzők és az elégedettség közötti kapcsolatot tárják fel. A módszerek másik kategóriája azok a modellezési eljárások, amelyek a különböző tényezők becslésével foglalkoznak. Ezek esetén összekapcsolják a szolgáltatásminőséget (mint függő változót) az egyes tulajdonságokkal (mint független változókkal). Ilyenek pl. a SEM modell (structural equation modeling), és a logisztikus regressziós modellek. (Eboli – Mazzulla, 2008)

A vevői elégedettség mérésére vonatkozó egydimenziós modellekhez soroljuk a SERVQUAL (service quality - a szolgáltatások minősége) skálát, amely a valós és elvart minőség közötti különbség hatását méri, hasonlóan a SERVPERF (service-performance - szolgáltatások teljesítménye) skálához. Ezek az elméletek azt feltételezik, hogy mindegyik attribútum egyformán (lineárisan és szimmetrikusan) hat az elégedettségre vagy az elégedetlenségre. Az IPA (importance-performance analysis - fontosság-teljesítmény analízis) két dimenzió szerint értékeli az elégedettséget, egyrészt az attribútum teljesítményét – azaz az adott tulajdonsággal való elégedettségét - másrészt annak fontosságát. A modell egy négyosztatú mátrixban határozza meg azokat a dimenziókat, amelyek a következők:

- „A” negyed: amelyek fontosságukhoz képest alacsonyán teljesítenek (ide kell koncentrálni),
- „B” negyed: megfelelően teljesít (az eddigi tevékenységet kell folytatni),
- „C” negyed: nem fontos és nem is jól teljesítő tényezők találhatók itt (alacsony prioritás)

- „D” negyed: azok az attribútumok, amelyek túlteljesítenek (ezt kell visszafogni). Mivel az IPA azt feltételezi, hogy az egyes dimenziók teljesítménye és az elégedettség közötti kapcsolat lineáris és szimmetrikus, hiába már két dimenziót használ, ennek ellenére az egyszemélyes megközelítések közé soroljuk. (Kenesei, 2017)



2. ábra: A Fontosság-teljesítmény mátrix

Forrás: Martilla-James (1977)

Három európai város példája

Az alábbiakban 3 külföldön (Szerbiában, Finnországban és Olaszországban) elvégzett elégedettség mérési módszert, illetve azok eredményeit mutatom be.

Szerbia – IPA (importance-performance analysis)

A tanulmány célja azon minőségi tényezők felderítése, amelyekkel minimális beruházással javítani lehet a közösségi közlekedést használók elégedettségi szintjét. A vizsgálatot Szerbia fővárosában, Belgrádban 2011-ben végezték el, 15 megállóban (8 a városközpontban, 7 megálló a város további területein). A felmérés első része a válaszadók életkorára, nemére, foglalkozására és a személygépjármű tulajdonlásra kérdezett rá. A második részben a válaszadók külön pontszámot adtak az előre meghatározott minőségi tényezők fontosságára és azokhoz kapcsolódó elégedettségükre vonatkozóan. A 24 elemből álló listát (1. táblázat) a szakirodalom felhasználásával és fókusz csoportos interjúk alapján állították össze. A listában nincs benne a fogyatékkal élőknek a közlekedési szolgáltatásokhoz való hozzáférhetősége. Számukra a magyar fővárosához hasonlóan Belgrádban is egy háztól házig szolgáltatás működik. Mivel korábban nem fordítottak nagy hangsúlyt az akadálymentesítésre, ezért ezen embereknek csak szűk csoportja tudja használni a közösségi közlekedést.

A megkérdezettek ezt a 24 elemet értékelték fontosságuk és teljesítményük alapján. A Likert skála alapján 1-től 5-ig pontozták a mutatókat. A felmérésben 463-an vettek részt, a mintavétel véletlenszerű volt. A résztvevők aránya: 55% férfi, 45% nő, a többség 18 és 25 év közötti, más

korosztályok aránya kiegyensúlyozott volt, azonban 65 év feletti csak a megkérdezettek 1 %-a volt. 46% diák, 39% teljes munkaidős dolgozó, 10% alkalmi munkavállaló és 5% munkanélküli volt. A megkérdezettek 62 %-a rendelkezett saját autóval.

1. táblázat: A belgrádi felmérésben használt 24 tényező

1. Elegendő hely a járműben	9. A jármű kora	17. Várakozási idő a megállóban
2. Szabad ülőhely	10. Tisztaság a járműben	18. Közlekedési dugó elkerülése
3. Zajmentesség a járműben	11. Szellőzés a járműben	19. Az útburkolat minősége
4. Zene a járműben	12. Légkondicionálás a járműben	20. Utazási idő
5. Az utastársak tisztasága	13. A jármű alkalmassága	21. Pontosság
6. Az utasok udvariassága	14. Védelem az elemek ellen (pl. szél, eső)	22. Járművek követési ideje (mennyire sűrűn járnak)
7. A járművezető és a jegyellenőr szívélyessége	15. Jegyárak	23. A járművezetés biztonsága és utasbiztonság
8. Tájékoztatás	16. Lehetőség parkolóhelyet találni	24. Megfelelő sebesség

Forrás: Grujičić et al. (2014)

A tanulmány szerzői egy olyan módszert alkalmaztak, amely az IPA-t konfidencia intervallummal (95%-os megbízhatósági szint) frissíti, így egy hatékonyabb elemzésre nyílt lehetőség. Ezt követően a javasolt módszertan a feltárt preferencia elemzés módszere (stated preference), amellyel meghatározható, hogy milyen mértékben kell a tényezőket megváltoztatni ahhoz, hogy a közösségi közlekedést használók elégedettsége növekedhessen. A cél az volt, hogy ezek a tényezők megegyezzenek a jelenleg nem közösségi közlekedést használók preferenciáival, hogy ők is potenciális használókká válhassanak. A felmérés eredményeit egy koordináta rendszerben ábrázolva - ahol az x tengely a fontosság, az y tengely az elégedettség – megkapták a javítani szükséges minőségi tényezőket (2. táblázat).

2. táblázat: A javítandó szolgáltatási minőségi elemek

1. Elegendő hely a járműben	10. Tisztaság a járműben	17. Várakozási idő a megállóban
5. Az utastársak tisztasága	11. Szellőzés a járműben	18. Közlekedési dugó elkerülése
6. Az utasok udvariassága	15. Jegyárak	21. Pontosság

Forrás: Grujičić et al. (2014)

Ezek azok, amelyek nagyon fontosak - ugyanakkor az utasok elégedetlenek velük - a koordinátarendszerben a 4. negyedbe esnek. A 95%-os megbízhatósági intervallum bevezetését követően 4 tényező volt (utazási idő, járművek követési ideje, lehetőség parkolóhelyet találni, és az útburkolat minősége), amely a konfidencia intervallumba esett, ezek azok, amelyek esetlegesen a 4. negyedbe kerülhetnek. A konfidencia intervallumba eső további elemek (elegendő hely a járműben, az utastársak tisztasága, az utasok udvariassága, várakozási idő a megállóban, a közlekedési dugó elkerülése és a pontosság) egy újabb felmérést követően nem

feltétlenül estek volna a 4. negyedbe. A konfidencia intervallumon kívül 3 elemet találtak, amelyek mindenképpen - 95%-os valószínűséggel - a 4. negyedbe estek, ezek azok, amelyeken feltétlenül javítani szükséges: tisztaság a járműben, szellőzés a járműben, és a jegyárak. Hozzá kell tenni, hogy a felmérés időpontjában meleg volt, és a nem működő szellőző berendezések nagymértékben hozzájárultak ahhoz, hogy ez a tényező az elsők között szerepelt. Az eredmény szerint a döntéshozóknak tehát erre a három tényezőre - tisztaság a járműben, szellőzés a járműben, és a jegyárak - kell leginkább koncentrálniuk, ugyanis ezek javításával nagyban növelhető az utasok elégedettsége.

A kutatás során megvizsgálták az új felhasználók vonzásának lehetőségét, azaz a közösségi közlekedést nem használókat is felmérték. Itt azokat a tényezőket sikerült azonosítaniuk, amelyek fejlesztése hozzájárul ahhoz, hogy a személygépkocsi felhasználók áttérjenek a közösségi közlekedésre. Itt az SP, azaz a feltárt preferencia módszert alkalmazták. 180 személygépkocsit használó bevonásával készítették el a felmérést. Esetükben a 9 legfontosabb szolgáltatás minőségi elem: a pontosság, utazási idő, járművek követési ideje, tisztaság a járműben, várakozási idő a megállóban, szellőzés a járműben, közlekedési dugó elkerülése, elegendő hely a járműben, és az utastársak tisztasága. Ezek azok, amelyek az IPA modellben a konfidencia intervallum bevezetése előtt a 4. negyedbe estek. Azzal, hogy ezt a 9 elemet vizsgálták meg a SP analízissel a két eljárás összevethetővé vált. (3. táblázat)

3. táblázat: AZ IPA és SP analízis alapján kapott eredmények

IPA	SP analízis
21. Pontosság	21. Pontosság
15. Jegyárak	20. Utazási idő
6. Az utasok udvariassága	22. Járművek követési ideje
10. Tisztaság a járműben	10. Tisztaság a járműben
17. Várakozási idő a megállóban	17. Várakozási idő a megállóban
11. Szellőzés a járműben	11. Szellőzés a járműben
18. Közlekedési dugó elkerülése	18. Közlekedési dugó elkerülése
1. Elegendő hely a járműben	1. Elegendő hely a járműben
5. Az utastársak tisztasága	5. Az utastársak tisztasága

Forrás: Grujičić et al. (2014)

A SP analízist alkalmazva 2 tényezőt (utazási idő, járművek követési ideje) sikerült azonosítaniuk, amelyek az IPA-ban nem a negyedik negyedben voltak, azonban a konfidencia intervallum bevezetését követően már odaestek. Ezek nyilvánvalóan nagyon fontos tényezők az autót használók számára. Az IPA-ban pedig 2 tényező (jegyárak, az utasok udvariassága) volt, amelyek nem szerepeltek a 9 legfontosabb tényező között. Ez azért lehetséges, mert az autósok kevésbé tartják fontosnak őket, hiszen az általuk preferált utazási mód jóval drágább, másrészt nincsenek negatív tapasztalataik az utasokkal kapcsolatban. Az IPA módszerben a konfidencia intervallum bevezetését követően 3 tényező maradt, amelyekkel alapvetően lehet befolyásolni a szolgáltatás minőségét: tisztaság a járműben, szellőzés a járművekben, és a jegyár. Az előbbi kettő az SP-ben is megtalálható, tehát ezek azok az elemek, amelyek javításával jelentős mértékben növelhető az elégedettség, és ezzel egyidőben még a gépjárművet használóktól is lehet velük utazóközönséget nyerni.

A kutatásból kiderült, hogy az érezhető, látható, tehát az alapvetően kézzel fogható dolgok a legfontosabbak, így a tisztaság a járműben és a szellőzés. Nagy eredménye, hogy meghatározta azokat a tényezőket, amelyek legnagyobb hatást gyakorolják a közösségi közlekedéshez kapcsolódó elégedettségre. Ennek tudatában a döntéshozók számára egyértelműen beazonosíthatóvá vált, hogy melyek azok a fejlesztendő területek, amelyeken minimális beruházással maximális eredményt tudnak elérni. (Grujičić et al., 2014)

Finnország - Analytic Hierarchy Process

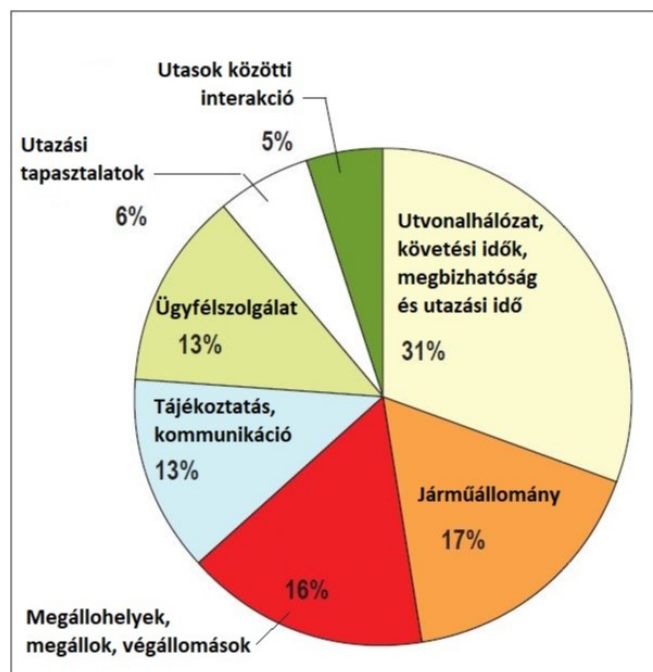
A Helsinkiben elvégzett kutatás is abból indul ki, hogy a közösségi közlekedés minőségének vizsgálata magában foglalja a különféle minőségi tényezők azonosítását és osztályozását, és az utasok elégedettségét ezekkel a tényezőkkel, valamint a minőségi mutatók relatív értékelését. Az itt elvégzett két kutatási program olyan módszerek fejlesztésére összpontosított, amelynek célja a városi buszforgalomban érzékelt minőség felmérése. A pilot felmérésben a minőségi tényezők hierarchikus osztályozása alapján azok relatív súlyozását végezték el. A tanulmány empirikus része a járművezetők segítőkészségének és vezetési stílusának, illetve a buszok tisztaságának kombinált hatását vizsgálta az utazási tapasztalatokra. A második projekt keretében a Helsinki Metropoliszban rendszeresen elvégzett ügyfél-elégedettségi felmérések adatainak elemzését végezték el. Itt az utasoknak tíz minőségi tényezőt kellett értékelniük.

A legfontosabb cél a közösségi közlekedés minőségi tényezőinek elemzésével az észlelt minőség legfontosabb elemeinek és azok relatív súlyának a feltárása volt. Első körben a nemzetközi irodalom áttekintésére került sor, hogy meghatározhassák az észlelt minőség legfontosabb elemeit. Továbbá egyeztettek az EN 13816 közösségi közlekedési minőségi szabvány létrehozásával kapcsolatban a CEN Európai Szabványügyi Bizottság tagjaival. Az ezekből levont legfontosabb következtetésekből néhány:

- A közösségi közlekedés észlelt minősége az objektív (pl. utazási idő, utazási költségek, balesetek, stb.) és szubjektív tényezők összegzéseként hosszútávon alakul ki az egyénben, az utazási tapasztalatai alapján.
- A hagyományosan mérhető minőség és az utasok elégedettsége részben eltérnek egymástól.
- Azokat a minőségi tényezőket, amelyekről azt gondolják, hogy rendben vannak – és amelyekre az utazás során kevés figyelmet fordítanak - hajlamosak alulértékelni.
- Azokat a tényezőket, amelyekről azt gondolják, hogy javítást igényelnek, akkor is az fontosnak tartják, ha azok a teljes közösségi közlekedés szempontjából nem lényegesek.
- A szolgáltatás pontosságának nagy hatása van az utasok elégedettségére és az észlelt közösségi közlekedés minőségére.
- Az utazási idő kiváló példája a szubjektíven érzékelt minőségi tényezőknek. (Több megálló esetében az utasok rövidebbnek érzékelik az utat, ha megállók nem egyenlő távolságra vannak egymástól, és hosszabbnak, ha több megszakítás és zavar keletkezik az utazás során).

Az utas-elégedettségi felmérésekben a résztvevőknek bizonyos tényezők alapján kell értékelniük a szolgáltatási minőséget. Azonban ezek nem mutatják meg a minőség egyes tényezőinek relatív fontosságát. Erre a célból az AHP (Analytic Hierarchy Process, azaz az analitikus hierarchikus), eljárást használták, amelyet gyakran alkalmaznak kis szakértői csoportok esetén a döntéshozatal támogatására. Ebben a kutatásban az utasok mellett a választott tisztségviselőket, azaz a döntéshozókat is megkérdezték. Az online felmérést Helsinkiben, Kuopioban és Ouluban végezték el, összesen 1552 válasz érkezett. A felmérés

eredménye szerint a közösségi közlekedés észlelt teljes minőségét három, közel azonos erősségű szektorra lehet felosztani. (3. ábra) A felső szintek (témák) kiválasztását az irodalmi áttekintésből származó tényezők, és a Quattro Projekt, valamint az EN 13816 szabvány tényezői befolyásolták. A fő szinteket brainstorminggal, illetve a munkacsoporton belüli vitákkal, valamint a CEN Bizottság szakértőinek finnországi látogatása során folytatott megbeszélések során alakították ki.



3. ábra: A közösségi közlekedés észlelt teljes minőségét alkotó elemek súlyai

Forrás: Vanhanen-Kurri, 2005

A minőségre egyértelműen legnagyobb hatást az „útvonalhálózat, a követési idők, a megbízhatóság, és az utazási idő voltak. A témákat tovább osztották összesen 31 tényezőre, amelyben a legfontosabbnak a megbízhatóságot és a menetrend betartását ítélték meg. Ez a saját témakörében 35%, a teljes minőségben 11%-os súlyt kapott. A felmérés eredménye azt mutatta, hogy a legfontosabbnak a tényleges alapvető szolgáltatási tényezőket ítélték meg.

A fizikai és a konkrét, megfogadható dolgok (pl. járműállomány, végállomások és útvonal hálózat) könnyebb értékelhetők, mint a tájékoztatás és az ügyfélszolgálat, emiatt ez utóbbi kettőt figyelmen kívül hagyták a tényezők összeállításánál. Mivel a közösségi közlekedés hosszú időn keresztül nem ügyfélközpontú szolgáltatás volt, az utasok még nem tekintik magukat a szolgáltatás részének. Emiatt sem a tájékoztatást, sem az ügyfélszolgálatot nem tekintik a minőség központi elemének. A felmérés azt mutatta, hogy az alapvető alapminőségtől a legerőteljesebben különálló tényezők a személyes hangulat és az utasok közötti interakció.

A válaszadók különféle csoportjai által, az érzékelt minőséget befolyásoló tényezőkre vonatkozó válaszok nagy aránya ugyanazt mutatta, függetlenül a megkérdezettek háttérétől (életkor, nem, lakóhely, stb.) Ebben egyrészt a témák osztályozása, másrészt a megkérdezés módja is szerepet játszhat. Az utasok leginkább a szolgáltatás bizonyos alapvető jellemzőinek rendelkezésre állását és megbízhatóságát értékelik, a hozzáadott értéket képviselő minőségi tényezők a második helyen állnak. A súlyozás bizonyos tényezőit is feltárták, eszerint az aktív felhasználók fontosabbnak tartják az útvonal-hálózatot, a követési időt és az utazási időt, mint az autó tulajdonosok. Ugyanakkor a járműállomány fontosabb az autótulajdonos férfiakkal,

mint az autóval nem rendelkező nőknek. Azonban ez a különbség nem volt jelentős, és a városok között sem volt említésre méltó eltérés.

A minőség összes elemének javítása nem egyformán költséghatékony. A minőségi tényezők különböző csoportjainak, illetve az egyéni minőségi tényezőknek a megváltoztatása is városonként, sőt akár kerületenként is eltérhet. Az AHP felmérés kimutatta, hogy a szolgáltatás kategóriában a vezetési stílus az egyik legfontosabb, amely befolyásolja az észlelt minőséget, és a buszállományt is alig tartották fontosabbnak, mint az ügyfélszolgálatot.

Egy pilot programban megvizsgálták, hogy a különböző tényezők minőségi különbségei milyen hatással vannak az utasok elégedettségére. A négy szituáció, amelyet összehasonlítottak: 1. jó és segítőkész sofőr – jó és okos busz; 2. jó és segítőkész sofőr – kopott és piszkos idősebb busz; 3. hanyag és érzéketlen sofőr – jó és okos busz; 4. hanyag és érzéketlen sofőr - kopott és piszkos idősebb busz. A járművezetők esetében nem volt sztereotíp különbség sem a viselkedésben, sem a vezetési stílusban. Míg a jó vezető udvariasságát és kitartását alulértékelték, a rossz sofőrt kevesebb tapasztalattal rendelkezőként, és kevésbé segítőkészként jellemezték, ugyanakkor sem magát a viselkedést, sem a vezetési stílust nem értékelték alacsonyabbnak. A rossz vezető stílusát leginkább szaggatottnak nevezték, és nem üdvözülte az utasokat a felszállást követően. A jobb busz új és tiszta, míg a rosszabb egy 8 éves jármű volt. Mind a 4 kombinációt mind reggel, mind a délutáni csúcsidőszakban letesztelték. A megadott minősítések átlagértékei kevés különbséget mutattak. Az értékeléshez 4-10-ig terjedő skálát használtak. A biztonságérzet tekintetében a megkérdezettek nem éreztek lényeges különbséget a jó és a rossz sofőr között, míg a zavartalan utazást egyértelműen összefüggésbe hozták a vezetési stílussal. A különböző variációkra adott összpontszámok között tehát nem voltak lényegi különbségek. Egy jó sofőrnek egy kopott, régi buszon is jobb értékelése lehet. Ezt a tényt a járműállományok megújításakor is érdemes figyelembe venni, vagyis célszerűbb lehet a meglévő alapszolgáltatások körét bővíteni.

Helsinkiben az 1990-es évek közepe óta rendszeresen végeztek ügyfél elégedettségi felméréseket. Ezek célja a szisztematikus adatgyűjtés volt - hiszen 1994-ben az autóbusz üzemeltető vállalatok versenypályázatot hirdettek – és az, hogy az üzemeltetők javítsák saját szolgáltatásminőségüket. Ebben a felépítésben a megbízó szervezet megtervezi az útvonalakat, a menetrendet és beszedi a menetdíjbevételt. Az üzemeltetők pályázataikban leírják a szolgáltatásukért kért árakat és a buszállományuk összetételét. A pontozás az árak, a flotta és bizonyos minőségi tényezők alapján történik. Az ügyfél elégedettségi eredményekből kiindulva a szolgáltatókat kismértékű bónusszal ösztönzik a jobb szolgáltatás nyújtására. Összességében megállapítható volt, hogy a kisebb piaci szereplők - függetlenül az értékelés módszerétől - jobban szerepeltek.

A finn fővárosban a Helsinki City Transport HKL felel Helsinki közösségi közlekedéséért, és a belső városi buszviszonylatok meghirdetéséért. Az YTV (Helsinki Főváros Önkormányzati Tanácsa) pedig a közigazgatási határon túlmenő közlekedésért és a környező városok közlekedéséért felelős. Mindkét szervezet végez ügyfél elégedettségi felméréseket, azonban módszereik jelentősen különböznek. Míg az YTV két évente, tavasztól ősziig végez felmérést, a HKL egész évben, de ők kisebb mintával dolgoznak. A legnagyobb különbségek azonban a kérdésekben vannak. A felmérés alapjai a 2001 és 2006 között összegyűjtött adatokon alapulnak.

A felmérések során az utasoknak egy kétoldalas, gyorsan kitölthető kérdőív kérdéseire kellett válaszolniuk. A válaszadóknak az üzemeltető teljesítményét kellett értékelniük. Az YTV az öt pontos Likert skálát, míg a HKL 4-10-ig terjedő intervallumot ad meg a pontozáshoz. A

járművezetők teljesítményét a barátságos viselkedésük, vezetési stílusuk és a segítőkészségük alapján értékelik, míg a buszok vonatkozásában azok tisztaságával és az ülések kényelmességével kapcsolatban tesznek fel kérdéseket. A továbbiakban az utasok és utazásuk háttérinformációit, illetve a közlekedési rendszerrel kapcsolatos véleményeket kérdezték meg. Az útvonalat és az üzemeltetőt is értékelniük kell, azonban nem egyértelmű, hogy a válaszadók valóban csak az adott utazást értékelik, vagy a korábbi tapasztalataik is befolyásolják a válaszaikat. A megkérdezések érvényessége szempontjából az a legmegfelelőbb, ha néhány kérdés az adott buszra vonatkozik (pl. vezetési stílus), a fennmaradók pedig az egész útvonalra, illetve az üzemeltetőre. A finn fővárosban az ügyfél elégedettségi felmérések során évente 25.000 utast kérdeznek meg, mintavételi elveknek megfelelően, ezek során azonban számos alkalommal kompromisszumra kényszerültek. A megkérdezettek számát maximalizálják, egy buszjárat esetében csak 10 utast kérdeznek meg, és a kérdések jellegéből adódóan csak ülő utasoknak osztják szét kérdőíveket, és csak hétköznapokon. Azonban más felméréseket is végeznek, pl. Helsinki részt vesz a nemzetközi BEST (Benchmarking in European Public Transport of Public Service) felmérésben is, amelyben telefonon kérdezik meg az ügyfeleket.

Az elégedettségi felmérések eredményeit - más releváns összehasonlítási pont hiányában - az előző évekkel vetik össze. A megfigyelések száma vagy változása azonban gyakran olyan kismértékű, amely nem éri el a statisztikai szignifikancia küszöbét. A kevés számú megfigyelésből esetleg túl nagy következtetés kerül megállapításra. Ugyanakkor a más forrásokból származó eredményekkel összevetve az látszik, hogy eredményei megfelelnek a valóságnak. Jó példa erre a nem megfelelő szolgáltatási színvonal, amelyre vonatkozóan lényegesen nagyobb számú utaspanasz érkezik. Az utasok alapvetően elégedettek a szolgáltatással, noha a 2000-es években kissé csökkent ennek mértéke. Javításra szorul a buszok tisztasága, a közlekedés rendszeressége és megbízhatósága. (Vanhanen-Kurri, 2005)

Olaszország – Stated Preference

A SP – Stated Preference (feltárt preferencia módszertan) is egy mód a szolgáltatásminőség mérésére a közösségi közlekedési szektorban. Az olaszországi kutatás során egy empirikus eljárást vezettek be az SP optimalizálására. Az összegyűjtött adatokból egy többváltozós logisztikus modellt kalibráltak, amely alkalmas a szolgáltatás minőségi kritériumok súlyainak meghatározására, és Szolgáltatási Minőségi Indexet (Service Quality Index) is számol.

A Calabriai Egyetem hallgatói közül mintavételes eljárással végeztek felmérést. A campus Cosenzában (Olaszország déli része) található, 2006-ban 32.000 hallgatója és kb. 2000 alkalmazottja volt. Egy tipikus munkanapon 8000 hallgató utazott a városi busszal, 2006 telén ebből kérdeztek meg 470 olyan hallgatót, akik rendszeresen busszal utaznak a campusra, ez 5,8 %-os mintavételi arányt jelentett. A megkérdezetteket az utazási szokásaikról és a közlekedési szolgáltatás minőségéről kérdezték. Az interjúnak három része volt, az első kettőben a társadalmi-gazdaság helyzetre kérdeztek rá (nem, életkor, jövedelem és személygépkocsi tulajdonlás), valamint az utazási szokásokra. A harmadik rész pedig az SP kísérlet volt, amelyben választaniuk kellett a jelenlegi buszjárat és két hipotetikus buszjárat között. A jelenlegi alternatívát a megkérdezettek határozták meg a szolgáltatási minőség egyes attribútumainak értékelésével. Az SP alternatívák ezekből az attribútumszintek kombinációiból álltak. A választási alternatívákat kilenc tulajdonság határozta meg, ezek mindegyikének két szintje volt. Minden megkérdezés során az aktuális szolgáltatást, és két SP alternatívát határoztak meg. A 4. táblázat mutatja a szolgáltatási minőségi attribútumokat és szinteket. Az SP alternatívákat összekapcsolták a jelenlegi alternatívákkal, és többféle kísérletet is elvégeztek. A mintában a férfiak és a nők aránya 46-54 % volt, és a válaszadók 89%-a 18 és 24

év közötti, 50% középosztálybeli, 35% alsó középosztálybeli volt. A megkérdezettek 92%-a autóval nem tudott volna eljutni a campusra (mivel nem volt neki).

Az empirikus eljárás lehetővé tette a felhasználói minta választásainak a szimulációját. A választások szimulálása során figyelembe vették az előzetes felmérés során kialakított mintákat, és egy alapmodellt használtak. 2004-ben 513 interjúalanyból a végső kísérletnél kialakított mintához hasonlót hoztak létre. Esetükben is a campusra való eljutás módját, illetve a szolgáltatási minőségi attribútumokhoz kapcsolódó véleményüket kérdezték meg. Az SP eljárásokat az attribútum szintek összes kombinációjából (29, vagyis 512 kombinációt) választották ki.

4. táblázat: A szolgáltatási minőségi attribútumok és szintek

Szolgáltatási jellemzők	Szintek
Gyaloglási távolság a buszmegállóig	Olyan mint most (1); Tíz perccel több (0)
Követési idő	15 percenként (1); olyan mint most (0)
Megbízhatóság	Időben érkezik (1); Késik (0)
Buszmegálló létesítmények	Autóbusz váróhely, ülések és világítás (1); Nincs váróhely, se ülés, se világítás (0)
A busz zsúfoltsága	Nem zsúfolt (1); zsúfolt (0)
Tisztaság	Elég tiszta (1); nem elég tiszta (0)
Jegyár	25%-kal több mint a jelenlegi (1); olyan, mint most (0)
Tájékoztatás	Menetrend, térképek, késések bejelentése (1); nincs menetrend, nincsenek térképek és a késéseket ne jelzik (0)
A sofőr személyes hozzáállása	Nagyon barátságos (1); nagyon barátságatlan (0)

Forrás: Eboli-Mazzulla (2008)

A szolgáltatásminőségi attribútumokat alap és nem alap kategóriákba osztották fel. Az alap kategóriákba azok a tényezők kerültek, amelyek alacsony szintük esetén az egész szolgáltatás minőségét veszélyeztetik. Ezek az alábbiak: a busz zsúfoltsága, a szolgáltatás gyakorisága, a szolgáltatás megbízhatósága, a menetdíj és a buszmegállótól való gyaloglási távolság. Míg a nem alapvető attribútumok azok, amelyek közvetlen hatással vannak ugyan a szolgáltatás minőségére, de hiányuk nem veszélyezteti a szolgáltatást, pl. a buszmegállók létesítményei, a járművek tisztasága, a tájékoztatás és a sofőrök viselkedése volt.

Az eredmények kiértékelésével megkapták, a szolgáltatás gyakorisága a legfontosabb tényező. További lényeges tényezők a megbízhatóság, a buszok tisztasága és a buszmegállók felszereltsége. A modell alkalmazása a városi közösségi közlekedés szolgáltatásminőségének meghatározására kérdéses, mert az utazóközönség egy speciális részét, csak az egyetemistákat vizsgálták. (Eboli-Mazzulla, 2008)

Következtetések

A fentebb bemutatott 3 felmérés eltérő módszertant használ. A céljuk azonban közös, feltárni azokat a tényezőket, amelyek legnagyobb hatással vannak az utasok elégedettségére. Ezzel egyszerre nyújt segítséget a döntéshozók számára az optimális beavatkozási pont - és ezzel

egyidőben a kisebb ráfordítás - meghatározására, illetve módot adhat arra is, hogy új felhasználókat vonzzon a közösségi közlekedésbe.

Ami közös, és a felmérések kiindulási alapja, hogy a válaszadók helyzetét megkönnyítve az értékelési kritériumokat előre meghatározzák. Ehhez egyrészt a releváns szakirodalmat, és az EN 13816 szabványt használják, amelyet esetenként az adott földrajzi környezethez, körülményekhez igazítanak, vagy előzetes mintavétel eredményeit használva alakítanak át. A válaszadóknak már ezeket a tényezőket kellett súlyozniuk.

A választott módszert – IPA, SP, AHP – meghatározzák a felmérés körülményei, és az elérendő cél. Mivel az emberek minőségről alkotott fogalma nagyon szubjektív, a megkérdezés módját, és annak eredményeit mindig helyén kell kezelni. Egy rossz kísérő körülmények között (nem megfelelően működő jármű vagy nem megfelelő magatartást mutató járművezető) elvégzett felmérés eredménye torzíthatja a képet. Ez azonban egy kellően nagy mintával, illetve a megkérdezés esetlegesen többszöri - rendszeres időközönkénti - ismétlésével kiküszöbölhető.

Összességében elmondható, hogy az utasok az alapvető szolgáltatási tényezőket, mint a szolgáltatás gyakorisága, megbízhatósága tekintik a legfontosabbnak, emellett azonban a kiemelkedő szerepe van a járművek tisztaságának is. Ezek azok a tényezők, amelyeket az utasok a saját bőrükön éreznek, és amellyel először szembesülnek. Ugyanakkor a járművezető viselkedése is nagy hatással lehet az utazás megítélésére. Igaz, hogy ezzel nálunk elsősorban az elsőajtos felszállásoknál, a fogyatékkal élők számára való segítségnyújtás esetén, vagy az átlagostól eltérő szituációk (pl. konfliktus az utasok között, vagy esetleges rosszullet) alkalmával találkoznak az utasok, de ide kell sorolnunk a vezetési stílust is, amely az utazást bármilyen körülmények között döntő módon befolyásolja.

Vannak azonban olyan „külső” tényezők, amelyek alapvetően nem a közösségi közlekedési szolgáltató kompetenciájába tartoznak, de hatásuk az elégedettségre nem megkerülhető. Ilyenek pl. a jegyárak, amelyek általában a már meglévő utasok szempontjából fontosak, az új felhasználók – akik feltételezéseink szerint elsősorban a személygépkocsi használók – számára nem elsődlegesek. Az utastársak jellemzői, azaz a viselkedésük, tisztaságuk szintén fontos elem a megítélés során. Itt már az egyén belső értékrendje, hozzáállása a többi személyhez és a közösségi közlekedéshez is megjelenik, amelyet érdemes össztársadalmi szinten formálni, illetve átformálni. Élen járnak ebben a kérdésben az észak-európai országok, amelyek felismerve, hogy az egész társadalom fenntarthatósága szempontjából döntő jelentősége van a közösségi közlekedésnek, és annak aránya növelésének már jóléti kérdésként kezelik ezt a témát.

A külföldi példák alapján is látható, hogy az utaselégedettség mérésére legalább annyira szükség van a közösségi közlekedési szektorban, mint a gazdaság más ágazatában. Itt a tét már az egész társadalom fenntarthatósága, hazánkban ez a főváros szempontjából már nem megkerülhető kérdés. Nap, mint nap tapasztalhatjuk, hogy a személygépkocsik száma már olyan mértékűre emelkedett, amelynek következményei nemcsak egyszerre nyomják rá a bélyeget az itt élők mindennapjaira, a dugókban ülők életére – hiszen ők elvesztik az utazási mód választásuk legtöbb előnyét – de sok esetben a közösségi közlekedést használók eljutását is jelentős mértékben megnehezítik.

A fővárosi közlekedéssel kapcsolatos elégedettségi felmérésben is célszerűnek tartanám azt a fajta megkérdezést, amelyben az utasoknak előre meghatározott kritériumok alapján kellene értékelniük azok fontosságát. A feltérképezés történhet helyszíni megkérdezéssel, illetve online kérdőívek kitöltésével. Az előbbi esetében irányított kérdésekkel célszerű elkülöníteni az adott

utazás során megtapasztaltakat a közösségi közlekedési szolgáltatás általános megítélésétől, utóbbi esetben fennáll a veszélye, hogy a mintavételbe nem kerül minden rétegből (pl. alacsonyabb iskolai végzettségűek, vagy idősek, illetve internettel nem rendelkezők) megfelelő egyedszám.

Jó hír azonban, hogy a fővárosunkban a szolgáltató és a megrendelő elkülönítésével létrejött városi közösségi közlekedési rendszerben a szolgáltatóknak már előre meghatározott kritériumoknak kell megfelelniük, amivel egy magasabb színvonalú szolgáltatás nyújtására ösztönzik a szolgáltatókat. Ezzel, és az utasok elégedettségének kielemezésével, valamint az ezekre adott célzott intézkedésekkel egy olyan rendszer alakítható ki, amellyel egy fenntartható közösségi közlekedés megteremtése felé tartó úton az első lépést megtettük.

Irodalomjegyzék

1. Budapesti Mobilitási Terv 2030, 2019. A BKK Zrt. megbízásából készítette a BME ITS Zrt., Boda and Partners Kft., Trans-Sport Consulting Bt. konzorcium
2. Eboli, L.- Mazzulla, G. (2008): A Stated Preference Experiment for Measuring Service Quality in Public Transport, *Transportation Planning and Technology*, 31:5, 509-523, DOI: 10.1080/03081060802364471
3. Európai Bizottság (2011): FEHÉR KÖNYV Útiterv az egységes európai közlekedési térség megvalósításához – Úton egy versenyképes és erőforrás-hatékony közlekedési rendszer felé, COM(2011) 144
4. Grujičić, D. et al. (2014): Customer perception of service quality in public transport, *Transport* 29(3): 285–295. <http://dx.doi.org/10.3846/16484142.2014.951685>
5. Káposzta J. (2016): Regionális összefüggések a vidékgazdaság fejlesztésében, *Studia Mundi-Economica*, Vol. 3. No. 1. (2016), pp. 52-61, DOI: 10.18531/Studia.Mundi.2016.03.01.52-61, ISSN 2415-9395
6. Káposzta J. (2019): A regionális térszerkezet változásainak kapcsolatrendszere. *Studia Mundi –Economica*, Vol. 6. No. 3 pp. 18-28. Paper: DOI 10.18531/Studia.Mundi.2019.06.03.18-28, 11 p. ISSN 2415-9395
7. Kenesei Zs. (2017): A vevői elégedettség mérésének lehetőségei többdimenziós szemléletben. *Statistikai Szemle*, Vol. 95. No. 1. 29-50.p. DOI: 10.20311/stat2017.01.hu0029
8. Kövesné et al.: Személyközlekedés (digitális tananyag a BME GTK mérnöktanárképzéshez)
9. Mándoki P.(szerk) (2011) *Közlekedés és Társadalom*. Typotex Kiadó, 164 p., 105-108.p.
10. Martilla, John A., and John C. James. "Importance-Performance Analysis." *Journal of Marketing*, vol. 41, no. 1, 1977, pp. 77–79. JSTOR, www.jstor.org/stable/1250495 DOI:10.2307/1250495
11. Rixer A. (2009): A közszállítási szolgáltatási minőségkonceptió szabványhátttere in Hetesi E. et al., (szerk.) *A szolgáltatások világa*. JATEPress, Szeged, 235-249.p.
12. Vanhanen K., - Kurri J (2005): *Quality factors in public transport*. WSP Finland Ltd \ Helsinki University of Technology