

# A közlekedési árképzés aktuális kérdései az EU kutatási eredmények tükrében

Dr. Tánczos Lászlóné\*

\*Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Közlekedésgazdasági Tanszék (tel.: +36-1-4633265; e-mail: ktanczos@kgazd.bme.hu)

---

**Absztrakt:** Az előadás a BME Közlekedésgazdasági Tanszékén a szerző témavezetésével folyó IMPRINT NET (EU 6. Kutatási Keretprogram) projekt keretében a közlekedési infrastruktúra használatlaltal kapcsolatos árképzés elvi és gyakorlati kérdéseiről ad áttekintő elemzést. Bemutatja a különböző közlekedési alágazatok eltérő sajátosságait és azok figyelembevételének lehetőségeit és értékeli a nemzetközi tapasztalatokat. A szerző az EU kutatásokra és a nemzetközi gyakorlati tapasztalatokra alapozva javaslatokat fogalmaz meg a közlekedési infrastruktúra használatlaltal kapcsolatos árképzési módszerek hazai alkalmazása és a bevételek célszerű felhasználása témakörében.

---

## 1. BEVEZETÉS

Az EU 6. keretprogram IMPRINT-NET projektje (Implementing Pricing Reform in Transport Networking - Árképzés korszerűsítése a közlekedésben, hálózati munka) a közlekedéspolitikai döntéshozók, a közlekedési szolgáltatók, kutatók és más érdekelt felek számára teremtett vita fórumot az új közlekedési árképzési rendszerek, költségelszámolási eljárások alapján képzett közlekedési díjak bevezetéséről kialakult vélemények megismertetésére, véleménycserére, a közlekedési szektorban végrehajtandó árreformok támogatására, elősegítve ezzel a meglévő akadályok leküzdését és a korszerűsítés irányában tanúsított magatartás és probléma felismerés befolyásolását.

A projekt fő célkitűzéseit a kidolgozásban résztvevő, 5 tagból (ISIS - Olaszország, Leeds-i Egyetem – Anglia, TNO – Hollandia, Drezdai Műszaki Egyetem – Németország, BME – Magyarország) és 2 közreműködő szervezetből (EUROCONTROL, COWI) álló konzorcium az alábbiakban jelölte meg:

- a közlekedési infrastruktúrahaználóatallal kapcsolatos díjak megállapítására vonatkozó elméleti és gyakorlati eredmények feltárása, rendszerezése és széleskörű szakmai megvitatása;
- a kutatási eredmények hasznosításának elősegítése érdekében a politikai döntéshozók tapasztalatainak cseréje és együttműködése útján egyetértés kialakítása a szabályozási politikák kidolgozásában;
- megfelelő impulzusok kidolgozása az EU közlekedési (díj)politikájának fejlesztéséhez;
- az externális költségek számítására rendelkezésre álló módszerek és eszközök összehangolása.

A projekt célkitűzéseinek megfelelően az elmúlt 3 év alatt a 6 különböző szakértői csoportban (távolsági közúti közlekedés, vasúti közlekedés, tengeri szállítás, folyami hajózás, légi közlekedés, bevételsszerzés és –felhasználás) dolgozó, 24 szakértői ülésen, 3 nemzetközi konferencián és 1 összehangoló munkaülésen résztvevő, összesen 149 szakértő (melyből 48% kutató intézetet és egyetemet, 10% EU

tisztsségviselőket és ügynökségeket, 5% nem kormányzati, valamint nemzetközi szervezeteket, 15% minisztériumokat és szabályozó szervezeteket, 22% infrastruktúra menedzsereket és szolgáltatókat képviselt), nem új kutatásokat folytatott, hanem az EU által jóváhagyott speciális munkaprogram szerint végezte pragmatikus, a politikai döntéshozatal jobb megalapozását célzó koordinatív, összehangoló munkáját.

A munkához kiindulásként az externális költségekkel és az árképzéssel foglalkozó friss EU kutatási projektek<sup>1</sup> eredményeinek feldolgozása szolgált. A projekt az előd kutatások tapasztalatainak felhasználása mellett közvetlenül támaszkodott a szakértői csoportülések jelentéseire, a vitauülések jegyzőkönyveire és az évente megrendezett nemzetközi konferenciák előadásaira is. A projekt outputjaként jelenleg készülő végső összegző jelentés olyan fontos, előremutató fejlesztéseket fogalmaz meg, amelyek hasznos útmutatóul szolgálhatnak az EU tagállamainak többségében, így hazánkban is, a közel jövőben bevezetésre kerülő infrastruktúrahaználóatallal díjrendszerek kialakításához.

A projekt kidolgozása során az összes releváns közlekedési árképzéssel foglalkozó kutatási projekttel kialakított szoros együttműködés lehetővé tette, hogy a munka – kellő differenciáltsággal – megfelelő hangsúlyt helyezzen valamennyi közlekedési módra, továbbá a közlekedési díjak és a szükséges infrastrukturális beruházási igények közötti kapcsolatok elemzésére, valamint az új Európai Unió tagállamokban végrehajtott árképzési reformok tapasztalatainak figyelembevételére.

Az előadás áttekinti a közlekedési infrastruktúra használatlaltal kapcsolatos árképzés fontosabb elvi és gyakorlati kérdéseit, bemutatja a különböző közlekedési alágazatok eltérő sajátosságait és azok figyelembevételének lehetőségeit, továbbá értékeli a nemzetközi tapasztalatokat. A szerző az EU kutatásokra és a nemzetközi gyakorlati tapasztalatokra

---

<sup>1</sup> GRACE, HEATCO, REVENUE, DIFFERENT, CURACAO, FUNDING, CATRIN, ASSET, RAILCALC, IMPACT

alapozva javaslatokat fogalmaz meg a közlekedési infrastruktúra használatával kapcsolatos árképzési módszerek hazai alkalmazása és a bevételek célszerű felhasználása témakörében.

## 2. A KÖZLEKEDÉSI INFRASTRUKTÚRA HASZNÁLATTAL KAPCSOLATOS ÁRKÉPZÉS ELVE ÉS GYAKORLATA

A közlekedésgazdasági szakirodalom szerint ideális esetben a *határkölségen történő árazás* vezethet optimális eredményre, ugyanis ez a megoldás biztosíthatja a legnagyobb társadalmi jólétet és az erőforrások optimális allokációját.

A (határ)kölségek között természetesen figyelembe kell venni az externális hatásokból eredő költségeket is, így az optimális eredményre vezető árak a *társadalmi határkölséggel* kell megegyeznie.

Ha a közlekedési alágazatot nem növekvő skáláhozadékk jellemzi, akkor a rövidtávú határkölség alapú ár a társadalmi jólét optimuma mellett biztosítja a költségek megtérülését is. A határkölségen történő árazás azonban problémákat okozhat a jelentős méret- és/vagy választékgazdaságosságokkal jellemezhető közlekedési alágazatokban, tekintettel arra, hogy az ilyen árak nem fedezik a szolgáltatók összes költséget.

Növekvő skáláhozadékk esetén a rövidtávú határkölség alapú ár alkalmazása azonban csak nagy áringadozások mellett vezethet optimális eredményre. Ha a kapacitások megfelelő mennyiségben állnak rendelkezésre, s nincs szükség azok bővítésére, akkor a rövidtávú határkölség alapú ár alacsony, lényegében a változó költséget tartalmazza. Ha azonban a teljesítmény eléri a kapacitáskorlátot, akkor a költség hirtelen megnő, mert megjelenik a kapacitás bővítésének költsége is.

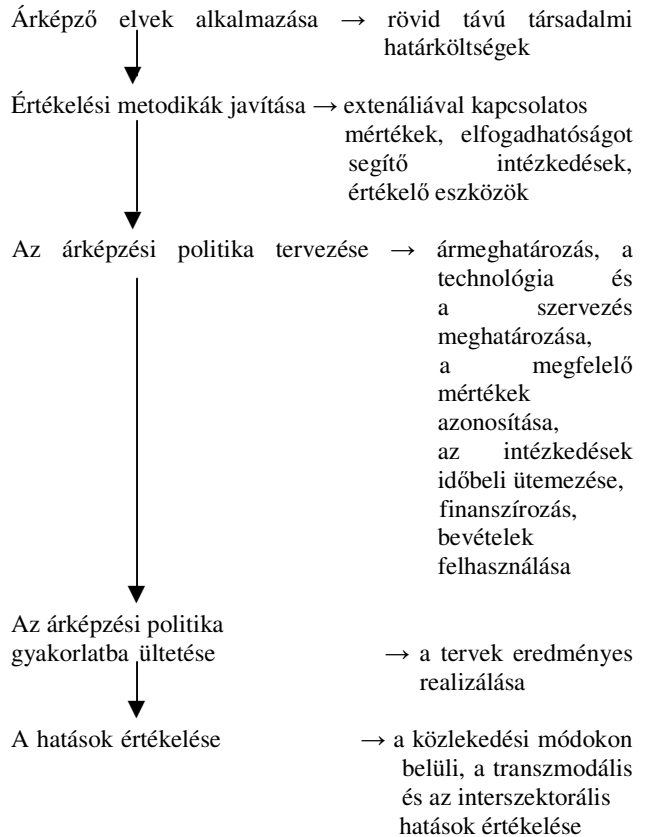
A rövidtávú határkölségen alapuló ár tehát magas fix költségű közlekedési alágazatokban akár szélsőségesen ingadozik, így számos esetben gyakorlati okokból nem célszerű annak alkalmazása. Igaz ugyan, hogy a rövidtávú határkölség alapú ár alkalmazása esetén a szolgáltatás előállítás és igénybevétele optimális lesz, de a kapacitás korláton belül érvényes rövidtávú határkölséggel megegyező ár nem nyújt fedezetet a kapacitások bővítésére, ami hosszabb távon a közlekedési alágazat kínálatának szuboptimális mértékéhez vezethet, s csak a hirtelen megugró határkölség okozta problémák miatt kerül sor a kapacitásbővítő beruházásra (INFRAPONT, 2008).

Ebben a helyzetben a közlekedésgazdaságtan szerint a kellemetlenségek elkerülése, a dinamikus hatékonyság és a hosszabb távú szempontok figyelembe vétele a hosszú távú határkölségen alapuló árazás bevezetésével valósítható meg.

A hosszú táv bevezetésével a rövidtávon fix költségnek tekintett költségelemek változó költségűvé válnak és beépülnek a határkölség alapú árakba. Ezek az árak a dinamikus hatékonyság követelményének tesznek eleget,

amennyiben megfelelő ösztönzőket biztosítanak a kapacitások bővítésére irányuló befektetések, beruházások számára.

A fentiekben áttekintett főbb árképzési elveken alapuló gyakorlati tervezési folyamatot az 1. ábra mutatja be.



1. ábra: Az elvi közlekedési árképzési séma és gyakorlati tervezési folyamata

A korábbi kutatási projektek igazolták azt a felismerést, mely szerint az aktuális közlekedési árak/díjak általában nem fedezik a közlekedéssel okozott teljes (belső és külső) költségeket, ezért gyakran torlódások és jelentős környezetkárosodások alakulnak ki (Tánczos, Bokor, 2003). Az is bizonyítást nyert, hogy a társadalmi határkölségekkel egyenlő árak alkalmazása csökkentené ezeket a problémákat és finanszírozná a megoldásokat. Ugyanakkor a gyakorlati tapasztalatok szerint az infrastruktúra használatért kiszabott fizetési kötelezettség bevezetése jelentős társadalmi ellenállásba ütközik.

Ezért az árképzési reform megvalósítását csak alapos előzetes vizsgálatokkal, az eredmények gondos és sokoldalú értékelését követően, a bevezetést akadályozó (technológiai és gyakorlati, szabályozási és intézményi, továbbá az elfogadottsággal kapcsolatos) korlátozó tényezők fokozatos felszámolásával lehet megkezdeni (Tánczos, Bokor, 2004).

### 3. A KÜLÖNBÖZŐ KÖZLEKEDÉSI ALÁGAZATOK ELTÉRŐ SAJÁTOSÁGAI

Az egyes közlekedési alágazatok szolgáltatásai iránt megnyilvánuló keresletnövekedés esetén szükségessé váló kapacitásbővítés nem azonos módon valósítható meg. A rövid vagy hosszú távú költségeken alapuló árképzés alkalmazásáról annak figyelemvételével kell döntenie, hogy az adott alágazatban milyen könnyen lehet a kapacitást változtatni.

A közlekedési árképzésnek rövid távú társadalmi határkölség alapú árat kell használnia az infrastruktúra igénybevételenek megfizetésére ott, ahol nehéz a kapacitást gyorsan az igények változásához illeszteni (ilyen pl. a közúti, a vasúti és a belvízi közlekedés), és hosszú távú társadalmi határkölség alapú árat kell alkalmazni ott, ahol viszonylag könnyű a kapacitás változó igények szerinti kiigazítása (pl. terminál kapacitás a kikötőkben).

Az alábbiak (a területi korlátok miatt) csak a *felső* közlekedési (vasúti, közúti) alágazatokra fókuszálva mutatják be az árazás szempontjából fontos sajátosságokat.

A **vasúti szektor** esetében csak az alapinfrastruktúra nyújtása tekinthető egyértelműen speciálisnak, ahol nem csak a horizontális integráció védhető, de az állami beavatkozás, illetve az állami tulajdonlás mellett is szólhatnak érvek. Ennek megfelelően a piaci modell állami vállalat kezelésében álló törzshálózattal számol, melyhez szabályozott feltételek mellett, a diszkrimináció-mentesség elvének érvényesítésével férnek hozzá a vállalkozó áru-, és személyszállító vasúttársaságok. A pálya (és az ehhez közvetlenül kapcsolódó szolgáltatások) - mint nélkülözhetetlen eszköz használata - feltétele bármiféle vasúti szállítási szolgáltatás nyújtásának. A pályahasználat tehát egy olyan „nagykereskedelmi” szolgáltatás, amely elengedhetetlen a vasúti „kiskereskedelmi” szolgáltatások nyújtásához (INFRAPONT, 2008).

A pálya és a hozzákapcsolódó szolgáltatások körét nyújtó pályavasút működése egyértelműen külön választható a személy- és áruszállítással foglalkozó vállalkozó vasúti működéstől. A vasúti szolgáltatás elemei között szoros vertikális kapcsolat áll fent. A pályavasúti szolgáltatás önmagában sem homogén, hanem sok összetevőből áll. A különböző szolgáltatási elemek közti vertikális kapcsolaton belül - az alábbiakban kifejtettek szerint - külön elhatárolhatók a pályavasúti tevékenység körébe tartozó szolgáltatások.

A pályahálózati infrastruktúra alapja (passzív eszközöket tartalmazó) vasúti pálya (al-, és felépítmények, műtárgyak), melynek jellemzője, hogy építése igen magas tőkeigényű, élettartama hosszú, s igen hosszú idő (gyakran több évtized) alatt használódik, illetve avul el műszakilag.

A pályához és műtárgyakhoz hasonló tulajdonságokkal rendelkezik a kapcsolódó, szintén a passzív infrastruktúrához

tartozó ingatlan-állomány, melynek körébe a vasúti pályaműködtetési tevékenységhez szükséges épületek, építmények, területek tartoznak, azzal a különbséggel, hogy ezek más célú hasznosítása sokkal inkább lehetséges.

A vasúti pályára épülő alapvető aktív infrastruktúra a működtetéshez szükséges különféle eszközök köre, amelyek jellemzően a működés feltételét képező egyéb hálózatok. Ide tartozik a menetirányítást szolgáló jelző- és biztosító berendezések rendszere, a kommunikációt szolgáló távközlési hálózat, és az erőáramú hálózat. Az aktív infrastruktúra esetében szintén jellemző a nagy beruházási igény, ugyanakkor az avulás oka jellemzően műszaki jellegű, innováció miatt előálló elavulás, a használatból eredő amortizáció kevésbé jelentős.

A pályahálózaton való közlekedés közvetlen előfeltétele a forgalom koordinációja, elsődlegesen a menetrend-tervezés. Ez az elem kulcsfontosságú, de arányosan csekély költségigényű tevékenység, alapvetően humán erőforrásra és informatikai támogatásra épül.

A rendelkezésre álló pályán a koordinált menetrenddel válik lehetővé a vasúti szolgáltatások megvalósítása, azaz a menetvonalakkal rendelkező szerelvények leközeledtetése. A forgalom irányítása, a vasúti pályahálózat működtetési tevékenység második alappillére a pályafenntartás mellett, jelentős költségtényező. Alapvető jellemzője, hogy az automatizálás szintjének függvényében különböző mértékű humán erőforrást igényel. A forgalmi üzem erősen szabályozott, kötötten működő tevékenység. Fontos megjegyezni, hogy a szükséges humán erőforrás mértékét és minőségét jelentősen befolyásolja a vasúti aktív infrastruktúra jellege: minél korszerűbb a műszaki tartalom, nagyobb az automatizálás foka, annál kisebb a tevékenység humán erőforrás szükséglete. A hagyományos technológiájú vasúti pálya üzem (mint amilyen a magyar vasút is) nagy humán erőforrás igényű, viszonylag alacsony képzettségi követelményekkel. A működés biztonságáról a szabályzat és annak betartatása gondoskodik. A magas szintű automatizálás jelentős mennyiségű humán erőforrást vált ki (s a biztonság jó része is automatizált), ugyanakkor magasabb képzettségi szintű működtető irányító személyzetet igényel.

A vasúti infrastruktúra működtetéséhez kiegészítő tevékenységek széles köre tartozik, ezek bizonyos része más módon, mint az infrastruktúra üzemeltetőjén keresztül nem, vagy csak nehezen megvalósítható (pl. bizonyos, vasúti pályához kapcsolódó tárolási, rakodási tevékenységek, pályavasúti épületek igénybe vétele). A szolgáltatások másik köre esetében a helyettesíthetőség fennáll, ugyanakkor ezek esetében is jellemző lehet a pályahálózat-működtető által kínált lehetőségek igénybe vétele (pl. tolatási, kocsirendezési szolgáltatás). A két kategória közötti eltérés általában a konkrét igénytől, és az érintett helyen rendelkezésre álló lehetőségektől függ.

Természetesen minden igénybevett eszköz-csoport költségvonzatát figyelembe kell venni a vasúti közlekedési infrastruktúrahazsnálat árának (díjának) a megállapításakor.

A jelentősebb költségokozó tényezők a következők:

- beruházások (pályaépítés, felújítások),
- természeti környezet hatásai (természetes elhasználódás),
- használat által okozott értékcsökkenés (kopás),
- infrastruktúra fenntartásának költségei (üzemben tartás),
- forgalom költségei (menetrend-tervezés, forgalom-irányítás),
- energiaköltségek (villamosított vonalak esetében),
- szervezési költségek (szervezés, adminisztráció),
- externális költségek.

A RailCalc projekt keretében összegyűjtötték az európai országok vasúti közlekedési árazási és költség-kimutatási gyakorlatait, ezeket feldolgozták és csoportosították. A vonatkozó 2001/14/EC EU irányelvet elemezve meghatározták az árazással kapcsolatos célokat és előírásokat.

Az EU vasúti hálózatain alkalmazott díjszámítási módszerek sokféleségéről az 1. táblázat ad képet.

1. táblázat

Az európai vasúti hálózaton alkalmazott díj(elem) számítási módszerek száma

Ár elem	RailCalc által azonosított módszerek száma (darab)
infrastruktúra használati költség/díj	15
felár	9
foglalási díj	14
torlódási díj	3
szükség erőforrás díja	5
teljesítményosztó rendszer	6
környezeti hatás díja/ támogatása	7
kedvezmények	12

Forrás: Infrapont

(INFRAPONT, 2008)

A **közúti szektor sajátos jellemzői** az alábbiakban foglalhatók össze.

A társadalmi határköltségek becslési módszerei fokozatosan javulnak és egyre szélesebb körben nyernek elfogadást.

Az alkalmazásra kerülő módszerek különböző célokat szolgálnak. Ezek az alábbiak lehetnek:

- szennyező fizet elv érvényesítése (forgalomátterelés a vasúti közlekedésre, környezetvédelem);
- autópályahálózat finanszírozása (itt a remélt másodlagos hatások:
  - o a közúti teherforgalom növekedésének lassítása,
  - o jobb logisztika, üres futás csökkenése,
  - o alternatív szállítási módok kapacitásterhelhetőségének jobb kihasználása.

A közúti szektorban a társadalmi határköltség mérés az alábbi jellemzőket mutatja (2. táblázat).

2. táblázat

A társadalmi határköltség mérés jellemzői a közúti szektorban

Költség kat.	Elv	Becslés	Megjegyz.
Infrastruktúra	(újbóli befektetések)		4-ik hatványos szabály
torlódás			nagy különbségek a városok között
baleset	kock. kerülő		belső/külső kock.rugalmasság biztosítási piac
zaj			érték(?)
légszennyezés		techn. fejl.-sel csökken	hatáslánc megközelítés
glob.felm.	árnyékár	Kyotó cél	üzemanyagadó

Az elfogadhatóságnál fontos kritérium az implementáció, az interoperabilitás és a bevételek felhasználása.

A környezeti költségek között a globális felmelegedéssel összefüggő költségtétel vált meghatározóvá, amely az üzemanyagadóval megfizethető.

Az árazás érzékelhető hatása igen mérsékelt; a közlekedési munkamegosztás változása természetesen csak egy a sokféle egyéb hatás között (pl. kereskedelemben bekövetkező változások, piaci térségek jelentőségének változása, használt járműtípusok, közlekedésre igénybevett napszakok, üres futás, stb.)

Fontos tényező a rendszerműködtetés költsége. Sok esetben megkérdőjelezhető a vonatkozó CBA eredményessége.

Az optimális árazás jelentős többleteket eredményezhet. A bevételek helyes allokálásához makroökonómiai szintű elemzésekre lenne szükség, természetesen olyanokra, amelyek az így keletkezett bevételek recirkulálását (újrahasznosítását) is figyelembe veszik.

Az új tagállamokban az alkalmazást akadályozó fontos tényezők:

- információhiány, elégtelen adatbázis,
- a szükséges változások társadalmi elfogadásának és politikai támogatottságának hiánya,
- források hiánya: a megvalósítás költségeit magasnak feltételezik, ugyanakkor a remélt hozamok még nem világosan felismerhetők, így nehezen számszerűsíthetők,
- szervezési káosz jellemzi a közintézményeket,
- általában gyenge szervezési képességek,
- "vegyes" célrendszer (főképp finanszírozás, kevésbé a környezetvédelem),
- a bevétel felhasználás "top-down" irányban vezérelt.

#### 4. NEMZETKÖZI TAPASZTALATOK

A közlekedési árréformmal kapcsolatos nemzetközi tapasztalatok tükrében megállapítható, hogy a **vasúti szektorban** a fő célkitűzések jelenleg az alábbiak:

- a társadalmi határkölség mérésével kapcsolatos konszenzus keresés (infrastruktúra fenntartás és felújítás, tervezés és üzemeltetés, torlódás és szűkösség, külső (nem üzemi) baleset és környezet);
- az árstruktúra és –színvonal hatásainak vizsgálata;
- az alkalmazási korlátok és megszüntetésük lehetőségei;
- vasút-specifikus problémák és áthidalásuk lehetőségei (gyenge infrastruktúra, nagy átmenő forgalom, hiányzó kormányzati finanszírozási alapok).

Egyetértés csupán abban mutatkozik, hogy a költség-elaszticitás becsült értéke általában 0,3 alatti. Szűkösség okozta költség ott jelentkezik, ahol a kapacitás kihasználási szintje igen magas. Ezt a problémát az alábbi módokon „kezelik”:

- adminisztratív megközelítés,
- szűkösségi árak, vagy
- aukciós árak alkalmazása.

Bár a környezeti költségek (zaj, légszennyezés) tekintetében megfelelő evidenciákat találtak a differenciált díjmegállapításra anélkül, hogy emelnék az átlagos díjszintet és a baleseti költségek fedezetlen részét is csak jelentős számú szintbeli kereszteződés esetén tartják szükségesnek díjkivetéssel megfizettetni, a forgalomirányítás, a rendező pályaudvarok és a terminálok költségeinek azonosításához azonban még további kutatásokat tartanak szükségesnek.

A pályahasználati díjak hatásvizsgálata különösen fontos a kereskedelmi utasforgalomban, a teherfuvarozásban és kiemelten a magán szolgáltatók esetében.

A hatékony árazást akadályozó korlátok közül

- a finanszírozás elégtelenségét,
- a nemzetközi folyosókon a koordináció hiányát, és
- a költségekről szóló vitákat szükséges említeni.

Az elsőként említett korlát megszüntetésére „franchise” típusú szolgáltatások esetén a két-részes tarifát tartják megfelelőnek, de az ettől eltérő helyzetekben a forgalom árérzékenységét tekintve vevő, gondosan tervezett felárak alkalmazása javasolt. A nemzetközi folyosókon az érintett infrastruktúra menedzserek együttműködésével orvosolhatók a problémák, míg a felárakra vonatkozó költségalkotás és hatékonysági gondok megoldására egyeztető tárgyalások megtartását sürgetik.

A speciális problémák között, bizonyos tagállamokban (elsősorban az újonnan csatlakozókban) indokoltnak tekinthető a személyforgalom teherforgalmi díjbevételekből történő kereszt-támogatása, továbbá esetenként a csatlakozó költségek díjasításánál felső határként a piac fizetési hajlandóságának figyelembevételét ajánlják, viszont nem

javasolt azon költségek díjba foglalással történő megfizettetése, amelyek felmerülését egyértelműen más piaci szegmens szerelvényeinek a jelenléte idézett elő.

A vasúti szektorban elemezhető nemzetközi tapasztalatok értékelésének összegzéseként megállapítható, hogy a jelenlegi jogi szabályozás általában egyértelműnek tekinthető (ezért nem lenne szerencsés azt valamilyen rosszabbra cserélni). A jelenleg alkalmazott megoldás azonban nem akadályozza meg a kereszt-támogatást és lehetővé teszi a két-részes tarifák érvényesítését, ezért a „legjobb gyakorlat”-ot illetően több bizonyosságra, tehát további elemzésekre van szükség.

Az árképzéssel összefüggő nemzetközi tapasztalatok a **közúti szektorban** a következők szerint értékelhetők.

Az EU közös közlekedéspolitikája, lassan és fokozatosan halad a társadalmi határkölséget fedező, a megtett távolsággal arányos közúti közlekedési útdíjszedés irányába.

4 európai állam már jelenleg is alkalmazza a nehéz tehergépjárművekre kiterjesztett helyközi közúti díjszedést (Svájc, Ausztria, Németország, Csehország; (3. táblázat), további tagállamok (köztük Magyarország is) vizsgálják az alkalmazási lehetőségeket. A városi díjszedést Londonban és Stockholmban jelentős sikerrel valósították meg.

#### 5. KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK

Az infrastruktúrahasználati díjak meghatározása tekintetében az európai gyakorlat rendkívül nagy változatosságot mutat. A vonatkozó uniós irányelvek megjelenése óta eltelt idő és a díjazás harmonizálására irányuló törekvések eddig nem voltak elegendőek ahhoz, hogy akárcsak nagy vonalakban is egységes képet mutató díjazási rendszer alakuljon ki az Európai Unióban.

Az alkalmazott árazási/díjazási gyakorlatok azonban nem minősíthetők egyformán; egyesek igen közel vannak az ideálshoz, míg mások messze elmaradnak. Az elemzés eredményei hasznos segítséget nyújthatnak a módszertani szempontból lemaradó országok (így hazánk) számára, azonban figyelembe kell venni, hogy a fejlettebb módszerek átvétele nem egyszerűen döntés kérdése, annak számos előfeltétele van.

Talán a legfontosabb ezek közül a költségadatok megfelelő részletezettségben és bontásban való rendelkezésre állása, ami a szolgáltatók számviteli rendszereinek átalakítása számára jelent komoly kihívást.

Az infrastruktúra árazás fejlesztésére való törekvés során ezért nem csak az optimális best practice-t érdemes figyelembe venni (ami természetesen hosszabb távon mindenképpen irányadó), hanem a gyakorlati megvalósítás problémáit, a jelenlegi korlátokat és az időigényt, emiatt érdemes a second best megoldásokat is mérlegelni.

3. táblázat  
Nemzetközi tapasztalatok a távolsági közúti díjszedésben

ország	Svájc	Ausztria	Németország	Csehország
Bevezetés éve	2001	2004	2005	2007
út típus	minden között	autópályák és néhány autótűt	autópályák	autópályák és autótűt utak
Járműtípus	>3,5 tonna	>3,5 tonna	> 12 tonna	> 3,5 tonna, matrica a 3,5 tonnánál kisebb tömegű járművekre
Differenciálás	Maximális terheltség és emissziós kategória	Tengelyszám	Tengelyszám és emissziós kategória	tengelyszám és emissziós kategória
Technológia	DSRC	DSRC	GPS/GSM	EFC/DSRC
Üzemeltetési költség (bevétel %-ában)	8	12	20	n.a.
bevétel felhasználása	2/3 tömegközlekedési projektekre, 1/3 kantonok közötti beruházásaira	autópályák	közlekedési szektor (közút, vasút, folyami hajózás)	autópályák, állami infrastruktúra alap

Jelmagyarázat - DSRC: rádiófrekvencia; GPS/GSM: műholdas helymeghatározás; EFC: elektronikus díjszedés

A főbb következtetések a következőkben összesíthetők:

- Az **infrastruktúra használati (alap)díjak** kialakításánál a határkölség alapú módszerek jelentik a legjobb gyakorlatot. Ezek felelnek meg a direktíva központi elemét képező követelménynek és a közlekedésgazdasági elveknek is. A módszer megvalósítása rendkívül adatigényes, és jelentős erőforrásokat feltételez.

- Az árazás annál inkább képes a hatékonyságot növelő és a költségek csökkentésére ösztönző funkciójának betöltésére, minél több elem tükröződik abban az infrastruktúra és a használat releváns jellemzői közül. A second best megoldást éppen az jelentheti, hogy az optimális helyzet eléréséig, e tényezőknek az árazásban történő megjelenítésével javítható az árazás teljesítménye még akkor is, ha nem határ-, hanem változó-, vagy összkölség alapú az árak meghatározása.
- A **felárak** meghatározásakor elméletileg azok a módszerek a legjobbak, amelyekben tükröződik a Ramsey elv, azaz a kereslet árugalmsága (a rugalmasságra vonatkozó megbízható értékek előállítására azonban igen komoly adat- és erőforrás-igényes feladat).
- A **környezeti díjakat** határkölség alapon meghatározó módszerek elvileg helyesek, hiszen egybevágnak a közgazdasági elmélet iránymutatásával. Alkalmazásuk a gyakorlatban azonban csak akkor tekinthető megfelelőnek, ha a versenyző szállítási módok árképzése is hasonló elveken nyugszik (azaz mind a közúti, mind a vasúti szállítás viseli az általa okozott környezeti hatások költségét). Ennek hiányában, az externália egyoldalú figyelembevétele torzítja az intermodális versenyt.
- A **kedvezményekre** vonatkozó módszerek közül a vonatkozó direktíva követelményrendszerének csak az a módszer felel meg, amely új szakasz használatának ösztönzése érdekében nyújt kedvezményeket. A kedvezmények esetleges alkalmazása során kiemelten fontos tekintettel lenni a diszkriminációmentesség biztosítására.

Az azonos elveken nyugvó politikai döntéshozatalhoz és az eredményes gyakorlati alkalmazáshoz *javasolható* (az alábbiakban kiemelt) kérdések megfogalmazása, illetve a kutatási eredmények alapján az azokra adható lehető legjobb válaszok meghatározása.

### **Hogyan lehet elegendő pénzügyi alapot képezni ahhoz, hogy az új infrastruktúra építési igények kielégíthetők legyenek?**

A közlekedési adó a kormányoknak az a fontos bevételi forrása, amely arra szolgál, hogy fedezze a társadalmi, gazdasági, környezeti célok megvalósítását a közlekedésen kívüli szektorokban. Akkor lehet közlekedési adót és közlekedési infrastruktúrahasználati díjat is alkalmazni, ha a kettő egymástól világosan elválasztható. Ezért, ha növelni kívánják a közlekedési infrastruktúrára fordítandó kiadásokat, akkor gondoskodni kell a közlekedési szektorból származó többletbevételek megteremtéséről. A közlekedési szektor költségeinek fedezésére szolgáló díjakat világosan meg kell különböztetni az adóktól, amelyek általános bevételi célokat szolgálnak. További fontos követelmény, hogy a bevételek felhasználása átlátható legyen.

Az új közlekedési árképzési sémát olyan közlekedéspolitikai intézkedés-csomag részeként kell bevezetni, amely vonzó, a

bevezetés feltételeit pedig úgy kell kialakítani, hogy azok a használatra érzékenyek legyenek. Be kell mutatni, hogy az árképző elemek egy stratégiai program-csomag szükséges részét képezik és igazolni kell, hogy az adott közlekedési problémára jelenleg ez a megvalósítható legjobb megoldás.

Az infrastruktúra menedzselés szabályozásának bizonyos formáira szükség van annak érdekében, hogy esetleges monopol helyzetből adódóan ne lehessen magas árakat alkalmazni és - csupán néhány kritérium figyelembevételére korlátozva az elemzéseket - nem a leghatékonyabb beruházási projektet kiválasztani és megvalósítani. Ez a szabályozás magában foglalhatja a felárak alkalmazását, illetve a beruházási programokra a költség haszon elemzés alkalmazásának kötelező előírását.

Tovább kell folytatni a forgalmi torlódás és a környezetszennyezés által okozott externális költségek elemzésével összefüggő kutató, értelmező és felvilágosító munkát, annak érdekében, hogy minden közlekedési szolgáltatást igénybevevő (gyakorlatilag az egész társadalom) számára nyilvánvalóvá váljék, hogy ezek a költségek éppen olyan valós terhelések a társadalom számára, mint a munka- vagy az anyagköltség.

További kutatások szükségesek ahhoz is, hogy egyértelműen tisztázható legyen, vajon lényeges kvantitatív különbség mutatkozik-e a hosszú vagy rövid távú társadalmi határkölségből levezetett (felárakkal és simítással képzett) árak és az átlagos társadalmi költség bázisú (csúcsforgalomban magas torlódási díjat, alacsony forgalom esetén pedig árkiegészítést alkalmazó) árképzési gyakorlat között.

***Ha olyan döntés születik, hogy (stabilizációs okokból vagy mert a társadalmi határkölségen alapuló árképzés nagyon komplikált feladat lenne) több pénzt kell beszédni az infrastruktúra használóktól annál, mint ami az első legjobb árazási megoldással adódik ( $p = MSC$ , ahol  $p$  az egységár,  $MSC$  a társadalmi határkölség), vagyis az árat el kell téríteni a társadalmi határkölségtől, akkor azt hogyan lehet a leghatékonyabban megvalósítani?***

Három olyan helyzet lehetséges, amikor az árakat el kell téríteni mind a rövid, mind a hosszú távú társadalmi határkölségtől:

- a költségfedezet javításához felárak kell hozzáadni, amely fordítottan arányos a forgalom vagy a kérdéses piaci szegmens érzékenységgel;
- ahhoz, hogy a rövid távú társadalmi határkölség ne ingadozzon széles sávban, ha bővítik a rendszer kapacitását, szükség lehet a rövid távú társadalmi határkölség bizonyos simítására;
- ott, ahol a költségek és a valós társadalmi határkölség árazási sémájának komplexitása nincs arányban az elérhető hasznokkal, ugyancsak szükségessé válhat az eltérítés.

Az árazási és a finanszírozási sémákat az egész hálózatra vonatkozóan célszerű kidolgozni, ugyanis a multimodális

hálózatra kifejlesztett séma hatékonysága felülmúlja a különböző közlekedési alágazatok hálózatára elkülönülten kifejlesztett séma hatékonyságát.

Az is hatékonysági előnyökkel jár, ha Eurpa-szerte azonos elveket alkalmaznak az infrastruktúra árazására az egész közlekedési hálózaton. Ez azonban nem azonos az árak érték szerinti harmonizálásával. Ahol ugyanis a költségek különbözőek, ott nyilvánvalóan az áraknak is különbözőniük kell.

***Ha az árreform ténylegesen többletbevételt eredményez a vizsgált közlekedési módra (vagy esetleg többletet von el attól), akkor hogyan használják fel a bevételt annak érdekében, hogy a választott megoldással minél magasabb szintű hatékonyságot érjenek el és támogassák az egyenlőséget és az elfogadhatóságot?***

Az elfogadhatósághoz az infrastruktúra díjbevételek átlátható felhasználói megjelölésére van szükség. A régiók, a közlekedési módok, vagy a közlekedési infrastruktúrát használó járműkategóriák közötti bevétel-transzferek (keresztfinanszírozások) praktikus okok miatt minden bizonnyal előfordulnak a gyakorlatban (és a bevételek optimalizálása érdekében alkalmazzák is azokat), azonban kedvezőtlen hatások is felléphetnek, ezért gondos mérlegelésre van szükség.

A bevétel allokáló megoldásokról és a kapcsolatos célszerű bevétel-transzferekről alkotott vélemények széles választéka ismert a gyakorlatban arra vonatkozóan, hogy hogyan lehet e módszerek alkalmazásakor a nehezen megteremthető egyetértést biztosítani. Mivel ez a bevétel allokációs fázis az árképzési folyamat egyik legkritikusabb lépése, ezért az árképzési reform e fontos mozzanatát kísérő és az eljárás elengedhetetlen részét képező kompromisszumokat (pl. a vesztes "stakeholderok" kompenzálása) gondos mérlegelést követően célszerű megkötni, illetve a bevezetett rendszert a hatások folyamatos nyomon követésével és elemzésével (monitoring), indokolt esetben felülvizsgálat kezdeményezésével, esetenként módosítani szükséges.

Az árképzési reform sikeres elfogadtatásában fontos szerepet játszik, az "implementációs útvonal" is, amelynek fő jellemzője a dinamika (a gondos, minden körülményre kiterjedő előkészítés, a használók, a különböző lobby csoportok, a média előzetes tájékoztatása, a szükséges sokoldalú információ-szolgáltatás biztosítása) és az interaktivitás (a folyamatos párbeszéd a használók és a szolgáltatásnyújtók között, a szolgáltatás-centrikus, a használót középpontba helyező magatartás).

Mivel ezeknek a hatásoknak a természete ma még nem kellően ismert, így ezen a területen további - főleg szociológiai - feltáró kutatásokra van szükség, melyek alapján előre megismerhetők és modellezhetők mind a lokális, mind a szélesebb körű jövőbeni potenciális használók szolgáltatást igénybevevő szokásai.

## IRODALOM

Tánczos L., Bokor Z. (2003): A közlekedés társadalmi költségei és azok általános és közlekedési módtól függő hazai sajátosságai. *Közlekedéstudományi Szemle* **53:(8)** 281-291

Tánczos L., Bokor Z. (2004): A korszerű közlekedési árképzési rendszerek hazai bevezetési feltételeinek elemzése. *Közlekedéstudományi Szemle* **54:(2)** 50-57

INFRAPONT, (2008): A vasúti hálózat hozzáférési díjak költségalapú meghatározásának elméleti keretei.