

A társadalmi költségeken alapuló közlekedési árképzési rendszerek gyakorlati adaptációs lehetőségei

Készítette: **Dr. Tánczos Lászlóné és Dr. Bokor Zoltán**

Tartalmi kivonat

A cikk az új típusú, társadalmi költség bázisú közlekedési díjrendszerek bevezetésével kapcsolatos legújabb kutatási eredményeket foglalja össze. Számba veszi az implementációs stratégia elméleti hátterét, majd konkrét javaslatokat ad a fokozatos megvalósítás elvét követő, egyes közlekedési alágazatokra specializált alkalmazási forgatókönyvek lehetséges formájának és tartalmának kialakítására.

Bevezetés

A közlekedéspolitikában kitűzött rendszerhatékonysági célok megvalósítását előremozdító, új típusú közlekedési árképzés stratégiai szintű gazdasági-szabályozási intézkedéseinek előkészítésével összefüggésben, a következő lényeges kérdéskörök vizsgálata szükséges:

1. a társadalmi költség bázisú közlekedési árképzés megvalósításával kapcsolatos elméleti és gyakorlati problémák és lehetséges megoldások számbavétele az alábbiak mentén:
 - a közlekedési árképzés társadalmi költség bázisra helyezésének elméleti kérdései;
 - a társadalmi költség alapú, használat arányos díjképzés bevezetésének (implementációjának) feltételei, korlátozó tényezői;
 - az alkalmazási korlátok lebontását célzó fokozatos bevezetés elvének érvényesíthetősége;
2. az előbbi, az árképzés korszerűsítését, új alapokra helyezését célzó eszköz illesztése a tágabb értelmű, fenntarthatóságot célzó közlekedésfejlesztési programokba.

A korszerű, a jelenlegi díjstruktúrához képest radikálisan eltérő szemléletmódot felmutató közlekedési árképzési rendszerek elméleti alapjaival, valamint azok implementációs feltételeivel korábbi cikkeink foglalkoztak (lásd az irodalomjegyzéket), itt az utóbbi két témakör nemzetközi, s részben hazai tapasztalatokra támaszkodó tárgyalására kerül sor.

1. Az implementációs stratégia elméleti megalapozása

A korábbiakban azonosított akadályozó tényezők miatt a korlátokat fokozatosan lebontó, megfontoltabb megközelítés javasolható a társadalmi költség bázisú közlekedési árképzési rendszer gyakorlati adaptálásakor. A korlátozó feltételeken túl az új rendszerre történő áttérés – technológiával, hiányzó ismeretekkel és a

bizonytalanságból adódó kockázatokkal kapcsolatos – magas költségei, illetve a jelenlegi rendszer rugalmatlansága, hosszabb időt igénylő megváltoztathatósága is az ilyen típusú bevezetési forgatókönyv mellett szól.

Az implementációs utat leíró forgatókönyveknek, illetve az azokban foglalt megoldásoknak az alábbi (részben összefüggő) tulajdonságokkal kell rendelkezniük:

- egyszerűség: az elméleti kidolgozás szintjén már a kezdetektől a valós, ámde bonyolult összefüggésekre érdemes hagyatkozni, ám a gyakorlati bevezetés első lépéseiben inkább az egyszerűbb árformulákat célszerű előnyben részesíteni;
- átláthatóság, érthetőség: a közlekedési rendszert használók számára el- és megmagyarázható, indokolható, aránylag könnyen érthetővé tehető árképzési megoldások alkalmazása;
- kiszámíthatóság: az új, eddigi gyakorlattól akár radikálisan eltérő közlekedési díjrendszerek elfogadtatását megkönnyíti, ha a használók nagy biztonsággal előre tudják kalkulálni, hogy a jövőben milyen költségekkel kell számolniuk az infrastruktúra igénybevételekor;
- időbeli konzisztencia: a forgatókönyvben lefektetett menetrend következetes betartása.

A közlekedésre alkalmazott implementációs forgatókönyv modellek (külön kezelve a városi és a nagytávolságú közlekedést) két dimenzióban kerültek kialakításra:

1. az árképzési és díjszedési rendszer jellemzői;
2. idődimenzió.

Az árképzési/díjszedési rendszer főbb jellemzői az alábbiakban kerültek meghatározásra:

- az árképzési/díjszedési rendszer lefedettsége, használatának kiterjedtsége (milyen piaci szegmenseket érint az új rendszer);
- az alkalmazott árképzési/díjszedési módszerek és intézkedések;
- az alkalmazott differenciálás foka az árakban, illetve a használt díjszedési technológiákban;
- a keletkező bevételek felhasználásával kapcsolatos intézkedések;
- nem gazdasági jellegű kiegészítő intézkedések (szabályozás, fizikai eszközök, stb.).

Az idődimenziót – a nemzetközi gyakorlatnak megfelelően – három részre osztottuk:

- 1. fázis – rövid táv (< 3 év időtávlat),
- 2. fázis – középtáv (3-10 éves időtávlat),
- 3. fázis – hosszú táv (10 < időtávlat).

Ezek mellett (0. fázis) felvettük a jelenlegi rendszerjellemzőket is.

2. Implementációs stratégia a városi közlekedésben

A városi közlekedésben javasolt fokozatos implementációs forgatókönyvet részleteiben az 1. sz. táblázat mutatja be, a főbb megállapításokat pedig a következőkben foglaljuk össze.

1. táblázat: Társadalmi költség bázisú és használat arányos árképzés/díjszedés fokozatos bevezetési stratégiája a városi közlekedésben

Fázisok	<i>0. fázis jelenlegi állapot</i>	<i>1. fázis rövidtáv</i>	<i>2. fázis középtáv</i>	<i>3. fázis hosszútáv</i>
Árrendszer-jellemzők <i>Lefedettségi, kiterjedtségi</i>	Az infrastruktúra és externális költségek árakba foglalásának általános hiánya. Nagy nemzeti és lokális változatosság e téren.	Útdíjak bizonyos szakaszokon. Területbázisú díjak, kordon típusú díjszedés a központi kerületekben, hétköznapokon.	Távolságbázisú elektronikus útdíj szedés váltja fel a területbázisú rendszert. A díjak magukban foglalják az infrastruktúra-károsítást és az emissziót. A díjszedés még mindig a központi kerületekre és a hétköznapokra korlátozódik.	Távolságbázisú elektronikus útdíj szedés a teljes érintett hálózaton minden időszakban minden járműtípusra. A díjak az előbbieken túl tartalmazzák zsúfoltságból, balesetekből és a zajból származó externális költségeket is.
Árképzési, díjszedési módszerek, intézkedések	Általában üzemanyagadó, regisztrációs díj vagy fogyasztási adó és súlyadó. Parkolási díjak, részben útdíj helyett is. Közvetlen úthasználati díjak, behajtási engedélyek és hasonló megoldások csak kevés esetben. Különböző díjszedési módszerek és árrendszerek országoként.	Behajtási díjak, területbázisú kordon útdíj, parkolási díj, üzemanyagadó. Önkormányzat által felügyelt parkolási díjak, megemelve, ahol szükséges a költségfedezet. A tömegközlekedési tarifák összehangolása a területbázisú útdíj rendszerrel.	Területbázisú kordon útdíj, parkolási díj, üzemanyagadó, távolságbázisú elektronikus útdíj rendszer. Kétrészes díjrendszerek: fix és változó tételek integrálva. A tömegközlekedési tarifák összehangolása a távolságbázisú útdíj rendszerrel. A díjak egyre inkább a társadalmi határkölségeket tükrözik.	Távolságbázisú elektronikus útdíj rendszer. A díjak a társadalmi határkölségeken alapulnak. A tömegközlekedési díjak és az útdíjak teljes összehangoltsága.
Differenciálás az árakban, díjszedési technológiákban	Gyakorlatilag nincs differenciálás idő, tér vagy járműfajta szerint. A használók az okozott infrastruktúra károktól, légszennyezéstől és torlódástól	Statikus kordon útdíj és behajtási díj. Az útdíjak anonim módon kerülnek beszedésre, és egységjármű szorzókon alapulnak. Egyszerű, de a később bevezetendő	Dinamikus kordon útdíj. Távolságbázisú elektronikus, anonim útdíj szedés, egységjármű szorzók vagy járműtípusok alapján. Az emissziós díjakat	A távolságbázisú útdíj nem anonim, járműtípuson vagy járműállapoton és esetenként vezetési stíluson is alapszik. A nem anonim díjak teljes körű, társadalmi határkölség bázisú

	<p>függetlenül fizetnek.</p> <p>A tömegközlekedésben a tarifákat ott differenciálják utazáshossz, jármű, stb. szerint, ahol az piaci körülmények között működik.</p> <p>Egyébként fix, esetleg zóna tarifák jellemzőek. Általános a bizonyos időszak alatt korlátlan utazást lehetővé tevő bérletek alkalmazása.</p>	<p>rendszerekkel kompatibilis útdíj szedési technológia.</p> <p>Önkormányzat által kontrollált, térben és időben differenciált parkolási díjak.</p> <p>Kisebb változások a jelenlegi tömegközlekedési tarifákhoz képest (pl. csúcsidő – nem csúcsidő differenciálás).</p> <p>Chipkártya technológia alkalmazása.</p>	<p>járműtípusonként differenciálják.</p> <p>A közösségileg kontrollált parkolási díjak intenzívebb idő- és térbeli differenciálása.</p> <p>Az útdíj szedés részben integrált a komplex utazási információs rendszerrel.</p>	<p>differenciálása.</p> <p>A közösségileg kontrollált parkolási díjak teljes körű idő- és térbeli differenciálása – a magán parkolásé hasonlóképp (ha lehet).</p> <p>A chipkártya és az elektronikus útdíj rendszer integrálása, utóbbiba beleértve a parkolási díjszedést is.</p>
Bevétel felhasználási intézkedések	<p>A fogyasztási adó, regisztrációs díj, üzemanyagadó az állami, a súlyadó az önkormányzati költségvetésbe folyik címzetlenül.</p> <p>Ha van útdíj, az abból származó bevétel általában címzett módon kerül felhasználásra.</p> <p>A tömegközlekedési díjak többnyire nem fedezik az üzemeltetési költségeket.</p>	<p>A díjszedésből származó bevételek részbeni címzett felhasználása.</p>	<p>A díjszedésből származó bevételek intenzívebb címzett felhasználása.</p>	<p>A díjszedésből származó bevételek teljes körű címzett felhasználása (ez politikai kérdés is...).</p>
Nem gazdasági kiegészítő intézkedések	<p>Infrastruktúra-fejlesztések a zsúfoltsági problémák kezelésére.</p>	<p>Adott infrastruktúra.</p> <p>A tömegközlekedés preferálása.</p> <p>Alternatív munkaidő rendek, alternatív (egyedi igényekhez igazított) tömegközlekedés.</p>	<p>Az infrastruktúra igényekhez igazítása: célzott tömegközlekedési és közúti beruházások.</p> <p>Közösségi kontroll a parkolási kapacitások felett.</p> <p>Alternatív megoldások (lásd előbb).</p>	<p>Az infrastruktúra a társadalmilag kívánatos optimumra van beállítva.</p> <p>Fejlett és integrált utazási/utas információs rendszerek.</p> <p>Alternatív megoldások (lásd előbb).</p>

A városi útdíj szedés területén, rövidtávon területbázisú árak és kordontípusú díjszedés javasolható, hatókörét a leleterheltebb központi kerületekre és a hétköznapokra korlátozva. Kezdetben olyan technikai/elszámolási megoldást célszerű alkalmazni (pl. csak fix díjak szedése többféle fizetési lehetőséggel, mint például jelenleg Londonban), ami egyszerű, ugyanakkor biztosított a kompatibilitása a később

bevezetendő összetettebb rendszerekkel. Középtávon a távolság alapú, GPS bázisú (megtett utat mérő, használattal arányos) elektronikus útdíj szedésnek (ERP – electronic road pricing) kell fokozatosan felváltania az előbbi megoldást, a hatókört – elfogadottsági és technikai szempontok miatt – még mindig az előbbi városrészekre és időszakokra korlátozva. Itt az ERP egyelőre anonim módon működne, vagyis minden jármű azonos fajlagos díjat fizetne (nincs differenciálás használók között). Az árszinteket fokozatosan el kell mozdítani az okozott társadalmi határkölségek irányába. Végül hosszabb távon ki kell terjeszteni a GPS bázisú ERP rendszert az érintett terület teljes egészére, minden városi útvonalra, s minden időszakra. Ezen túl az okozott társadalmi határkölségek összes tételét figyelembe véve be kell vezetni a használók közötti térbeli, időbeli, járműtípusbeli, stb. árdifferenciálást.

A városi parkolás esetében rövidtávon, a helyi önkormányzatok által megállapított díjakat lehetőség szerint térben és időben differenciáltan kell kialakítani, s ahol szükséges olyan szintre kell emelni, ami fedezi a díjszámításnál alapulveendő költségeket. Olyan törvényi háttérrel kell alkotni, ami biztosítja a díjak összehangolt, közösségi felügyeletét. Középtávon az önkormányzatok által kontrollált díjakat tovább célszerű differenciálni térben és időben egyaránt. Hosszútávon el kell érni a térbeli/időbeli differenciáltság teljes fokát, miközben a parkolási díjfizetést fokozatosan integrálni célszerű a már működő elektronikus útdíj fizetési rendszerekkel.

A városi tömegközlekedésben rövidtávon meg kell kezdeni a tarifaszervezet összehangolását a gépjárműveknél bevezetett területbázisú árakkal (zónatípusú viteldíjrendszer). Az intelligens chipkártya (smart card) technológia használatának elterjesztése az, ami elősegítheti e folyamatot. A következő fázisban az összehangolás már a távolságbázisú útdíjakkal végzendő (távolság alapú viteldíjrendszer), miközben az intelligens kártya technológia integrálódni kezd a technológiailag konkurens ERP rendszerekkel. Hosszabb távon aztán ez az integráció teljes mértékben kiterjeszthető, s a viteldíjak itt is a használat arányában kerülnek megállapításra.

3. Implementációs stratégia a nagytávolságú közlekedésben

A nagytávolságú (vagy városközi) közúti közlekedés megújuló árrendszere implementációs útjának tárgyalásakor célszerű különbséget tenni az üzleti és a magán szektor között, sőt az üzleti infrastruktúrahasználókon belül az áru- és a személyszállítókat is érdemes eltérő megközelítéssel kezelni. Erre leginkább azért van szükség, mert az EU elsősorban az üzleti célú közúti infrastruktúrahasználat, azon belül is leginkább a (nemzetközi) áruszállítás terén szorgalmazza az árképzési reformok mielőbbi bevezetését. Ezzel szemben a magánszektor képviselői időben kissé eltolva találkoznának az új típusú, de az üzleti célú forgalom által már letesztelt díjrendszerekkel, addig pedig a hagyományos módszerekkel (fix díjakkal) járulnának hozzá a költségek fedezéséhez.

A nagytávolságú (vagy más néven: városközi) közlekedés terén a vizsgálatokat a közúti és vasúti közlekedésre korlátozzuk. Ennek egyik indoka az, hogy meglátásunk szerint ezek a közlekedési alágazatok állnak leginkább a közlekedéspolitikai és a közérdeklődés középpontjában, másrészt pedig ezekre a mobilitási módokra a legkidolgozottabb az elméleti-tapasztalati háttér.

3.1. Az árreform lépései a nagytávolságú közúti közlekedésben

A nagytávolságú közúti közlekedésben javasolt fokozatos implementációs forgatókönyvet részleteiben a 2. sz. táblázat mutatja be, a főbb megállapításokat pedig a továbbiakban összegezzük.

2. táblázat: Társadalmi költség bázisú és használati arányos árképzés/díjszedés fokozatos bevezetési stratégiája a nagytávolságú közúti közlekedésben

Fázisok	0. fázis <i>jelenlegi állapot</i>	1. fázis <i>rövidtáv</i>	2. fázis <i>középtáv</i>	3. fázis <i>hosszútáv</i>
Árrendszer-jellemzők <i>Lefedettségi, kiterjedtségi</i>	Díjmentes utak, matricás úthasználat, útdíjas úthasználat. Mindenhol alkalmazzák az üzemanyagadót és az egyéb közvetett adókat.	Az előbbieken túl kilométer bázisú díjak alkalmazásának megkezdése a tehergépjármű forgalomban.	A tehergépjárművek forgalmának kilométer bázisú díjazása általánossá válik. Útdíjak szedésének általánossá válása bizonyos – zsúfolt vagy újjépítésű – útszakaszokon. A díjak egyelőre az infrastrukturális költségeket fedezik.	Távolságarányos elektronikus díjszedés a teljes hálózaton, minden járműtípusra. A díjak a társadalmi határkölségen alapulnak.
Árképzési, díjszedési módszerek, intézkedések	Mix: üzemanyagadó, regisztrációs díj vagy fogyasztási adó; útdíj és/vagy matrica.	Mix: üzemanyagadó, regisztrációs díj vagy fogyasztási adó; útdíj és/vagy matrica, kilométerdíj a tehergépjármű forgalomban. Az üzemanyagadó csökkentése az új díjak megjelenésével.	Teherforgalmi kilométerdíjak az egyéb adók mérséklése mellett. Egyre gyakoribb útdíjak, egyelőre bevétel semleges (a megállapított díj nincs a felmerülő költségekkel közvetlen összefüggésben).	Teljesítmény (távolság) arányos díjak, társadalmi határkölség alapon. Az üzemanyagadó a CO ₂ emisszió költségét fedezi. Többi adó eltörölve.
Differenciálás az árakban, díjszedési technológiákban	Nagyvonalú árdifferenciálás járműtípus szerint. Matricás és kapus díjszedés.	Járműtípus szerinti árdifferenciálás. Matricás, kapus és elektronikus díjszedés.	Járműtípus és időbeli árdifferenciálás. Nemzetközi szinten is interoperábilis elektronikus díjszedés.	Járműtípus, időbeli, térbeli árdifferenciálás. Városi és tömegközlekedéssel integrált

				elektronikus díjszedés.
Bevétel felhasználási intézkedések	A fogyasztási adó, regisztrációs díj, üzemanyagadó az állami költségvetésbe folyik címzetlenül. Az útdíjak csak az infrastruktúra üzemeltetés szűken vett költségét fedezhetik.	A díjszedésből származó bevételek részbeni címzett felhasználása.	A díjszedésből származó bevételek intenzívebb címzett felhasználása.	A díjszedésből származó bevételek teljes körű címzett felhasználása (ez politikai kérdés is...).
Nem gazdasági kiegészítő intézkedések	Infrastruktúra-fejlesztések a kapacitáskorlátokból adódó problémák kezelésére.	Infrastruktúra-fejlesztések a kapacitáskorlátokból adódó problémák kezelésére.	Az infrastruktúra igényekhez igazítása: célzott közútfejlesztési beruházások.	Az infrastruktúra a társadalmilag kívánatos optimumra van beállítva.

A nagytávolságú közúti közlekedésben rövidtávon mindenekelőtt a tehergépjármű forgalomban ajánlott a távolságalapú díjrendszer bevezetése. Néhány ország már napjainkban megkezdte az ilyen típusú árképzés és díjfizetés alkalmazását, ám a későbbiekben problémát jelenthet, ha a telepített nemzeti megoldások közötti átjárhatóság nem kap prioritást a tervezésben. Így a széleskörű alkalmazás előfeltételei között említendő az egységes nemzetközi (EU) szabványokat rögzítő szabályozási háttér megteremtése, továbbá az alkalmazandó technológia alapos tesztelése, „bevizsgálása”.

A kilométer alapú díjak nemcsak a használat arányos fizetést segítik elő, de lehetővé teszik az infrastrukturális költségtételek mellett az externális hatások (környezetszennyezés, baleseti kockázat, stb.) fokozatos árakba építését is. Az új díjrendszer elfogadtathatósága ugyanakkor feltételezi, hogy egy adott országon belül a díjak kezdetben nem differenciálódnak térben és időben (versenysemlegesség), s a közlekedők terhei összességében nem nőnek, vagyis az egyéb – használat, okozott költségekkel nem arányos – adók (lásd később) mérséklődnek.

Középtávon a tehergépjármű forgalom kilométer bázisú útdíj szedését a teljes érintett hálózatra ki kell terjeszteni, nemzetközileg szabványosított GPS alapú ERP rendszereket alkalmazva. A díjakat fokozatosan a társadalmi határkölségeknek kell meghatározniuk. Végül hosszabb távon az eddigieket ki kell egészíteni a társadalmi határkölségek indukálta térbeli/időbeli árdifferenciálással is.

Az előbbiekben leírt út következetes véghezvitele kellő tapasztalatot biztosíthat az egyéb közúti infrastruktúrahasználók (magán közlekedők, üzleti személyszállítók) árképzési rendszereinek időben eltolt, de hasonló típusú kialakításához. Itt kezdetben egyszerű (pl. fix áras) útdíjakat kell bevezetni, azokat is elsősorban a leginkább leterhelt, illetve másképp pénzügyileg nem fenntartható útszakaszokra. A díjszedés aztán fokozatosan elmozdítható a tehergépjármű forgalom által alkalmazott és letesztelt GPS alapú, társadalmi határkölségek szerint differenciáló, teljes körű ERP irányába, hosszabb távon teljesen integrálódva azzal.

Korábban említettük, hogy az új típusú, használattal és okozott társadalmi költségekkel arányos közlekedési használati díjak bevezetésével párhuzamosan – az elfogadtatás és a fair versenyfeltételek érdekében – fokozatosan le kell bontani a közlekedők által fizetendő egyéb (fix) adókat. Ahogy a GPS bázisú ERP teret nyer, úgy kell csökkennie az üzemanyagadónak, illetőleg a regisztrációs díjnak, esetleg fogyasztási adónak is. Hosszabb távon utóbbiak el is tűnhetnek, míg az üzemanyagadó kizárólag a CO₂ emisszió által okozott externális költségeket fedezi.

Az elektronikus útdíj szedésben rejlő lehetőségeket az EU törvényhozó szervei (Tanács és Parlament) is felismerték, ugyanakkor felhívják a figyelmet a kialakítandó megoldások Európa szerte egységes, interoperábilis kifejlesztésének és működtetésének szükségességére. Ellenkező esetben ugyanis az inhomogén technológiák gyakorlati adaptálása ellehetetlenítené a nemzetközi közúti forgalomban érintett infrastruktúrahazználókat (elsősorban a nagy rendszerességgel közlekedő áruszállító vállalkozásokat), s átláthatatlan káoszhoz vezetne a műszaki eszközök és elszámolási technikák erősen differenciált alkalmazása terén.

A legújabb vonatkozó irányelv az egységes, már az EU „saját” GALILEO műholdas navigációs rendszerére építő, GSM/GPRS szabványú mobil kommunikációt alkalmazó, 5,8 GHz-es mikrohullámú technológiák implementálását javasolja (a részletes műszaki specifikáció kidolgozását az Európai Szabványosítási Bizottság végzi el). A szabályozás lényege, hogy olyan ERP műszaki eszközrendszer kerüljön széles körben megvalósításra, ami garantálja, hogy bármely, szabványos kommunikációs eszközökkel megfelelően ellátott jármű képes legyen az érintett úthálózat zavartalan igénybevételére, s ehhez kapcsolódóan minimális berendezésigénnyel, ugyanakkor nagy biztonsággal és megbízhatósággal fizetési kötelezettsége automatikus teljesítésére.

A fentiek eredményeképp létrejöhet az egységes, ún. „európai elektronikus útdíj beszedési szolgáltatás”. Az irányelv ugyanakkor csak a díjak beszedésének módját érinti, a díjak nagyságát és a keletkezett bevételek felhasználásának módját – egyelőre – nem tárgyalja.

3.2. Az árreform lépései a vasúti közlekedésben

A vasúti közlekedésben javasolt fokozatos implementációs forgatókönyvet részleteiben a 3. sz. táblázat mutatja be, az összefoglaló megállapításokat pedig azt követően tárgyaljuk.

3. táblázat: Társadalmi költség bázisú és használattal arányos árképzés/díjszedés fokozatos bevezetési stratégiája a vasúti közlekedésben

Fázisok	0. fázis jelenlegi állapot	1. fázis rövidtáv	2. fázis középtáv	3. fázis hosszútáv
Árrendszer- jellemzők				
Lefedtség, kiterjedtség	A szabályozás elvileg minden EU országban (a teljes hálózaton) megköveteli a vasúti infrastruktúra használati díjak alkalmazását.	Nincs jelentős változás a korábbiakhoz képest.	Az árképzés használattal arányos, s a társadalmi határkölségeken alapul, de a költségtételeknek csak egy részét fedei le. A teljes hálózaton alkalmazzák.	Az árképzés használattal arányos, s a teljes társadalmi határkölségeken alapul. A teljes hálózaton alkalmazzák.
Árképzési, díjszedési módszerek, intézkedések	A jelenleg használt díjak többnyire kétrészesek: a fix rész az általános, a változó az üzemeltetési költségeken alapul. Előbbi rész nem, utóbbi viszont használattal arányos. A díjak nagyrészt átlag, kisebb részt már határkölségeken alapulnak. Szintjük hol alatta marad, hol meghaladja a társadalmi határkölségeket.	Nincs jelentős változás a korábbiakhoz képest.	Használattal arányos, társadalmi határkölség bázisú árképzés, amely tartalmazza az üzemeltetés és a környezetszennyezés költségeit, de más elemeket még nem. Átmeneti szubvenció lehetséges, ha a konkurens alágazatoknál csúszik az új típusú díjrendszerre történő átállás.	Használattal arányos, társadalmi határkölség bázisú árképzés, amely a korábbiakon túl tartalmazza a zsúfoltságból, szűk keresztmetszetekből és balesetekből adódó költségtételeket is.
Differenciálás az árakban, díjszedési technológiákban	Bizonyos esetekben széleskörű (pályaminőségtől, vonalkategóriától, szolgáltatási színvonalától, stb.) függő kategorizálás, máshol ellenben egyszerű díjszabás érvényesül. Nemzetenként általában eltérő technikai megoldások.	Az előbbieken túl intenzívebb térbeli differenciálás. Egységesülő technikai megoldások (pl. az ERMTS – ETCS keretében).	Térbeli differenciálás. További standardizálódás.	Teljes körű időbeli és térbeli differenciálás. Egységes, interoperábilis informatikai rendszer a pályahasználati díjszedésben és elszámolásban.
Bevétel felhasználási intézkedések	Már érvényesül a beszedett díjak vasúti infrastruktúrába történő visszaforgatása. A díjak többnyire nem fedezik az infrastrukturális	További kiegészítő állami támogatás. Közlekedési módok közötti átmeneti keresztfinanszírozás lehetséges (pl. zsúfolt közutakon beszedett díjakból alternatív vasúti	Az állami támogatás fokozatos lebontása.	Az állami támogatás politikailag indokolt méretűre (pl. versenyhelyzet, közlekedési munkamegosztás, stb. függvényében történő) beállítása.

	költségeket, így állami kiegészítő támogatás szükséges.	útvonal létesítése).		
<i>Nem gazdasági kiegészítő intézkedések</i>	A pálya és az üzemeltetés elválasztása a hatályban levő EU szabályozás ellenére csak részben történt meg.	A szétválasztást célzó EU direktíva intenzívebb érvényesítése. Az infrastruktúrához való szabad hozzáférés biztosítása.	A korábbiak következetes érvényesítése.	A korábbiak következetes érvényesítése.

A vasúti közlekedésben tehát rövidtávon nem várható radikális áttörés, itt inkább a már ma is szabályokban, direktívákban lefektetett alapelvek (szervezeti szétválasztás, a pályák diszkriminációmentes megnyitása, átlátható/indokolható díjak kialakítása, átjárhatóság biztosítása, stb.) tényleges gyakorlati megvalósítására kell a hangsúlyt helyezni, különös tekintettel az átstrukturáláshoz elengedhetetlen állami/közösségi források rendelkezésre állására.

Középtávon – az előbbi, megalapozó szervezeti-szabályozási feltételek meglétével – már fokozatosan át lehet térni a társadalmi határkölségek pályahasználati díjakban történő, első körben csak részleges érvényesítésére. Itt még csak az egzaktabb módon kalkulálható üzemeltetési és emissziós költségtételeket célszerű érvényesíteni. Különösen figyelni kell arra, hogy a konkurens közlekedési alágazatoknál is ilyen ütemben történjen az új típusú díjrendszerre történő átállás, s ha ez nem így lenne, átmenetileg a vasút szubvencionálható. Az infrastrukturális költségfedezetet fenntartó állami támogatásokat is mindaddig fenn kell tartani, amíg a használati díjak nem fedezik az indokolt költségeket. A díjakat elszámoló technikai megoldások során törekedni kell az interoperabilitás szempontjainak figyelembe vételére.

Végül hosszútávon – a többi alágazathoz hasonlóan – mód nyílna a használati arányos, teljes társadalmi határkölségen alapuló használati díjak bevezetésére, amelyek az előző tételeken túl már a zsúfoltságból, a szűk keresztmetszetekből és a balesetekből adódó hatásokat is magukban foglalják. A hatékony működés feltétele a nemzetközileg egységes elszámolási-informatikai háttér megléte. A teljes költségfedezet miatt az állami támogatás itt már olyan célokat szolgálhat, mint például a hazai vasúti közlekedés előnybe hozása más, nem preferált mobilitási módokkal szemben, vagy éppen a hazai hálózat attraktivitásának növelése az alternatív vasúti útvonalakkal szemben.

4. A korszerű árképzés, mint stratégiai gazdasági-szabályozási eszköz illesztése a közlekedés fenntarthatóságát biztosító közlekedéspolitikai programcsomagokba

A fentiekben részletesebben tárgyalt közlekedéspolitikai eszköz(rendszer) akkor ültethető át hatásosan/eredményesen a gyakorlatba, ha az egy tágabb értelmű, több

egymást kiegészítő intézkedésből álló csomag részeként kerül implementálásra. A nemzetközi szakirodalom általában az alábbi csoportokban kategorizálja az alkalmazható eszközöket:

1. szabályozási eszközök/intézkedések: olyan akciók, amelyek célja a közlekedésspiaci szereplők magatartásának befolyásolása különféle szabályok – korlátozások, szabványok, irányítás, stb. – rendszere által. A szabályok lehetnek megengedők (kívánatos viselkedést elősegítők, támogatók) vagy tiltók (nem kívánatos magatartást megelőzők, korlátozók);
2. gazdasági eszközök/intézkedések: olyan akciók, amelyek célja a közlekedésspiaci szereplők magatartásának befolyásolása jóléti elemek juttatásával vagy elvonásával;
3. fizikai eszközök/intézkedések: olyan akciók, amelyek célja a közlekedésspiaci szereplők magatartásának befolyásolása a rendelkezésre álló infrastruktúrapotencia, eszköz- és járműállomány mennyiségi és/vagy minőségi változtatásával.

A közlekedési árképzési és díjszedési rendszerek átalakítása a gazdasági eszközök közé sorolható, ugyanakkor sikeres alkalmazása feltételezi számos más, kiegészítő intézkedés megtételét is (ezekre részben már az implementációs forgatókönyvek táblázataiban is utaltunk). Ezek a K+F tapasztalatok alapján leginkább az alábbiak lehetnek:

- szabályozási eszközök:
 - a terület felhasználás – behajtás, zónák, stb. – szabályozása (különösen a parkolási, behajtási díjakhoz kapcsolódóan);
 - alternatív munkaidőrendek preferálása;
 - közlekedésbiztonsági előírások szigorítása;
 - emissziós standardok szigorítása (EU normák karbantartása);
- gazdasági eszközök:
 - az adórendszer összhangba hozása az új közlekedési díjszedési módokkal;
 - a díjakból származó bevételek átlátható, s (legalább részben) a közlekedési rendszerbe visszaforgatott felhasználása (utóbbiba beleértve a „korai veszteségek” átmeneti kompenzációját is);
 - a közlekedésfejlesztés PPP finanszírozása elvi lehetőségeinek kialakítása;
- fizikai eszközök:
 - infrastruktúrafejlesztés – mennyiségi és minőségi (az új infrastruktúra használatáért „szívesebben” fizet a használó);
 - intelligens közlekedési megoldások alkalmazása (a díjfizetés automatizálása és integrálása más, pl. utazási/utas információs funkciókkal).

A közlekedésfejlesztési programok tehát „gazdag” eszközrendszerből válogathatnak az elmélet megállapításai szerint. A fenntartható közlekedési rendszer megteremtését szolgáló komplex, az árképzés átalakítása mellett az előbbieken azonosított kiegészítő elemeket is magukba foglaló stratégiák gyakorlati megvalósítása viszont számos akadályozó tényezőbe ütközhet. A legfontosabb korlátok az ECMT állásfoglalása alapján az alábbiakban vélelmezhetők:

- a fenntartható közlekedési rendszer nemzeti jövőképének, azon belül hosszú távra lefektetett prioritásainak hiányosságai;
- gyenge koordináció a közlekedéspolitika tervezésének/megvalósításának különböző ágai, funkciói között;
- nem kellően definiált intézményi szerepek és folyamatok;
- az implementációt segítő/támogató törvényi háttér elégtelensége;
- az árképzési rendszer nem megfelelősége – nem küld olyan jelzéseket a közlekedéspiaci szereplők felé, amelyek rábírhatnák azokat magatartásuk megváltoztatására;
- a finanszírozás megoldatlansága, a rendelkezésre álló források nem megfelelő, kiegyensúlyozatlan felhasználása (pl. a közlekedőtől beszedett adók/díjak indokolatlanul nagy arányban más nemzetgazdasági ágakba forgatása, a források egy-egy közlekedési módra, földrajzi régióra történő, esetenként kevésbé megalapozott indokolatlan koncentrálása, stb.);
- az átfogó tervezéshez szükséges adatok inkonzisztenciája, hiányossága, rossz minősége, esetenként hozzáférhetetlensége;
- a kialakított közlekedéspolitikai eszközcsomag elfogadtatásának nehézsége a nem megfelelő kommunikáció és az érdekelt tervezési folyamatban történő mellőzésének következtében.

Az előbbi problémák hatékony kezelésére az ECMT mindenekelőtt a közlekedésért felelős központi kormányzati szervek aktív közreműködését szorgalmazza, az erőforrásokat a következő területekre koncentrálva:

1. a közlekedéspolitikai keretrendszer olyan irányú továbbfejlesztése, ami egyértelmű célokat fogalmaz meg a fenntarthatóság érdekében, majd e célokat konkrét akciókhoz, beavatkozásokhoz is köti;
2. az intézményi keretrendszer olyan típusú kialakítása, amely képes az érdekelt felek – politikai döntéshozók, üzleti és egyéni közlekedési infrastruktúrahhasználók, nemzetgazdasági partnerek, érdekvédelmi szervezetek, stb. – közötti hatékony együttműködés megteremtésére, koordinálására, s ha lehetséges a jogosultságok indokolt decentralizálására, vagy ha szükséges centralizálására;
3. a közlekedési árképzési rendszer filozófiájának a korábban részletesebben taglalt új elvek mentén történő átalakítása (majd fokozatos elfogadtatása), hogy az képes legyen a jelenlegi – használatot és okozott költségeket közvetlenül nem tükröző, így mobilitási igény és utazási-szállítási mód változtatásra alig ösztönző – adó- és díjrendszer által okozott piaci torzulások megszüntetésére;
4. a törvényi háttérszabályozás elmozdítása olyan irányba, hogy a fenntartható közlekedés – ennek keretében különösen az új elvi alapokra helyezett árképzés/díjszedés – preferenciái ne csak az általános, magas szintű elvárások körében, hanem a konkrét alkalmazandó jogszabályok (pl. elektronikus útdíj kísérleti adaptálása bizonyos gyorsforgalmi útszakaszokon, vagy kevésbé megengedő biztonsági/légszennyezési szabványok érvényesítése, stb.) között is fokozatosan megjelenjenek;
5. a közlekedésfejlesztési finanszírozási súlypontok fokozatos áthelyezése a tisztán piaccgazdasági prioritásokról a tágabban értelmezett társadalmi prioritásokra. A beszedett díjak fokozatos visszaforgatása az infrastruktúra- vagy

szolgáltatásfejlesztésekbe, továbbá a magántőke fejlesztésekbe történő bevonásának elősegítése jól definiált üzleti-kockázati feltételrendszerben (tanulva a korábbi jó és rossz tapasztalatokból);

6. a fentiekben lefektetett új elvek gyakorlatba ültetése mellett kiálló, hosszú távú politikai-társadalmi elkötelezettség megteremtése az érdekeltek bevonása, az észrevételek visszacsatolása és figyelembevétele, továbbá a szándékok és várható (rész)eredmények hathatós és még időben történő kommunikálása révén.

Összefoglalás

A társadalmi költség bázisú közlekedési árképzés elméleti háttérét, implementálásának feltételeit, alkalmazásának segítő és korlátozó tényezőit, s végül lehetséges gyakorlati megvalósítási stratégiáit bemutató cikksorozat (lásd még az irodalomjegyzékben megadott előzményeket) legfontosabb megállapításai az alábbiakban foglalhatók össze:

1. a közlekedés társadalmi – abszolút, átlag- és határ- – költségeinek egzakt, teljes körű meghatározása a legújabb K+F eredmények birtokában sem könnyű feladat, ugyanakkor előremutató kísérletek történnek a metodika folyamatos korszerűsítésére, pontosítására, s a gyakorlat szempontjából is értékelhető formában történő megfogalmazására. Már most is hozzáférhetőek viszont az egyes költségteteleket számszerűsítő (rész)eredmények, az ezekben foglaltakat viszont csak a megadott kalkulációs/becslési előfeltételeket figyelembe véve szabad értelmezni;
2. bár a kalkulációs módszertan még nem teljesen kiforrott, már e korai fázisban érdemes sort keríteni a későbbi implementáció akadályozó tényezőinek felmérésére, s az ezekkel kapcsolatos kockázatkezelési technikák azonosítására. A jelenlegi K+F és pilot projekt tapasztalatok szerint az elvek gyakorlatba ültetésének legfontosabb előfeltétele az újszerű gondolkodásmód (használattal és okozott hatásokkal arányos hozzájárulás az infrastruktúra fenntartásához) társadalmi elfogadtatása, majd ezt követi a végrehajtás szabályozási-intézményi háttérének megteremtése, illetve a jelentkező műszaki-technikai kihívások megoldása;
3. a korszerű közlekedési árképzési és díjszedési rendszerek nemzetközi szinten is egységes, interoperábilis kialakításának elősegítése érdekében már most megindult a szükséges irányelv rendszer kidolgozása és életbe léptetésének előkészítése. A döntéshozók és s szakemberek egyetértenek abban, hogy az azonosított korlátozó tényezők, valamint a hirtelen bevezetéssel jelentkező magas áttérési költségek miatt a fokozatos megközelítés érvényesítése lehet célravezető a megvalósíthatósági koncepciók megalapozásakor. A szárazföldi közlekedési alágazatok árreformjának bemutatott implementációs minta forgatókönyvei jól illusztrálják e hosszú távú stratégiai gondolkodásmód gyakorlati alkalmazhatóságát.

Felhasznált irodalom

- [1] Az Európai Parlament és a Tanács irányelve az elektronikus útdíj beszedési rendszerek interoperabilitásának széles körű bevezetéséről a Közösségben tervezet, 2004
- [2] Draft summary of key messages for ministers
ECMT-OECD Sustainable Urban Travel Steering Group, 2001
- [3] MC-ICAM Deliverables 4, 5, 6
EU Commission DG TREN, 2003
- [4] Road pricing systems in Hungary; The Hungarian rail charging system
az MC-ICAM EU 5. K+F keretprogrambeli projekt keretében készült
esettanulmányok, BME Közlekedésgazdasági Tanszék, 2002
- [5] SPECTRUM Deliverable 5
EU Commission DG TREN, 2003
- [6] *Dr. Tánczos Lászlóné – Dr. Bokor Zoltán: A közlekedés társadalmi költségei és azok általános és közlekedési módtól függő hazai sajátosságai*
Közlekedéstudományi Szemle 2003/8, p. 281-291.
- [7] *Dr. Tánczos Lászlóné – Dr. Bokor Zoltán: A közlekedési adók és díjak reformja*
Közlekedéstudományi Szemle 2004/1, p.
- [8] *Dr. Tánczos Lászlóné – Dr. Bokor Zoltán: A korszerű közlekedési árképzési rendszerek hazai bevezetési feltételeinek elemzése*
Közlekedéstudományi Szemle 2004/2, p.