



Magyar Közgazdasági Társaság 51. Közgazdász-vándorgyűlése

IX. Szekció: Logisztika

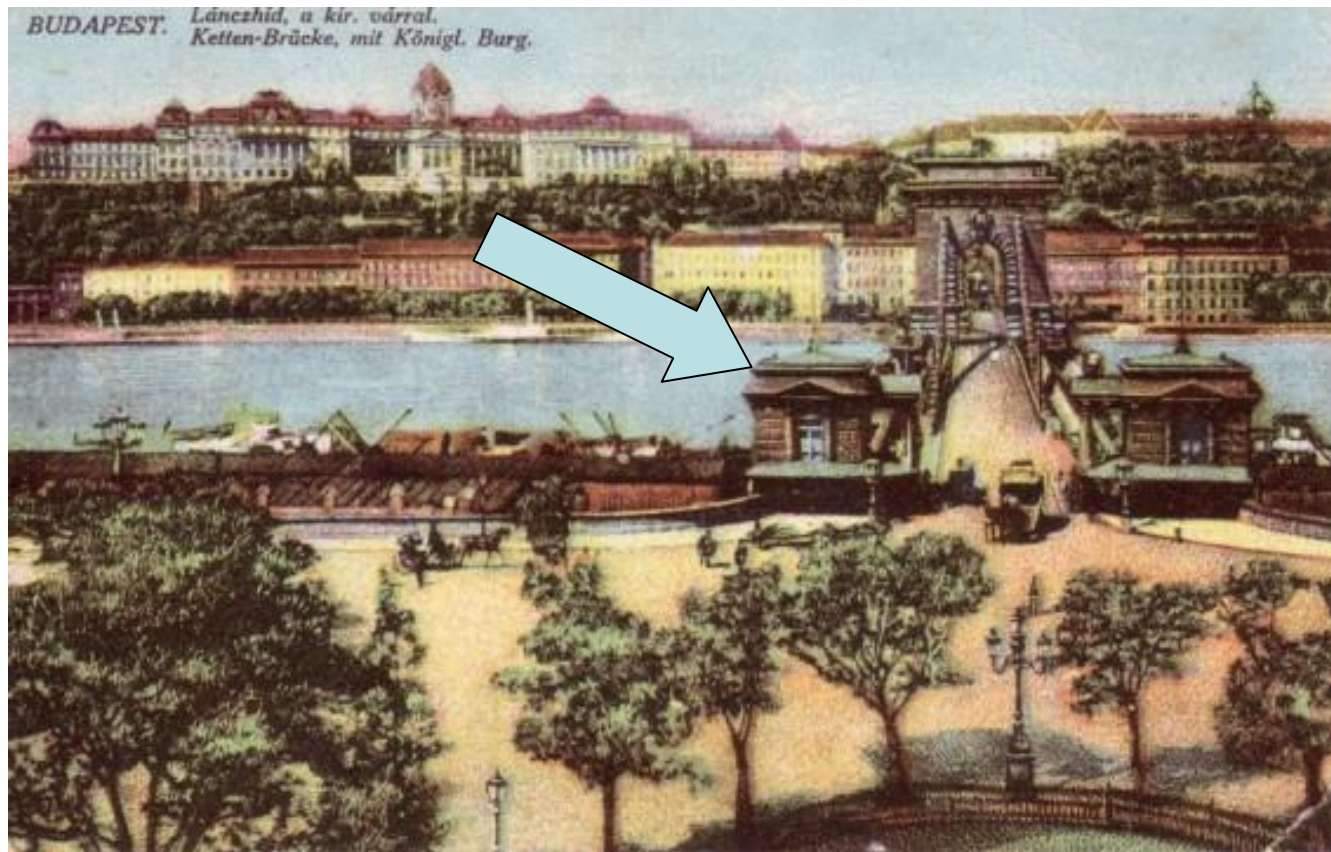
Gyula, 2013. szeptember 27.

*Az e-útdíj a hazai és nemzetközi
tapasztalatok tükrében*

Berényi János PhD

tudományos tanácsadó

Történelmi visszapillantás 1.



1. Útdíj anno = hídpénz a Lánchídon, infrastruktúra használati díj, ami forrást jelentett a beruházás megtérülésére és a további fejlesztéshez (Margit híd)
2. Logisztikai útvonal a két akkori vasút között (Osztrák vasút 1847, Déli vasút 1861)

Történeti visszapillantás 2.



Városi áru-vámszedés és útfenntartási adó szedés 1949-ig – ez nem volt más, mint már az Ókor óta használt vámszedési gyakorlat a városkapuknál...

Kettős cél valósult meg az adott város részéről:

1. Az állam (király) által a városnak adott vámszedés lehetővé tétele
2. A városi úthálózat fenntartásához való hozzájárulás a külső használóktól



Történeti visszapillantás 3.- a Közelmúlt

Inaugurazione dell'Autostrada del Sole- 1964



- a) Az áruvámolás más (állami) szintre került
- b) A városi útburkolat használati díjszedés eltűnt, de reinkarnálódott formában visszatér; u.m. nehéztgk. behajtási díj illetve mint torlódási (dugó)díj szedés
- c) Az általános úthasználati díj a gépjárműadóba került, ill. külföldi (teher) jármű esetén a határátlépésnél fizetendő (román gyakorlat ma is)
- d) Az u.n. prémium szolgáltatásokat biztosító utaknál (autópályák, autóutak) el kezdett terjedni – majd egy-két kivételtől általánossá vált a díjszedés

A tehergépkocsi útdíjszedés céljai

- A közlekedési munkamegosztás befolyásolása a költségérzékenységgel
- A környezet kímélése
- Az infrastruktúra használat valós költségeinek részbeni fedezése
- Kapcsolódás az általános európai rendszerhez
- Új technológiák alkalmazása

A díjszedés módjai

- a) Általános, adó módjára (pld. gépjármű adó)
- b) Adott keresztmetszeteken való áthaladáskor (pld. hídvám, behajtási díj, kapus díjszedés autópályákon, stb.)
- c) Használatarányos díjszedés időalapú számlálással (matrica vagy vignetta)
- d) Használatarányos díjszedés megtett úttal arányos módon



A díjszedés eszközei

- a) Manuális
- b) Manuális kiegészítve automatikus eszközökkel
- c) Elektronikus (IT eszközök)

Korszerű díjszedési rendszerek követelményei

Alapkövetelmény: Díjszedés a forgalom zavarása nélkül

- Teljesen automatikus és gyors részfolyamatokkal történjen, és legyen alkalmas az alkalmi úthasználók számára is
- Sebességtől független kapcsolat legyen
- Minden forgalmi körülmény esetén megbízhatóan működjön (torlódás, előzés, torlódás, stb.)
- Ellenőrzési és szankciós lehetőség legyen a helyszínen
- A rendszer alkalmazható legyen a teljes hálózaton

Megbízható műszaki háttér

- Minden előforduló környezeti feltételnek megfeleljen
- Távfelügyelhető legyen
- Biztos kommunikációs kapcsolat
- Ellenálljon a rongálásnak
- Manipulálhatatlan legyen

Járművön belüli (fedélzeti) eszközök

- Elektronikus matrica (Tag)
 - Egy előre programozott kódot tárol
 - Központi adatfeldolgozást és adattárolást igényel
 - Korlátozott áthaladási sebesség
- Fedélzeti berendezés (On-board Unit)
 - Adatfeldolgozási és –tárolási képesség
 - Chip-kártyás változata biztonságosabb, járművön kívül is használható és feltölthető (pre-paid)
 - Útmenti infrastruktúra nélkül is működjön, pld. GPS-el...

Útmenti infrastruktúra

- Fix telepítésű, matrica-olvasó berendezések
 - Kommunikálnak a fedélzeti berendezéssel (DSRC)
 - Képesek adatfeldolgozásra
 - Kommunikálnak a központi berendezéssel
- Fedélzeti berendezést kiszolgáló infrastruktúra
 - Helymeghatározás: pl. markerekkel
 - GSM hálózat

A díjfizetés lehetséges módjai

- Előre történő fizetés (Pre-paid)
 - Valamilyen „feltöltés” használata (ATM, kiosk, átutalás)
 - Rugalmatlan, erőteljesebb helyi ellenőrzést igényel
 - Kevesebb jogi problémát vet fel
- Utólagos fizetés (Post-paid)
 - bármilyen meglévő számla alkalmas (GSM-előfizetés!)
 - rugalmas, gyengébb helyi ellenőrzéssel

A díjfizetés helye

- Központi számlavezetés
 - Kifizetés a számlavezető helyen
 - Paramétereket kódoltan a kifizetőhelyig kell juttatni
 - Jogi problémák jelentkehetnek (adatvédelem)
- Számlavezetés a járműben
 - A díj leemelése a járműben, a vezető ellenőrzése mellett
 - Saját, viszonylag drága berendezés szükséges
 - Alapvetően előre fizetett módon működik
 - Nem igényel adattovábbítást, nincsenek jogi problémák

Szabályozási kérdések

Elektronikus útdíjszedés az EU-n belül az INTEROPERABILITÁS céljából
COM (2003) 132, 2003/0081 (COD) [2003. ápr. 24.]:

- Alapvető célkitűzés az egységesítés 2012-ig
- A GALILEO felhasználása (késik)
- „Egyetlen szerződés, egyetlen készülék” Európában
- 2005-től tgc és autóbusz, 2010-től szgk
- Nem döntöttek a díjpolitikáról!
- A műszaki megoldások minden díjpolitikát támogassanak
- 2005. jan. 1-től csak GPS, GSM/GPRS, és 5,8 GHz mikrohullám (teherautók és autóbuszok számára)
- 2008. jan. 1-től csak GPS és mobil kommunikáció

Alkalmazott útdíj-rendszerek Európában

AT GO-box rendszer: autópálya szakaszokon bejelentkező/ellenőrző kapuk. Fizetés Post-pay vagy Pre-pay formában a valóban megtett útdíj-köteles szakaszok után. Az útdíj minden 3,5 tonna feletti gépjárműre vonatkozik.

DE Műholdas helyzet-meghatározó rendszert alkalmaznak, három útdíjfizetési móddal: automatikusan az OBU segítségével, kézi elszámolással a terminálokon keresztül vagy manuálisan egy internet-alkalmazással a 12 tonna feletti gépjárművek fizetnek útdíjat az autópályahálózaton és a kijelölt főutakon, a gépjármű környezetosztálya és a tengelyek száma szerint.

IT Olaszországban kapus rendszer működik a fizetős autópályahálózaton, az útdíj minden gépjárműre vonatkozik. Az útdíj összege függ a gépjármű nagyságától és a tengelyek számától. Ismét kétfajta fizetési mód van: vagy **Viacard** (nincs meghatározva a gépjármű) vagy **Telepass** (az OBU ekvivalense), amelynél meg van határozva a gépjármű, és egy Viacard van hozzárendelve. A főbb előnye, hogy áthajthat az útdíjszedő állomásokon megállás nélkül, és gyorsabb intézésre kerül a kártyás fizetésnek köszönhetően.

FR A 3,5 tonna össztömeget meghaladó gépjárművekre kötelező teherautó útdíjat a hagyományos kapus fizetési mód mellett kiegyenlíthetik a TIS-PL rendszerrel is. Ez egy teljesen automatizált útdíjfizetési mód, ahol a speciális kapuk alatt való áthaladás során automatikusan kiszámítják az útdíjat. Az útdíj azonban fizethető üzemanyag- és hitelkártyákkal is, készpénzben, csekkel, stb

ES Az útdíj valamennyi 3,5 tonna feletti gépjármű esetében kötelező autópályákon. Az útdíj a kapus rendszerben nem csak hagyományosan, hanem a TIS-PL fedélzeti egység segítségével is fizethető.

CS-SK Csehországban és Szlovákiában az útdíjat telepített műholdas rendszerrel OBU fedélzeti egységek segítségével szedik be. Az útdíj megfizethető a **Post-pay** üzemmód segítségével (fizetés egy meghatározott időszak után a valósan megtett útdíj-köteles szakaszok után az OBU felhasználásával), vagy **Pre-pay** formában (OBU feltöltésről van szó a díjköteles szakaszok használata előtt). Az útdíj minden 3,5 tonna feletti gépjárműre vonatkozik. Minkét országban az útdíj nem csak az autópályákra/autóutakra, hanem a kijelölt főutakra is vonatkozik.

PL Az útdíjfizetési kötelezettség a 3,5 tonna feletti gépjárművekre vonatkoznak, beszedésére és ellenőrzésére a VIATOLL rendszert használják, ami a gépjárművekbe viaBOX egységek telepítését jelentik, amelyek az útdíjszedő kapukkal kommunikálnak. Ezt követően a sofőrök kijelölt sávokat használnak, amelyek az útdíj elektronikus elszámolására szolgálnak.

SLO Szlovéniában az autópálya/autóút hálózaton minden gépjármű útdíj-köteles. 3,5 tonnáig Vinjeta autópálya-matricát használnak, a nagyobb tömegű gépjárművek esetében a közvetlen útdíjtérítési forma marad az autópálya útdíjszedő állomásain, tehát térítés a konkrétan megtett szakaszok után történik.

Egy kis közgazdaságtan: *Mi mennyi mi hány???*

Magyarország 2013. július 1.-től (bruttó árak)

Kategória	J2 kategória		J3 kategória		J4 kategória		Nettó
	Gyorsforgalmi út	Főút	Gyorsforgalmi út	Főút	Gyorsforgalmi út	Főút	
A ≥							
EUR	42,42	18,05	59,52	31,24	86,70	54,08	68,30 42,58
O III							
B =							
EUR	49,90	21,23	70,02	36,75	108,38	67,60	
O II							
C ≤							
EUR	57,39	24,41	80,52	42,26	130,06	81,12	
O I							

Németországi útdíjak (EUR/Km, nettó)

Entwicklung der Lkw-Mautsätze in Deutschland seit 2005

bis 3 Achsen

Emissions-klasse	Kat.	01.01.2005 bis 30.9.2006	bis 30.8.2007	bis 31.12.2008	Emissions-klasse	Kat.	ab 01.01.2009
EURO 0	C	0,130 €/km	0,130 €/km	0,145 €/km	EURO 0	D	0,274 €/km
EURO I	C	0,130 €/km	0,130 €/km	0,145 €/km	EURO I	D	0,274 €/km
EURO II	C	0,110 €/km	0,130 €/km	0,145 €/km	EURO II	D	0,274 €/km
EURO III	B	0,110 €/km	0,110 €/km	0,120 €/km	EURO III / EURO II + PF *)	C	0,190 €/km
EURO IV	B	0,090 €/km	0,110 €/km	0,120 €/km	EURO IV / EURO III + PF *)	B	0,169 €/km
EURO V	A	0,090 €/km	0,090 €/km	0,100 €/km	EURO V	A	0,141 €/km
EEV *)	A	0,090 €/km	0,090 €/km	0,100 €/km	EEV *)	A	0,141 €/km

ab 4 Achsen

Emissions-klasse	Kat.	01.01.2005 bis 30.9.2006	bis 30.8.2007	bis 31.12.2008	Emissions-klasse	Kat.	ab 01.01.2009
EURO 0	C	0,140 €/km	0,140 €/km	0,155 €/km	EURO 0	D	0,288 €/km
EURO I	C	0,140 €/km	0,140 €/km	0,155 €/km	EURO I	D	0,288 €/km
EURO II	C	0,120 €/km	0,140 €/km	0,155 €/km	EURO II	D	0,288 €/km
EURO III	B	0,120 €/km	0,120 €/km	0,130 €/km	EURO III / EURO II + PF *)	C	0,204 €/km
EURO IV	B	0,100 €/km	0,120 €/km	0,130 €/km	EURO IV / EURO III + PF *)	B	0,183 €/km
EURO V	A	0,100 €/km	0,100 €/km	0,110 €/km	EURO V	A	0,155 €/km
EEV *)	A	0,100 €/km	0,100 €/km	0,110 €/km	EEV *)	A	0,155 €/km

60 Ft/km

*) EEV = Enhanced Environmentally Friendly Vehicle; PF = Partikelfilter

Quelle: Recherchen des BGL

Stand: März 2012

Osztrák útdíjak (EUR/km)

Tarife in EUR pro km, exkl.MWST

**Bemautung
nach
EURO-
Emissionsklassen**
Tarife für Kfz
über 3,5t hzG
ab 01.01.2013



Tarifgruppe	Kategorie 2 2 Achsen	Kategorie 3 3 Achsen	Kategorie 4+ 4 u. mehr Achsen
A EURO- Emissionsklasse EURO VI	0,149	0,2086	0,3129
B EURO- Emissionsklasse EURO EEV	0,155	0,2170	0,3255
C EURO- Emissionsklasse n EURO IV u. V	0,170	0,2380	0,3570
D EURO- Emissionsklasse n EURO 0 bis III	0,193	0,2702	0,4053

120 Ft/km netto

- **Egy átlagos, 12 tonnánál nehezebb tehergépkocsi által okozott externális költségek**

12 t.-nál nehezebb tehergk. esetére	Közút EUR/km	Vasút EUR/km	Vasútra terelésnél a megtakarítás EUR/km
Üvegház gázok	0,038	0,0024	0,0356
Egyéb légszennyezés	0,105	0,0104	0,0946
Zaj	0,026	0,0032	0,0228
Közvetett extern. hatások	0,088	0,0152	0,0728
Torlódások	0,040	nincs	0,0400
Baleset	0,047	elhanyagolható	0,0470
Infrastruktúra rongálás	0,276	0,0096	0,2664
Externális költségek összesen	0,620	0,0408	0,5792

(Forrás: A közúti és vasúti közlekedés társadalmi mérlege Magyarországon c. KTI-Levegő Munkacso. tanulmány)

*Egy átlagos 12 tonnánál nehezebb tgc. által okozott externális költség kb.
190 Ft/km (ebből az útrongálási hatás 83 Ft/km) –most a használó útdíj
címen fizet 40-70 Ft.-ot...*

Néhány összegző következtetés

- A bevezetett km arányos útdíjrendszer – a kényszerűségből adódó technikai megoldás hiányosságától eltekintve – harmonizál az alkalmazott európai rendszerekkel
- Jelentősen hozzájárul a közúti közlekedés externális költségeinek fedezéséhez
- A tarifát közlekedéspolitikai eszközként lehet használni pld. A nem kívánt átmenő forgalom távoltartására (tranzitország problematikája)
- Remélhetően hatékonyan ösztönözi a vasúti- illetve a kombinált szállítás igénybevételét
- Tarifaszintje megfelel az európai átlagnak, harmonikusan illeszkedik a környező országok tarifaszintjéhez
- Problémát jelent a az autópálya és főút közötti jelentős tarifaszint különbség, ami megnöveli a településeken átmenő közutak teherautó forgalmát



Magyar Közgazdasági Társaság 51. Közgazdász-vándorgyűlése
IX. Szekció: Logisztika
Gyula, 2013. szeptember 27.

Köszönöm figyelmüket!

Berényi János Ph.D.
tudományos tanácsadó