Válogatott fejezetek a közlekedésgazdaságtanból

Személyközlekedés gazdasági jellemzői6

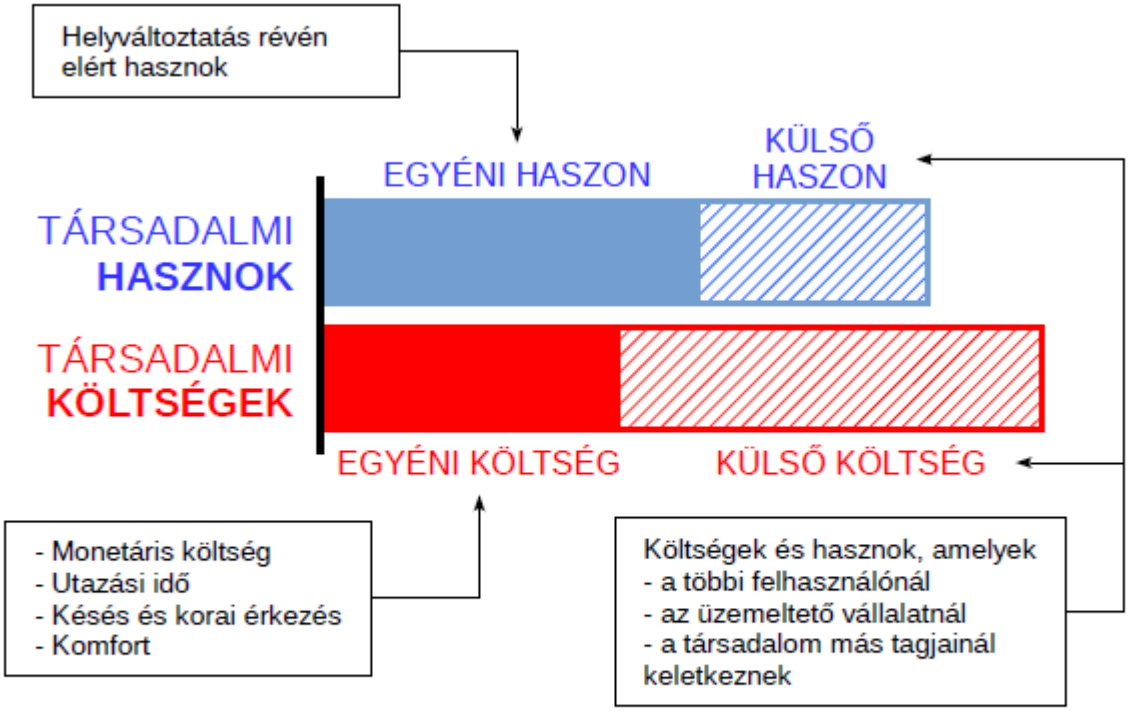
Árképzés

Levelező tagozat 2017 ősz

Készítette: Prileszky István

http://www.sze.hu/~prile

- Utazás költségei és hasznai
  - Egyéni költség, egyéni haszon
  - Külső költség, külső haszon
  - Társadalmi költség, társadalmi haszon

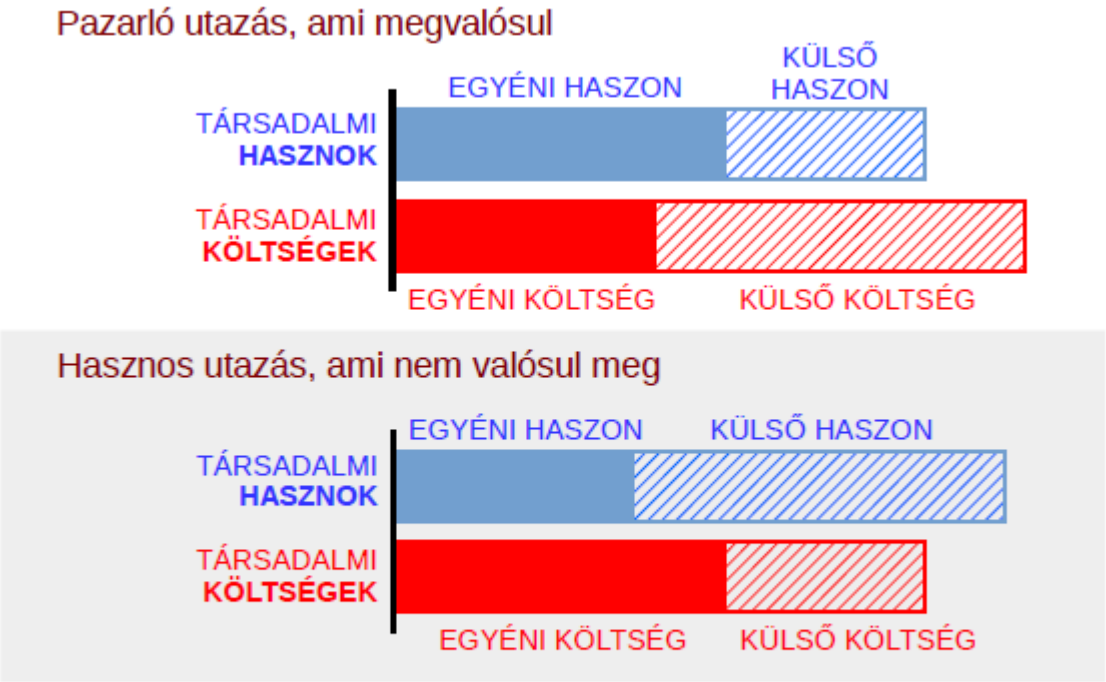


Döntés az egyéni költség és egyéni haszon alapján

Hörcher:2017

1. ábra. Az elemi utazás egyéni és társadalmi költségei és hasznai

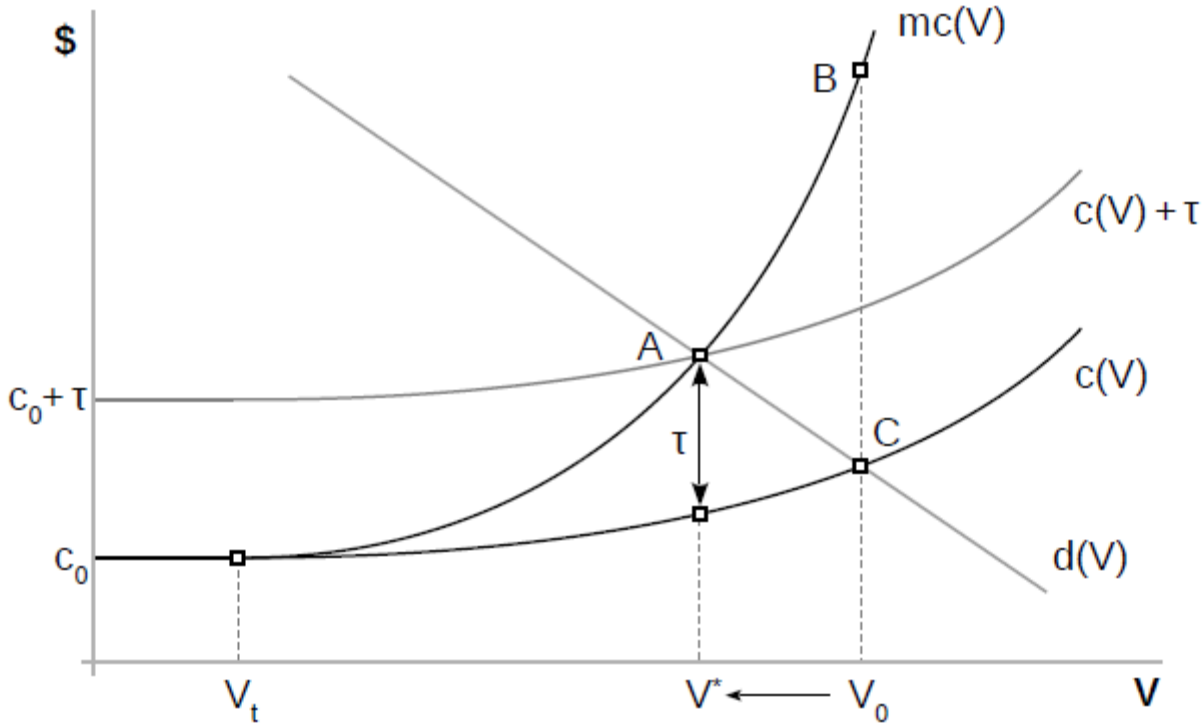
A társadalmat veszteség érheti



2. ábra. Közgazdasági hatékonyságvesztés az elemi utazás esetében

Hörcher:2017

Úthasználati díj elve



26. ábra. Felhasználói és társadalmi optimum statikus torlódás esetén. Az optimális útdíj

„A vízszintes tengelyen haladva amint a járműáram meghaladja a Vt kritikus értéket, torlódás alakul ki, így emelkedni kezd az utazás c(V) átlagköltsége. Az átlagköltséget nevezhetjük egyéni határköltségnek is, mivel ez az az utazási idő, amivel a pótlólagos utas saját maga szembesül. A növekvő átlagköltségből következik, hogy az utazás társadalmi határköltsége még gyorsabban emelkedni kezd, hiszen a pótlólagos utazás hajszálnyival az összes többi felhasználó számára is megnöveli az eljutási időt. Árazás nélküli felhasználói egyensúly alakul ki, amelyben az utazás határhaszna még nem kisebb a felhasználói költségnél. Ábránkon ezt a fogyasztási szintet V0 jelöli, a d(V) = c(V) összefüggés pedig a hozzá tartozó C pontban figyelhető meg.

A társadalom számára azonban az lenne ideális, ha a fogyasztó határhaszna a társadalmi határköltségnél sem lenne alacsonyabb. Tehát a társadalmi optimum feltétele a d(V) = mc(V) egyenlőség teljesülése, ami a V^* fogyasztási szintnél valósul meg.

A fogyasztásról viszont a felhasználók döntenek, így V^* eléréséhez meg kell emelnünk az útdíj segítségével a felhasználói költségeket. Az optimális útdíj esetén a $c(V) + \tau$ görbe éppen ott metszi majd az inverz keresleti görbét, ahol a társadalmi határköltség görbéje. Tehát társadalmi optimumban $mc(V^*) = c(V^*) + \tau$, vagyis $\tau = mc(V^*) - c(V^*)$. A társadalmi és az egyéni határköltség különbsége pedig nem más, mint az utazás externális határköltsége.

Az optimális útdíj lényegében nem tesz mást, mint megszünteti a V^* és V0 közötti utazásokat. Mi a probléma ezekkel az utazásokkal? Az, hogy a V^*V0 szakaszon az úthasználat társadalmi határköltsége magasabb, mint a határhaszna, tehát összességében pazarlóak a társadalom számára. Azonban a fogyasztás - árazás nélkül - mégis megvalósul, mert a felhasználó saját költségeit és hasznait összehasonlítva hozza meg a döntést, és nem veszi figyelembe az utazása externális költségeit.”

Forrás: Hörcher, 2017

Figure 2: Electronic Road Pricing Gantry in Singapore
(Copyright © 2005 Mailer Diablo)[1]

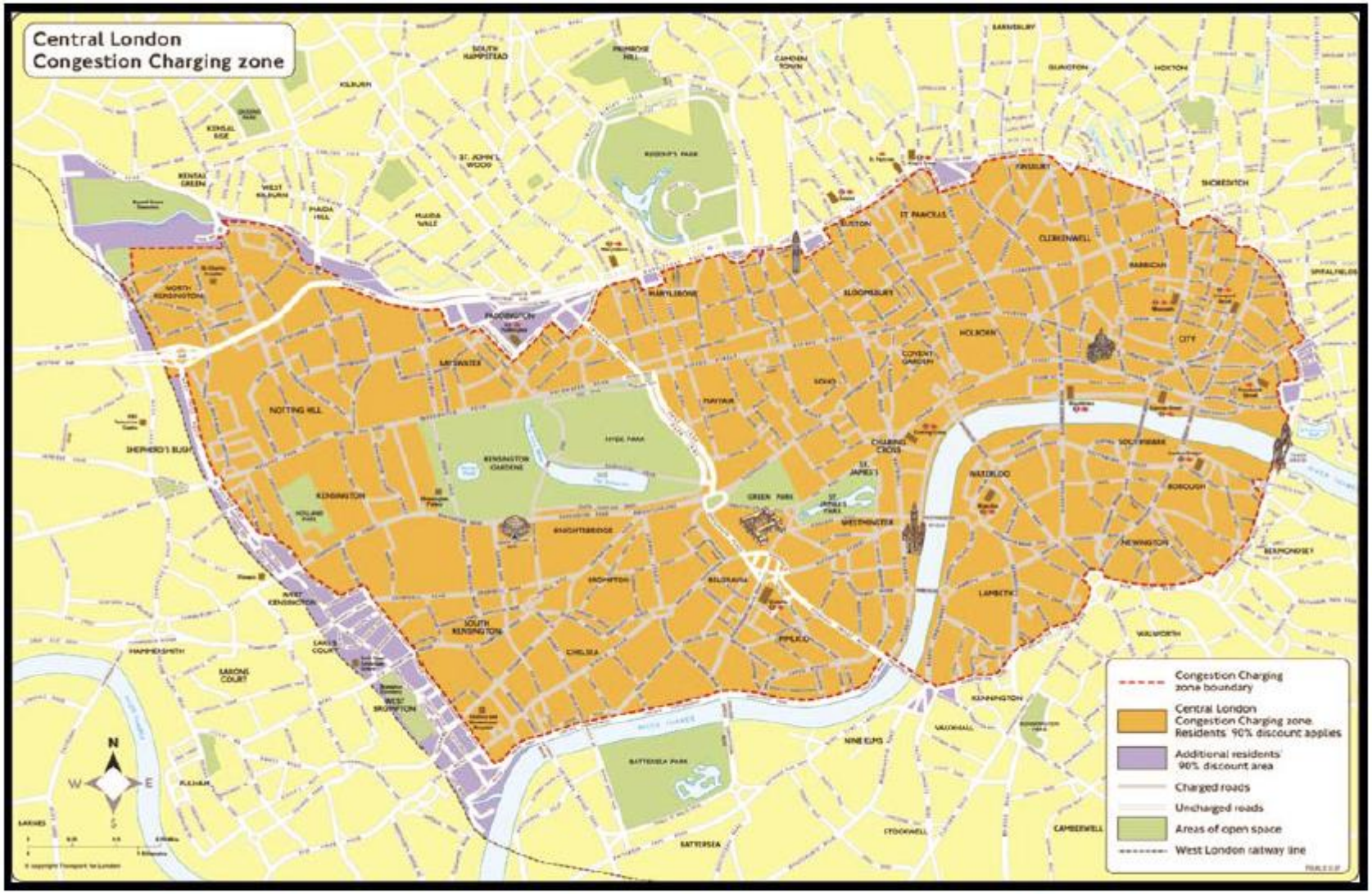


Figure 3: London Congestion Charging Zone (Source: Transport for London)

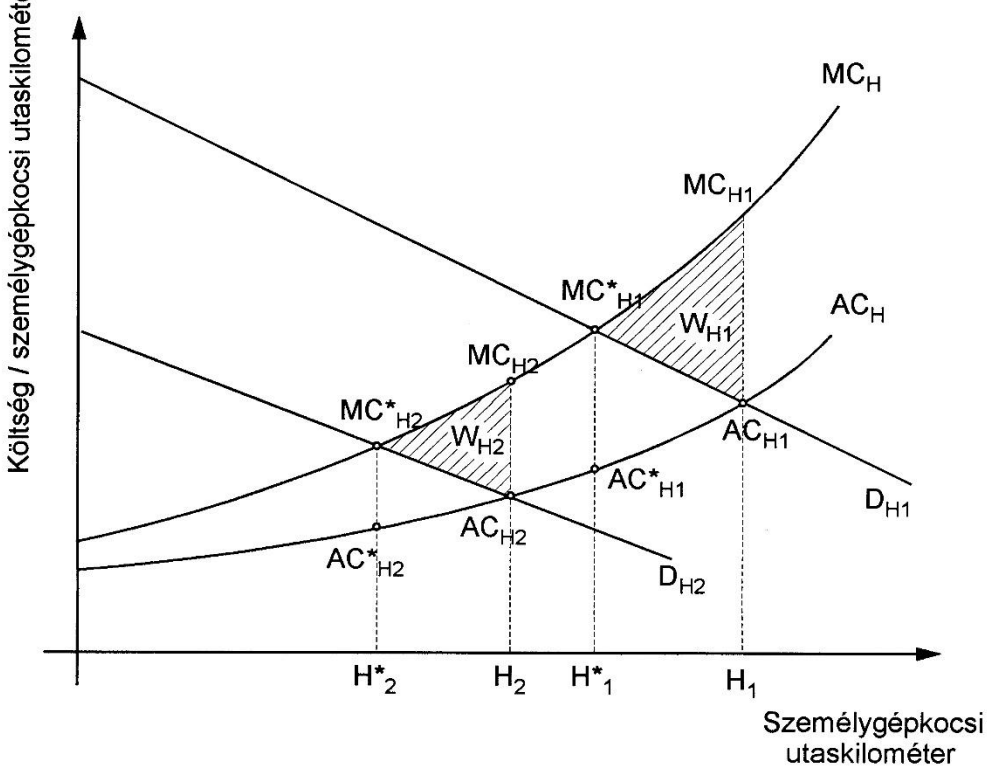
Dugódíj hatása Londonban

- The London program has cut congestion from the original cordon by 20 to 30 percent (70,000 fewer cars per day), and by 14 percent in the western extension (30,000 fewer cars per day). There has been a 6 percent increase in bus ridership and a 12 percent increase in cycling journeys into the western addition during charging hours; and a 66 percent increase in cycling within the charging zone since it was introduced (Transport for London, 2009).
- Carbon dioxide emissions dropped 15 to 20 percent, and fine particulates and nitrogen dioxide dropped 10 percent according to the Central London Congestion Charging Impacts Monitoring Sixth Annual Report (TfL, 2008). This
- By law, net revenue must be dedicated to transportation and has been used to fund bus improvements at the level of £112 million ($170 million U.S.) in the fiscal year 2007/2008, with similar investments the prior year as well as £4 million ($6 million U.S.) funding for cycling and pedestrian facilities.

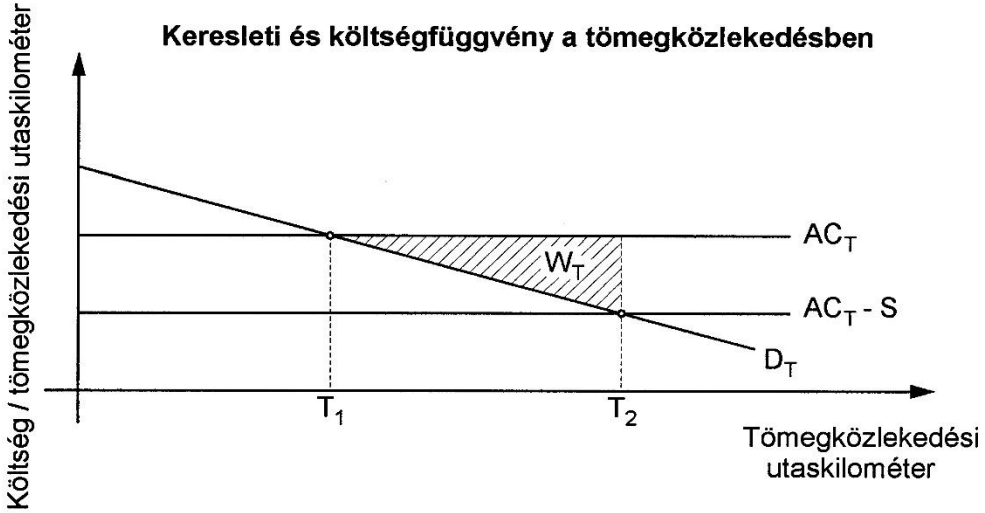
Tömegközlekedési szubvenció hatása „Második legjobb (Second best)”

- Az autót használók nem fizetik meg a teljes társadalmi költséget, ennek következtében nagyobb forgalom keletkezik a társadalmilag optimálisnál.
- A teljes költség megfizettetése nem lehetséges, ezért alternatívaként, második legjobb megoldásként a tömegközlekedés árait lehet alacsonyan tartani. Az alacsonyabb tarifaszint nagyobb szubvenciós igénnyel jár.
- Haszon keletkezik a kisebb személygépkocsi forgalom miatt, veszteséget jelent viszont a nagyobb szubvenció. Következtetés: a túlzott szubvenció is káros.
- A szubvencionálás hatékonyságát illusztrálja az ábra.

Keresleti és költségfüggvény az egyéni közlekedésben



Keresleti és költségfüggvény a tömegközlekedésben



- Az alsó rész a tömegközlekedésre vonatkozik. ACT a viteldíj szubvenció nélkül, ACT-S viteldíj szubvenció mellett. Az alacsonyabb viteldíj következtében az utasszám T_1-ről T_2-re nő, a szubvencionálási veszteség W_T
- Az egyéni közlekedésben kevesebb utazás történik, a keresleti függvény DH_1-ről DH_2-re változik. Ezzel az autó túlhasználat következtében fellépő társadalmi veszteség W_{H1}-ről WH_2-re csökken.
- A szubvenció nyeresége így W_{H2}-WH1- W_T.
- Optimális az a szubvenciós szint, amelynél ez maximális.

Szubvenció mértéke

Evaluating Public Transit Benefits and Costs.pdf - Adobe Reader

Fájl Szerkesztés Nézet Ablak Súgó

22 / 130 139% Eszközök Megjegyzés

Table 12 **2002 U.S. Public Transit Expenses and Revenues** (APTA 2003)

	Bus	Trolley Bus	Heavy Rail	Commuter Rail	Demand Response	Light Rail	Other	Totals
Capital Expenses (m)	$3,028	$188	$4,564	$2,371	$173	$1,723	$253	$12,301
Operating Expenses (m)	$12,586	$187	$4,268	$2,995	$1,636	$778	$457	$22,905
Total Expenses (m)	$15,613	$374	$8,832	$5,366	$1,809	$2,502	$710	$35,206
Average Fare Per Trip	$0.71	$0.51	$0.93	$3.50	$2.34	$0.67	$1.14	$0.92
Fare Revenues (m)	$3,731	$60	$2,493	$1,449	$185	$226	$132	$8,275
Subsidy (Total Exp. - Fares)	$11,882	$315	$6,339	$3,917	$1,624	$2,276	$577	$26,931
Vehicle Revenue Miles (m)	1,864	13	604	259	525	60	102	3,427
Passenger Miles (m)	19,527	188	13,663	9,450	651	1,432	1,034	45,944
Avg. Veh. Occupancy	10.5	14.1	22.6	36.5	1.2	23.9	10.1	13.4
Avg. Trip Distance (miles)	2.8	8.7	4.5	1.6	0.2	5.6	1.1	2.6
Unlinked Trips (m)	5,268	116	2,688	414	79	337	116	9,017
Total Expend. Per Pass. Mile	$0.80	$1.99	$0.65	$0.57	$2.78	$1.75	$0.69	$0.77
Fare Rev. Per Pass. Mile	$0.19	$0.32	$0.18	$0.15	$0.28	$0.16	$0.13	$0.18
Subsidy Per Pass. Mile	$0.61	$1.68	$0.46	$0.41	$2.50	$1.59	$0.56	$0.59
Percent Subsidy	76%	84%	72%	73%	90%	91%	81%	76%

m=million

Costs and revenues can vary significantly within a particular transit system, line or route. Various methods can be used to calculate the marginal cost of a particular trip (Taylor,

Irodalom T-Mobile... nemzetk... Dokume... Evaluatin... HU 100% 14:09 2014.09.14.