

ENGELOVA KŘIVKA V DOPRAVĚ

Kateřina Pojkarová¹

Anotace: Engelova křivka (EC) vyjadřuje závislost mezi celkovým (nominálním) důchodem a nakupovaným množstvím určitého statku. Článek popisuje tuto křivku pro výdaje domácností v dopravě.

Klíčová slova: Engelova křivka, doprava, model

Summary: An Engel curve expresses correlation between total income and amount of purchased goods. The paper describes the curve for expenses of household in transport.

Keywords: Engel curve, transport, model

1. ÚVOD

Poptávka po dopravních službách může být primární, vycházející z radosti cestovat, ale mnohem častěji je odvozená, což znamená, že poptávající má nejprve přání se přemístit, které následně konkretizuje do požadavku a poté do přepravní poptávky. V současné době se skoro denně setkáváme s potřebou někde se přemístit, takže výdaje na dopravu jsou běžnou součástí výdajů téměř každé domácnosti. Hlavním důvodem jsou cesty do práce a do školy, neboť málokterý pracující pracuje ze svého domova. Do práce se tedy musí nějakým způsobem přemístit, i když to je mnohdy pouze v rámci jednoho města. Stejně tak každý pracovní den cestují žáci a studenti do škol. Další účely cest jsou za nákupy, na úřady či za lékařem, za kulturou či sportem a dalšími zájmovými aktivitami. Nemalou část výdajů domácností na dopravu tvoří víkendové cesty a cestování na dovolenou. S rostoucí životní úrovní je trávení dovolené v místě bydliště stále méně časté. Obvyklé je cestovat, a to i do vzdálenějších zemí, což se samozřejmě promítne do výdajů na dopravu.

2. ENGELOVA KŘIVKA

2.1. Výchozí ekonomické teorie

Engelova křivka (EC) vyjadřuje závislost mezi celkovým (nominálním) důchodem a nakupovaným množstvím určitého statku. Ukazuje tedy vztah mezi

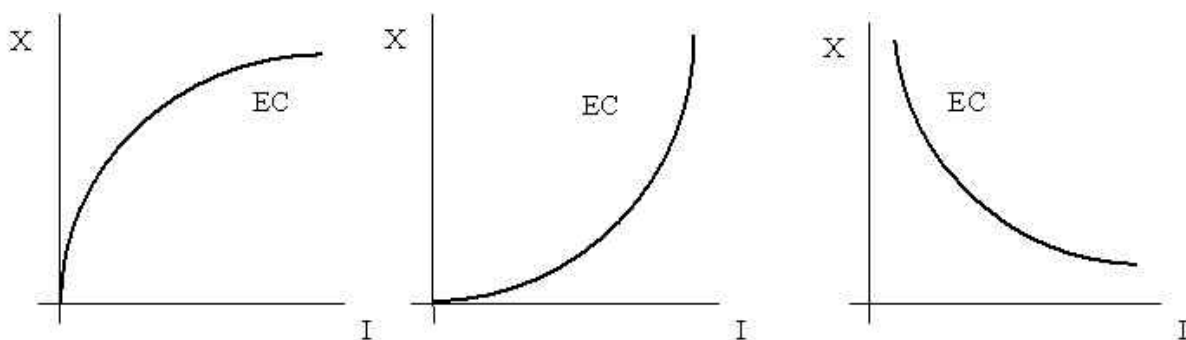
¹ Ing. Kateřina Pojkarová, Ph.D., Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera, Katedra dopravního managementu, marketingu a logistiky, Studentská 95, 532 10 Pardubice, Tel. +420 466 603 6395, Fax +420 466 036 374, E-mail: katerina.pojkarova@upce.cz

množstvím poptávaném zboží či služeb, resp. mezi výdaji na toto zboží a služby, a úrovni příjmů.

Pomocí indifferenčních křivek a linie rozpočtu lze sledovat změny optimální kombinace nákupu statků X a Y v závislosti na změnách důchodu, což znázorňuje důchodová spotřební křivka ICC, ze které je možné odvodit křivku Englelovu.

Na základě jednotlivých druhů zboží stanovuje ekonomická teorie základní typy Engleovy křivky. Rozlišuje se, zda se jedná o zboží nezbytné, luxusní nebo méněcenné.

EC pro nezbytný statek je konkávní, neboť nakupované množství statku roste pomaleji než důchod spotřebitele. EC pro luxusní statek je konvexní, což je způsobeno tím, že nakupované množství statku roste rychleji než důchod spotřebitele. EC pro méněcenný statek je klesající, má tedy zápornou směrnici, neboť spotřeba klesá s růstem důchodu.



Obrázek 1 Engleova křivka pro normální, luxusní a méněcenný statek

2.2. Data použitá pro sestavení křivku

Z údajů publikovaných ve ročenkách dopravy na Ministerstvu dopravy České republiky je možné zjistit, že existuje závislost mezi hrubým příjmem domácností a výdaji, které domácnosti vydají na dopravu.

Tabulka 1 Příjmy a výdaje na dopravu

Rok	Průměrné hrubé měsíční mzdy na fyzické osoby (Kč)	Hrubá peněžní vydání na dopravu - průměry na hlavu za rok (Kč)
1994	6 894	4 690
1995	8 172	5 303
1996	9 676	6 693
1997	10 691	7 063
1998	11 693	6 819
1999	12 658	8 120
2000	12 918	7 774

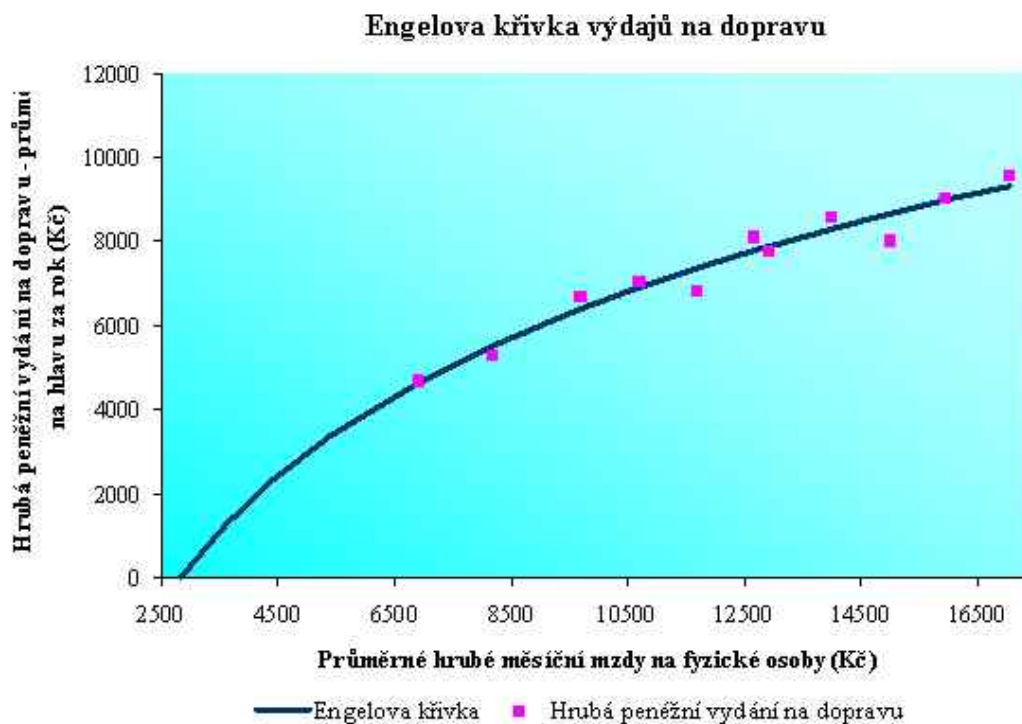
2001	13 996	8 558
2002	14 999	8 028
2003	15 936	9 038
2004	17 030	9 586

Zdroj: MD ČR

Výběrový párový korelační koeficient těchto dvou řad má hodnotu téměř 0,97, což ukazuje na silnou přímou závislost. To se potvrdilo i korelační analýzou reziduí odhadnutých z vyrovnaných časových řad mezd a výdajů.

2.3. Engelova křivka

Z těchto údajů lze sestavit Engelovu křivku, jež má následující tvar:



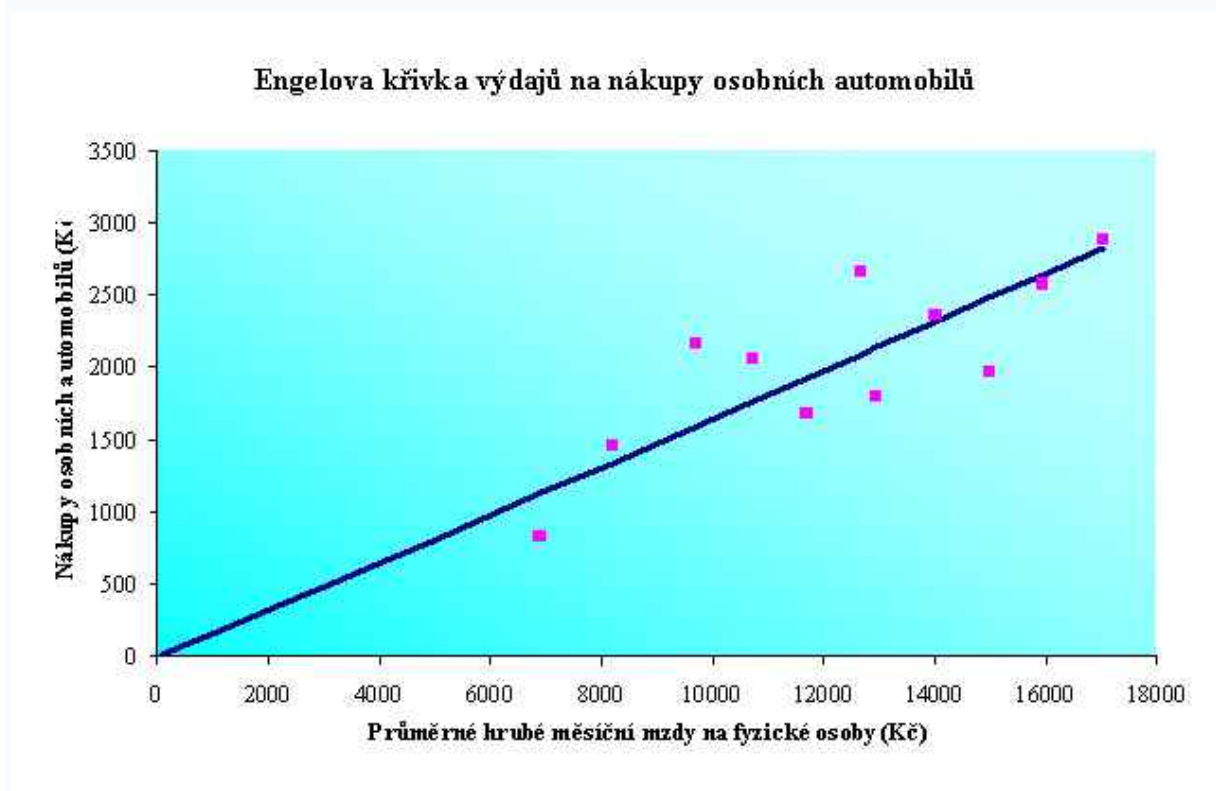
Rovnice Engelovy křivky má v tomto případě tvar

$$Y = -41156,8 + 5180,175 \ln x$$

Hodnota koeficientu determinace tohoto modelu je necelých 95%, což znamená, že téměř veškerou variabilitu zjištěných hodnot je možné vysvětlit uvedeným modelem.

Jak je z tvaru závislost vidět, není doprava ani statkem luxusním a už vůbec ne statkem méněcenným. Zda se jedná o statek normální nebo nezbytný je těžké rozhodnout, neboť v některých případech stouply výdaje na dopravu (vyjádřené v procentech) méně než příjmy, ale vyskytla se i období, kdy výdaje na dopravu rostly více než příjmy.

Výdaje na dopravu lze dále členit na výdaje na nákup osobních dopravních prostředků, na provoz apod. I z těchto dílčích výdajů by při významné korelaci bylo možné sestrojít Engelovu křivku. Jak je však vidět na následujícím obrázku, i přes to, že např. korelace mezi výdaji na nákup osobních automobilů a příjmy je významná, jednotlivé hodnoty mají velkou variabilitu, a proto není výsledná Engelova křivka příliš hodnověrná.



3. ZÁVĚR

Výdaje českých domácností na dopravu jsou ovlivněny velikostí příjmů, což je vidět i na Engelově křivce. S růstem hrubých průměrných příjmů lidé nakupují více osobních dopravních prostředků, utrácejí více za provoz těchto prostředků i za hromadnou dopravu. Nárůst vydání v závislosti na příjmech je však variabilní.

Tento článek vznikl za podpory výzkumného záměru MSM 0021627505 Teorie dopravních systémů.

POUŽITÁ LITERATURA

- [1] SAMUELSON, .A., NORDHAUS, W.D. *Ekonomie*. Praha:Svoboda, 1991, 1011s., ISBN 80-205-0192-4
- [2] *Ročenky dopravy*. [cit 21-03-2007]. Dostupné z:
< <http://www.sydos.cz/cs/rocenky.htm>>

Recenzent: doc. Ing. Pavel Šaradín, CSc.
 Univerzita Pardubice