

# MODEL ZAMĚSTNANOSTI A PŘEPRAVY

Kateřina Pojkarová<sup>1</sup>

---

*Anotace: Článek se zabývá vzájemnými vazbami, které spojují počet zaměstnaných osob a osobní přepravu vyjádřenou jako celek i samostatně pro různé druhy doprav.*

*Klíčová slova: přeprava, zaměstnanost, model*

## 1. ÚVOD

Vláda každé země se snaží pomocí různých nástrojů ovlivňovat hospodářskou situaci v dané zemi, a to ve čtyřech oblastech, tradičně pojmenovaných jako makroekonomické cíle. Tyto cíle tvoří

- vysoká úroveň a tempo růstu produktu,
- nízká míra nezaměstnanosti a vysoká zaměstnanost,
- stabilita cenové hladiny,
- vyrovnaná platební bilance.

Doprava je nedílnou součástí národního hospodářství, která souvisí se všemi čtyřmi definovanými cíli. Svým způsobem je ovlivňuje a sama je jimi ovlivňována. Tento článek je zaměřen na třetí z uvedených cílů – tedy na oblast zaměstnanosti.

## 2. MODEL ZAMĚSTNANOSTI A PŘEPRAVY

### 2.1. Výchozí ekonomické teorie

Nezaměstnanost je vymezena jako nevyužití faktoru práce, které vede k nedosahování potenciální úrovně produktu v zemi, a také k problémům lidí, kteří jsou nezaměstnaní. Naopak zaměstnaní lidé, neboli ti, kteří vykonávají jakoukoli placenou práci nebo jsou samostatně výdělečně činní, přispívají k růstu hospodářské situace a zároveň zlepšují i svou životní situaci. To úzce souvisí i s růstem dopravy, resp. přepravních služeb, neboť mnoho lidí nepracuje v místě bydliště, a proto se musí do práce nějakým způsobem přemístit. Druhým aspektem je skutečnost, že vydělávající lidé mají více peněz na cestování.

Růst přepravených osob následně ovlivní i oblast dopravy, a to nejen přímo při konkrétním přepravním procesu (pro vyšší počty přepravených bude potřeba více řidičů apod.), ale i v dalších oblastech (jako je automobilový průmysl apod.). To následně zvýší HDP a zaměstnanost, z čehož vyplývá oboustranná závislost těchto dvou veličin.

---

<sup>1</sup> 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

## 2.2. Data použitá pro model

Pro potvrzení nebo vyvrácení této teorie byla použita data publikovaná OECD, a to pro rok 2003<sup>2</sup>, neboť novější údaje nebyly k dispozici. Vzhledem k tomu, že hodnoty osobní přepravy nebyly poskytnuty všemi členskými zeměmi, byly tyto pro uvažovaný model vyloučeny.

**Tabulka 1 Přepravní objemy a počet zaměstnaných**

	Osobní přeprava [mld. oskm]					Zaměstnaní na plný úvazek [tis. os]
	železnice	autobusy	osobní automobily	celková silniční	celková osobní	
Belgie	8,3	13,7	109,9	123,6	131,9	3317,063
Česká Republika	6,5	9,4	67,3	76,7	83,3	4568,209
Dánsko	5,6	9,0	61,5	70,5	76,1	2274,612
Finsko	3,3	7,7	59,6	67,3	70,6	2083
Francie	72,3	42,6	738,6	781,2	853,5	20744,75
Irsko	1,6	..	..	..	1,6	1452,699
Itálie	45,3	98,0	791,4	889,4	934,7	19412,06
Japonsko	385,0	86,0	757,0	843,0	1225,0	46350
Kanada	1,4	22,0	462,6	484,6	486,0	12695
Lucembursko	0,3	..	..	..	0,3	162,9106
Maďarsko	10,3	18,6	46,4	65,0	75,3	3796,4
Německo	70,8	75,8	764,4	840,2	911,0	28897,82
Nizozemí	14,5	16,0	146,1	162,1	176,6	5317,607
Norsko	2,9	5,9	50,6	56,5	59,4	1777
Polsko	19,6	30,0	170,7	200,7	220,3	12050
Portugalsko	3,6	10,5	85,9	96,5	100,1	4560,848
Rakousko	8,2	..	..	..	8,2	3192,62
Řecko	1,6	6,2	35,9	42,2	43,7	4045,378
Slovenská Republika	2,3	7,8	25,2	33,0	35,3	1945,4
Španělsko	21,1	49,3	346,5	395,8	416,9	15860,93
Švédsko	9,4	10,5	94,0	104,5	113,9	3631,8
Švýcarsko	14,2	6,4	85,3	91,7	105,9	2967,46
Turecko	5,2	..	..	165,5	170,6	19870
U.S.A.	8,9	238,4	6543,7	6782,1	6790,7	106577

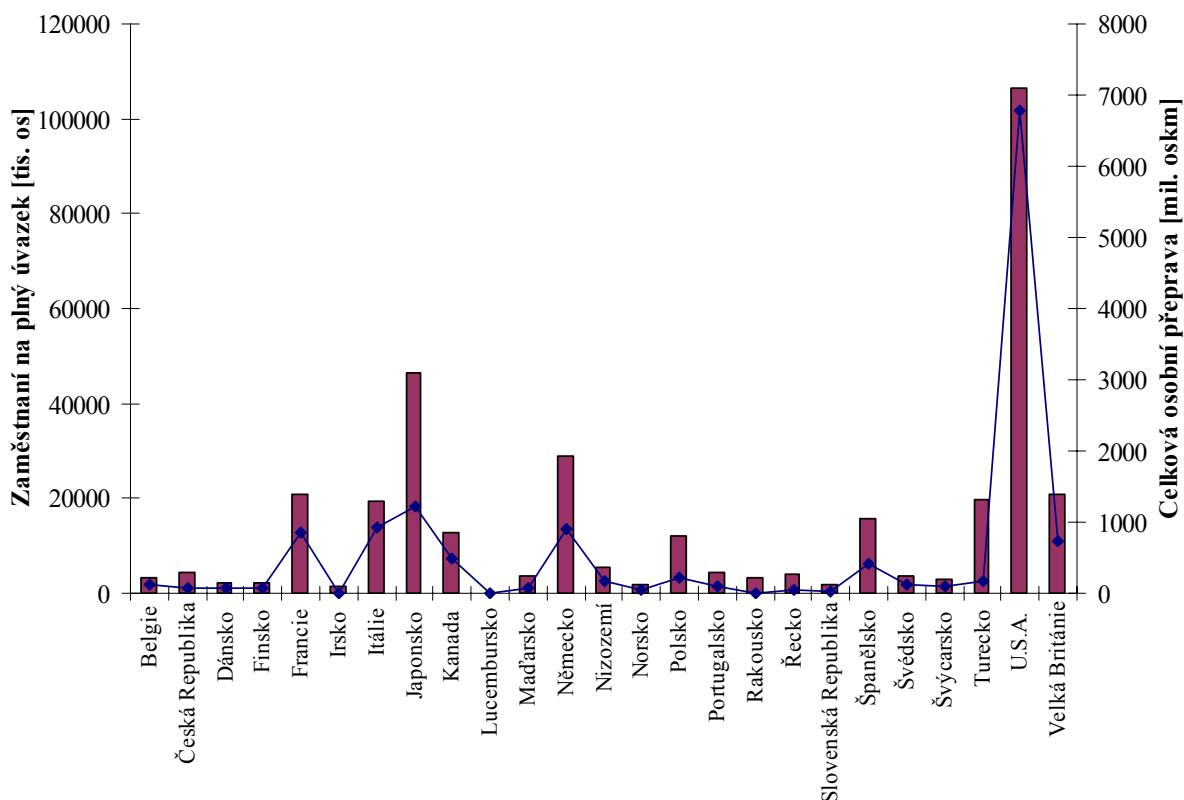
<sup>2</sup> Kromě USA a Japonska, kde jsou použity údaje starší.

Velká Británie	40,9	47,0	647,3	694,3	735,2	20991,79
----------------	------	------	-------	-------	-------	----------

Zdroj: OECD

### 2.3. Korelace

Z grafu je patrné, že je určitá souvislost mezi počtem zaměstnaných osob na plný úvazek a celkovou přepravou osob, což je možné potvrdit korelační analýzou.



Obrázek 1 Přeprava a zaměstnanost v zemích OECD

Z korelační analýzy vyplývá, že je významná závislost mezi počtem zaměstnaných na plný úvazek a osobní přepravou vyjádřenou v oskm, neboť korelační koeficient těchto dvou ukazatelů má hodnotu  $r = 0,958$ .

Obdobným způsobem je možné zjistit i závislost mezi zaměstnanými a osobní přepravou zajištěnou různými typy dopravy. Korelační koeficienty vycházejí následujícím způsobem:

- pro železniční dopravu  $r = 0,354$
- pro silniční – celkovou  $r = 0,944$ 
  - veřejnou (autobusovou)  $r = 0,969$
  - individuální (automobilovou)  $r = 0,946$

Nepotvrdila se tedy závislost mezi oskm v železniční dopravě a zaměstnanými osobami, ale závislost mezi zaměstnanými a přepravou silniční, a to jak autobusovou tak automobilovou, se ukázala jako významná.

## 2.4. Modely

Vzhledem k výsledkům korelační analýzy je možné s čísly dále pracovat a sestavit z nich pomocí regresní analýzy odpovídající modely. Pomocí sdružených přímek je možné vyjádřit oboustrannou závislost zkoumaných veličin, tedy celkové osobní přepravy a počtu zaměstnaných na plný úvazek.

Obecný tvar sdružených přímek je

$$\eta_2 = \alpha_{21} + \beta_{21}x_1 (+\varepsilon_1)$$

$$\eta_1 = \alpha_{12} + \beta_{12}x_2 (+\varepsilon_2)$$

Konkrétní model z daných hodnot má tvar

$$x_2 = 5201,48 + 15,8039x_1$$

$$x_1 = -256,82 + 0,05809x_2$$

kde  $x_1$  přeprava (mld. oskm)  
 $x_2$  počet zaměstnaných na plný úvazek (v tis. os.)

Z uvedených rovnic vyplývá, že nárůst přepravy o jednu mld. oskm způsobí zvýšení počtu zaměstnaných o 15,8 tis. A naopak – navýšení počtu pracujících o tisíc se promítne v růstu přepravy o 58 mil. oskm za rok.

Druhý model, který je možné sestavit, je sestaven pomocí vícenásobné regresní analýzy a má tvar:

$$x_2 = 873,2583 + 292,949 \cdot A + 5,622632 \cdot IAD$$

kde  $A$  autobusová přeprava (v mld. oskm)  
 $IAD$  individuální silniční přeprava (v mld. oskm)

což ukazuje, že nárůst přepravy osobními auty o jednu mld. oskm zvýší zaměstnanost o 5,6 tisíc, zatímco nárůst přepravy autobusy o stejnou hodnotu zvýší zaměstnanost o 292,9 tisíc.

### **3. ZÁVĚR**

Data publikovaná OECD potvrdila ekonomické teorie, tedy ukázala vzájemnou závislost počtu zaměstnaných osob na plný úvazek a osobní přepravy a to jak celkové, tak silniční (individuální i veřejné). Z korelační analýzy vyšlo najevo, že významná závislost není pouze mezi železniční přepravou a zaměstnanými, což může být způsobeno nižším využíváním železnice pro osobní přepravu oproti silniční dopravě, snahou zefektivnit železnice a nezaměstnávat tam nadbytečné pracovníky nebo tím, že lidé s vyšší příjmy obvykle přestávají služeb železnice využívat a více preferují individuální automobilovou dopravu.

### **POUŽITÁ LITERATURA**

- [1] *OECD Statistics*. Dostupné z: <http://stats.oecd.org/wbos/default.aspx> (cit 01-02-2007)
- [2] *OECD in figures*. Dostupné z: <http://213.253.134.29/oecd/pdfs/browseit/0104071E.PDF> (cit 01-02-2007)

Recenzent: prof. Ing. Vlastimil Melichar, CSc.  
Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera