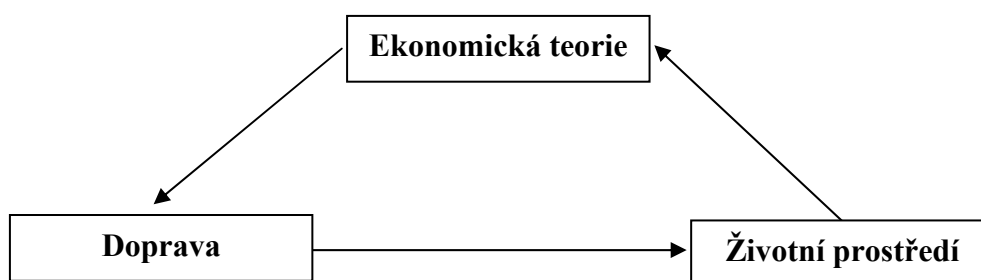


NĚKTERÉ ASPEKTY ŘEŠENÍ EXTERNALIT V DOPRAVĚ Z POHLEDU TEORIE VEŘEJNÉ VOLBY

Zdeněk Říha¹

1. ÚVOD

Ekonomie životního prostředí zkoumá ekonomické důsledky působení člověka na životní prostředí a v rámci ekonomie hledá takové mechanismy, které by výrobní i spotřební sféru motivovaly k šetrnějšímu chování vzhledem k životnímu prostředí (tato úloha je schématicky znázorněna na obrázku 1. – doprava ovlivňuje životní prostředí a zdraví obyvatel, tyto vlivy zkoumá ekonomie životního prostředí a může je přenášet zpět do dopravního systému s cílem účinky dopravy na životní prostředí minimalizovat).



Obr. 1. - Úloha ekonomické teorie

Jedním z problémových okruhů, kterým se ekonomie životního prostředí věnuje, tvoří otázky externích efektů (externalit) lidské činnosti, externích nákladů a jejich začleňování (internalizací) do nákladů původců znečištění.

V dopravě, která je nedílnou součástí každého socioekonomického systému (*je to činnost, bez které není možné realizovat společenské ani ekonomické procesy - doprava je subsystémem socioekonomického systému společnosti, který je dopravě nadřazeným systémem*), je situace složitější. Doprava zajišťuje rozmanité přepravní potřeby jak v nákladní, tak v osobní dopravě a v určitých oblastech své působnosti vytváří tzv. pozitivní externality (tj. subjekt, který dopravu nebo činnosti, které její vznik podmiňují, provozuje, nemá ve svých výnosech všechny efekty, které z jeho činnosti plynou). Tato práce se ovšem zabývá pouze externalitami negativními a to s vědomím, že otázka pozitivních externalit v dopravě ještě téměř nebyla řešena.

¹ Ing. Zdeněk Říha, PhD., České vysoké učení technické, Fakulta dopravní, Horská 3, Praha 2, 128 00, Tel.: +420 224 359 165, E-mail: xrihaz@fd.cvut.cz

Problém externalit v dopravě má více specifík, jako je např. otázka veřejných statků, možnost vzniku konfliktu zájmových skupin, výrazná politicko-spoločenská funkce dopravy, aj. Stejně tak je mnoho problémů obecných, patří mezi ně obtíže související s peněžní kvantifikací externích nákladů nebo interdisciplinárnost tohoto problému (externality lze jen stěží řešit pouze z pozice současných znalostí ekonomie, neboť škody způsobuje především v jiných oborech lidské činnosti než je doprava sama – např. zdravotnictví, bydlení, aj.).

Externality v dopravě jsou potom zkoumány s cílem plně internalizovat externí náklady do nákladů jejich původce. Pokud by měla být důsledně dodržena zásada „Uživatel platí“, měla by internalizace externalit zásadní dopad na většinu obyvatel (zdražení by postihlo silniční dopravu – autobusovou, individuální i nákladní – a stejně tak dopravu železniční, která je sice šetrnější k životnímu prostředí, ale kde velkým problémem je kapitálová náročnost infrastruktury a externí náklady plynoucí z její údržby a modernizace. Vezmeme-li v úvahu, že železniční a silniční doprava je v České republice zdrojem zaměstnání pro cca 300 tis. obyvatel a další cca 3 mil. jsou uživateli IAD, nebude snadné politicky prosadit zvyšování cen v dopravě, které se bude promítat do provozních nákladů a dále do cen tarifů, jízdného či PHM, a to i s ohledem na mezinárodní konkurenceschopnost České republiky.

Cílem této internalizace je potom působení na rozložení proporcí dopravního systému, resp. na změnu přepravních podílů, které v současnosti vykazují dva základní obory dopravního systému České republiky – doprava silniční a železniční. Je otázkou, jak případná cenová úprava může tento poměr změnit vzhledem k tomu, že je pouze jedním z faktorů, který ovlivňuje rozhodování cestujícího, příp. přepravce při volbě dopravního prostředku. Minimálně ale hovoříme o nutnosti včlenit do ceny přepravního výkonu informaci o jeho náročnosti na životní prostředí a infrastrukturu.

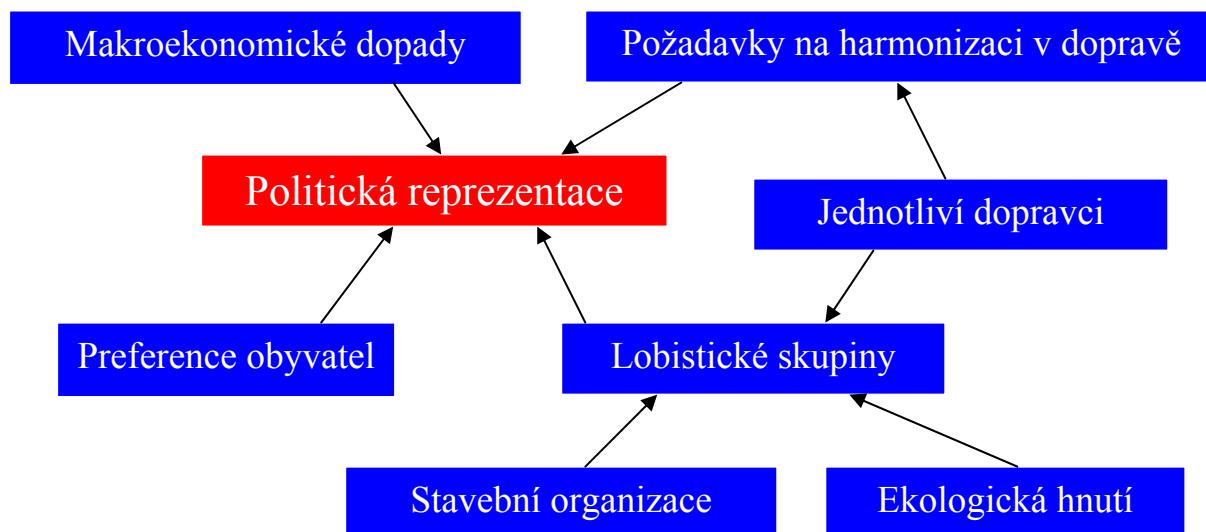
2. PROBLÉMY SPOJENÉ S EXTERNALITAMI

Zůstává otázkou, jakým způsobem tuto internalizaci provést a z toho vyplývají následující dvě podotázky:

a) V jaké výši provést internalizaci, potom ovšem nestačí problém externalit zužovat pouze na jejich peněžní kvantifikaci, ale je nutné vnít i jejich souvislost s politickým prostředím, které o internalizaci rozhoduje. Zde nepochybně dochází ke konfliktu jednotlivých zájmů², Jiným problémem zůstává, jak

² Z prohlášení ČESMADU k zavedení el. mýta například vyplývá, že silniční dopravci požadují jako protiváhu snížení nebo zrušení silniční daně, převod výběru z elektronického mýta zpět do silniční infrastruktury, zrušení křížového financování (kdy z prostředků vybraných v silniční dopravě je financována železniční síť), aj. Železnice oproti tomu už delší dobu požaduje, aby si silniční doprava hradila veškeré (!) náklady spojené s infrastrukturou.

konflikt zájmů může ovlivnit proces internalizace externalit (hezká definice říká, že konflikt zájmů je uvědomovaný rozdíl zájmů, hodnot, potřeb, resp. přesvědčení, že existující požadavky nelze uspokojit současně). Tento proces je pravidelně začleňován do dopravních politik ať už České republiky nebo Evropské unie a je prosazován pod hesly „Ať platí uživatel“ v případě dopravní infrastruktury nebo „Ať platí znečišťovatel“ v případě poškozování životního prostředí, přičemž požadavkem je, aby uživatelé dopravy hradily úplné náklady spojené s dopravními výkony. Přesto k žádnému takovému procesu nedochází s výjimkou pravidelného zvyšování spotřební daně, které ovšem s vlastní internalizací souvisí jen hodně vzdáleně. Internalizace externalit je více než ekonomickou otázkou spíše problémem politické (nebo společenské) volby. V konečném důsledku záleží na politické reprezentaci (přičemž je stále mít na zřeteli, že na její představitele je nutné nahlížet z pozic teorie veřejné volby jako na osoby, které jako každé ekonomické jednotky mají za cíl maximalizaci vlastního užitku), zda taková opatření zavede. Následující obrázek proto ukazuje, v jakém prostředí se politická reprezentace pohybuje a co vše ovlivňuje její rozhodování:



Obr. 2. – Zájmové skupiny v dopravě

b) Jakými daněmi internalizaci provést, zde se jako aktuální zdá být problém spotřební daně a jejího dalšího přerozdělování v rámci státního rozpočtu a možnost zavádění tzv. **účelových daní** v dopravě. Dopravní infrastruktura nebo veřejná doprava jsou považovány za veřejné statky a financovány z veřejných zdrojů, přesto je zajímavé vlastnosti těchto statků

srovnat s vlastnostmi, kterými jsou standardní veřejné statky definovány. Veřejný statek je definován jako statek, který se vyznačuje těmito znaky³:

- nevylučitelnost ze spotřeby, tj. není možné nikoho vyloučit ze spotřeby daného statku, nebo to možné je, ale pouze za cenu vysokých nákladů.
- nerivalita (nedělitelnost statku), tj. spotřeba statku jedním jedincem nemá vliv na spotřebu jiného jedince.

Pokládáme-li si otázku, zda je dopravní infrastruktura veřejným statkem, je nutné už v úvodu konstatovat, že to není totožné s otázkou, zda lze dopravní infrastrukturu financovat ze soukromých zdrojů. To možné je, nicméně stejně nakonec dojdeme k faktu, že soukromý sektor, podílející se na rozvoji infrastruktury, vyžaduje své investice od státu a za důkladnější rozbor by potom stála otázka transakčních nákladů tohoto typu financování (tedy Public Private Partnership). Budeme-li na položenou otázku hledat odpověď v intencích uvedené definice, můžeme konstatovat, že dopravní infrastruktura veřejným statkem není, protože:

- dopravní infrastruktura není nerivalitní statek, tj. spotřeba jednoho jejího uživatele má dopad na možnosti spotřeby uživatelů ostatní. Kdyby tomu tak nebylo, nemohly by existovat ani kongesce, ani dopravní nehody. Jakýkoli uživatel je v každém okamžiku fakticky nebo potenciálně omezován jiným uživatelem.
- dopravní infrastruktura není tzv. nevylučitelný statek, jinými slovy jakéhokoli jedince je možné z její spotřeby vyloučit a to buď legislativní cestou - např. nevydáním řidičského oprávnění nebo cestou ekonomickou, kdy je možné nastavit takové parametry cen PHM, které nebude-li cestující ochoten akceptovat, nebude schopen vstupu na dopravní infrastrukturu.

Potom je pochopitelně otázkou, jak se s uvedeným zjištěním vypořádat. Jednou s možných odpovědí je využití tzv. účelového zdanění. Účelová daň je taková daň, jejíž výnos je účelově vázán na financování konkrétního veřejného statku nebo služby. Jde o takový typ daně, který si v sobě nese informaci o způsobu jejího dalšího použití.

Jejich alternativou jsou tzv. globální daně (tj. financování veřejných statků z globálních rozpočtů). Jejich význam je v současnosti větší a je oprávněné předpokládat, že tomu tak bude i v budoucnosti a to zejména pro financování takových statků, které se svou charakteristikou blíží definici čistého veřejného statku, jako je např. veřejné osvětlení, národní obrana, aj., tedy u takových statků, kde by zavedení

³ Je nutné poznamenat, že ideální (čisté nebo dokonalé) veřejné statky neexistují podobně jako neexistují ideální veličiny např. ve fyzice, zavedení těchto pojmů pouze pomáhá pouze k lepšímu pochopení problematiky veřejných statků a externalit.

úcelového zdanění buď nebylo technicky možné nebo by bylo spojeno s velkými transakčními náklady.

Jak s alternativou globálního financování je tedy možné uvažovat se zdaněním účelovým⁴. Tento způsob zdanění má dvě nesporné výhody:

- uživatel přesně ví, kolik platí a pravidla spotřeby statků, které jsou vesměs považovány za veřejné, se blíží pravidlům, kterými se řídí spotřeba statků soukromých (tato problematika bude zmíněna a blíže osvětlena v další části této práce). Je nutné si ovšem uvědomit, že účelové daně je možné uložit pouze na spotřebu takových veřejných statků, jejichž charakter plně neodpovídá definici veřejného statku (tj. nevylučitelnost ze spotřeby, nedělitelnost veřejných statků).
- stát a jeho úředníci mají omezenou možnost rozhodovat o využití daní, jejichž účel a způsob dalšího použití je již dopředu dán příslušným zákonným opatřením. Občan (poplatník) tak má širší možnost volby – nejenom v rámci volebního systému, kdy vybírá z předložených volebních programů, ale také vlastní spotřebou, kdy platbou za využívání konkrétního statku financovaného státem zároveň rozhoduje o využití těchto poplatků (jinými slovy tedy neplatí za něco, co nevyužívá). V případě globálních daní je občan z dalšího rozhodování téměř stoprocentně vyloučen.

Důležitým poznáním je fakt, že řešení externalit bude souviset se způsobem zpoplatnění uživatelů dopravy a způsobem financování jednotlivých částí dopravního sektoru. Důležité je v tomto smyslu zavedení dvou možností: tzv. **globálního financování** (z obecných daní) těch veřejných statků, které jsou financovány z veřejných zdrojů z jejich podstaty (vykazují dvě základní vlastnosti - nerivalitu a nedělitelnost). Na druhou stranu **úcelové zdanění (financování)** je možné u těch statků, které sice formálně veřejnými statky nejsou, z veřejných zdrojů jsou ale financovány z jiných důvodů (dopravní infrastruktura, zdravotnictví, veřejnoprávní

⁴ V dopravě je to nesporně otázka spotřební daně, která má fiskální povahu, jejím cílem je tedy naplnit státní rozpočet a s výjimkou její části, která je odváděna do SFDI a využita na financování dopravní infrastruktury, je daní neúčelovou. Je zajímavé, co k problematice spotřební daně poznamenává J. Buchanan [1]:
„Systém používající účelového zdanění je analogický situaci, ve které se jednotlivec obvykle nachází jakožto kupující na trhu soukromého zboží. V některých případech jsme dokonce tuto tržní situaci používali jako měřítko hodnocení možné racionality. V tržním prostředí jednotlivec obvykle kupuje v jednom okamžiku samostatně jedno zboží, rozhodnutí například o množství cukru, který za týden spotřebuje, provádí nezávisle na rozhodnutí o množství benzínu nebo piva, ačkoliv zde samozřejmě fungují doplňkové a substituční poptávky. Avšak pouze fiskální soustava, která by se vyznačovala skutečně zásadním oddělením svých zdrojů, by umožňovala jednotlivci jako účastníkovi politických rozhodnutí dosáhnout pozice alespoň přibližně srovnatelné s jeho pozicí na trhu. Systém globálního financování je analogický takové tržní situaci, kdy je jednotlivec nucen nakoupit balík zboží, který obsahuje různé součásti, vybrané nezávisle na jeho vlastních preferencích.“

televize, aj.). U účelových daní je základním požadavkem dosáhnout takového způsobu zdanění a financování dopravy, kde by o veřejných statcích bylo rozhodováno na podobném principu, jako se na soukromých trzích rozhoduje o soukromých statcích a kde hlavní slovo má jejich uživatel.

3. MOŽNOST ZAVEDENÍ MÝTNÉHO V CENTRU PRAHY

3.1. Základní východiska

Systémy mýtného placeného za vstup do městských center jsou v poslední době často diskutovaným způsobem, jak regulovat v těchto částech měst individuální dopravu a to především z hlediska regulace kongescí a snížení množství emisí vyprodukovaných automobilovou dopravou. V neposlední řadě jde i o zvýšení kvality tzv. pěší dopravy. I pro tento případ platí, že určovat úroveň mýtného na základě kvantifikace externích nákladů z kongescí a emisí je velmi obtížné, ne-li nemožné. Proto byl pro tento případ zvolen přístup tzv. standardů životního prostředí, tj. přístup, který je založen na snaze dosáhnout vyšší poplatku požadovaný stav (např. úroveň intenzit dopravy v centru města) a výše mýtného určována na základě funkčního vztahu:

$$P_M = f(\Delta I, T), \text{ kde :} \quad (1)$$

P_Mvýše mýtného

ΔIsnížení intenzit individuální automobilové dopravy

Tčistý příjem veřejných rozpočtů z mýtného (daný rozdílem celkových příjmů a nákladů na výstavbu a provoz tohoto systému, to znamená transakčních nákladů)

Základním východiskem je tedy předpoklad, že stanovení výše mýtného je politickou (společenskou) volbou a předpokládá se, že se vzrůstající výší mýtného bude klesat intenzita dopravy v centru a v návaznosti na to reagovat výběr z mýtného.

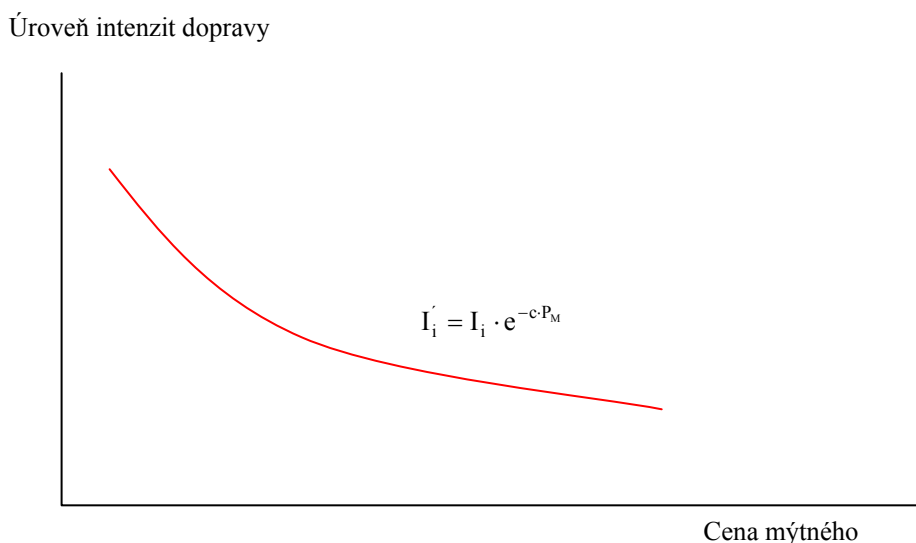
Obecně lze stanovit úlohu velikosti poplatku následujícím způsobem. V prvním kroku je nutné zvolit oblast, která bude z daného města určena ke zpoplatnění. Do této oblasti vstupují jednotlivé přepravní proudy I_1, I_2, \dots až I_n , přičemž základním úkolem je zjistit, jak tyto přepravní proudy budou reagovat na zavedení vstupního poplatku.

Pro tuto chvíli předpokládejme, že pokles bude odpovídat exponenciální funkci, tedy že:

$$I'_i = I_i \cdot e^{-c \cdot P_M} \quad (2)$$

I_iintenzita na i -tém vstupu před zavedením mýtného

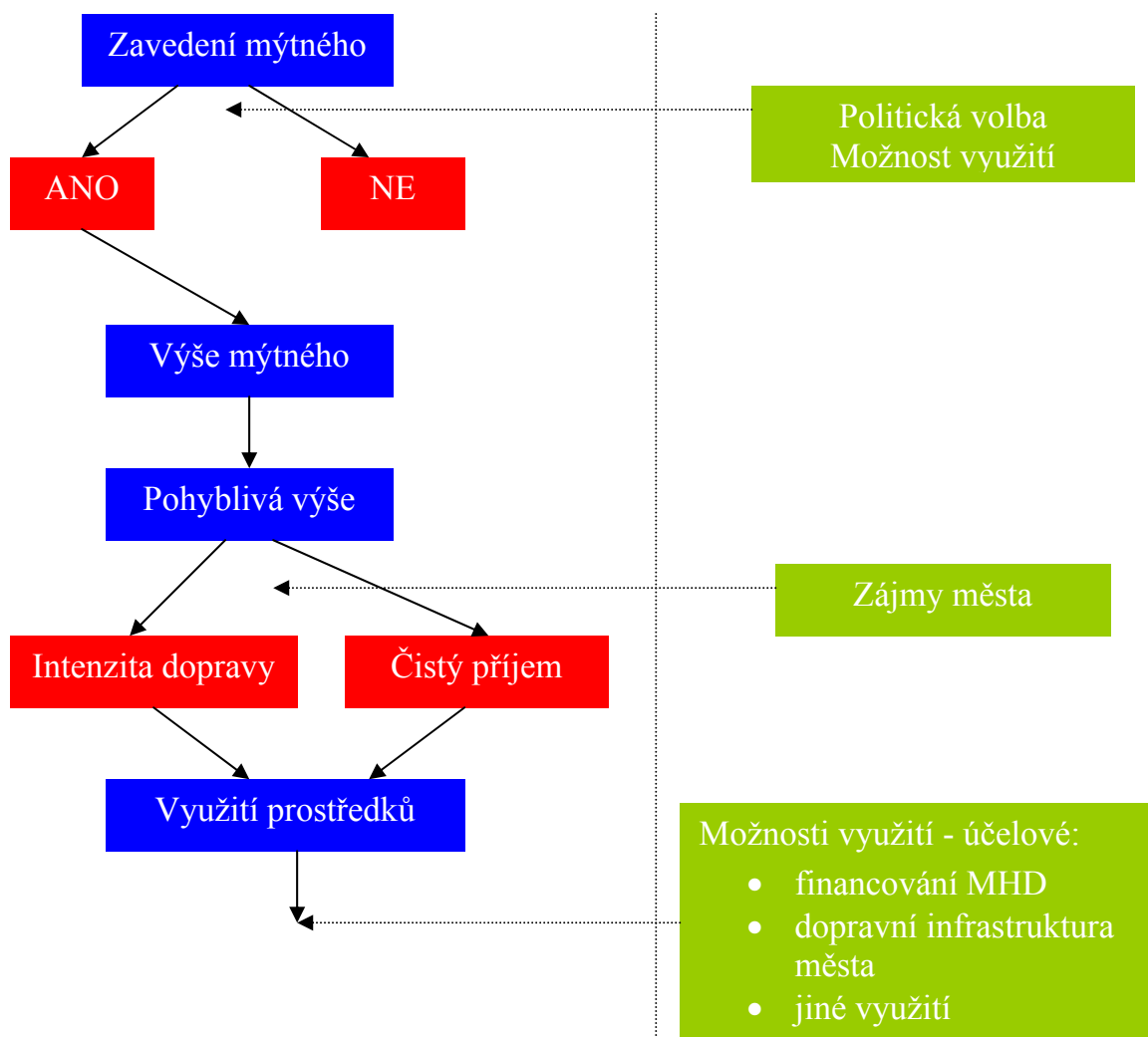
ckoeficient, záporné znaménko naznačuje předpoklad poklesu intenzit dopravy po zavedení poplatku



Graf 1. Průběh poklesu intenzit dopravy po zavedení mýtného

3.2. Otázka mýtného jako politické volby

Jako v případě zavádění jakýchkoli daní a poplatků i otázka zavedení mýtného je věcí politické volby (pomiňme možnost, že je možné na toto téma vypsát referendum). I zde bude nepochybně docházet ke konfliktu zájmů a politická reprezentace bude mít tendenci volit takové řešení, které jí přinese maximální užitek. V zásadě je proces takové volby vyjádřen na obrázku 3., přičemž ve stručnosti je možné říct, že existují tři podstatné otázky: zavedení mýtného vůbec, otázka jeho výše a problém rozdělení prostředků, tj. čistého příjmu veřejných rozpočtů z mýtného. K výši mýtného je třeba zdůraznit, že je předpokládána pohyblivá částka, která odráží potřeby města (může tedy dojít k jejímu zvýšení v případě potřeby výrazněji omezit individuální dopravu a naopak - systém vybírání příjmů z mýtného a jeho nastavení tedy funguje na principu pokus-omyl)



Obr. 3. Politický proces při zavádění mýtného

Na bližší podrobnosti o způsobu stanovení poplatku není v tomto článku prostor, omezím se proto jen na stručné matematické vyjádření s tím, že bližší informace je možné získat v uvedené literatuře [2] :

$$T = P_M \cdot (a + b \cdot e^{-cP_M}) - n \quad (3)$$

a, b, c, n jsou konstanty, P_M je cena mýtného a T výše příjmů veřejných rozpočtů z mýtného. Derivací této funkce podle P_M a položení této derivace rovno nule poté získáme optimální výši ceny mýtného:

$$\frac{dT}{dP_M} = 0 \Rightarrow P_{Mopt} \quad (4)$$

I mýtné vyžaduje být koncipováno jako účelový poplatek, tj. jeho výběr musí být vázán na financování konkrétního veřejného statku a tento vztah musí být dopředu jasně veřejně deklarován. Je potom otázkou, zda vybrané prostředky použít na

výstavbu městských okruhů nebo na zkvalitnění veřejné dopravy (může to být též otázka v referendu). Pokud se ale podržíme základního důvodu, proč se systémy mýtného zavádí, a to je zlepšení dopravy v centru města, pak jednoznačně je v tomto případě nutné dát přednost veřejné dopravě. Využití prostředků z výběru mýta musí být každopádně viditelné a jednou z důležitých stránek je komunikace politiků s veřejností.

4. ZÁVĚR

Teorie veřejné volby přinesla (ve druhé polovině dvacátého století) poukaz na to, že politici, kteří o veřejných statcích a externalitách rozhodují, se nechovají v rámci pomyslného obecného blaha, ale jejich motivy jsou stejné, jako motivy účastníků klasického trhu a standardních tržních vztahů, tedy maximalizace vlastního užitku. Teorie veřejné volby tedy hledá takové opatření a taková pravidla pro hospodaření s veřejnými financemi, která by pravomoci politiků omezila. Že se toto nedaří, dokazuje např. rostoucí podíl státních rozpočtů na HDP vyspělých zemí.

Nicméně tento článek si klade za cíl nalézt určitá pravidla o hospodaření s daňovým výběrem v dopravě a snaží se úhlem této problematiky vidět i velmi diskutovanou otázku externalit v dopravě. Závěry, které přináší, jsou tyto:

1. Doprava a její jednotlivé prvky jsou takovým typem veřejných statků, kde je možné uplatnit přímý vztah mezi spotřebou daného statku a cenou za jeho užívání.

2. Toto poznání umožňuje aplikovat v dopravě tzv. účelové daně, tj. daně, jejichž výnos je účelově vázán na financování konkrétního veřejného statku.

3. To v dopravě především znamená zvážit funkci spotřební daně jako daně fiskální a z větší části neúčelové. Její rozdělení na daň silniční a daň ekologickou (environmentální) státu dopředu určuje, v jakých oblastech tento daňový výnos využít.

4. Lze doporučit využít pro financování dopravy tzv. fondový systém, ve kterém příslušné organizace zajišťují financování jednak dopravní infrastruktury a jednak financování negativních důsledků, které doprava přináší.

5. Charakter účelových daní je takový, že tato daň má v sobě obsaženu informaci o svém dalším využití. Pokud by výsledkem takového procesu mělo být zvýšení daňové zátěže v dopravě, případně cen v dopravě, měl by stát hledat takové úspory, aby zároveň mohl tento růst kompenzovat snížením ostatních daní (tedy daní globálních).

Na úplný závěr dodávám, že tento článek by nemohl vzniknout bez laskavé podpory grantového projektu Optimalizace sítí a síťových procesů č. 103/05/2043 GAČR.

5. POUŽITÁ LITERATURA

- [1] Buchanan, J.: Veřejné finance v demokratickém systému, Computer Press, Brno, 1998
- [2] Říha, Z.: Externality v dopravě z pohledu ekonomické teorie, disertační práce, FD ČVUT Praha, 2005
- [3] Hampl, M.: Trojí přístup k veřejným statkům, *Finance a úvěr*, 2001, č. 2
- [4] Kunst, J.: Harmonizace a zpoplatnění dopravní infrastruktury a její financování, In *Sborník konference Železnice jako součást dopravního integrovaného systému*, FD ČVUT Praha, květen 2004
- [5] Drdla P.: Kvalita v městské a příměstské dopravě. In *Sborník příspěvků z 1. vědecké konference s mezinárodní účastí Kvalita dopravních a přepravních procesů a služeb*, s. 16, Pardubice, (2000). ISBN 80-7194-259-6

6. ANOTACE

Článek se zabývá problémy, které vznikají při řešení externalit v dopravě. Článek se snaží ukázat, že většinu těchto problémů je nutné analyzovat v politické dimenzi. Jednotlivé problémy jsou následně analyzovány z pohledu teorie veřejné volby a ukázány na dvou příkladech: internalizaci externích nákladů v dopravě a zavedení mýtného v Praze.

7. ABSTRACT

The paper deals with problems, which rise when solving transportation externalities. The paper tries to demonstrate, that majority of those problems is necessary to analyze in the political dimension. Individual problems are analyzed from a view of public choice theory and shown in two examples: the first example is the internalization of external costs and the second problem is the implementation of the tolling system in Prague.