

Žilinská univerzita v Žiline
Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov
Katedra cestnej a mestskej dopravy



Odborná štúdia

Metodika pre stanovenie sadzieb pri preprave kusových zásielok na území SR po zavedení elektronického mýta



Riešitelia

prof. Ing. Jozef GNAP, PhD.

doc. Ing. Miloš POLIAK, PhD.

OBSAH

Obsah	2
Úvod	4
1 Popis systémov prepravy kusových zásielok	6
1.1 Preprava kusových zásielok	6
1.2 Systémy prepravy	8
1.2.1 Jedno centrálné prekladisko	8
1.2.2 Dve centrálné prekladiská.....	9
1.3 Hub and Spoke	9
1.4 Cross – Docking	11
1.5 Ďalšie logistické technológie	11
2 Analýza metodík použitých v Rakúsku, Nemecku a v Českej republike	13
2.1 Elektronické mýto v Rakúsku	13
2.1.1 Metodika pre stanovenie sadzieb pri preprave kusových zásielok používaná v Rakúsku.....	15
2.2 Elektronické mýto v Nemecku	17
2.2.1 Metodika pre stanovenie sadzieb pri preprave kusových zásielok používaná v Nemecku	18
2.3 Elektronické mýto v Českej republike	23
2.3.1 Metodika pre stanovenie sadzieb pri preprave kusových zásielok používaná v Českej republike	24
2.4 Porovnanie metodík stanovenia mýta pre stanovenie sadzieb pri preprave kusových zásielok	26
3 Návrh metodiky pre stanovenie sadzieb pri preprave kusových zásielok po zavedení elektronického mýta v SR	27
3.1 Analýza zavedenie elektronického mýta v Slovenskej republike	27
3.2 Návrh metodiky vychádzajúcej z podmienok platných v Slovenskej republike	29
3.2.1 Stanovenie priemernej sadzby spoplatnenia cestnej siete v SR.....	29
3.2.2 Stanovenie priemernej sadzby spoplatnenia cestnej siete v SR zohľadňujúcej využitie užitočnej hmotnosti vozidla.....	34
3.2.3 Stanovenie štruktúry tarify.....	35
3.2.4 Stanovenie sadzieb tarify mýta pri preprave kusových zásielok v SR.....	38

4	Návrh tabuliek sadzieb mýtneho pri preprave kusových zásielok.....	39
5	Záver	42

ÚVOD

Zavedenie elektronického mýta v Slovenskej republike s predpokladanou účinnosťou od 1. 1. 2010 na približne 2 400 km cestnej siete výrazne zvýši náklady cestných dopravcov¹. V súvislosti so zavedením elektronického mýta vznikajú dopravcovi dve skupiny nákladov²:

- priame náklady,
- nepriame náklady.

Priamymi nákladmi na mýto sa chápu náklady, ktoré vzniknú na základe platenia poplatku mýta. Priame náklady na mýto budú v podstatnej miere ovplyvňované:

- prepravnou vzdialenosťou, ktorá môže byť ovplyvňovaná aj ročným obdobím, opravami cestnej siete atď.
- hmotnosťou nákladu a tým súvisiacou celkovou hmotnosťou použitého vozidla,
- vyťažovaním vozidiel,
- emisnou normou používaných vozidiel,
- prázdny jazdami,
- podielom spoplatnených úsekov na konkrétnych trasách prepravy.

Nepriame náklady na mýto sú náklady, ktoré vzniknú vyúčtovaním platieb a kontrolou výberu mýta. Podstatnými druhmi nákladov sú:

- náklady predfinancovania na obstaranie a montáž palubných jednotiek,
- administratívne náklady (napr. na zmeny v informačnom a účtovnom systéme a systém vystavovania faktúr pre zákazníkov),
- náklady na kontrolu faktúr za mýto a prípadne detailné sledovanie nákladov na konkrétne prepravy s cieľom zákazníkom fakturovať mýto samostatne,
- transakčné náklady (poplatky za bankové prevody a pod.),
- prípadne náklady na pokuty z dôvodu nefunkčnosti palubnej jednotky a nenahlásením jej poruchy a pod.

Vzhľadom na to, že zvýšenie nákladov za používanie cestnej siete nie je možné uhrádzať z rezerv dopravcov, je potrebné tieto náklady prenášať do ceny zákazníkov³. To platí aj v prípade prepravy kusových zásielok, pri preprave ktorých je potrebné zvýšenie nákladov za používanie cestnej siete prepočítať formou príplatku v rámci jednotlivých tarifných sadzieb za prepravu.

Z toho dôvodu bola vypracovaná táto odborná štúdia na základe požiadavky ZLZ SR a následne uzavreť **Zmluvy o spolupráci pri výskumnej činnosti č. ZU-ZLZ 1/2009**

¹ GNAPEK, J. – KONECNY, V. – POLIAK, M. – ŠTETINOVÁ, A.: Elektronické mýto v Slovenskej republike – Rozsah a dopady spoplatnenia, Odborná štúdia, Žilinská univerzita v Žiline, 2007

² CEMPÍREK, V. – KAMPF, R. – ČÁP, J. – MORKUS, J.: Metodika stanovení sazeb v silniční nákladní dopravě na území České republiky po zavedení elektronického mýta, Odborná štúdia, Univerzita Pardubice, 2007

³ POLIAK, M.: Zavedenie elektronického mýta v SR z pohľadu cestného dopravcu; medzinárodná konferencia ITS Bratislava 08; 10. – 11. 9. 2008; ISBN 978-80-87205-03-7

a výskumného projektu č. 1/2009 ZU-ZLZ, cieľom ktorého je návrh metodiky pre stanovenie dopadov zavedenia elektronického mýta v podmienkach SR a vypracovanie sadzieb mýtného pri preprave kusových zásielok.

Pri spracovaní metodiky boli analyzované systémy elektronického mýta a následne prepočítavanie poplatkov z používania infraštruktúry do taríf pri preprave kusových zásielok v Rakúsku, Nemecku a Českej republike.

Pre spracovanie sadzieb platných pre podmienky dopravcov pôsobiacich v SR bola spracovaná analýza prepráv šiestich firiem z vybraného časového obdobia, pri ktorých boli spracovateľmi analyzované:

- štruktúra vozidlového parku,
- trasa prepravy z pohľadu rozdelenia cestnej siete v závislosti od jej spoplatnenia po zavedení mýta,
- využitie užitočnej hmotnosti vozidiel pri uskutočňovaní prepráv.

1 POPIS SYSTÉMOV PREPRAVY KUSOVÝCH ZÁSIELOK

1.1 Preprava kusových zásielok

Expresná preprava vyjadruje požiadavku rýchleho a presného uskutočnenia prepravy a súvisiacich činností. Expresná preprava resp. preprava kusových zásielok je založená na základe zmluvného záväzku, napr. požiadavkou na dodanie zásielky v určitú hodinu resp. do určitého času.

Podobne ako v zahraničí aj v Slovenskej republike v oblasti expresnej prepravy zásielok prebieha neustály rozvoj, ktorý vedie k vyššej efektívnosti. Bohužiaľ elektronické mýto nie je už možné absorbovať do nákladov dopravcov aby sa to neprejavilo v cene za prepravy.

Zvyšujúce sa požiadavky na prepravu kusových zásielok sú spojené jednak s výhodnou geografickou polohou SR v Európe a prispel k tomu taktiež vstup SR do Európskej únie, ktorý zvýšil dovoz a vývoz tovaru medzi týmito štátmi.

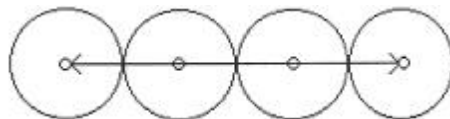
Systém prepravy kusových zásielok môže byť organizovaný rôznym spôsobom. Základnými druhmi organizácie a technologického prevedenia systému prepravy kusových zásielok sú:

- a) preprava na jednej zbernej linke medzi dvomi miestami sústreďovania a rozvozu kusových zásielok. Ide o organizačne najjednoduchší spôsob, ktorý možno schematicky zobrazit' nasledujúcim spôsobom (obr.1.1).



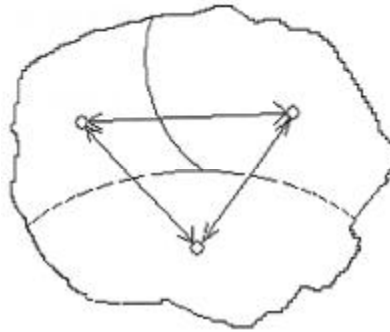
Obr. 1.1

- b) preprava na určitej zbernej linke, kde je niekoľko miest sústreďovania a rozvozu kusových zásielok. Schematicky možno tento spôsob zobrazit' spôsobom uvedeným na obr. 1.2.



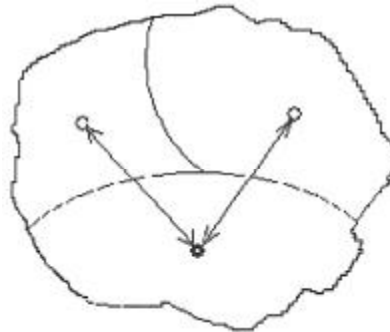
Obr. 1.2

- c) preprava v systéme zberných liniek pokrývajújúcich určité územie podľa zásady, že každé zberné stredisko má spojenie so všetkými ostatnými zbernými strediskami samostatnou zbernou linkou. Systém je možno schematicky na zjednodušenom príklade existencie len troch zberných stredísk vyjadriť nasledovným spôsobom (obr.1.3).



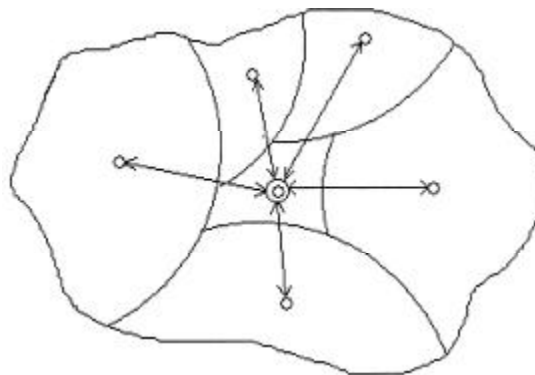
Obr. 1.3

- d) systém podobný schéme ad c), v ktorom však spojovacie zberné linky medzi zbernými strediskami s malým vzájomným obratom zásielok sú vedené cez vhodné tranzitné prekladisko. Schematicky je možno tento prípad zobrazit' úpravou príkladu ad c) nasledujúcim spôsobom (obr.1.4).



Obr. 1.4

- e) systém centrálného zberného miesta, v ktorom všetky zberné strediská sú prepojené zbernými linkami výhradne s centrálnym zberným miestom, kam sa prepravujú všetky zásielky smerujúce mimo ich obvod a v opačnom smere sa prepravujú zásielky zo všetkých ostatných zberných stredísk smerujúce k nim. Schematicky je to možné znázorniť nasledujúcim spôsobom (obr.1.5).



Obr. 1.5

- f) systém podľa akejkoľvek predchádzajúcej schémy, v ktorej je využitý iný druh dopravy, napr. železničná, letecká alebo vodná doprava⁴

V ktoromkoľvek z vyššie uvedených systémov je treba zásielky v obvode odoslania sústrediť a v obvode doručenia potom zabezpečiť ich rozvoz. To sa vykonáva rôznymi spôsobmi zvozu a rozvozu.

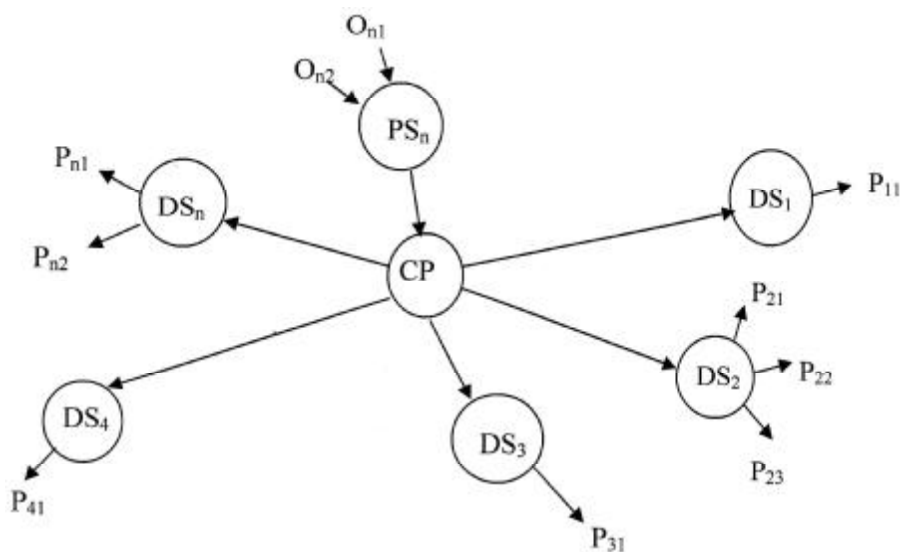
1.2 Systémy prepravy

1.2.1 Jedno centrálné prekladisko

Do centrálného prekladiska zúčastnené strediská posielajú každý pracovný deň vlastným dopravným prostriedkom získané zásielky určené pre ostatné strediská a zväžajú zásielky určené pre ich strediská.

Hviezdicový systém pravidelných liniek na CP

Stred hviezdice tvorí centrálné prekladisko systému (CP), vrcholy tvoria jednotlivé strediská systému, pričom zásielky putujú z podacieho strediska (PS) do centrálného prekladiska a po spracovaní sú odoslané do dodacích stredísk ($DS_{1...n}$). O_{ij} – označuje j-teho odosielateľa i-teho podacieho strediska, P_{ij} – označuje j-teho príjemcu i-teho dodacieho strediska (obr.1.6).



Obr. 1.6 Zjednodušená schéma hviezdicovej štruktúry prepravy zásielok

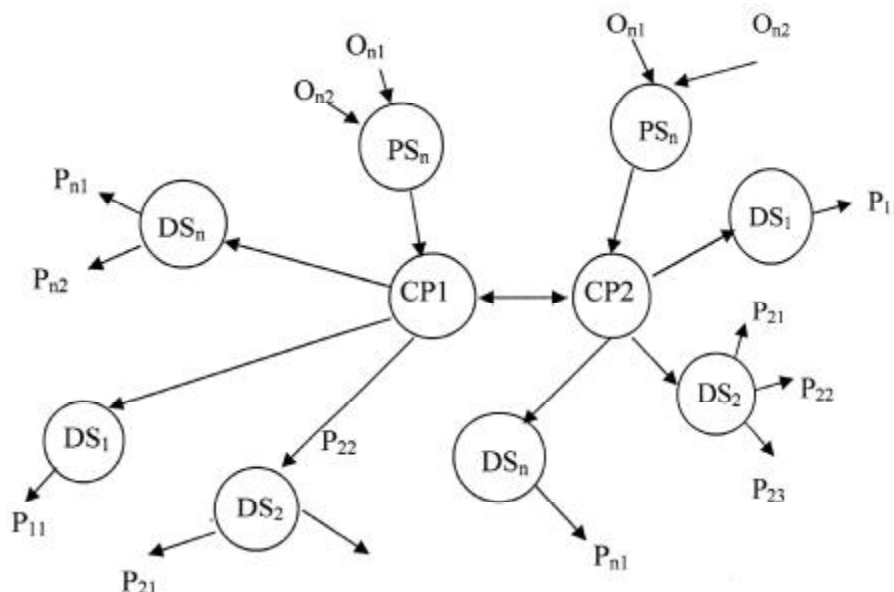
Samotné strediská vykonávajú zvoz a rozvoz zásielok v rámci svojho atrakčného obvodu. Centrálné prekladisko môže byť samostatným strediskom. Centrálné prekladisko je

⁴ CEMPÍREK, V. – KAMPF, R. – ČÁP, J. – MORKUS, J.: Metodika stanovení sazeb v silniční nákladní dopravě na území České republiky po zavedení elektronického mýta, Odborná štúdia, Univerzita Pardubice, 2007

charakterizované čo najvýhodnejšou polohou v rámci systému (štátu alebo inej územnej jednotky) a jeho kapacitnými možnosťami.

1.2.2 Dve centrálné prekladiská

Podobná schéma ako pri jednom centrálnom prekladisku. Týchto centrálnych prekladísk môže byť i viac, tu je pre názornosť systému kusových zásielok uvedený príklad s dvomi centrálnymi prekladiskami (obr.1.7). Preprava zásielok medzi centrálnymi prekladiskami prebieha vozidlami s vyššou prepravnou kapacitou (napr. náves, železničný vozeň, ...) ⁵.



Obr. 1.7

1.3 Hub and Spoke

Táto technológia spočíva v sústreďovaní (konsolidácii) menších zásielok do väčších celkov, ktoré sú po preprave kapacitnými dopravnými prostriedkami a systémami opäť rozvážané (dekonsolidované).

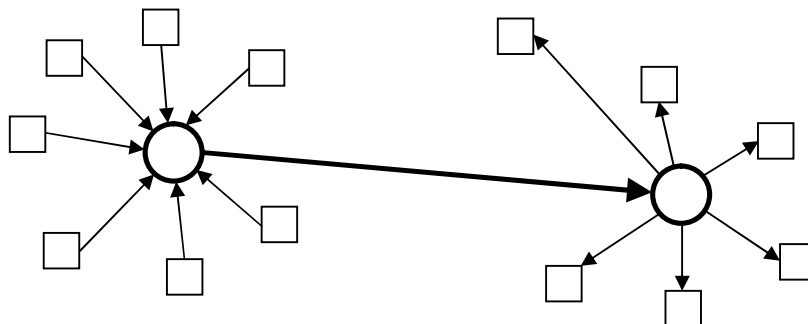
Pružný zvoz a rozvoz drobných, ale častejších zásielok ako to logistické systémy väčšinou vyžadujú, uskutočňujú na kratšiu prepravnú vzdialenosť menšie nákladné automobily.

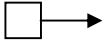



Diaľková preprava medzi centrami je pravidelná železničná, cestná, vodná i letecká. Často sa pri nej využívajú i kontajnery, pretože ich oddelenie od dopravných prostriedkov (železničných vozňov, automobilov, návesov, lietadiel) umožňuje lepšie využitie týchto

⁵ CEMPÍREK, V. – KAMPF, R. – ČÁP, J. – MORKUS, J.: Metodika stanovení sazeb v silniční nákladní dopravě na území České republiky po zavedení elektronického mýta, Odborná štúdiá, Univerzita Pardubice, 2007

dopravných prostriedkov. Kontajnery potom môžu slúžiť ako dočasné skladovacie priestory pri konsolidácii a dekonsolidácii zásielok.

Táto technológia si v porovnaní s technológiou JIT poradí s požiadavkou na častejšie, ale menšie dodávky tovaru ekologickejším a tiež lacnejším spôsobom. Náklady na diaľkovú prepravu veľkokapacitnými dopravnými prostriedkami, prípadne súpravami sú omnoho nižšie a drahší rozvoz menších zásielok na krátku vzdialenosť totiž príliš nezvýši celkovú cenu. Pri dobrej organizácii, prípadne i po krátkodobom skladovaní častí tovaru v logistických centrách je možné zásobovať odberateľov pravidelne malými dodávkami podobne ako pomocou technológie JIT.



- Vysvetlivky:
-  odosielatelia zásielok
 -  príjemcovia zásielok
 -  miesto sústreďovania alebo rozvozu zásielok
 -  rozhodujúca prepravná vzdialenosť sústredenej zásielky

Obr. 1.8 Princíp logistickej technológie Hub and Spoke

Aj technológia Hub and Spoke (H&S) má svoje výhody ale aj nevýhody. Medzi **výhody** je možné zahrnúť:

- nižšie náklady na dopravu,
- odľahčenie dopravnej siete,
- ekologická šetrnosť (v porovnaní s JIT).

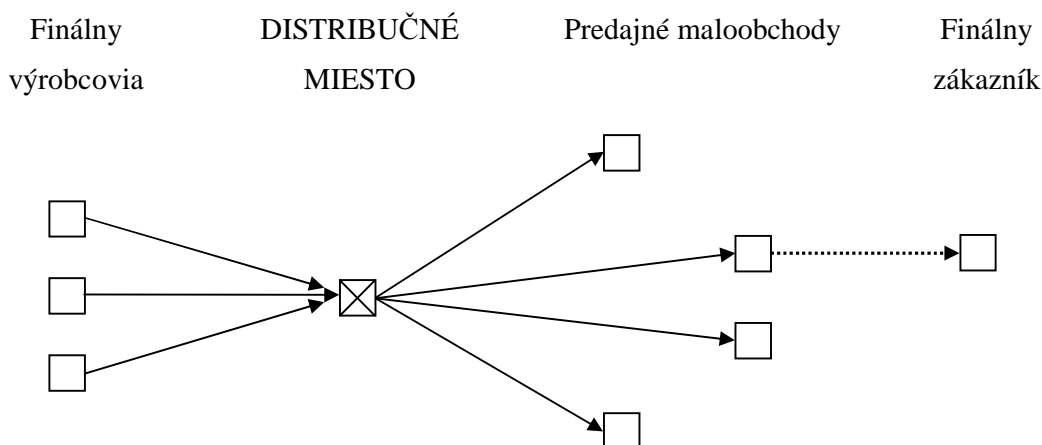
Nevýhody technológie Hub and Spoke sú:

- investičná náročnosť,
- použiteľnosť len na dlhšie prepravné vzdialenosti.

1.4 Cross – Docking

Táto technológia využíva výhody začlenenia distribučného miesta ako článku do dodávateľského reťazca medzi väčší počet dodávateľov na jednej strane a maloobchodnou sieťou na druhej strane.

Distribučné centrum triedi, kompletizuje a expeduje zásielky priamo do jednotlivých predajní. Tovar sa v distribučnom mieste prakticky neskladuje! Schéma tejto technológie je na obr. 1.9.



Obr. 1.9 Schéma materiálového toku systému s distribučným centrom

1.5 Ďalšie logistické technológie

Medzi ďalšie logistické technológie možno zaradiť: koncentráciu siete skladov, kombinovanú prepravu, automatickú identifikáciu, počítačom integrovanú technológiu prípravy a riadenia výroby i obehu a komunikačnú technológiu.

Koncentrácia siete skladov. Alternatívnou technológiou voči JIT môže byť koncentrácia siete skladov spojená s centralizáciou skladov. Ide o sústredenie rozptýlených skladov do jedného alebo niekoľkých veľkých automatizovaných veľkoskladov a využitie vhodnej skladovej technológie.

Koncentrácia siete skladov (do miest dôležitých dopravných križovatiek a významných podnikov – logistické distribučné centrá) prispeje k zníženiu celkových logistických nákladov. Základné tendencie:

- náklady na financovanie zásob klesajú,
- náklady na dopravnú obsluhu veľkoskladov klesajú, ale
- náklady na rozvoz tovaru k odberateľom rastú.

Kombinovaná preprava je druhom intermodálnej prepravy, ktorej hlavná časť sa uskutočňuje po ceste, železnici alebo vodnou dopravou. Zvoz a rozvoz potom už vykonáva cestná doprava. Táto preprava sa uskutočňuje v ucelených prepravných jednotkách,

ktoré prechádzajú bez narušenia všetkými druhmi dopravy. Tejto technológii je venovaná 10. kapitola v knihe Logistika – teorie a praxe⁶.

Automatická identifikácia v prvom rade využíva pasívne prvky – prechádzajúce logistickým reťazcom k prenosu s nimi súvisiacich informácií medzi článkami logistického reťazca. Táto technológia sa veľmi rýchlo vyvíja a speje k vysoko spoľahlivým formám. Ako pasívne prvky tu figurujú výrobky a diely alebo z nich vytvorené manipulačné a prepravné jednotky a ďalej prepravné prostriedky (prepravky, palety, kontajnery a podobne). K prenosu informácií je možné využiť aj aktívne prvky, hlavne dopravné prostriedky (cestné a koľajové vozidlá), taktiež o ich pohybe možno touto cestou získavať presné, spoľahlivé a včasné informácie a využívať ich v duchu logistickej zásady predstihu toku informácií pred tokom hmotných prvkov. Podrobnejšie sa tomu venuje 11. kapitola v knihe Logistika – teorie a praxe¹.

Informačná a komunikačná technológia v logistických systémoch umožňuje efektívny prenos, spracovanie a uchovávanie dát a informácií v nadväznosti na automatickú identifikáciu. Obe technológie sa veľmi rýchlo rozvíjajú.

⁶ SIXTA, J., MAČÁT, V.: Logistika – teorie a praxe. Computer Press, a. s., Brno, 2005. 315 s., ISBN 80-251-0573-3

2 ANALÝZA METODÍK POUŽITÝCH V RAKÚSKU, NEMECKU A V ČESKEJ REPUBLIKE

Z dôvodu spracovania metodiky pre stanovenie sadziieb pri preprave kusových zásielok na území SR po zavedení elektronického mýta sú v tejto kapitole analyzované prístupy v zahraničí: v Rakúsku, Nemecku a v Českej republike. *Vzhľadom na to, že v analyzovaných krajinách nie sú rovnaké podmienky spoplatnenia používania cestnej siete elektronickým mýtom, v tejto kapitole je taktiež predstavený systém spoplatnenia cestnej siete v týchto krajinách.*

2.1 Elektronické mýto v Rakúsku

V Rakúsku je povinný dopravca približne na 2 060 km cestnej siete (obr. 2.1) uhrádzať elektronické mýto za používanie cestnej infraštruktúry pri prevádzkovaní vozidla s celkovou hmotnosťou nad 3,5 t. Sadzby mýta sa menili naposledy 1. 5. 2008, kedy došlo k zvýšeniu sadziieb elektronického mýta o 1,94 % (tab. 2.1), to znamená, sadzba za dvojnápravové vozidlo bez ohľadu na emisnú triedu motora vozidla je 0,158 €/km, pri prevádzkovaní vozidla s 4 alebo viacerými nápravami sadzba elektronického mýta je na úrovni 0,3318 €/km. Sadzby v tab. 2.1 sú uvedené bez dane z pridanej hodnoty⁷.



Obr. 2.1 Spoplatnené úseky cestnej siete v Rakúsku

⁷ podľa materiálov zverejnených na internetovej stránke: www.go-maut.at

Tab. 2.1 Sadzby mýtného v Rakúsku v €/km

Kategória	od 1. 1. 2004	od 1. 7. 2007	od 1. 5. 2008	Zvýšenie v €/km	Zvýšenie v %
2 nápravy	0,1300	0,1550	0,1580	0,0030	1,94 %
3 nápravy	0,1820	0,2170	0,2212	0,0042	1,94 %
4 a viac náprav	0,2730	0,3255	0,3318	0,0063	1,94 %

Sadzby mýta sa v Rakúsku zmenia opäť 1. 1. 2010, aby sadzby za používanie cestnej siete boli stanovené v súlade so smernicou 1999/62/ES, podľa ktorej musí byť zakomponovaná pri elektronickom mýte preferencia ekologických vozidiel. Aj po 1. 1. 2010 naďalej budú elektronickým mýtom zaťažené iba vozidlá s celkovou hmotnosťou nad 3,5 t, pričom vozidlá budú rozdelené do troch tarifných skupín A, B a C podľa emisných tried:

- tarifná skupina A – nákladné vozidlá s emisnou triedou EURO EEV a EURO 6,
- tarifná skupina B – nákladné vozidlá s emisnou triedou EURO 4 a EURO 5,
- tarifná skupina C – nákladné vozidlá s emisnou triedou EURO 0 až EURO 3.

Zmena sadziieb je plánovaná nasledovne:

- tarifná skupina A – zníženie sadziieb o 10 %,
- tarifná skupina B – zníženie sadziieb o 4 %,
- tarifná skupina C – zvýšenie sadziieb o 10 %.

Naďalej na vybraných úsekoch platí zvýšené mýto (A 9 tunely Bosruck a Gleinalm, A 10 Tauern a Katschberg, A 11 Karawanken, A 13 Brennerská dálnica, S 16 silniční tunel Arlberg) a na diaľnici A 13 naďalej platí zvýšená sadzba v noci. Zvýšenie sadziieb pre jednotlivé kategórie vozidiel je uvedené v tab. 2.2.

Tab. 2.2 Zmena sadziieb elektronického mýta v Rakúsku od 1. 1. 2010

Termín	Kategória	A EEV a Euro 6	B Euro 4 a 5	C Euro 0 až 3
Do 1.1.2010	2 nápravy	0,1580		
	3 nápravy	0,2212		
	4 a viac náprav	0,3318		
Od 1. 1. 2010	2 nápravy	0,1422	0,1517	0,1738
	3 nápravy	0,1991	0,2124	0,2433
	4 a viac náprav	0,2986	0,3185	0,3650

2.1.1 Metodika pre stanovenie sadzieb pri preprave kusových zásielok používaná v Rakúsku

Pri stanovení tarifných príplatkov v Rakúsku vplyvom zavedenia elektronického mýta sa zohľadňuje:

- prepravná vzdialenosť,
- hmotnosť zásielky,

Zásielky sú rozdelené do dvoch skupín⁸:

- zásielky do hmotnosti 2 000 kg – pri týchto zásielkach sa uvažuje s tarifou rozdelenou do 5 zón vzdialenosti,
- zásielky s hmotnosťou 2 001 kg a vyššou – pri týchto zásielkach sa uvažuje s tarifou rozdelenou do 8 zón.

Odlíšne rozdelenie tarifných zón pre zásielky do a nad 2 000 kg vychádza z potreby podrobnejšieho členenia tarifnej vzdialenosti pre ťažie zásielky. Na rozdiel od použitia diaľničnej nálepky (s narastajúcou vzdialenosťou sa výška nákladov správa degresívne), pri mýte pri vyšších vzdialenostiach sa podiel ubehutej vzdialenosti po spoplatnených cestách zvyšuje, čo spôsobuje skutočnosť, že náklady na mýto sa s narastajúcou vzdialenosťou správajú progresívne. Z toho dôvodu pre zásielky nad 2001 kg v Rakúsku je viacej zón vzdialenosti.

V metodike použitej v Rakúsku je taktiež zohľadnený stupeň využitia užitočnej hmotnosti vozidla. Ide o ukazovateľ, ktorý je závislý na viacerých faktoroch, ako napríklad:

- štruktúra prepravovaných vecí,
- požiadavkách odosielateľa,
- druhu použitého obalu,
- na obsluhovanom regióne,
- na ročnom období a pod.

V Rakúsku sa pre zásielky do 2 000 kg uvažuje s vyťažením vozidla na hmotnosť 8 000 kg, v prípade zásielok nad 2 000 kg sa uvažuje s vyťažením vozidla na hmotnosť 12 000 kg. Nižšie vyťaženie vozidla pri zásielkach do 2 000 kg vychádza zo skutočnosti, že v tejto hmotnostnej kategórii sa prepravuje väčšia rozmanitosť zásielok a pri vyťažení vozidla na 8 000 kg je obyčajne vozidlo objemovo vyťažené na 100 %. Z toho dôvodu, aby sa vyrovnali prechody medzi zásielkami do 2 000 kg a nad 2 000 kg, od hmotnosti 1 375 kg a 3 500 kg sa kontinuálne mení vyťaženie vozidla, ktoré je uvedené v tab. 2.3.

⁸ KUMMER, S.: Die österreichische LKW-maut – Gutachten und Kalkulations – Tabellen; vydal Bohmann Druck und Verlag Ges.m.b.H. & CO.KG.; máj 2003; Viedeň; ISBN 3-901983-19-8

Tab. 2.3 Kontinuálne vyťaženie pri zásielkach od 1 375 do 3 500 kg

Hmotnosť zásielky (kg)	Vyťaženie vozidla (kg)
1 375	8 500
1 750	9 500
2.250	10 000
2 750	11 000
3 500	12 000

Tab. 2.4 Mýtno v Eurách pre spoločné zásielky do 2 000 kg

Hmotnosť (kg)	Zóna 1	Zóna 2	Zóna 3	Zóna 4	Zóna 5
1-50	0,088	0,204	0,324	0,489	0,776
51-100	0,189	0,436	0,695	1,047	1,663
101-200	0,38	0,873	1,39	2,094	3,326
201-300	0,632	1,454	2,317	3,489	5,543
301-400	0,885	2,035	3,244	4,885	7,76
401-500	1,138	2,617	4,17	6,281	9,978
501-600	1,39	3,198	5,097	7,676	12,195
601-700	1,643	3,779	6,024	9,072	14,412
701-800	1,896	4,361	6,95	10,468	16,63
801-900	2,149	4,942	7,877	11,863	18,847
901-1000	2,401	5,523	8,804	13,259	21,064
1001-1250	2,843	6,541	10,425	15,702	24,944
1251-1500	3,475	7,993	12,741	19,191	30,488
1501-2000	3,725	8,568	832,676	20,568	32,676

Tab. 2.5 Mýtno v Eurách pre spoločné zásielky nad 2 001 kg

Hmotnosť (kg)	Zóna 1	Zóna 2	Zóna 3	Zóna 4	Zóna 5	Zóna 6	Zóna 7	Zóna 8
2001-2500	3,095	9,235	15,388	21,565	27,718	33,871	40,048	46,188
2501-3000	3,438	10,268	17,098	23,962	17,0982	37,633	44,497	51,327
3001-4000	4,004	11,981	19,947	27,955	35,932	43,898	51,906	59,883
4001-5000	5,148	15,402	25,646	35,942	46,197	46,1	66,737	76,991
5001-6000	6,292	18,824	31,346	43,93	56,462	68,983	81,567	94,099
6001-7000	7,436	22,246	37,045	51,917	66,726	81,526	96,398	111,207
7001-8000	8,58	25,667	42,744	59,904	76,991	94,068	111,228	128,315
8001-9000	9,724	29,089	48,443	67,891	87,256	187,2561	126,058	145,423
9001-10000	10,868	32,51	54,142	75,878	9,1531	119,153	140,889	119,1531
10001-11000	12,012	35,932	59,842	83,866	107,786	131,695	155,719	179,639
11001-12000	13,156	39,354	65,541	91,853	118,05	144,238	170,55	196,747
12001-24000	14,196	42,588	70,98	99,372	127,764	156,156	184,548	212,94

Pri stanovení tarifných sadziieb sa v Rakúsku uvažuje s podielom nevyužitej ubehnutej vzdialenosti na úrovni 16 % z toho dôvodu, že mýto vozidlá sú povinné uhradiť bez ohľadu na to, či vykonávajú prepravu s nákladom alebo bez nákladu.

Na základe uvedenej metodiky boli v roku 2003 stanovené sadzby pre jednotlivé zásielky uvedené v tab. 2.4 a 2.5. Vzhľadom na to, že od tohto obdobia sa zvýšili v Rakúsku sadzby mýta, v tab. 2.6 sú uvedené sadzby, ktoré platili v čase zostavenia tarify.

Tab. 2.6 Sadzby mýta platné v čase zostavenia taríf

Počet náprav vozidla (súpravy)	Výška mýta (Eur/km)
2 nápravy	0,130
3 nápravy	0,182
4 nápravy	0,273

2.2 Elektronické mýto v Nemecku

Elektronickému mýtu v Nemecku podliehajú všetky vozidlá s celkovou hmotnosťou nad 12 t okrem vozidiel prepravujúcich tovar určený na výstavy a cirkusy. Mýtu podlieha v Nemecku približne 12 000 km pozemných komunikácií s výnimkou diaľnice A98 v oblasti medzi Laufenburgom a Luttingenom a medzi Tiengenom-západ a Lauchringenom⁹ (obr.2.2).



Obr. 2.2

⁹ spracované na základe materiálov uverejnených na internetovej stránke: www.tollcollect.de

V Nemecku od 1. 1. 2009 došlo k výraznému zvýšeniu sadziieb mýta napriek protestom tamojších dopravcov (tab. 2.7). Najvyšší nárast mýta, o 89 % oproti sadzbám platným v roku 2008, nastal pre vozidlá do 3 náprav s emisnou triedou motora Euro 2 a nižšej, pre ktoré sa sadzby zmenili z úrovne 0,145 €/km na 0,274 €/km. V prípade vozidiel s emisnou triedou Euro 2 a nižšou a s počtom náprav 4 a viac sa mýto zvýšilo z 0,155 €/km na 0,288 €/km, čo predstavuje zvýšenie o 85,8 %. V kategórii vozidiel s najvyšším podielom ich prevádzkovania na trhu, vozidiel s emisnou triedou Euro 3 došlo k zvýšeniu sadzby mýta o 56,9 % pre vozidlá so 4 a viacerými nápravami, resp. o 58,3 % pre vozidlá do 3 náprav. Najnižšie zvýšenie sadziieb mýta v Nemecku nastalo v prípade emisnej triedy Euro 4, o 40,8 %. V prípade Euro 5 a EEV zvýšenie predstavuje približne úroveň 41 %.

V prípade stanovenia počtu náprav pre výpočet výšky mýtneho v Nemecku, zdvíhateľná náprava sa počíta za nápravu bez ohľadu na to, či je alebo nie je použitá.

Tab. 2.7 Vývoj sadziieb elektronického mýta v Nemecku¹⁰

Emisná trieda	sadzby platné do 31. 12. 2008		sadzby platné od 1. 1. 2009		Zvýšenie sadziieb v €/km		Zvýšenie sadziieb v %	
	do 3 náprav	4 a viac náprav	do 3 náprav	4 a viac náprav	do 3 náprav	4 a viac náprav	do 3 náprav	4 a viac náprav
Euro 0	0,145	0,155	0,274	0,288	0,129	0,133	89,0%	85,8%
Euro 1	0,145	0,155	0,274	0,288	0,129	0,133	89,0%	85,8%
Euro 2	0,145	0,155	0,274	0,288	0,129	0,133	89,0%	85,8%
Euro 3	0,12	0,13	0,19	0,204	0,07	0,074	58,3%	56,9%
Euro 4	0,12	0,13	0,169	0,183	0,049	0,053	40,8%	40,8%
Euro 5	0,1	0,11	0,141	0,155	0,041	0,045	41,0%	40,9%
EEV	0,1	0,11	0,141	0,155	0,041	0,045	41,0%	40,9%

2.2.1 Metodika pre stanovenie sadziieb pri preprave kusových zásielok používaná v Nemecku

Pri stanovení tarifných príplatkov v Nemecku vplyvom zavedenia elektronického mýta sa súhrnné zásielky rozdeľujú podľa vyťaženia vozidla na dve skupiny:

- zásielky s hmotnosťou do 3 000 kg (kusový náklad) – pri týchto zásielkach sa uvažuje s vyťažením vozidla vo výške 8 000 kg,
- zásielky s hmotnosťou na 3 001 kg (čiastkový alebo ucelený náklad) – pri týchto zásielkach sa uvažuje s vyťažením vozidla vo výške 12 000 kg.

Špeciálne tarify pre mýto kusových zásielok sa v Nemecku zaviedli z toho dôvodu, že sa predpokladalo, že pri zavedení elektronického mýta dôjde k zvýšeniu nákladov¹¹:

- o 3 – 6 % - pri preprave kusových zásielok,
- o 7 – 10 % - pri preprave čiastkových nákladov,
- o 10 – 15 % - pri preprave ucelených nákladov.

¹⁰ sadzby sú uvedené bez dane z pridanej hodnoty

¹¹ Mautgebühren für den Spediteursammelgutverkehr, vydal Vereinigung der Sammelgutspediteure im BSL; máj 2003; Bonn

Vzhľadom na to, že pomocou kritérií počet náprav, emisná trieda motora vozidla a na spoplatnenej cestnej sieti ubehnutej vzdialenosti nákladného automobilu je možné vypočítať mýtné poplatky len pre použitý automobil, to znamená pre ucelenú zásielku, pri preprave kusového tovaru a čiastkového nákladu, sa v Nemecku zaviedlo ďalšie kritérium, ktorým sa mýtné poplatky rozdeľujú na jednotlivé zásielky každého zákazníka. Ako pomocný prostriedok na tento prepočet sa používa vyťaženie nákladného vozidla diferenciaciou podľa kilogramov a obsadenia úložného priestoru, tzv. Lademeter (1 Lademeter = obsadenie 1m úložného priestoru nákladného automobilu po dĺžke = 1m dĺžky x 2,4m šírky x 2,4m výšky = 5,76m³).

Mýtné tabuľky sú spracované pre mýtné sadzby uvedené v tab. 2.8, ktorých priemerná výška je na úrovni 0,124 Eur/km.

Tab. 2.8 Mýtné sadzby platné v čase zostavenia tarify pre kusové zásielky v Eurách

Počet náprav	Emisná trieda motora nákladného automobilu		
	EURO 4 + 5	EURO 2 + 3	EURO 1 + 0
do 3	0,09	0,11	0,13
4 a viac	0,10	0,12	0,14

Východiskom pre prepočet mýtného poplatku, pripadajúceho na jednotlivú zásielku, je platba mýta použitým vozidlom. Postupuje sa nasledovne:

- **Mýtna sadzba za kilometer** - na výpočet mýta, pripadajúceho na nákladné vozidlo, sa použije priemerná mýtna sadzba 0,124 Eura/km. Smerodajné mýto pre nákladný automobil vychádza z násobku tejto sadzby priemerom triedy platnej vzdialenosti.
- **Prepočítanie mýtného za nákladný automobil na prepravované zásielky** - na prepočítanie mýtnej čiastky za nákladný automobil na prepravovaný tovar (zásielky) je potrebné dodatočné kritérium. Ide o priemerné zaťaženie nákladného vozidla na diaľkovú dopravu, merané v kilogramoch (kg) alebo objeme využitia nákladného priestoru – merané v Lademetroch (LDM).

Ako priemerné vyťaženie nasadených nákladných vozidiel sa stanovujú nasledovné hmotnosti, prípadne LDM:

- kusový náklad – 8 000 kg,
- čiastkový a ucelený náklad – 12 000 kg, príp. 10 LDM

Vyplývajúce mýtné poplatky v jednotlivých vzdialenostných úrovniach pre celý nákladný automobil sú priradené vyššie uvedeným priemerným vyťaženiam vozidiel. Z toho dôvodu sa mýtna suma príslušnej vzdialenostnej úrovne delí 8 000 kg, prípadne 12000 kg alebo 10 LDM a násobí 100 kg. Mýtny poplatok pre jednotlivú zásielku dostaneme tak, že takto určenú 100 kilogramovú, príp. LDM-sadzbu vynásobíme prepravnou hmotnosťou zásielky.

- **Určenie vzdialenostných úrovní** - mýto, platené za používanie diaľnic nákladným automobilom, sa vykazuje presne na kilometer. Pre jeho ďalší prepočet na jednotlivých zákazníkov je ale pri preprave kusových zásielok kilometrovo-presné vyúčtovanie nepraktické. Z tohto dôvodu sa v Nemecku vytvára paušalizácia, v ktorej vznikajú vzdialenostné úrovne so šírkou 100 km. Mýto sa zakaždým prepočíta na vzdialenostnú úroveň.

- **Určenie hmotnostných kategórií** - podobne ako pri vzdialenostiach, je pre zjednodušenie výpočtov a prepočítanie mýtnych poplatkov pre hmotnosti zásielok triedy smerodajný vždy priemer hmotnostného intervalu. V prípade tabuľky mýtnych poplatkov pre kusový tovar sa však prvá hmotnostná kategória odlišuje a používa sa prepočítanie mýta pre hmotnosť 35 kg.

Tarify so sadzbami pre prepravu kusových zásielok platné v Nemecku sú uvedené v tab. 2.9 až 2.11.

Tab. 2.9 Tarifné sadzby platné v Nemecku pre súhrnné zásielky s hmotnosťou do 3 000 kg v Eurách

Hmotnosť (kg)	Vzdialenosť (km)										
	1-100	101-200	201-300	301-400	401-500	501-600	601-700	701-800	801-900	901-1000	1001-1100
1 - 50	0,03	0,08	0,14	0,19	0,24	0,3	0,35	0,41	0,46	0,52	0,57
51 - 100	0,06	0,17	0,29	0,41	0,52	0,64	0,76	0,87	0,99	1,1	1,22
101- 200	0,12	0,35	0,58	0,81	1,05	1,28	1,51	1,74	1,98	2,21	2,44
201- 300	0,2	0,58	0,97	1,36	1,75	2,13	2,52	2,91	3,3	3,68	4,07
301- 400	0,27	0,82	1,36	1,9	2,44	2,99	3,53	4,07	4,61	5,16	5,7
401- 500	0,35	1,05	1,75	2,44	3,14	3,84	4,54	5,23	5,93	6,63	7,33
501- 600	0,43	1,28	2,13	2,99	3,84	4,69	5,54	6,4	7,25	8,1	8,95
601- 700	0,51	1,51	2,52	3,53	4,54	5,54	6,55	7,56	8,57	9,57	10,58
701- 800	0,59	1,75	2,91	4,07	5,24	6,4	7,56	8,72	9,89	11,05	12,21
801- 900	0,66	1,98	3,3	4,62	5,93	7,25	8,57	9,89	11,2	12,52	13,84
901-1000	0,74	2,21	3,69	5,16	6,63	8,1	9,58	11,05	12,52	13,99	15,47
1001-1250	0,88	2,62	4,37	6,11	7,85	9,6	11,34	13,08	14,83	16,57	18,32
1251-1500	1,07	3,2	5,34	7,47	9,6	11,73	13,86	15,99	18,12	20,25	22,39
1501-2000	1,37	4,08	6,79	9,5	12,22	14,93	17,64	20,35	23,07	25,78	28,49
2001-2500	1,76	5,24	8,73	12,22	15,71	19,19	22,68	26,17	29,66	33,14	36,63
2501-3000	2,15	6,41	10,67	14,93	19,2	23,46	27,72	31,98	36,25	40,51	44,77

Tab. 2.10 Tarifné sadzby platné v Nemecku pre súhrnné zásielky s hmotnosťou nad 3 000 kg v Eurách

Hmotnosť (kg)	Vzdialenosť (km)										
	1-100	101-200	201-300	301-400	401-500	501-600	601-700	701-800	801-900	901-1000	1001-1100
3001-4000	1,82	5,43	9,03	12,67	16,28	19,88	23,52	27,13	30,73	34,37	37,98
4001-5000	2,34	6,98	11,61	16,29	20,93	25,56	30,24	34,88	39,51	44,19	48,83
5001-6000	2,86	8,53	14,19	19,91	25,58	31,24	36,96	42,63	48,29	54,01	59,68
6001-7000	3,38	10,08	16,77	23,53	30,23	36,92	43,68	50,38	57,07	63,83	70,53
7001-8000	3,9	11,63	19,35	27,15	34,88	42,6	50,4	58,13	65,85	73,65	81,38
8001-9000	4,42	13,18	21,93	30,77	39,53	48,28	57,12	65,88	74,63	83,47	92,23
9001-10000	4,94	14,73	24,51	34,39	44,18	53,96	63,84	73,63	83,41	93,29	103,08
10001-11000	5,46	16,28	27,09	38,01	48,83	59,64	70,56	81,38	92,19	103,11	113,93
11001-12000	5,98	17,83	29,67	41,63	53,48	65,32	77,28	89,13	100,97	112,93	124,78
12001-24000	6,2	18,6	31	43,4	55,8	68,2	80,6	93	105,4	117,8	130,2

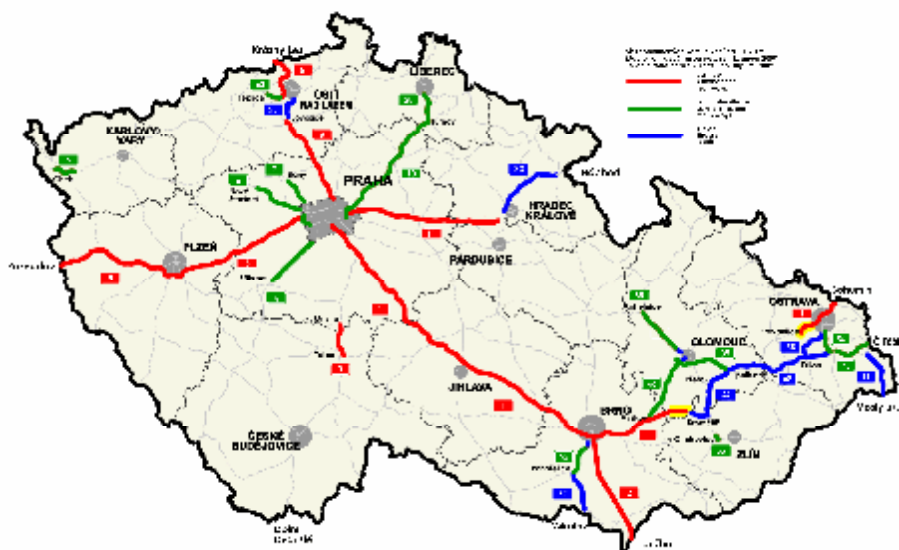
Tab. 2.11 Tarifné sadzby platné v Nemecku pre súhrnné zásielky podľa využitia ložného priestoru v Eurách

Ladenmeter	Vzdialenosť (km)										
	1-100	101-200	201-300	301-400	401-500	501-600	601-700	701-800	801-900	901-1000	1001-1100
3,10-4,00	2,17	6,51	10,85	15,19	19,53	23,87	28,21	32,55	36,89	41,23	45,57
4,10-5,00	2,79	8,37	13,95	19,53	25,11	30,69	36,27	41,85	47,43	53,01	58,59
5,10-6,00	3,41	10,23	17,05	23,87	30,69	37,51	44,33	51,15	57,97	64,79	71,61
6,10-7,00	4,03	12,09	20,15	28,21	36,27	44,33	52,39	60,45	68,51	76,57	84,63
7,10-8,00	4,65	13,95	23,25	32,55	41,85	51,15	60,45	69,75	79,05	88,35	97,65
8,10-9,00	5,27	15,81	26,35	36,89	47,43	57,97	68,51	79,05	89,59	100,13	110,67
9,10-10,00	5,89	17,67	29,45	41,23	53,01	64,79	76,57	88,35	100,13	111,91	123,69
10,01-14,00	6,2	18,6	31	43,4	55,8	68,2	80,6	93	105,4	117,8	130,2

2.3 Elektronické mýto v Českej republike

Od 1. januára 2007 podlieha použitie diaľnic a rýchlostných komunikácií v Čechách vozidlami alebo jazdnými súpravami, s najvyššie povolenou hmotnosťou najmenej 12 ton, úhrade mýtného. V roku 2009 sa nebudú meniť sadzby elektronického mýta ani podmienky spoplatnenia. Zmena vo vzťahu k spoplatneniu pozemných komunikácií v ČR nastala resp. nastane v rozsahu spoplatnenia, ktorý je uvedený na obr. 2.3.

Sadzby elektronického mýta sú závislé od druhu cestnej siete (diaľnica, cesty I. triedy), od počtu náprav vozidla, resp. súpravy a od emisnej triedy motora vozidla. Podľa uvedených faktorov sadzby mýta sa pohybujú v Českej republike v intervale od 0,8 Kč/km po 5,4 Kč/km (tab. 2.12).



Obr. 2.3 Spoplatnené úseky elektronickým mýtom v ČR od 1. 1. 2009

Tab. 2.12 Sadzby elektronického mýta platné v ČR v CZK/km¹²

Emisná trieda	Diaľnice		Cesty I. triedy	
	do Euro 2	Euro 3 a vyššie	do Euro 2	Euro 3 a vyššie
2 nápravy	2,3	1,7	1,1	0,8
3 nápravy	3,7	2,9	1,8	1,4
4 a viac náprav	5,4	4,2	2,6	2

¹² výmenný kurz 28,106 CZK/EUR (NBS z 23. januára 2009)

2.3.1 Metodika pre stanovenie sadzieb pri preprave kusových zásielok používaná v Českej republike

Stanovenie sadzieb mýta pri preprave kusovej zásielky sa vypočítava podľa nasledujúceho postupu:

- vypočíta sa priemerná sadzba mýta pre diaľnice a rýchlostné komunikácie:

$$S_{DR} = \sum_{i=1}^n (x_i \cdot y_i) a \quad (2.1)$$

- S_{DR} priemerná sadzba mýtného pre diaľnice a rýchlostné komunikácie
- x sadzba mýtného, pre diaľnice a rýchlostné komunikácie
- y podiel vozového parku v percentách
- i závislosť vozidla na emisných normách EURO a počtu náprav
- a percentuálny podiel vozidiel idúcich po diaľniciach a rýchlostných komunikáciách z celkového počtu vozidiel

- vypočíta sa priemerná sadzba pre cesty I. triedy:

$$S_{1T} = \sum_{i=1}^n (z_i \cdot y_i) b \quad (2.2)$$

- S_{1T} priemerná sadzba mýtného pre cesty 1. triedy
- z sadzba mýtného pre cesty 1. triedy
- y podiel vozového parku v percentách
- i závislosť vozidla na emisných normách EURO a počtu náprav
- b percentuálny podiel vozidiel idúcich po cestách 1. triedy z celkového počtu vozidiel

- vypočíta sa celková sadzba pre celovozidlovú zásielku:

$$S_C = S_{DR} + S_{1T} \quad (2.3)$$

- S_C celková sadzba mýtného

- zostavenie sadzieb tarify v závislosti na hmotnosti kusovej zásielky a ubehnutej vzdialenosti:

$$\text{sadzba} = \frac{S_C \cdot l}{M} \cdot m \quad (2.4)$$

- S_C celková sadzba mýtného
- l kilometrická vzdialenosť
- M priemerné vyťaženie vozidiel
- m hmotnosť zásielky

Pri zostavovaní tarifných sadziieb v ČR sa vychádzalo z prieskumu, na základe ktorého sa zistilo:

- 80 % vozidlového parku dopravcov spĺňa emisnú triedu Euro 2 a menej, Euro 3 a viacej spĺňa 20 % vozidiel dopravcov,
- priemerné využitie užitočnej hmotnosti vozidiel je 8 211 kg, preto sa pri zostavovaní taríf použilo využitie užitočnej hmotnosti vozidla na úrovni 8 000 kg,
- po spoplatnenej cestnej sieti sa uskutočňuje 75 % ciest dopravcov, to znamená priemerná výška mýta 5,16 Kč. je upravená na hodnotu 3,87 Kč/km,
- sadzby sú stanovené iba za kusové zásielky do hmotnosti 3 000 kg.

Na základe uvedených podmienok je vypracovaná tarifa platná v ČR, ktorá je uvedená v tab. 2.13.

Tab. 2.13 Tarifné sadzby platné v Českej republike pre súhrnné zásielky v Kč

Hmotnosť (kg)	Vzdialenosť (km)						
	50	100	200	300	400	500	600
5	0,14	0,27	0,54	0,8	1,07	1,33	1,6
10	0,27	0,54	1,07	1,6	2,13	2,66	3,19
15	0,4	0,8	1,6	2,39	3,19	3,98	4,78
30	0,8	1,6	3,19	4,78	6,37	7,96	9,55
50	1,33	2,66	5,31	7,96	10,61	13,26	15,91
100	2,66	5,31	10,61	15,91	21,21	26,52	31,82
150	3,98	7,96	15,91	23,87	31,82	39,77	47,73
200	5,31	10,61	21,21	31,82	42,42	53,03	63,63
300	7,96	15,91	31,82	47,73	63,63	79,54	95,45
400	10,61	21,21	42,42	63,63	84,84	106,05	127,26
500	13,26	26,52	53,03	79,54	106,05	132,57	159,08
600	15,91	31,82	63,63	95,45	127,26	159,08	190,89
700	18,56	37,12	74,24	111,36	148,47	185,59	222,71
800	21,21	42,42	84,84	127,26	169,68	212,1	254,52
900	23,87	47,73	95,45	143,17	190,89	238,62	286,34
1 000	26,52	53,03	106,05	159,08	212,1	265,13	318,15
1 250	33,15	66,29	132,57	198,85	265,13	331,41	397,69
1 500	39,77	79,54	159,08	238,62	318,15	397,69	477,23
1 750	46,4	92,8	185,59	278,39	371,18	463,97	556,77
2 000	53,03	106,05	212,1	318,15	424,2	530,25	636,3
2 250	59,66	119,31	238,62	357,92	477,23	5,84	715,84
2 500	66,29	132,57	265,13	397,69	530,25	662,82	795,38
3 000	79,54	159,08	318,15	477,23	636,3	795,38	954,45

2.4 Porovnanie metodík stanovenia mýta pre stanovenie sadzieb pri preprave kusových zásielok

V tab. 2.14 sú porovnané základných parametrov metodík používaných v Rakúsku, Nemecku a ČR pre stanovenie sadzieb pri preprave kusových zásielok. Pri každej metodike je zohľadnená prepravná vzdialenosť a hmotnosť prepravovanej zásielky, pričom v Rakúsku a Nemecku je ďalej sadzba mýta závislá od kategorizácie zásielky podľa hmotnosti z dôvodu vyťažovania vozidiel. V Rakúsku sa uvažuje s vyťažovaním vozidla na úrovni 12 000 kg v prípade, ak hmotnosť zásielky je nad 2 001 kg, v Nemecku sa s rovnakým vyťažením uvažuje od hmotnosti zásielky 3 001 kg.

Ďalej v Rakúsku sa pre stanovenie mýta uvažuje s využitím užitočnej hmotnosti vozidiel (uvažuje sa s využitím na úrovni 84 %) a v ČR sa uvažuje s podielom jász po spoplatnenej cestnej sieti z celkovej ubehnutej vzdialenosti na úrovni 75 %.

Metodika stanovenie sadzieb mýta pri preprave kusových zásielok je ďalej dôležité zohľadniť druh vozidiel podliehajúcich povinnosti platiť mýto. V Rakúsku sú to vozidlá s celkovou hmotnosťou nad 3,5 t, v Nemecku a ČR vozidlá s celkovou hmotnosťou nad 12 t.

Tab. 2.14 Porovnanie základných parametrov metodík používaných v Rakúsku, Nemecku a ČR pre stanovenie sadzieb mýta pri preprave kusových zásielok

Ukazovateľ	Rakúsko	Nemecko	Česko
Prepravná vzdialenosť	áno	áno	áno
Hmotnosť zásielky	áno	áno	áno
Kategorizovanie zásielky podľa hmotnosti	áno (do 2000 a nad 2001 kg)	áno (do 3000 a nad 3001 kg)	nie (iba do 3000 kg)
Priemerné vyťažovanie vozidla	8000 a 12000 kg	8000 a 12000 kg	8000 kg
Kontinuálne vyťaženie vozidla pri viacerých využitíach hmotnosti vozidla	áno	nie	-
Zohľadnenie využitia užitočnej hmotnosti	áno (84 %)	nie	nie
Zohľadnenie viac druhov sadzieb pre jednotlivé cesty	nie	nie	áno
Zohľadnenie podielu jász po spoplatnených cestách	nie	nie	áno (75 %)
Celková hmotnosť vozidla podliehajúceho platbe mýta	od 3,5 t	od 12 t	od 12 t

3 NÁVRH METODIKY PRE STANOVENIE SADZIEB PRI PREPRAVE KUSOVÝCH ZÁSIELOK PO ZAVEDENÍ ELEKTRONICKÉHO MÝTA V SR

3.1 Analýza zavedenie elektronického mýta v Slovenskej republike

V súčasnosti je za vymedzené úseky diaľnic, rýchlostných ciest a ciest I. triedy stanovená úhrada v závislosti od celkovej hmotnosti vozidla a času platnosti zakúpenej diaľničnej známky. Aktuálne sadzby úhrady za používanie pozemných komunikácií cestnou nákladnou dopravou platné na rok 2009 sú uvedené v tab. 3.1 a sú stanovené Nariadením vlády SR č. 428/2008 Z. z..

Pre vozidlá s celkovou hmotnosťou nad 3,5 t nie je možné v roku 2009 zakúpiť diaľničnú nálepku s platnosťou 1 rok. Nálepka s najdlhšou platnosťou 9 mesiacov má platnosť od 1. 1. 2009 do 30. septembra 2009 z toho dôvodu, že od 1. 10. 2009 sa predpokladalo pre túto kategóriu vozidiel so zavedením elektronického mýtneho. Výška poplatku pri súprave s celkovou hmotnosťou 40 t je na úrovni 1080 € vrátane DPH (907,56 € bez DPH).

Tab. 3.1 Výška úhrady za užívanie vymedzených úsekov diaľnic, rýchlostných ciest a ciest I. triedy¹³

Druh známky	Celková hmotnosť vozidla	
	3,5 až 12,0 t	nad 12 t
9 mesačná	495 €	810 €
mesačná	55 €	90 €
týždeň	24 €	40 €
denná	8,60 €	10 €

Výšku sadzieb mýta platného v SR od roku 2009 upravuje Nariadenie Vlády SR č. 350/2007, ktorým sa ustanovuje výška sadzieb mýta za užívanie vymedzených úsekov pozemných komunikácií.

Tab. 3.2 Výška sadzieb mýta pre úseky diaľnic a rýchlostné cesty v €/km¹⁴

Vozidlo	Kategória vozidla	EURO 0 - II	EURO III.	EURO IV, V, EEV
Nákladné vozidlá	3,5 t – do 12 t	0,093	0,086	0,083
	12 t a viac - 2 nápravy	0,193	0,183	0,179
	- 3 nápravy	0,202	0,193	0,189
	- 4 nápravy	0,209	0,199	0,196
	- 5 náprav	0,206	0,193	0,189
Priemerné sadzby		0,181	0,171	0,167

¹³ spracované na základe Nariadenia vlády SR č. 428/2008 Z. z.

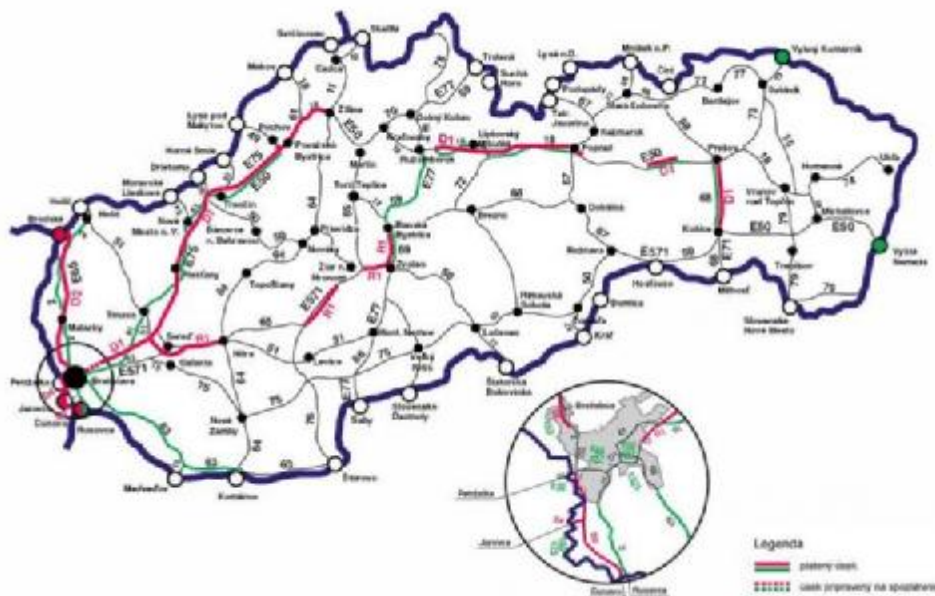
¹⁴ výmenný kurz 1 EUR = 30,126 SKK

Podľa zákona č. 25/2007 Z. z. budú mať povinnosť platiť elektronické mýto na vymedzených úsekoch ciest všetky vozidlá s celkovou hmotnosťou nad 3,5 t alebo jazdné súpravy s celkovou hmotnosťou nad 3,5 t, ktoré sú určené na prepravu tovaru a motorové vozidlá umožňujúce prepravu viac ako deväť osôb vrátane vodiča.¹⁵

Nariadenie Vlády SR č. 350/2007 Z. z., ktorým sa ustanovuje výška sadzby mýta za užívanie vymedzených úsekov pozemných komunikácií, stanovuje osobitné sadzby pre diaľnice a rýchlostné cesty (tab. 3.2) a nižšie sadzby pre ostatné pozemné komunikácie spolplatené formou elektronického mýta (tab. 3.3). V prípade diaľnic a rýchlostných ciest sa výška sadzieb pohybuje v rozmedzí 0,083 až 0,209 €/km bez DPH. Pokiaľ ide o cesty o vybrané cesty I. triedy, výška poplatku je v rozmedzí 0,063 až 0,156 €/km bez DPH.

Tab. 3.3 Výška sadzieb mýta pre úseky ciest I. triedy

Vozidlo	Kategória vozidla	EURO 0 - II	EURO III.	EURO IV, V, EEV
Nákladné vozidlá	3,5 t – do 12 t	0,070	0,063	0,063
	12 t a viac - 2 nápravy	0,146	0,136	0,136
	- 3 nápravy	0,153	0,146	0,143
	- 4 nápravy	0,156	0,149	0,146
	- 5 náprav	0,153	0,146	0,143
Priemerné sadzby		0,136	0,128	0,126



Obr. 3.1 Rozsah spolplatenia pozemných komunikácií k 1. 1. 2009

¹⁵ vozidlá oslobodené od povinnosti úhrady mýta sú uvedené v zákone č. 25/2007 Z. z.

Po zavedení elektronického mýta v SR dôjde aj k výraznej zmene rozsahu spoplatnenia. Pred zavedením elektronického mýta je spoplatnených 715 km ciest (obr. 3.1), po zavedení elektronického mýta sa uvažuje so spoplatnením približne 2 400 km (obr. 3.2) čo predstavuje nárast spoplatnenia o 336 %.



Obr. 3.2 Cestná sieť spoplatnená po zavedení elektronického mýta¹⁶

3.2 Návrh metodiky vychádzajúcej z podmienok platných v Slovenskej republike

Návrh metodiky pozostáva z krokov uvedených v nasledujúcich častiach štúdie.

3.2.1 Stanovenie priemernej sadzby spoplatnenia cestnej siete v SR

Pri návrhu metodiky vychádzame z analýzy existujúcich metód pre stanovenie mýtnych poplatkov pri preprave kusových zásielok v Rakúsku, Nemecku a v Českej republike. Podobne ako v Česku, aj v Slovenskej republike sú osobitné sadzby pre diaľnice a rýchlostné cesty a osobitné sadzby pre cesty I. triedy. Z toho dôvodu je potrebné aj v SR vypočítať priemernú sadzbu zohľadňujúcu sadzby obidvoch druhov spoplatnených ciest ohodnotenú váhou ich dĺžky.

Čiastková sadzba pre diaľnice a rýchlostné cesty sa vypočíta zo vzťahu:

$$S_{DR} = \sum_{i=1}^n ({}^{DR}S_i \cdot v_i) \cdot d \quad (3.1)$$

S_{DR} priemerná sadzba mýtného pre diaľnice a rýchlostné komunikácie

${}^{DR}S$ sadzba mýtného pre diaľnice a rýchlostné komunikácie

¹⁶ spracované na základe vyhlášky č. 413/2007 Z. z., ktorou sa vymedzujú úseky diaľnic, ciest pre motorové vozidlá a ciest I. triedy s elektronickým výberom mýta

- v podiel vozidlového parku v percentách
- i závislosť vozidla na emisných normách EURO a počtu náprav
- d percentuálny podiel jazdného výkonu vozidiel prepravujúcich kusové zásielky ubehnutého po diaľniciach a rýchlostných komunikáciách z celkového jazdného výkonu

Čiastková sadzba pre cesty I. triedy sa vypočíta zo vzťahu:

$$S_{IT} = \sum_{i=1}^n ({}^{IT} s_i \cdot v_i) \cdot c \quad (3.2)$$

- S_{IT} priemerná sadzba mýtného pre cesty 1. triedy
- ${}^{IT} s$ sadzba mýtného pre cesty 1. triedy
- v podiel vozového parku v percentách
- i závislosť vozidla na emisných normách EURO a počtu náprav
- c percentuálny podiel jazdného výkonu vozidiel prepravujúcich kusové zásielky ubehnutého po spoplatnených cestách I. triedy z celkového jazdného výkonu

Priemerná sadzba v €/km bez DPH sa vypočíta ako súčet čiastkovej sadzby pre diaľnice a rýchlostné cesty a čiastkovej sadzby pre cesty 1. triedy podľa vzťahu:

$$S_C = S_{DR} + S_{IT} \quad (3.3)$$

- S_C priemerná sadzba mýtného

Pre výpočet priemernej sadzby je potrebné poznať viacero ukazovateľov prepravy kusových zásielok platných pre podmienky Slovenskej republiky. Ide o nasledujúce ukazovatele:

- podiel vozidlového parku prepravujúceho kusové zásielky v závislosti od emisnej triedy motora,
- percentuálny podiel jazdného výkonu vozidiel prepravujúcich kusové zásielky ubehnutého po diaľniciach a rýchlostných komunikáciách, po spoplatnených cestách 1. triedy a po nezpoplatnených cestách z celkového jazdného výkonu

Uvedené ukazovatele sme zisťovali na reprezentatívnej vzorke v počte 6¹⁷ dopravných firiem zaoberajúcich sa prepravou kusových zásielok. Štruktúra vozidlového parku dopravcov spolu je uvedená v tab. 3.4 a predstavuje 71 vozidiel. Najviac vozidiel prevádzkujú analyzovaní dopravcovia v kategórii 3,5 až 12 t celkovej hmotnosti s motorom spĺňajúcim emisnú triedu motora EURO III. Vo vozidlovom parku analyzovaných dopravcov sa nenachádzali vozidlá nad 12 ton celkovej hmotnosti s počtom náprav 2 až 4 s emisnou triedou

¹⁷ Pri spracovaní metodiky platnej pre ČR sa štatistické údaje zisťovali taktiež na základe analýzy 6 dopravných firiem (CEMPÍREK, V. – KAMPF, R. – ČÁP, J. – MORKUS, J.: Metodika stanovení sazeb v silniční nákladní dopravě na území České republiky po zavedení elektronického mýta, Odborná štúdia, Univerzita Pardubice, 2007)

motora EURO II a nižšie a taktiež s celkovou hmotnosťou nad 12 t s 2 a 3 nápravami s emisnou triedou motora EURO IV a vyššie.

Na základe analýzy vozidlového parku vybraných dopravcov uvedeného v tab. 3.4 je možné konštatovať nasledujúce váhy pre jednotlivé emisné triedy vozidiel:

- EURO 0 – II **24 %** (17 vozidiel),
- EURO III **61 %** (43 vozidiel),
- EURO IV a vyššie **15 %** (11 vozidiel).

Tab. 3.4 Štruktúra vozidlového parku analyzovaných dopravcov spolu

Vozidlo	Kategória vozidla	EURO 0 - II	EURO III.	EURO IV, V, EEV
Nákladné vozidlá	3,5 t – do 12 t	13	31	7
	12 t a viac - 2 nápravy	-	2	-
	- 3 nápravy	-	1	-
	- 4 nápravy	-	1	2
	- 5 náprav	4	8	2

Aby bolo možné stanoviť podiel jazdného výkonu realizovaného po jednotlivých kategóriách ciest, v tab. 3.6 je spracovaná analýza jazdného výkonu vozidiel vybraných dopravcov z 11. 6. 2008. Pri analýze boli vybrané rôzne veľké dopravné firmy s rôznym vozidlovým parkom vozidiel vykonávajúcich prepravu kusových zásielok. Najvyšší jazdný výkon realizovala 1. firma v rozsahu 25 056 km, najnižší 2. firma v rozsahu 507 km.

Postup zisťovania podielu jazdného výkonu realizovaného po diaľniciach a rýchlostných cestách, po spoplatnených cestách I. triedy a po nespoplatnenej cestnej sieti je uvedená na nasledujúcom príklade analýzy jednej prepravy, ktorá bola realizovaná na trase: Bratislava – Trenčín – Prievidza – Sliac – Bratislava. Pomocou programového vybavenia Tranis – Kilometrovník SK bola naplánovaná prevádzkovo najvýhodnejšia trasa prepravy (obr. 3.3 a 3.4), na základe itineráru (obr. 3.5) ktorej je spracovaná analýza podielu ubehnutej vzdialenosti po diaľniciach, cestách I. triedy a ubehnutá vzdialenosť po nespoplatnených cestách. Podiel cestnej siete pre analyzovanú konkrétnu prepravu je uvedený v tab. 3.5. Celkový podiel využívania cestnej siete je uvedené v tab. 3.7.

Naplánujte si trasu

Odkud

Kam

Přes

» Pridat ďalší

Obr. 3.3 Identifikácia trasy prepravy



Obr. 3.4 Znáznornenie trasy prepravy

Km	Čas	Popis	Typ	Silnice
0	00:00	Bratislava-Slovnaft		
1.6	00:02	Bratislava-Pod.Biskup. S2		
2.2	00:03	Bratislava-Vrakuňa záp. (1.6 km, 2 min.)	⚠	63 E575
3.9	00:04	Bratislava-D1/Gagarinova		
5.1	00:05	Bratislava-Galvaniho 10 D1 (2.3 km, 2 min.)	🚚	D1 E75
6.2	00:06	Bratislava-Vajnory/D1		
9.7	00:09	Bratislava-Vajnory 15 D1		
22.2	00:18	Senec (Senec) 27 D1		
25.7	00:21	Blatné juh 31 D1		
45.4	00:35	Trnava (Trnava) 50 D1 (21.8 km, 17 min.)	🚚	D61 E75
61.4	00:47	Hlohovec (Hlohovec) 66 D1		
63.6	00:49	Červeník 68 D1 (35.7 km, 26 min.)	🚚	D1 E75
79.1	01:01	Piešťany 84 D1		
87	01:06	Horná Streda 92 D1		
101.3	01:17	Nové Mesto nad Váhom 107 D1		
114.4	01:27	Chocholná 119 D1		
114.7	01:27	Chocholná-Velčice JV (53 km, 40 min.)	⚠	50 E50 E572
116.9	01:30	Kostolná-Záriečie vých. (0.3 km, 0 min.)	⚠	61 E75
119.4	01:32	Trenčín-Záblatie juh		
120	01:33	Trenčín-Nové Zlatovce záp.		
120.6	01:33	Trenčín-Zlatovce juh		
121.6	01:34	Trenčín-Vlárska/Bratislavská		
121.8	01:34	Trenčín-Žabinská/Bratislavská		
122	01:35	Trenčín-Žabinská/Bratislavská		

Obr. 3.5 Príklad itineráru prepravy

Tab. 3.5 Analýza konkrétnej prepravy z hľadiska rozdelenia cestnej siete

Preprava	Jazdný výkon (km)			Podiel (%)		
	Diaľnice	I. trieda	Nespoplat.	Diaľnice	I. trieda	Nespoplat.
BA-TN-PD Sliač-BA	264	170	19	58	38	4

Tab. 3.6 Podiel jazdného výkonu po jednotlivých druhoch cestnej siete analyzovaných dopravcov¹⁸

Firma	Jazdný výkon (km)			Podiel (%)		
	Diaľnice	I. trieda	Nespoplat.	Diaľnice	I. trieda	Nespoplat.
1. firma	6 779	4 827	13 650	27%	19%	54%
2. firma	230	0	277	45%	0%	55%
3. firma	3 132	2 892	2 412	37%	34%	29%
4. firma	346	175	264	44%	22%	34%
5. firma	579	914	540	28%	45%	27%
6. firma	2 049	1 369	221	56%	38%	6%

Tab. 3.7 Celkový podiel jazdného výkonu pri preprave kusových zásielok v SR

Firma	Jazdný výkon (km)		
	Diaľnice	I. trieda	nespoplatnené
1. firma	6 779	4 827	13 650
2. firma	230	0	277
3. firma	3 132	2 892	2 412
4. firma	346	175	264
5. firma	579	914	540
6. firma	2 049	1 369	221
Priemer	13 115	10 176	17 364
Celkový podiel	32 %	25 %	43 %

Na základe uvedenej analýzy je možné vypočítať priemernú sadzbu platnú pre SR. Vzhľadom na to, že rozdelenie tarifných stupňov je až do hmotnosti 24 000 kg, je potrebné vypočítať dve sadzby. Pre kusové zásielky do 3000 kg, ktoré je možné prepravovať akýmkoľvek vozidlom (priemerujú sa všetky sadzby mýta) a zásielky s hmotnosťou nad 3 000 kg, pri ktorých sa uvažuje s využívaním vozidiel nad 12 t celkovej hmotnosti, preto pre výpočet sadzieb tarify sa bude uvažovať iba s sadzbami pre vozidlá nad 12 t celkovej hmotnosti.

Priemernú sadzbu pre zásielky do 3 000 kg je možné vypočítať nasledovne:

- čiastková sadzba pre diaľnice a rýchlostné cesty:

¹⁸ vypočítane autormi na základe podkladov prevádzky vozidiel vybraných dopravcov z 11. 6. 2008

$$S_{DR} = \sum_{i=1}^n ({}^{DR}S_i \cdot v_i) \cdot d = (0,181 \text{ €km} \cdot 0,24 + 0,171 \text{ €km} \cdot 0,61 + 0,167 \text{ €km} \cdot 0,15) \cdot 0,32$$

$$S_{DR} = 0,05540864 \text{ €km}$$

- čiastková sadzba pre cesty I. triedy:

$$S_{IT} = \sum_{i=1}^n ({}^{IT}S_i \cdot v_i) \cdot c = (0,136 \text{ €km} \cdot 0,24 + 0,128 \text{ €km} \cdot 0,61 + 0,126 \text{ €km} \cdot 0,15) \cdot 0,25$$

$$S_{IT} = 0,0323885 \text{ €km}$$

- priemerná sadzba mýtného:

$$S_C = S_{DR} + S_{IT} = 0,05540864 \text{ €km} + 0,0323885 \text{ €km}$$

$$S_C = 0,08779714 \text{ €km}$$

V podmienkach SR pri preprave kusových zásielok je možné uvažovať na základe štatistických údajoch s priemernou sadzbou mýta pri preprave kusových zásielok do 3000 kg na úrovni **0,0878 €km**.

Pri preprave kusových zásielok s hmotnosťou nad 3 000 kg je možné pri aplikovaní rovnakého postupu vypočítať nasledovné sadzby:

- čiastková sadzba pre diaľnice a rýchlostné cesty – 0,0620664 €km,
- čiastková sadzba pre cesty I. triedy – 0,036443125 €km,
- priemerná sadzba mýtného – 0,098509525 €km.

V podmienkach SR pri preprave kusových zásielok je možné uvažovať na základe štatistických údajoch s priemernou sadzbou mýta pri preprave kusových zásielok s hmotnosťou nad 3000 kg na úrovni **0,0985 €km**.

3.2.2 Stanovenie priemernej sadzby spoplatnenia cestnej siete v SR zohľadňujúcej využitie užitočnej hmotnosti vozidla

Pri preprave kusových zásielok nie je možné pri každej preprave zabezpečiť využitie užitočnej hmotnosti alebo objemu ložného priestoru na 100 %. Pri rozpočítavaní nákladov na mýto na jednotlivé zákazky je potrebné zohľadniť aj túto skutočnosť, ktorá sa zohľadňuje taktiež pri stanovení sadzieb mýta pri preprave kusových zásielok v Rakúsku. Sadzbu zohľadňujúcu využitie užitočnej hmotnosti je možné vypočítať:

$${}^{UH}S_C = \frac{S_C}{g} \quad (3.4)$$

kde:

${}^{UH}S_C$ priemerná sadzba mýtného zohľadňujúca využitie užitočnej hmotnosti

S_C priemerná sadzba mýtného

g využitie užitočnej hmotnosti vozidla

Z dôvodu stanovenia koeficienta využitia užitočnej hmotnosti vozidla bola spracovaná analýza využitia užitočnej hmotnosti v 6 dopravných firmách uskutočňujúcich prepravu kusových zásielok. Koeficient využitia dosahoval úroveň 0,55 – 0,7, čo predstavuje 55 až 70 % využitie užitočnej hmotnosti vozidla.

Priemerná hodnota využitia užitočnej hmotnosti vozidiel prepravujúcich kusové zásielky v SR je na úrovni **62 %**.

Priemerná sadzba mýtného zohľadňujúca využitie užitočnej hmotnosti sa pre kusové zásielky do 3000 kg vypočíta:

$${}^{UH} S_c = \frac{S_c}{g} = \frac{0,0878 \text{ €/km}}{0,62} = 0,1416 \text{ €/km}$$

a dosahuje úroveň **0,1416 €/km**.

Priemerná sadzba mýtného zohľadňujúca využitie užitočnej hmotnosti sa pre kusové zásielky nad 3000 kg vypočíta:

$${}^{UH} S_c = \frac{S_c}{g} = \frac{0,0985 \text{ €/km}}{0,62} = 0,15889 \text{ €/km}$$

a dosahuje úroveň **0,15889 €/km**.

3.2.3 Stanovenie štruktúry tarify

Na základe analýzy metodík uplatňovaných v zahraničí, pri porovnaní s podmienkami spoplatnenia cestnej siete v SR elektronickým mýtom, je v tabuľkách 3.8 a 3.9 navrhnutá štruktúra tarify spoplatnenia cestnej siete pri preprave kusových zásielok v SR.

Z hľadiska rozdelenia tarify do tarifných vzdialeností vychádzame z predpokladu maximálneho času jazdy jedného vodiča v priebehu pracovnej zmeny. Podľa sociálnej legislatívy¹⁹ vodič v priebehu pracovnej zmeny môže maximálne viesť vozidlo 10 hodín, čo pri priemernej rýchlosti 60 km/h predstavuje ubehnutú vzdialenosť 600 km. Maximálna tarifná vzdialenosť 600 km sa taktiež uplatňuje v podmienkach Českej republiky. Tarifná vzdialenosť je rozdelená do vzdialeností 100 km po intervale 50 km, nad 100 km po intervale 100 km.

¹⁹ Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 561/2006 o harmonizácii niektorých právnych predpisov v sociálnej oblasti, ktoré sa týkajú cestnej dopravy, ktorým sa menia a dopĺňajú nariadenia Rady (EHS) č. 3821/85 a (ES) č. 2135/98 a zrušuje nariadenie Rady (EHS) č. 3820/85

Tab. 3.8 Návrh štruktúry tarify pre zásielky do 3 000 kg

Vzdialenosť (km) Hmotnosť (kg)	0 - 50	50 - 100	100 - 200	200 - 300	300 - 400	400 - 500	500 - 600
0 - 5							
5 - 10							
10 - 15							
15 - 25							
25 - 50							
50 - 100							
100 - 150							
150 - 200							
200 - 250							
250 - 300							
300 - 350							
350 - 400							
400 - 450							
450 - 500							
500 - 600							
600 - 700							
700 - 800							
800 - 900							
900 - 1000							
1000 - 1250							
1250 - 1500							
1500 - 1750							
1750 - 2000							
2000 - 2250							
2250 - 2500							
2500 - 2750							
2750 - 3000							

Z hľadiska hmotnosti prepravovanej zásielky je maximálnu hmotnosť zásielku uvažujeme na úrovni bežnej užitočnej hmotnosti návesovej súpravy, to znamená 24 000 kg. Podobný prístup je zvolený v metodikách uplatnených v Rakúsku a Nemecku. Tarifné stupne sú navrhnuté v nasledovných intervaloch:

- po 5 kg do hmotnosti 15 kg,
- po 10 kg od hmotnosti 15 kg do 25 kg,

- po 25 kg od hmotnosti 25 kg do 50 kg,
- po 50 kg od hmotnosti 50 kg do 500 kg,
- po 100 kg od hmotnosti 500 kg do 1 000 kg,
- po 250 kg od hmotnosti 1 000 kg do 3 000 kg,
- po 500 kg od hmotnosti 3 000 kg do 5 000 kg,
- po 1 000 kg od hmotnosti 5 000 kg do 12 000 kg,
- po 12 000 kg od hmotnosti 12 000 kg do 24 000 kg.

Vzhľadom na štatistické zisťovanie v Nemecku a Rakúsku s hmotnosťou zásielky sa mení využiteľnosť užitočnej hmotnosti vozidiel. V metodike použitej v Nemecku, na základe štatistických zisťovaní zásielky do 3 000 kg vyťažujú vozidlá na úroveň hmotností 8 000 kg, zásielky s vyššou hmotnosťou vyťažujú vozidlá na úroveň hmotností 12 000 kg. V Rakúsku uplatňovanej metodike sa uvažuje s vyťaženosťou vozidla na 12 000 kg od hmotnosti zásielky 2 000 kg.

Pri prihladnutí na vyťažovanie vozidiel analyzovaných firiem budeme ďalej uvažovať so skutočnosťou, že zásielky do 3 000 kg vyťažujú vozidlo na úrovni 8 000 kg, zásielky s hmotnosťou nad 3 000 kg vyťažujú vozidlo na úrovni 12 000 kg. Podľa toho je spracovaná v tab. 3.8 a 3.9 aj štruktúra tarify.

Tab. 3.9 Návrh štruktúry tarify pre zásielky nad 3 000 kg

Vzdialenosť (km) Hmotnosť (kg)	0 - 50	50 - 100	100 - 200	200 - 300	300 - 400	400 - 500	500 - 600
3000 - 3500							
3500 - 4000							
4000 - 4500							
4500 - 5000							
5000 - 6000							
6000 - 7000							
7000 - 8000							
8000 - 9000							
9000 - 10000							
10000 - 11000							
11000 - 12000							
12 000 – 24 000							

3.2.4 Stanovenie sadzieb tarify mýta pri preprave kusových zásielok v SR

Zostavenie sadzieb tarify mýta pri preprave kusových zásielok v SR sa vykonáva podobne ako v ČR, Nemecku alebo Rakúsku v závislosti na hmotnosti kusovej zásielky a ubehnutej vzdialenosti:

$$\text{sadzba} = [({}^{\text{UH}}S_{\text{C}} \cdot l)/M] \cdot m \quad (3.5)$$

- ${}^{\text{UH}}S_{\text{C}}$ priemerná sadzba mýtného zohľadňujúca využitie užitočnej hmotnosti
 l stredná hodnota prislúchajúcej tarifnej vzdialenosti v km
 M priemerné vyťaženie vozidiel v kg
 m stredná hodnota tarifného stupňa v kg zodpovedajúca hmotnosti zásielky v kg

Vyťaženie vozidiel, ako je uvedené v kapitole 3.2.5, zodpovedá nasledujúcim podmienkam:

- pre zásielky do hmotnosti 3000 kg sa uvažuje s využitím hmotnosti zásielky na úrovni 8000 kg,
- pre zásielky od hmotnosti 3000 kg sa uvažuje s využitím hmotnosti zásielky na úrovni 12000 kg.

Z dôvodu rovnomerného rozpočítania sadzieb, podľa vzoru metodiky používanej v Rakúsku, navrhujeme taktiež v metodike platnej pre podmienky SR plynule zvyšovanie vyťažovania vozidla s približne rovnakým intervalom 2250 kg, ako je použitie v Rakúskej metodike. Rozloženie vyťažovania vozidla v závislosti od hmotnosti zásielky je uvedené v tab. 3.10.

Tab. 3.10 Rozloženie vyťažovania vozidla v závislosti od hmotnosti zásielky

Hmotnosť zásielky (kg)	Vyťaženie vozidla (kg)
2250 - 2500	8 000
2500 - 2750	8 800
2750 - 3000	9 600
3000 - 3500	10 400
3500 - 4000	11 200
4000 - 4500	12 000

Pre zásielku v tarifnom stupni 12 000 – 24 000 kg sa nerozpočítava mýto na kusovú zásielku, ale sadzba sa stanoví ako súčin priemerná sadzba mýtného zohľadňujúca využitie užitočnej hmotnosti a stredná hodnota prislúchajúcej tarifnej vzdialenosti v km z toho dôvodu, že sa predpokladá celovozidlová zásielka.

4 NÁVRH TABULIEK SADZIEB MÝTNEHO PRI PREPRAVE KUSOVÝCH ZÁSIELOK

Navrhovaná metodika je aplikovaná v programovom vybavení uvedenom v elektronickej prílohe štúdie, ktoré je schopné prepočítať nové sadzby tarify v prípade zmeny sadzieb elektronického mýta v SR, alebo ostatných vstupných parametrov potrebných pre výpočet sadzieb.

V tab. 4.1 a 4.2 sú uvedené tarify so sadzbami mýtného pri preprave kusových zásielok vypočítané pre podmienky SR v eurách bez DPH.

Tab. 4.1 Tarifa mýtného pri preprave kusových zásielok do 3000 kg v eurách bez DPH

Vzdialenosť (km) Hmotnosť (kg)							
	0 - 50	50 - 100	100 - 200	200 - 300	300 - 400	400 - 500	500 - 600
0 - 5	0,00111	0,00332	0,00664	0,01106	0,01549	0,01991	0,02434
5 - 10	0,00332	0,00996	0,01991	0,03319	0,04647	0,05974	0,07302
10 - 15	0,00553	0,01659	0,03319	0,05532	0,07744	0,09957	0,12169
15 - 25	0,00885	0,02655	0,05310	0,08851	0,12391	0,15931	0,19471
25 - 50	0,01659	0,04978	0,09957	0,16595	0,23233	0,29870	0,36508
50 - 100	0,03319	0,09957	0,19914	0,33189	0,46465	0,59741	0,73017
100 - 150	0,05532	0,16595	0,33189	0,55316	0,77442	0,99568	1,21695
150 - 200	0,07744	0,23233	0,46465	0,77442	1,08419	1,39396	1,70372
200 - 250	0,09957	0,29870	0,59741	0,99568	1,39396	1,79223	2,19050
250 - 300	0,12169	0,36508	0,73017	1,21695	1,70372	2,19050	2,67728
300 - 350	0,14382	0,43146	0,86293	1,43821	2,01349	2,58878	3,16406
350 - 400	0,16595	0,49784	0,99568	1,65947	2,32326	2,98705	3,65084
400 - 450	0,18807	0,56422	1,12844	1,88074	2,63303	3,38532	4,13762
450 - 500	0,21020	0,63060	1,26120	2,10200	2,94280	3,78360	4,62440
500 - 600	0,24339	0,73017	1,46034	2,43389	3,40745	4,38101	5,35456
600 - 700	0,28764	0,86293	1,72585	2,87642	4,02699	5,17755	6,32812
700 - 800	0,33189	0,99568	1,99137	3,31894	4,64652	5,97410	7,30168
800 - 900	0,37615	1,12844	2,25688	3,76147	5,26606	6,77065	8,27523
900 - 1000	0,42040	1,68293	2,52240	4,20400	5,88559	7,56719	9,24879
1000 - 1250	0,49784	1,49352	2,98705	4,97842	6,96978	8,96115	10,95252
1250 - 1500	0,60847	1,82542	3,65084	6,08473	8,51862	10,95252	13,38641
1500 - 1750	0,71910	2,15731	4,31463	7,19105	10,06746	12,94388	15,82030

Vzdialenosť (km) Hmotnosť (kg)	0 - 50	50 - 100	100 - 200	200 - 300	300 - 400	400 - 500	500 - 600
1750 - 2000	0,82974	2,48921	4,97842	8,29736	11,61631	14,93525	18,25419
2000 - 2250	0,94037	2,82110	5,64221	9,40368	13,16515	16,92662	20,68809
2250 - 2500	1,05100	3,15300	6,30599	10,50999	14,71399	18,91798	23,12198
2500 - 2750	1,05603	3,16808	6,33617	10,56028	14,78439	19,00850	23,23261
2750 - 3000	1,06022	3,18065	6,36131	10,60218	14,84306	19,08393	23,32480

Tab. 4.2 Tarifa mýtného pri preprave kusových zásielok nad 3000 kg v eurách bez DPH

Vzdialenosť (km) Hmotnosť (kg)	0 - 50	50 - 100	100 - 200	200 - 300	300 - 400	400 - 500	500 - 600
3000 - 3500	1,24130	3,72390	7,44780	12,41299	17,37819	22,34339	27,30859
3500 - 4000	1,32996	3,98989	7,97978	13,29964	18,61949	23,93935	29,25920
4000 - 4500	1,40681	4,22042	8,44084	14,06806	19,69528	25,32251	30,94973
4500 - 5000	1,57231	4,71694	9,43388	15,72313	22,01238	28,30163	34,59088
5000 - 6000	1,82057	5,46172	10,92344	18,20573	25,48802	32,77031	40,05260
6000 - 7000	2,15159	6,45476	12,90951	21,51586	30,12220	38,72854	47,33489
7000 - 8000	2,48260	7,44780	14,89559	24,82599	34,75638	44,68678	54,61718
8000 - 9000	2,81361	8,44084	16,88167	28,13612	39,39057	50,64502	61,89947
9000 - 10000	3,14463	9,43388	18,86775	31,44625	44,02475	56,60326	69,18176
10000 - 11000	3,47564	10,42692	20,85383	34,75638	48,65894	62,56149	76,46405
11000 - 12000	3,80665	11,41996	22,83991	38,06652	53,29312	68,51973	83,74634
12 000 – 24 000	3,97216	11,91647	23,83295	39,72158	55,61022	71,49885	87,38748

5 ZÁVER

Pri spracovaní metodiky spracovania mýta pri preprave kusových zásielok sme vychádzali zo skúseností ich vypracovania v Rakúsku, Nemecku a Českej republike pri zohľadnení osobitných podmienok platných v SR.

Metodika vypracovaná pre podmienky SR zohľadňuje okrem hmotnosti kusovej zásielky a ubehutej vzdialenosti taktiež priemerné využitie užitočnej hmotnosti vozidla a zohľadňuje kapacitu prevádzkovaného vozidla použitého pri preprave kusovej zásielky.

V kap. 4 sú spracované sadzby mýta pri preprave kusových zásielok v dvoch tarifách, pre kusové zásielky do 3000 kg a pre kusové zásielky nad 3000 kg.

Súčasťou tejto štúdie je elektronická príloha, prostredníctvom ktorej je možné prepočítať nové sadzby v prípade zmeny sadzieb mýta v SR alebo pri zmene podmienok, s ktorými sa uvažovalo na základe štatistických zistení riešiteľov.

V Žiline 30. 9. 2009

Prof. Ing. Jozef Gnap, PhD.

vedúci katedry cestnej a mestskej dopravy
zodpovedný riešiteľ

doc. Ing. Miloš Poliak, PhD.

Katedra cestnej a mestskej dopravy
riešiteľ