



# ANALÝZA DOPADOV ZAVEDENIA MÝTA



**VÚD**  
Výskumný ústav dopravný



**Ministerstvo dopravy, pôšt  
a telekomunikácií**  
Slovenskej republiky

# ÚČINKY ZAVEDENIA MÝTA

- Vplyv cestného mýta na náklady podnikateľského sektoru (Dopravcovia, autobusová doprava)
  - Konkurenčná schopnosť slovenských dopravcov
  - Návrh kompenzácií
- Makroekonomický model vplyvu cestného mýta na náklady domácností.
  - Analýza cenotvorby tovarov a podielu ceny dopravy
  - Predvedenie modelu na konkrétnych komoditách a tovarových skupinách
- Vplyv mýta na ostatnú cestnú sieť

# Vplyv mýta na verejnú automobilovú dopravu v Slovenskej republike

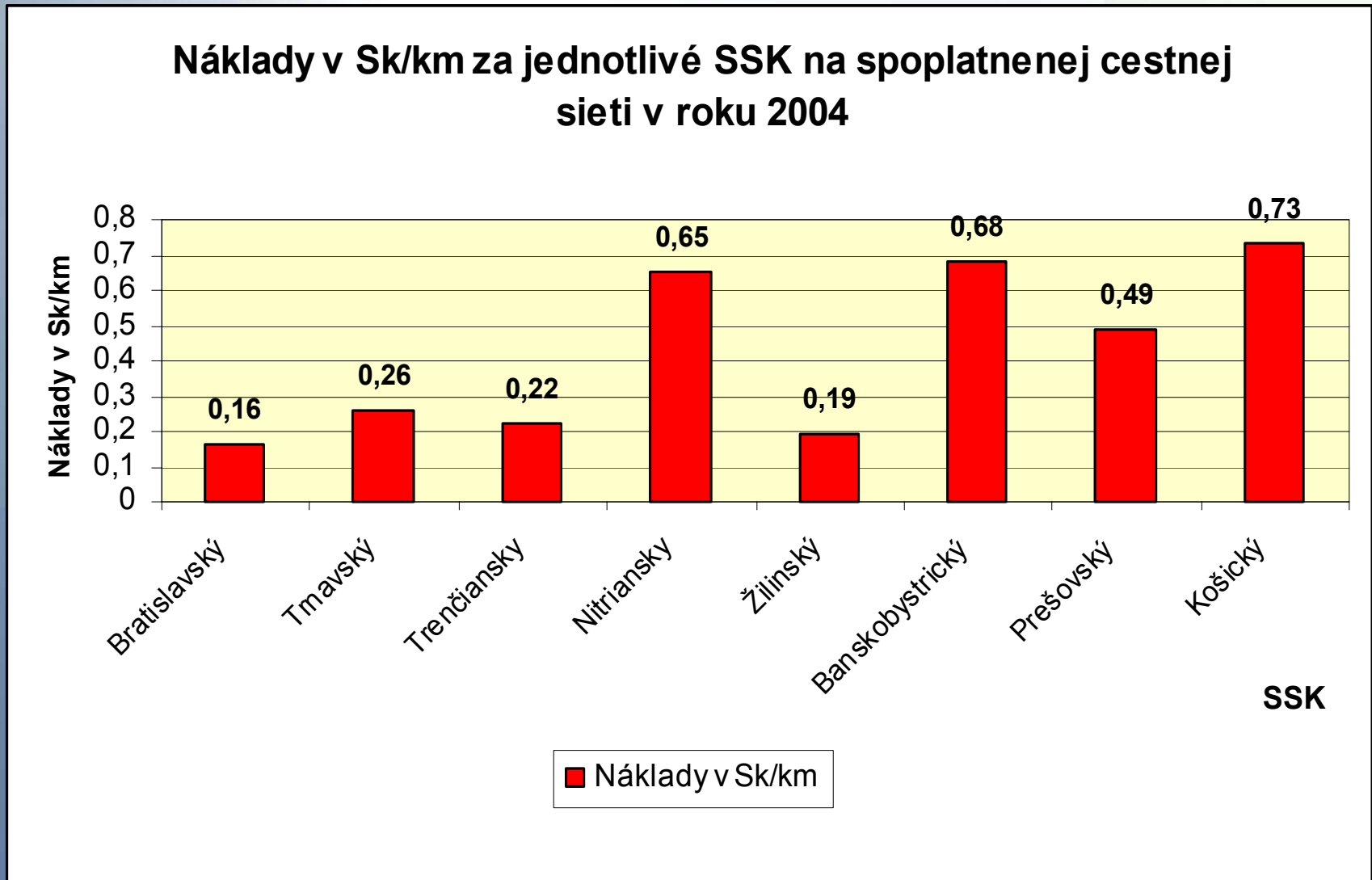
## Spoplatniteľná autobusová doprava

### ■ Diaľková autobusová doprava

Rok	Km po spoplat. úsekoch	Náklady Sk/km bez DN	Náklady Sk/km s DN	Náklady Sk/km s mýtom 6 Sk/km
2005	203 572	20,62	21,06	---
2006	203 572	21,23	21,69	<b>27,23</b>

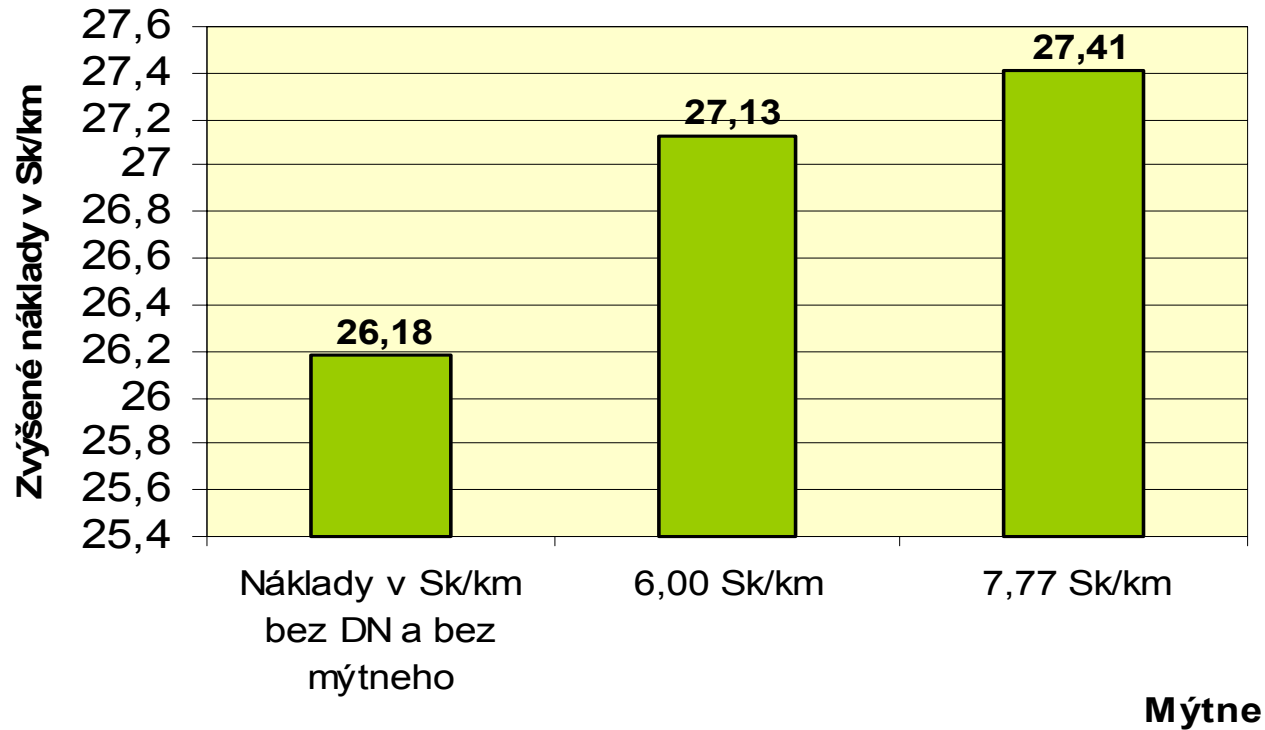
### ■ Prímestská autobusová doprava

# Dopad mýta na prímestskú autobusovú dopravu

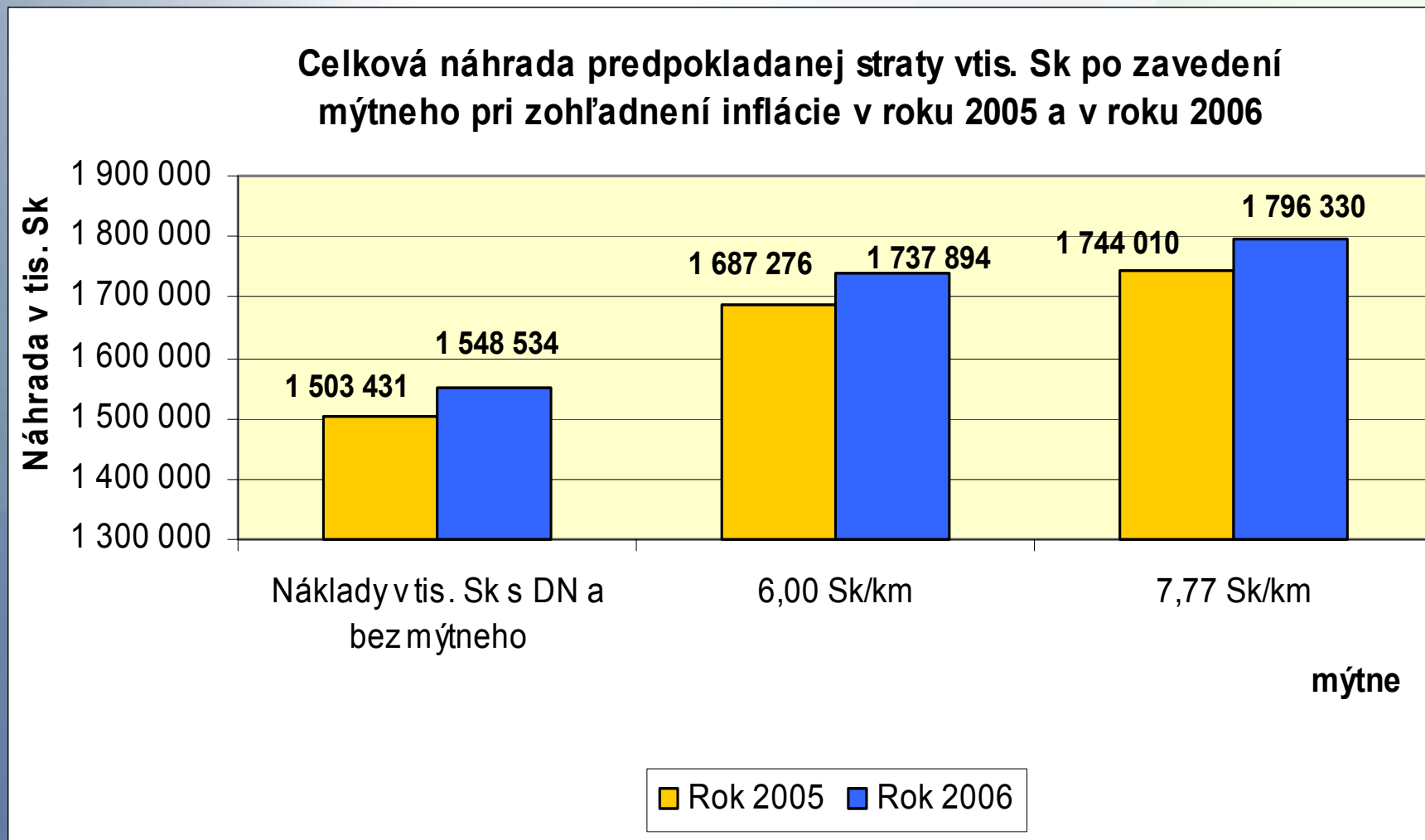


# Zvýšené náklady v Sk/km na spoplatnenej cestnej sieti (k roku 2004)

Náklady v Sk/km na spoplatnenej cestnej sieti v roku 2004



# Potrebná náhrada predpokladanej straty pri zohľadnení inflácie v roku 2005 a v roku 2006



# Dopady zavedenia mýta na autobusovú dopravu:

- Zvýšenie nákladov dopravných organizácií
- Zavedenie racionalizačných opatrení:
  - Znižovanie (rušenie) liniek
  - Obmedzovanie spojov na linkách
  - Zvýšenie cien cestovných lístkov o 12 – 16 hal.
  - Nárast straty z 1 548 534 tis. Sk na 1 796 330 tis. Sk

Podľa existujúceho návrhu zákona o mýte je prímestská doprava z mýta vyňatá

# Konkurenčná schopnosť slovenských dopravcov

## ■ Položky ovplyvňujúce konkurenčnú schopnosť

### ○ Ovplyvniteľné dopravcom

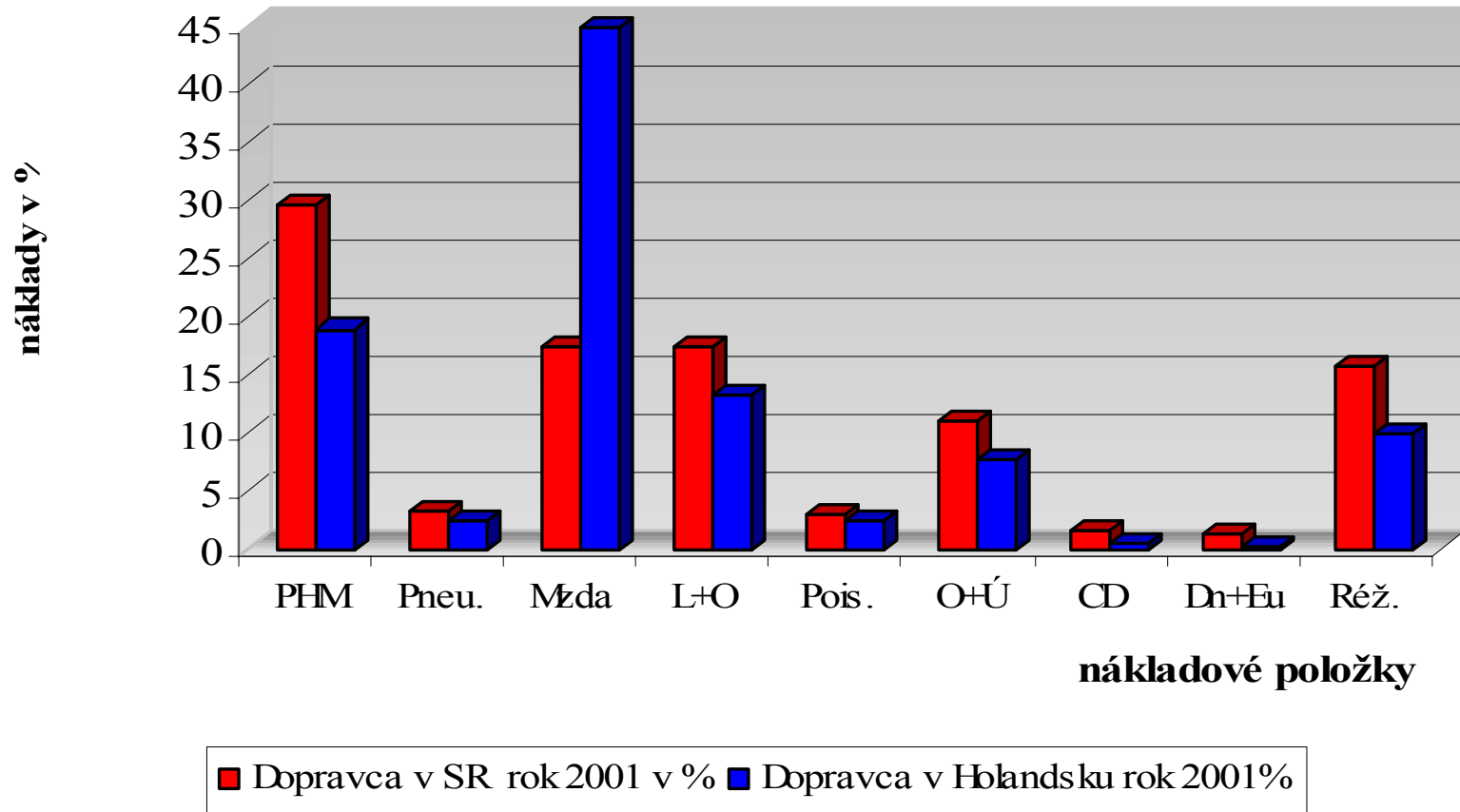
- réžia,
- mzdy,
- opravy a údržba

### ○ Neovplyvniteľné dopravcom

- Určené trhovým prostredím
  - PHM,
  - lízing,
  - poisťné,
  - ND
- Nariadené štátom (daň z motorových vozidiel, správne poplatky, diaľničné nálepky, spotrebná daň z minerálnych olejov)

# Porovnanie nákladov holandského a slovenského dopravcu

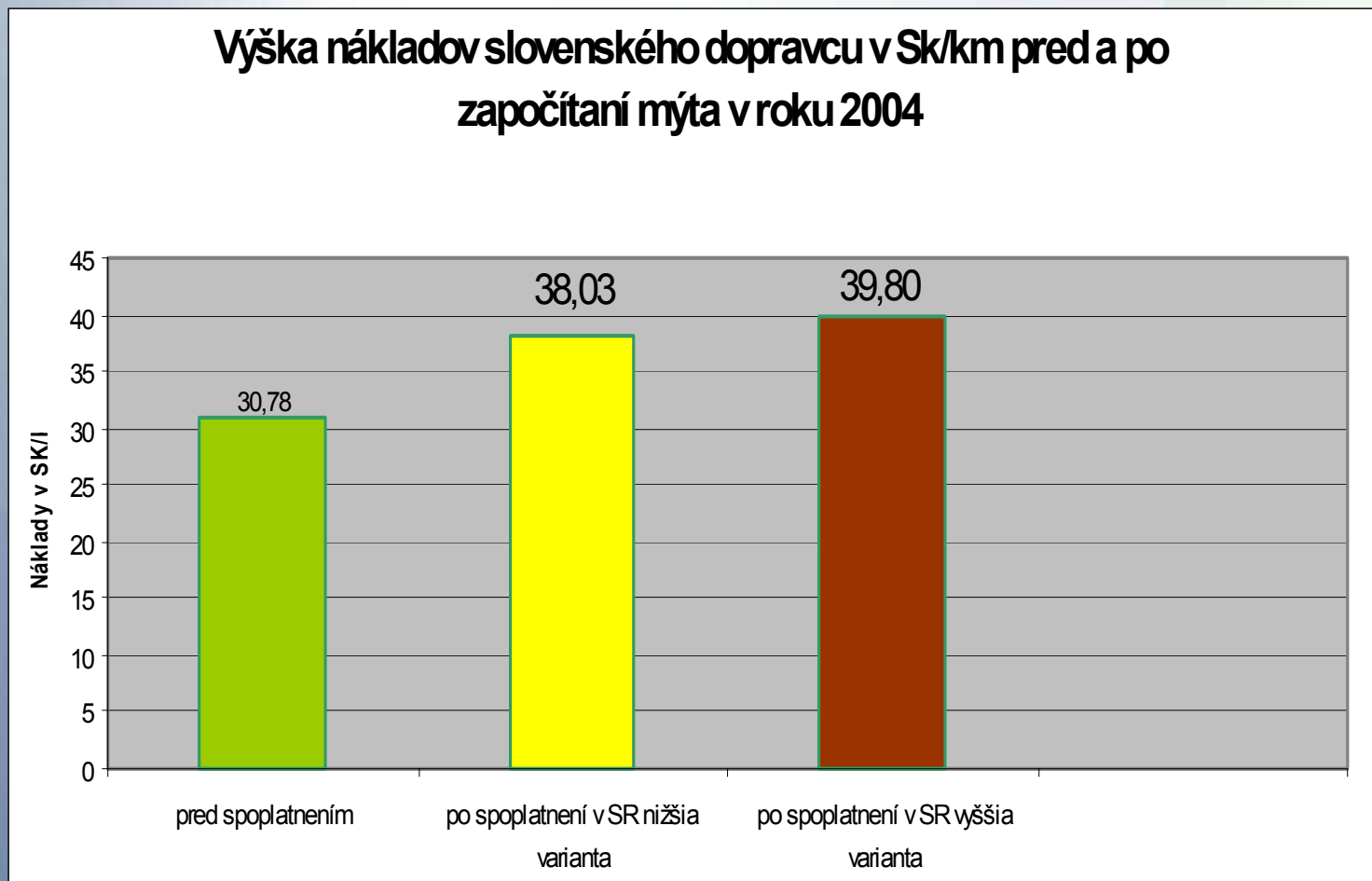
**Zloženie nákladov v %holandského a slovenského dopravcu na vozidlo/rok v roku 2001**



# Modelové určenie celk. nákladov po zavedení mýta

Nákladová položka	Rok 2001 pred spoplatnením	Predpoklad po spoplatnení r.2006	
		dolná hranica	horná hranica
<b>v Sk / km</b>			
<b>Motorová nafta</b>	9, 10	10, 72	10, 72
<b>Cestná daň (z mot. voz.)</b>	0, 48	0, 48	0, 48
<b>Dial'. nálepky SR</b>	0, 06	0, 0	0, 0
<b>Eurovignety zahraničie</b>	0, 31	0, 0	0, 0
<b>Spoplatnenie v SR</b>	0, 0	6, 00	7, 77
<b>Spolu</b>	<b>9, 95</b>	<b>17,20</b>	<b>18,97</b>
<b>Celkové náklady</b>	<b>30, 78</b>	<b>38,03</b>	<b>39,80</b>

# Náklady v Sk/km pred a po započítaní mýta



# Stanovisko dopravcov

- ČESMAD Slovakia – dopravcovia nie proti mýtu, priznávajú podiel zodpovednosti za používanie cestnej infraštruktúry.
  - Je potrebné počkať, kým bude zrejmé, ktorá technológia EFC bude v EÚ preferovaná a tú použiť pre SR.
  - Ak by sa zaviedol elektronický výber mýta v SR skôr ako v okolitých štátoch, boli by tak domáci dopravcovia znevýhodnení oproti zahraničnej konkurencii, pretože by mali zvýšené náklady na prevádzku motorových vozidiel.
- Zväz autobusovej dopravy
  - V prvej fáze elektronického výberu mýta vylúčiť zo spoplatnenia autobusovú dopravu.
  - V druhej fáze spoplatniť autobusovú dopravu až keď budú spoplatnené osobné motorové vozidlá.
  - Zdôvodnenie: cestovné bude zvýšené o **12 hal /km až 16 hal /km**, ale nezvýšia sa pritom služby pre cestujúcu verejnosť a dôjde k zníženiu mobility obyvateľstva.
- Dotovaná prímestská autobusová doprava
  - Zavedením mýta sa zvýšia plánované straty (dotácie) o 178,5 mil až 233,5 mil Sk.

# Návrh metodiky kompenzácií a diferenciácie sadzieb

- Potreba diferenciácií
- Zabránenie diskriminácii
- Kľúč k diferenciácií
  - Ekologické štandardy EURO
  - Účinky na vozovku (zdvojené nápravy)
- Bonusy

# Ekonomika – kompenzácia (diferenciácia sadzieb) podľa EURO štandardov dopravcov

- Kompenzácia dopravcov po zavedení výkonového spoplatnenia je založená na refundácii **dane z minerálnych olejov**, pričom kľúčom sú ekologické štandardy EURO

$$K_R = k_E * RD * s * L_s [Sk / rok ]$$

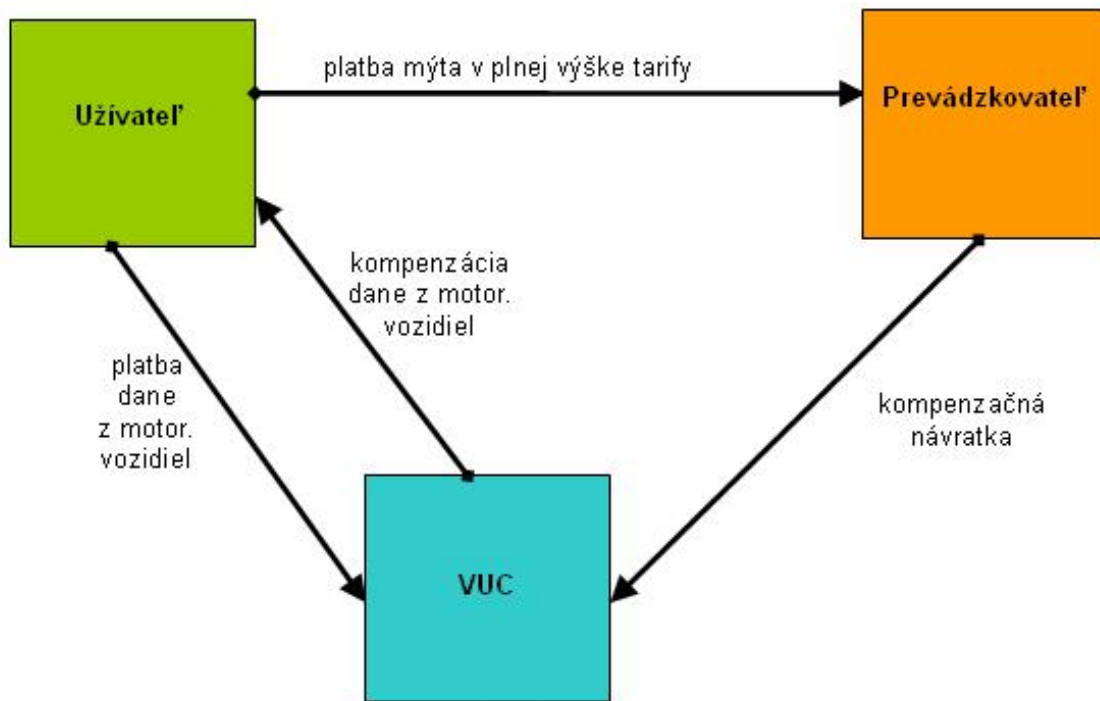
$$K_R = \frac{k_E * 2712 * s * L_s}{1000 * 10} [Sk/rok]$$

$$K_R = 0,02712 * k_E * s * L_s [Sk / rok ]$$

Emisný štandard	Euro 0	Euro 1	Euro 2	Euro 3	Euro 4	Euro 5	Euro 6 (Výhľad)
Kompenzácia DMO vo výške	0%	0%	20%	40%	60%	85%	90%

# Ekonomika – kompenzácia (diferenciácia sadzieb) podľa EURO štandardov dopravcov

- Princíp - **cez daň z motorových vozidiel**
  - Nutná spolupráca VÚC s operátorom EFC
  - Kompenzačná návratka

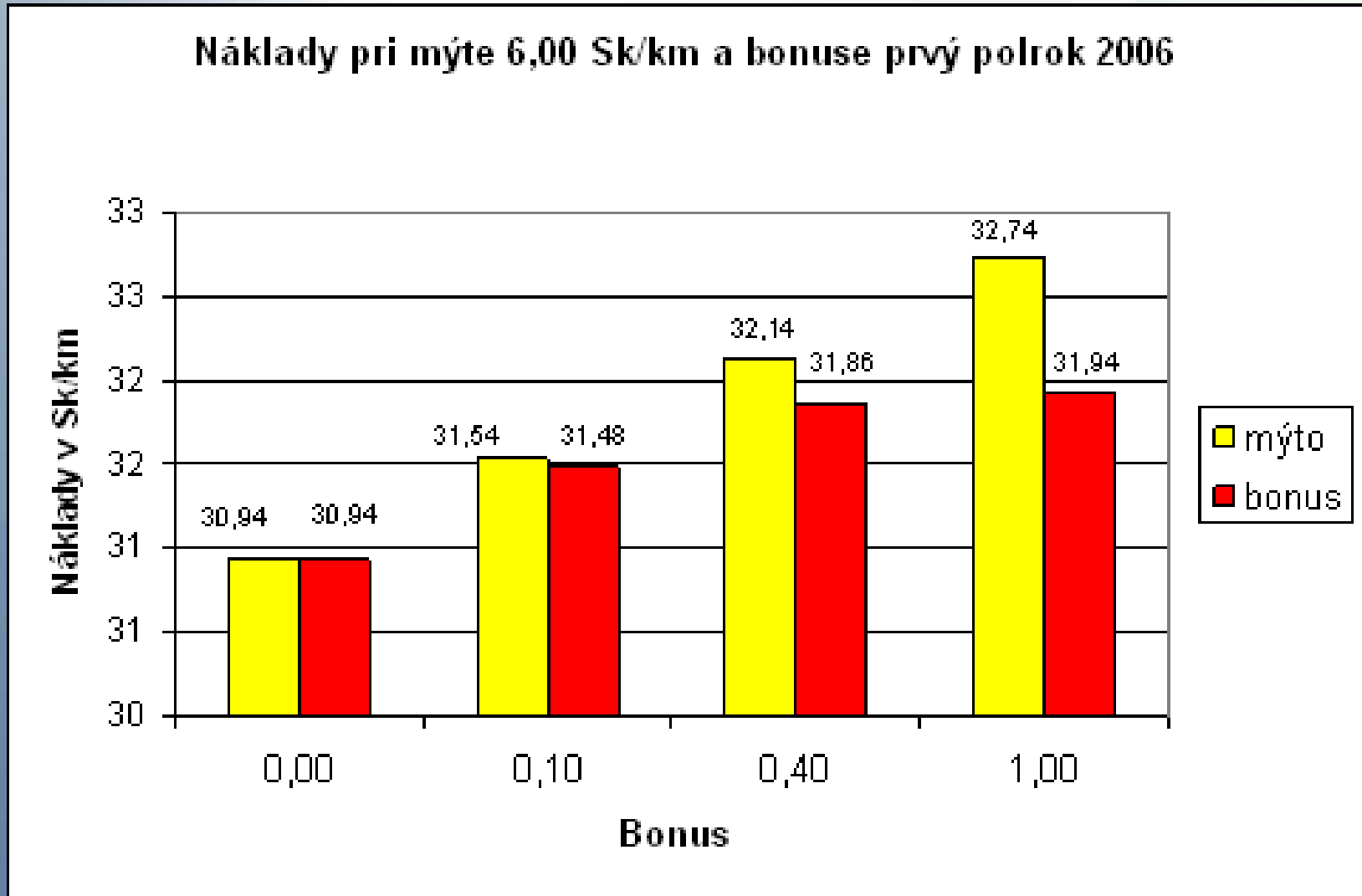


Ekologický štandard	% kompenzácie
Euro 0,1	0
Euro 2	20
Euro 3	40
Euro 4	50
Euro 5	60
Euro 6	65

# Bonus častým užívateľom spoplatnenej cestnej siete

- **Použitie** v cestnej nákladnej doprave čiastočne **zníži** náklady dopravcov
- **Progresívny bonus ako motivujúci nástroj** môže v značnej miere prispieť k používaniu spoplatnenej cestnej siete. Výhody:
  - **rýchlejšia** a bezpečnejšia preprava tovaru zvýši jeho konkurenčnú schopnosť
  - **šetrenie** životného prostredia najmä pri obchádzke husto obývaných aglomerácií
  - **Rýchlejšia akceptácia mýta**

# Dopad aplikácie bonusu u dopravcu



# Modely účinku mýta na cenu skupín tovarov

Kalkulácia účinku zavedenia mýta na ceny tovarov prebehne vo viacerých úrovniach:

- Určí sa podiel dopravy na celkovej cene prepravovaného tovaru daného druhu v Sk a v percentách
- Určí sa výška nákladov zo zavedenia mýta vzťahnutá na štruktúru vozového parku a množstvo prepraveného tovaru
- Zvýšia sa náklady na dopravu v cene celkového prepraveného tovaru o náklady vplyvom zavedenia mýta
- Upraví sa podiel ceny dopravy v cene 1 tony tovaru
- Prepočíta sa nárast ceny tony celkového množstva sledovaného tovaru na absolútne čísla a pomerné zvýšenie v percentách

# Model účinku mýta na cenu skupín tovarov

## Štatistický podiel ceny dopravy v cene tovaru

- Hodnoty podielu dopravy majú veľký rozptyl: 3 - 90 %
- Priemerný podiel ceny dopravy v cene tovarov je 5%

V súčasnosti sa pohybujú náklady dopravcov na diaľničnú nálepku priemerne na úrovni 0,1 Sk/km, čo sú priemerne 0,3% z nákladov na 1 km.

- Po zavedení mýta bude dôležité po akej časti spoplatnenej cestnej sieti bude NV jazdiť:

podiel jazd -	nárast v Sk/km	nárast v %
25% po spoplatnenej	0.1875	<b>0.6</b>
50% po spoplatnenej	0.375	<b>1.2</b>
75% po spoplatnenej	0.5625	<b>1.8</b>
100% po spoplatnenej	0.75	<b>2.4</b>

# Nárast cien niektorých komodít podľa makroekonomického modelu

## ■ Stavebné materiály a hmoty:

objem prepraveného tovaru v t	218968.3555
cena 1t tovaru v SK	1733
Celková cena tovaru bez mýta	379472160
Celková cena tovaru po zavedení mýta	381502702
Rozdiel v SK	2030542
<b>Rozdiel v %</b>	<b>+ 0.5351</b>

## ■ cukor, nápoje, potravinové produkty:

objem prepraveného tovaru v t	357482.428
cena 1t tovaru v SK	31000
Celková cena tovaru bez mýta	11081955293
Celková cena tovaru po zavedení mýta	11083985835
Rozdiel v SK	2030542
<b>Rozdiel v %</b>	<b>+ 0.0183</b>

## ■ Obilie:

objem prepraveného tovaru v t	76307.15417
cena 1t tovaru v SK	5773
Celková cena tovaru bez mýta	440521201
Celková cena tovaru po zavedení mýta	442551743
Rozdiel v SK	2030542
<b>Rozdiel v %</b>	<b>+ 0.4609</b>

# Vplyv mýta na ceny vybraných tovarových komodít

## **Vybrané tovarové komodity**

- Mliečne výrobky
- Mäsové výrobky
- Suroviny – (drevo, stavebniny)

## Vzorový príklad - mliečne potraviny

- použitý dopravný prostriedok – ťahač + náves
- priemerné mesačné náklady 266 790 Sk/súpravu
- priemerný mesačný jazdný výkon = 13 478 km/súpravu
- prepravené tony za mesiac = 1 068 ton/súpravu
- náklady 19,79 Sk/km

# Náklady na prepravený kilogram mliečnych potravín

$$\blacksquare \quad N \text{ (Sk/kg)} = \frac{N \times L}{T \text{ (pr)} \times 1000}$$

- N -- jednotkové náklady na ubehnutý km v Sk/km
- L -- jazdný výkon v km
- T(pr) -- prepravené tony

# Náklady na prepravený kilogram mliečnych potravín po zavedení mýta

<b>Zvýšené náklady v Sk/km po zavedení mýta 6 Sk/km</b>		
<b>Ťahač + Náves</b>		
	<b>Náklady v Sk/km</b>	<b>Náklady v Sk/km</b>
	<b>bez mýta</b>	<b>po zavedení mýta</b>
<b>infraštruktúra:</b>		
<b>Diaľnice, rýchľ.</b>		
<b>komunikácie</b>	19,79	25,79

# Analýza citlivosti ceny mliečnych potravín pri mýte 6,00 Sk/km

$$N \text{ (Sk/kg)}_{50} = \frac{(N_0 \times L_0) + (N_{50\%} \times L_{50\%})}{T_{pr}}$$

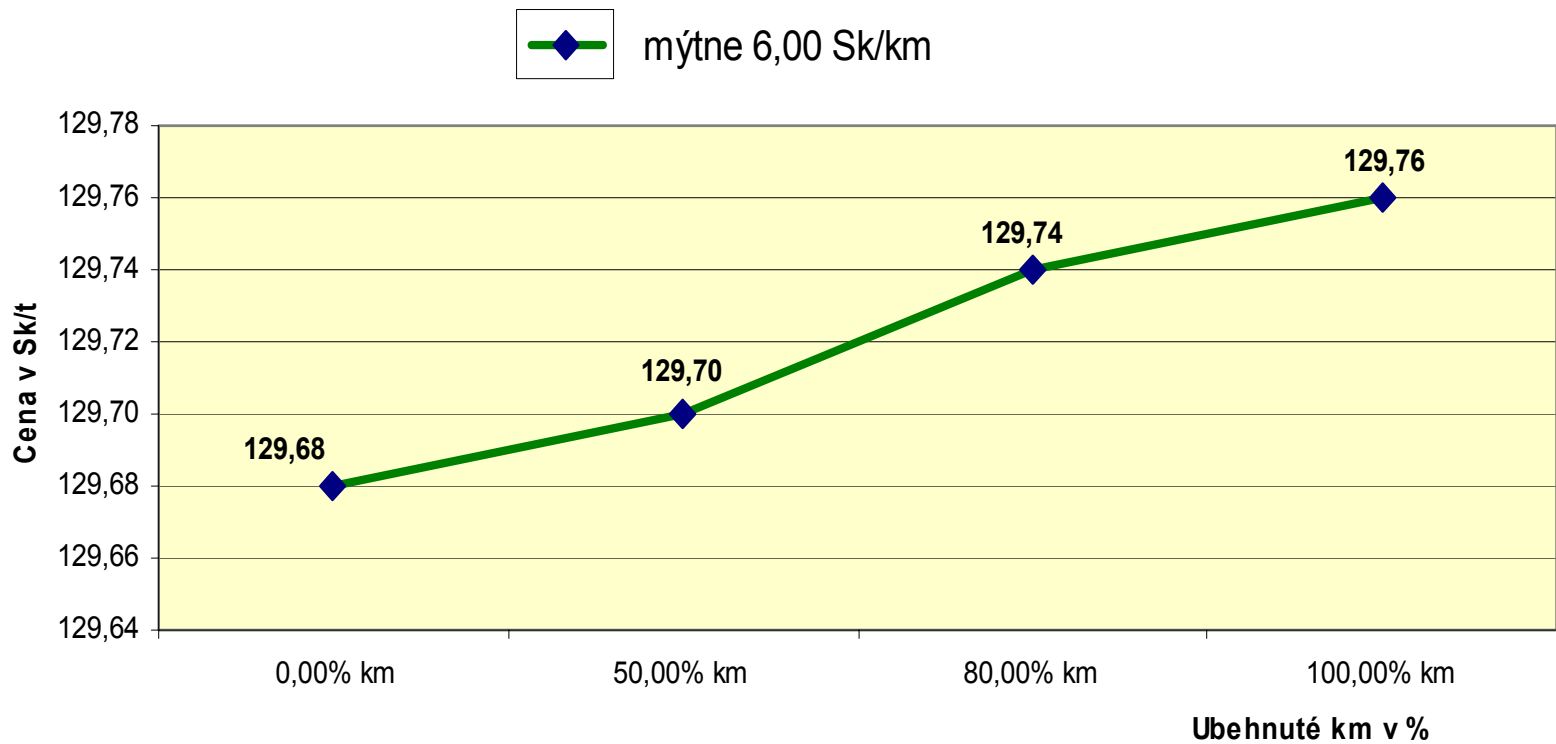
Faktor citlivosti	Podiel prejazdených km s mýtom	Ubehnuté km pri preprave	Prírastok ceny v Sk/kg po zavedení mýta	Cena v Sk/kg po zavedení mýta
Ubehnuté km s mýtom:	v %	mlieč.potravín	6, 00 Sk/km	6, 00Sk/km
1 variant	50, 00	6 739	0,02	129,70
2 variant	80,00	10 782	0,06	129,74
3 variant	100,00	13 478	0,08	129,76

# Pomer zvýšenej ceny k cene bez zavedenia mýta (mýto 6,00 Sk/km)

- Mýto 0 % =  $\frac{129,68 \text{ Sk/kg}}{129,68 \text{ Sk/kg}}$  = **0,00 %**
- Mýto 50 % =  $\frac{129,70 \text{ Sk/kg}}{129,68 \text{ Sk/kg}}$  = **0,02 %**
- Mýto 80 % =  $\frac{129,74 \text{ Sk/kg}}{129,68 \text{ Sk/kg}}$  = **0,05 %**
- Mýto 100 % =  $\frac{129,76 \text{ Sk/kg}}{129,68 \text{ Sk/kg}}$  = **0,06 %**

# Vývoj cien mliečnych potravín

Vývoj cien mliečnych potravín v Sk/kg po zavedení mýtného



# Záver: vplyv na spotrebiteľské ceny

- Zavedenie mýtného na bude mať za následok aj zvýšenie celkových nákladov dopravcov.
- Prejaví sa to v cene za dopravu u objednávateľov prepravy.
- Zavedením mýtného sa ceny vybraných komodít zvýšia:

Mliečne výrobky	0,04% až 0,06%
Mäsové potraviny	0,03% až 0,05%
Drevo	0,6% až 1,7%
Stavebniny – tehly	0,4% až 1,1%

# Zavedenie mýta a premávka

## Obsah riešenia:

- Dopad spoplatnenia na súbežné - nespoplatnené cesty nižšej kategórie, vrátane odklonu časti dopravy na obchádzky
- Optimalizácia nákladov na presmerovanie dopravy na spoplatnené úseky
- Stanovenie maximálnych možných prínosov z využívania spoplatnených úsekov
- Definovanie rizík a ich možného vplyvu na výnosy zo zavedenia mýta

# Dopad spoplatnenia na nespoplatnenú cestnú sieť

- Zvýšenie dopravného zaťaženia – kapacitné možnosti
- Zvýšenie opotrebovania súbežných ciest a nárast nákladov na údržbu a opravy
- Zvýšenie emisií, vibrácií, hluku a prašnosti v okolí súbežných ciest

# Dopad spoplatnenia na nespoplatnenú cestnú sieť

## Činitele ovplyvňujúce využitie súbežnej komunikácie:

- výška spoplatnenia
- súbežná - nespoplatnená cesta nižšej kategórie vyhovujúca z hľadiska cestovnej rýchlosti a bezpečnosti
- celková dĺžka prepravy medzi zdrojom a cieľom (vzdialenosť privádzača od zdroja a cieľa cesty)
- spôsob spoplatnenia (diaľničná známka, mýtno)
- časové nároky prepravy (cestovný čas po diaľnici je kratší)
- miesto cieľovej stanice podľa jeho polohy, resp. jeho vzdialenosť od diaľnice
- priemerná dĺžka jednotlivých prepráv cestnej a diaľničnej siete: zdroj – cieľ
- ekonomická situácia účastníka cestnej dopravy
- v zimnom období je diaľnica pre dosiahnutie cieľa spoľahlivejšia

# Dopad spoplatnenia na nespoplatnenú cestnú sieť

Cieľ: Identifikácia užívateľov, ktorí pravdepodobne využijú spoplatnené úseky a užívatelia, ktorí sa presunú na obchádzky:

- Definovanie segmentov v dopravnom prúde, ktoré budú za daných podmienok prednostne využívať **spoplatnené úseky** cestnej siete
- Definovanie segmentov v dopravnom prúde, ktoré budú za daných podmienok využívať **nespoplatnené úseky** cestnej siete

# Optimalizácia nákladov na presmerovanie dopravy

- Návrh materiálového a priestorového rozloženia vertikálneho dopravného značenia
- Návrh materiálového a priestorového rozloženia horizontálneho dopravného značenia
- Optimalizácia nákladov na usmernenie užívateľov

# Činitele ovplyvňujúce výšku výnosov zo spoplatnenia

- Objem komerčnej časti dopravy
- Výška nákladovej hodnoty diaľnice (investičné, prevádzkové a vybraté externé náklady spoplatneného úseku)
- Operatívne zmeny vo výške spoplatnenia počas dňa, týždňa, mesiaca a roka

# Definovanie miery rizík spoplatnenia z pohľadu očakávaných výnosov

- Cena ropy resp. náklady prepravcov
- Investičné zámery v okolí diaľnic
- Presun dopravy, ako zdroja príjmov na cestnú sieť okolitých štátov

# Znalostný systém pre ekonomické modelovanie zavedenia EFC:

- Prepočet a prezentácia rôznych variant zavedenia EFC



- Obsahuje množinu ekonomických a technických ukazovateľov, číselné hodnoty a vzťahy medzi nimi
- Podľa definovaných vzťahov prepočíta a prezentuje hodnoty ostatných dotknutých parametrov a celkové finančné dôsledky
- Umožní meniť okrajové hodnoty ekonomických ukazovateľov

# ANALÝZA DOPADOV ZAVEDENIA MÝTA

Ďakujem Vám za pozornosť

Ing. Ján Mikula,  
zodpovedný riešiteľ projektu

Sekcia výskumu a vývoja, tel. 041 5686 326, mikula@vud. sk



**Výskumný ústav dopravný, a.s.**  
Forschungsinstitut für Verkehrswesen, AG  
Transport Research Institute, J.S.Co.  
Veľký Diel 3323, 010 08 ŽILINA

