



MASARYKOVA UNIVERZITA

Autobus nebo vlak?

Ekonomický pohled na optimalizaci modálního splitu

Martin Kvizda

Telčská
skupina

Louny, říjen 2015

Cíl

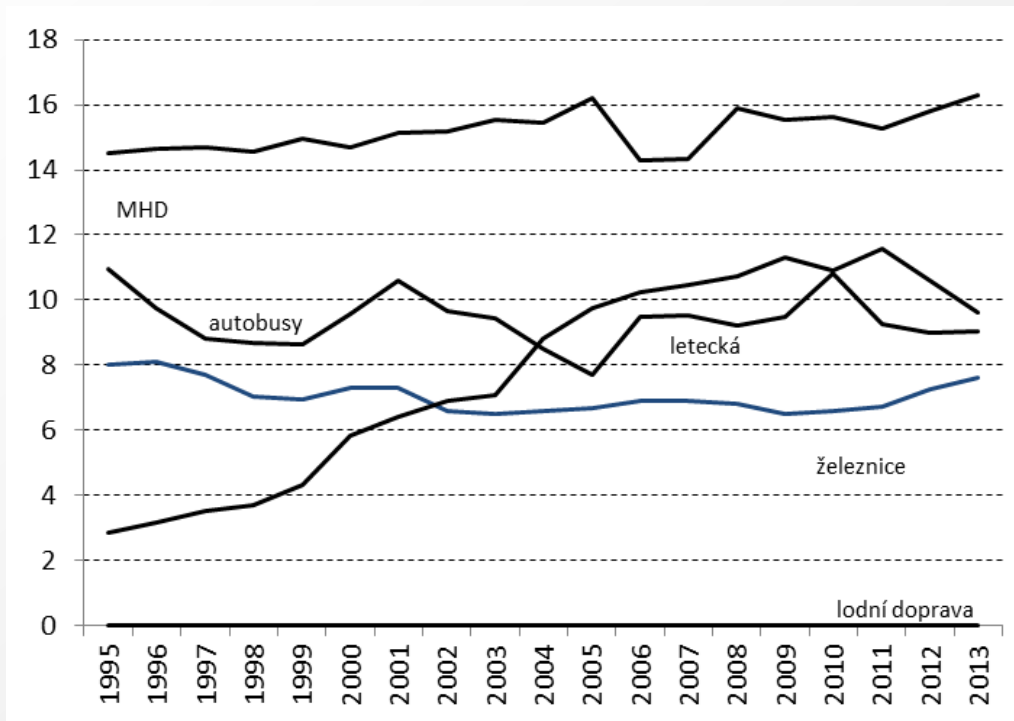
- na základě čeho se **rozhodnout, zda zaplatit** za vlak nebo autobus?
- jak najít optimum z hlediska **dopravce, cestujícího a státu?**

Obsah

1. Úvod – hledání optima
2. Optimum dopravce
3. Optimum cestujících
4. Optimum státu
5. Závěr – optimální volba módu?

1. Úvod – hledání optima

Výkony osobní dopravy (ČR, mld. oskm)



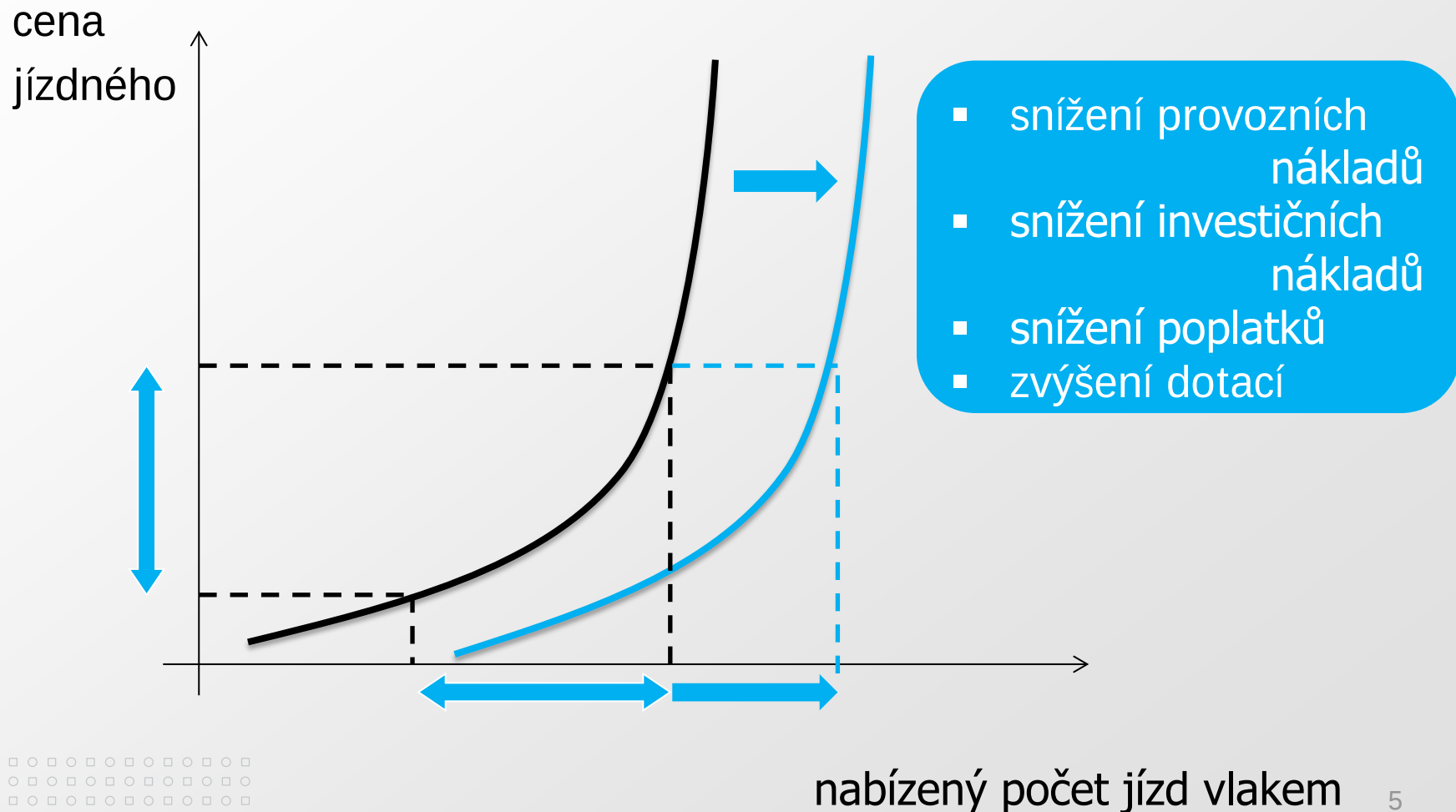
Ročenka dopravy 1997-2013

- Proč hledat optimum?
- Pro koho hledat optimum:
 - dopravce,
 - cestující,
 - stát, kraj, město?
- Jaký je optimální modal split?

2. Optimum dopravce

- hlavní motiv = **zisk** (příjmy – náklady)
- **příjmy** = výnosy jízdného:
 - počet cestujících,
 - tarify,
 - dotace.
- **náklady** = výdaje:
 - investice do vozidel a zařízení,
 - provoz,
 - poplatky.

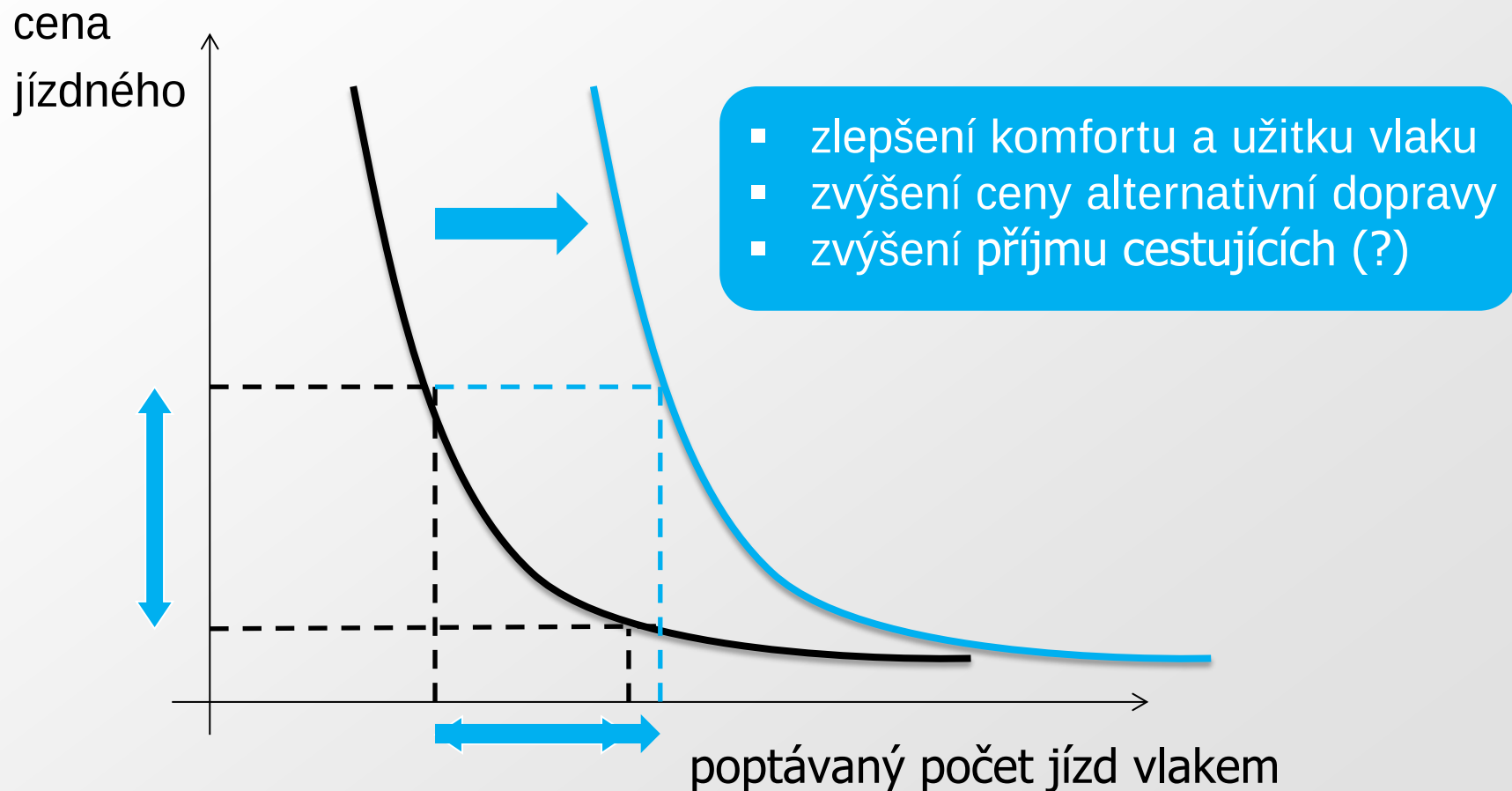
Faktory motivující dopravce k nabídce vlakových spojů



2. Optimum cestujících

- hlavní motiv = **uspokojení potřeby přepravy**
- **užitek** = míra spokojenosti s přepravou:
 - komfort služby (rychlost, časová poloha, frekvence, dostupnost)
 - komfort vozidla a palubních služeb,
 - motivace.
- **náklady** = oběť za cestování:
 - cena jízdného (kompletní),
 - čas a dis-komfort,
 - obětovaná alternativa.

Faktory motivující cestující k **poptávce** po cestě vlakem



Citlivost cestujících na cenu jízdného

- spotřebitelské šetření – vlaky ČD a.s. – zvýšení ceny o 10 %

rok linka	zaznamenali by zdražení (%)	nezaznamenali by zdražení (%)	neví (%)
2012 Praha – Ostrava	67,0	32,2	0,8
2013 Brno – Ostrava	76,1	22,7	1,2
2014 Praha – Ostrava	58,2	40,3	1,5

Vlakoví cestující, kteří změni způsob přepravy

- vlaky ČD a.s. – reakce cestujících na zvýšení jízdného o 10 %:

Praha – Ostrava

varianta	(%)
bez reakce	56,0
RegioJet	19,3
LeoExpress	5,0
bez preferencí RJ nebo LE	13,7
osobní automobil	1,2
autobus	0,1
jiný spoj ČD	1,2
neuskuteční cestu	0,8
neví	2,7

Praha – Wien

varianta	(%)
bez reakce	81,8
osobní automobil	9,9
autobus	7,0
neuskuteční cestu	0,5
neví	0,8

Brno - Ostrava

varianta	(%)
bez reakce	72,6
autobus	11,9
osobní automobil	9,9
neuskuteční cestu	0,5
neví	5,1

Autobusoví cestující, kteří změni způsob přepravy

- autobusy různých dopravců – reakce cestujících na zvýšení jízdného o 10 %:

Praha - Most

varianta	celkem (%)	doprovce (%)				
		Student Agency	Mudroch	Kavka	DP City	Catani
bez reakce	75,3	85,7	82,0	61,4	57,1	66,0
jiný autobus	19,2	10,1	14,0	29,5	38,1	28,3
vlak ČD	3,2	3,0	2,0	5,7	0	1,9
IAD	2,1	1,2	2,0	2,3	4,8	3,8
zrušení cesty	0,3	0	0	1,1	0	0

Kleinová, 2014

- autobusy Student Agency a Eurolines na lince Praha - Brno – reakce cestujících na zvýšení jízdného :

zvýšení o 10 %	(%)
bez reakce	86,0
jiný autobus	9,0
vlak ČD	5,0
neuskuteční cestu	0

zvýšení o 20 %	(%)
bez reakce	52,0
vlak ČD	23,0
jiný autobus	21,5
IAD	3,1
neuskuteční cestu	0,4

Jičínský, 2014

Celková míra ochoty cestujících změnit způsob přepravy:

rok / linka	vážená celková elasticita pro 10% zvýšení ceny
2013 Třebíč – Jihlava	0,23
2013 Žďár n/S – Jihlava (BUS)	0,27
2014 Praha – Most (BUS)	0,51
2013 Žďár n/S – H. Brod	0,56
2015 Praha – Brno (BUS)	0,93
2012 Praha – Wien	1,86
2013 Brno – Ostrava	2,00
2012 Praha – Brno	2,30
2014 Praha – Ostrava	2,40
2012 Praha – Brno	2,50
2012 Praha – Ostrava	4,10

- celková míra ochoty cestujících zaměnit **vlak za autobus** při 10% zvýšení jízdného:

dopravce	Praha – Wien (%)	Praha – Brno (%)	Brno – Ostrava (%)
Student Agency	6,23	17,19	10,40
Eurolines	0,52	0,78	-
ČSAD Tišnov	-	-	0,54
autobus bez preferencí	0,26	1,30	0,94

Rederer, 2014

- celková míra ochoty cestujících zaměnit **autobus za vlak** při 20% zvýšení jízdného:

Praha - Brno

dopravce	Student Agency (%)	Eurolines (%)	vlak ČD (%)
Student Agency	x	16,0	24,0
Eurolines	71,0	x	7,0

Jičínský, 2015

- ochota cestujících měnit vlak za autobus a naopak je různá a závisí na mnoha faktorech.

3. Optimum státu

- hlavní motiv = **plnění hospodářsko-politických cílů**
- **užitek** = naplnění společenských cílů:
 - dopravní obsluha a rozvoj regionů,
 - udržitelnost mobility a environmentální cíle,
 - efektivní využití přírodních zdrojů.
- **náklady** = výdaje veřejných rozpočtů:
 - dluhové zatížení,
 - obětované příležitosti přerozdělení,
 - udržitelnost systému.

Dotace do železniční dopravy v ČR

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
investiční SŽDC	13,843	13,229	15,783	22,905	18,960	14,775	11,415	9,502
provozní SŽDC	5,400	5,763	5,387	7,665	8,005	8,471	8,513	8,783
odpuštění závazku SŽDC	8,000	6,450	4,567	6,369	6,357	3,751	5,877	5,647
neinvestiční SŽDC	0,454	0,636	1,588	0,214	1,460	1,861	1,236	0,679
mimořádná SŽDC	0	0	0	11,852	0	0	0	0
dotace osobní dopravy ČD (kraje)	4,469	4,562	4,670	4,871	8,364	8,036	8,176	8,348
dotace osobní dopravy ČD (MD)	2,626	2,536	3,491	4,034	3,997	4,075	4,081	4,024
ostatní ČD	0,720	0,587	0,455	0,407	0,290	0,267	0,24	0,33
investiční ČD	0,444	0,572	0,527	0,662	0,372	0,104	0,850	0,945
CELKEM	35,956	34,335	36,468	58,979	47,805	41,340	40,172	37,961
Podíl dotací na HDP (%)	1,15	1,06	1,00	1,53	1,27	1,09	1,05	0,99

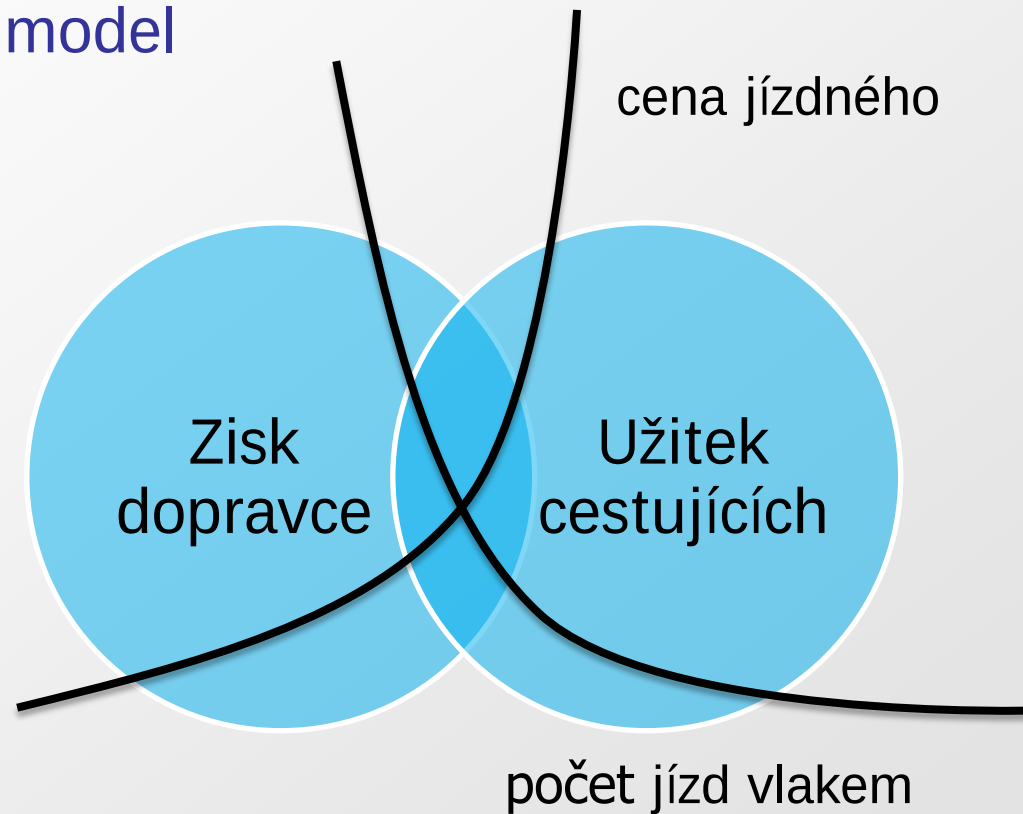
Tomeš, 2013 (mld. Kč)

Jak se rozhodují státy?

1. USA – klíčová IAD
 - tržní řešení
 - silniční infrastruktura
2. rozvojové země – klíčová veřejná doprava
 - ekonomicky únosné řešení
 - autobusová doprava
3. EU – klíčová „sustainable mobility“
 - plánování cílů: ekologie, sociální soudržnost, dopravní obslužnost
 - VRT, elektrizace, regionální tratě, standardizace služeb

4. Závěr - optimální volba módu?

Dvoustranný model



Možnosti řešení?

- USA – individuální automobilová doprava



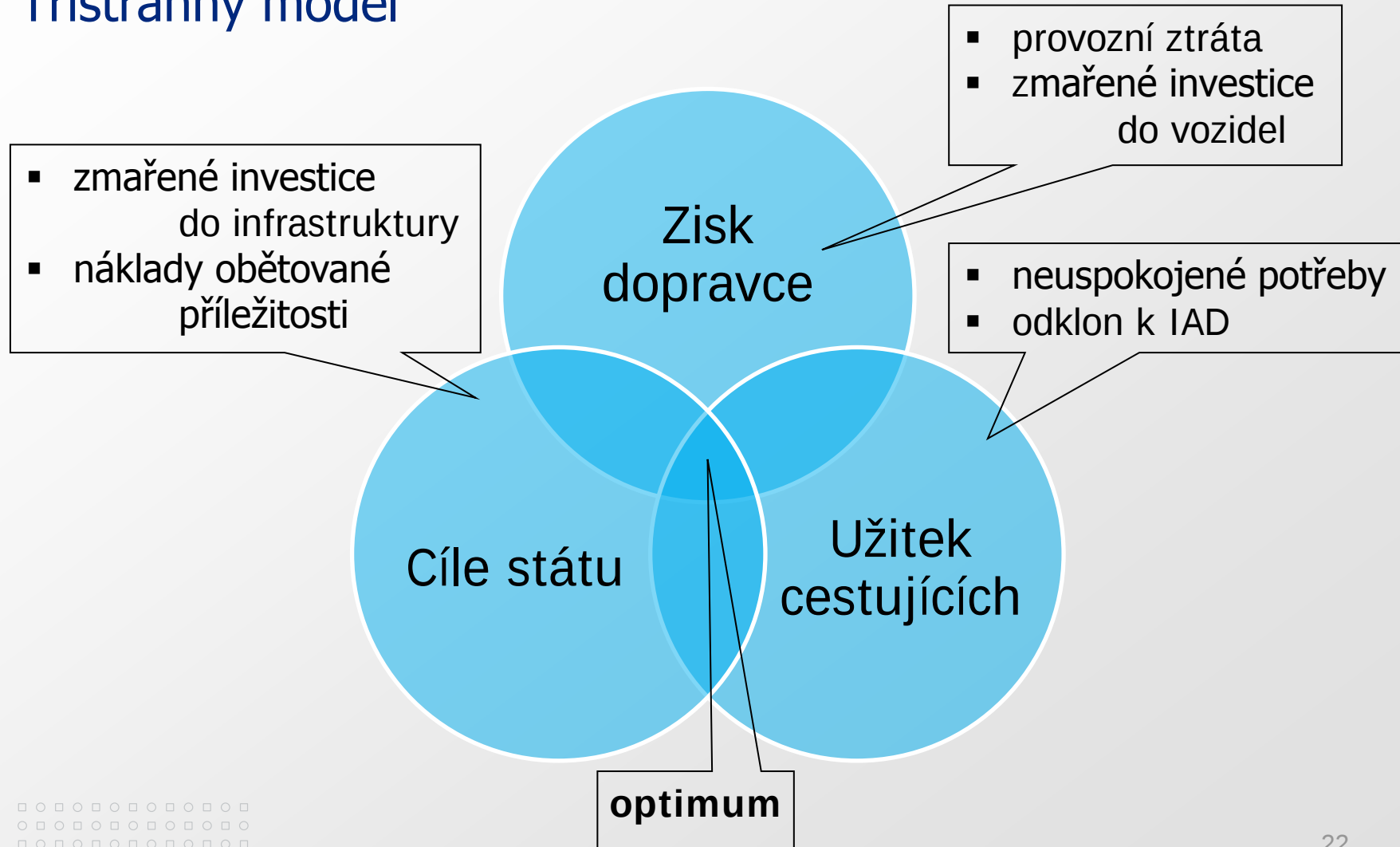
- Bus rapid transit – BRT
Brazílie, Austrálie



- autobusové dráhy - Busways
Cambridge UK
Adelaide Austrálie



Třístranný model



- optimální modal split: kooperace vlaků a autobusů maximalizující zisk dopravců, užitek cestujících a plnění cílů státu.

Faktory přispívající k optimu:

- koncepce dopravní politiky,
- dlouhodobý finanční rámec,
- subsidiární regionální koordinace (IDS, intercity ...),
- tarifní integrace,
- smart informace.



Děkuji za pozornost.