

VÝVOJ DOPRAVY A PRINCIPY PLÁNOVÁNÍ UDRŽITELNÉ MĚSTSKÉ MOBILITY, TŘI PŘÍKLADY (STOCKHOLM, GRATZ, PARDUBICE)

Vojtěch Jirsa

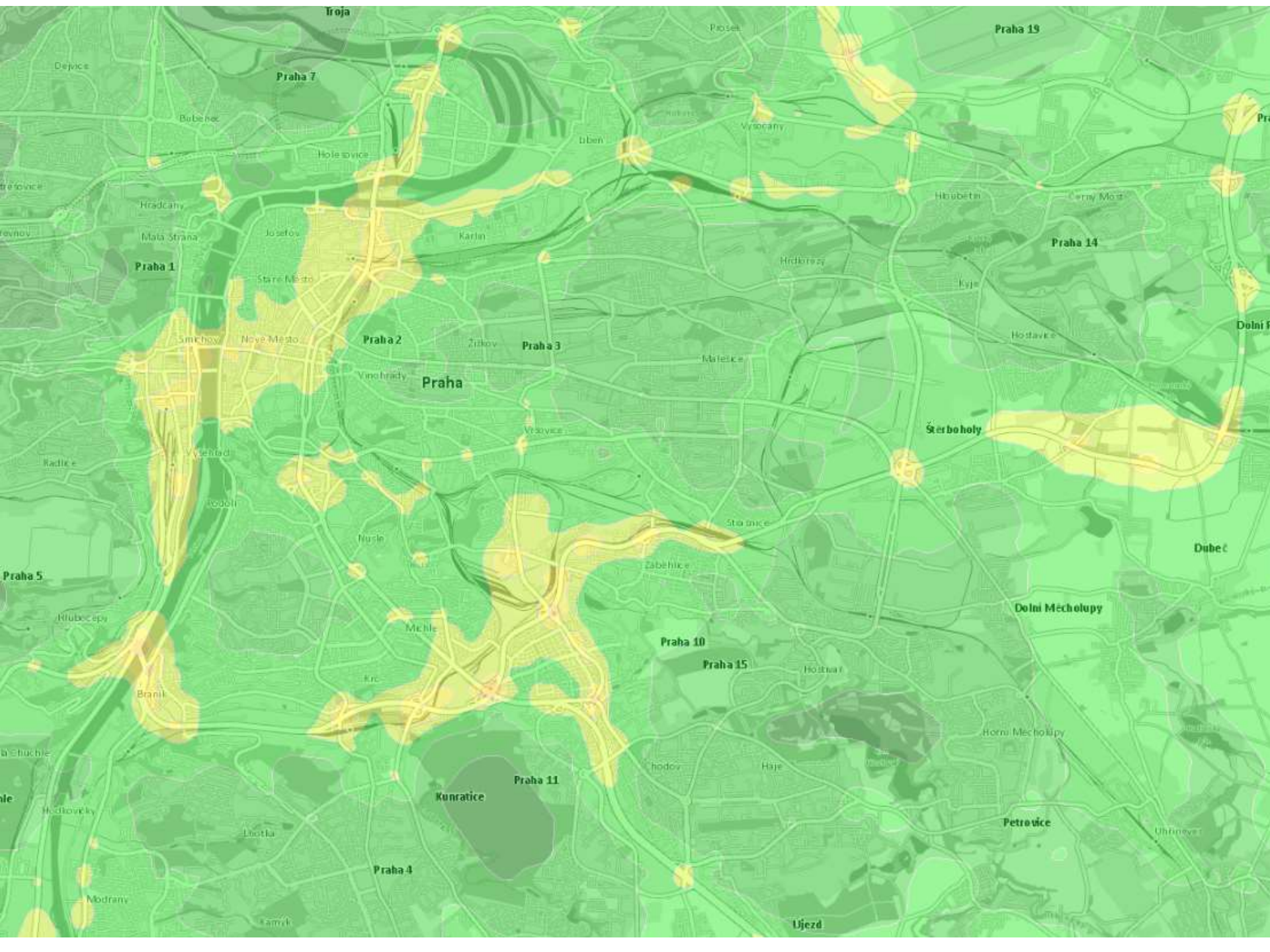
**Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera, katedra
technologie a řízení dopravy, vojtech.jirsa@upce.cz**

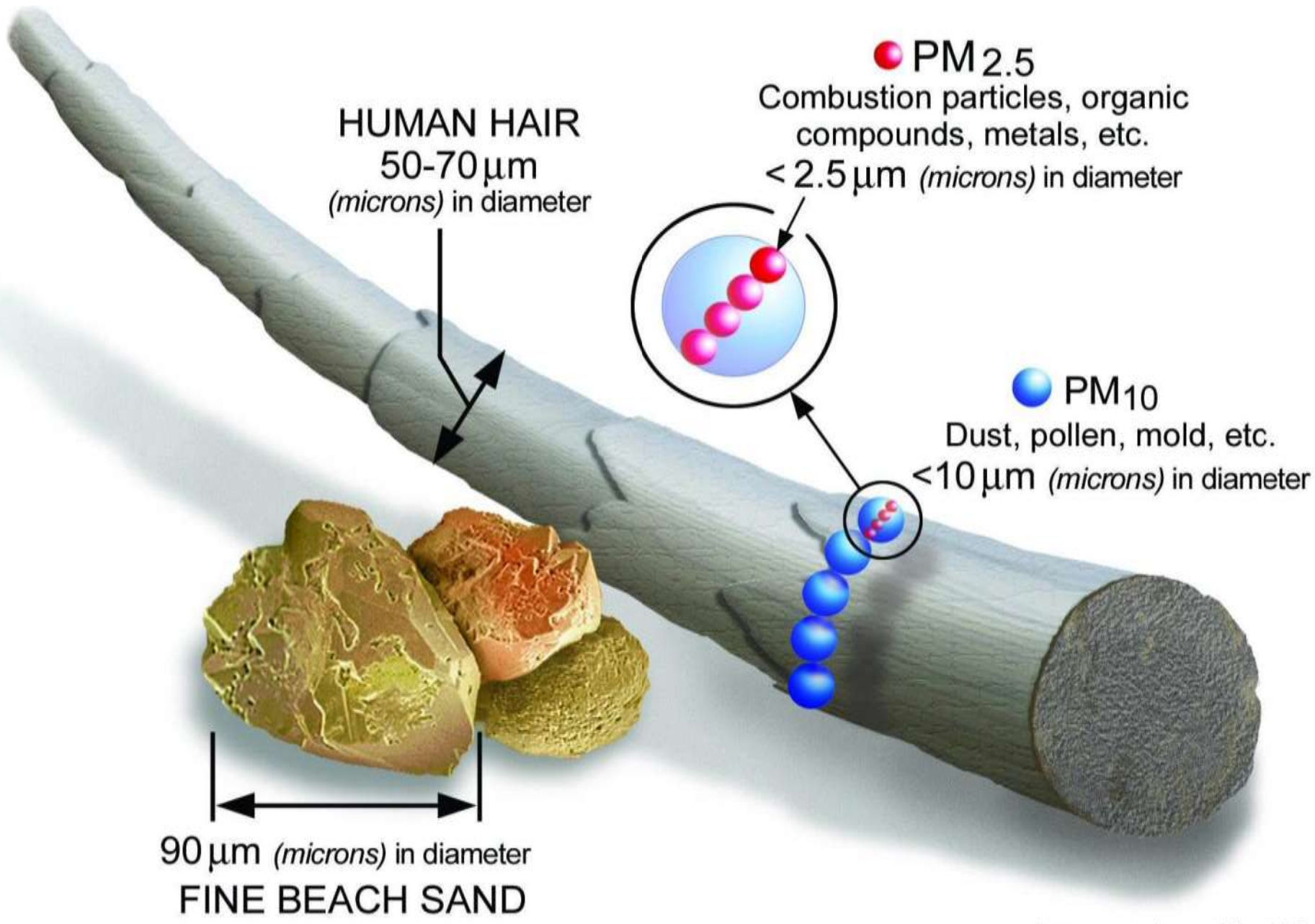
9. 11. 2016



Emise z dopravy

- celosvětově 3,7 milionu předčasných úmrtí způsobených znečištěním ovzduší v roce 2012, EU (482 000)
- doprava je významný/nejvýznamnější znečišťovatel ovzduší v sídlech
- emise vznikají přímo v životním prostoru lidí – plošná distribuce imisí vázaná na komunikační síť a intenzity dopravy
- prach, PM, PAU, NO_x, CO, benzen, ozon, SO₂ ...
- PM nelze odstranit změnou technologie pohonu vozidel





HUMAN HAIR
50-70 μm
(microns) in diameter

90 μm (microns) in diameter
FINE BEACH SAND

PM_{2.5}
Combustion particles, organic
compounds, metals, etc.
< 2.5 μm (microns) in diameter

PM₁₀
Dust, pollen, mold, etc.
< 10 μm (microns) in diameter

Dopady dopravy



**Emise a změna
klimatu**



Hluk

...



**Bariérový
efekt**



**Dopravní
nehody**



**Zábor
prostoru**



**Životní
cyklus**

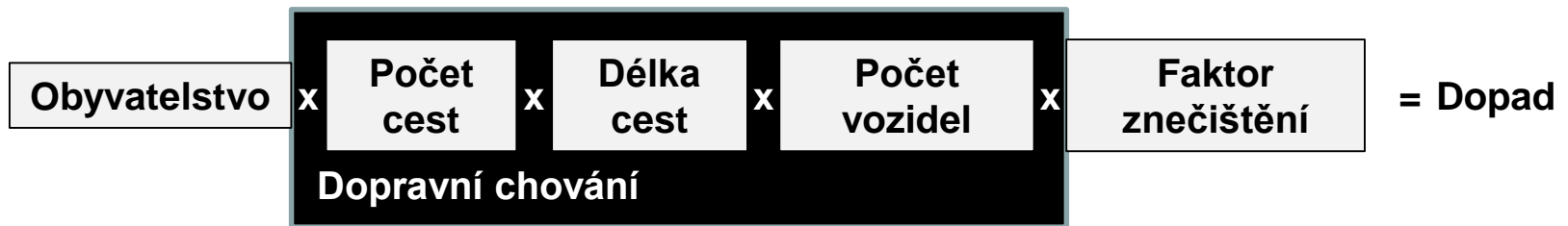
Dopady dopravy

Obecná rovnice pro výpočet negativních dopadů dopravy (emise, hluk, CO₂, energie, ...)

$$\text{Obyvatelstvo} \times \text{Počet cest} \times \text{Délka cest} \times \text{Počet vozidel} \times \text{Faktor znečištění} = \text{Dopad}$$

Dopady dopravy

Obecná rovnice pro výpočet negativních dopadů dopravy (emise, hluk, CO₂, energie, ...)



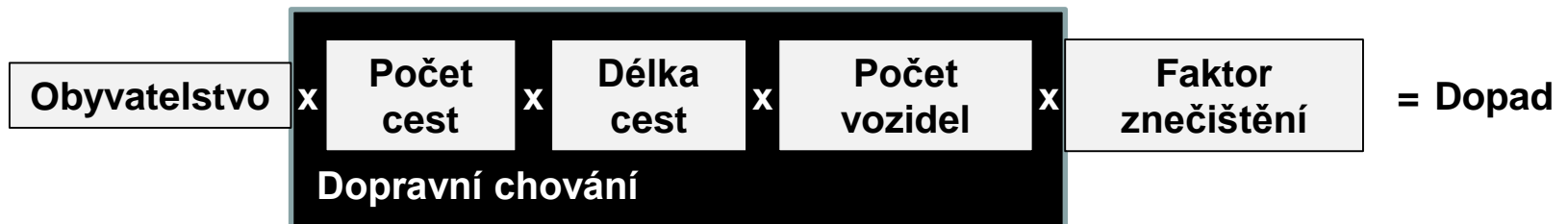
Dopady dopravy

Obecná rovnice pro výpočet negativních dopadů dopravy (emise, hluk, CO₂, energie, ...)



Dopady dopravy

Obecná rovnice pro výpočet negativních dopadů dopravy (emise, hluk, CO₂, energie, ...)

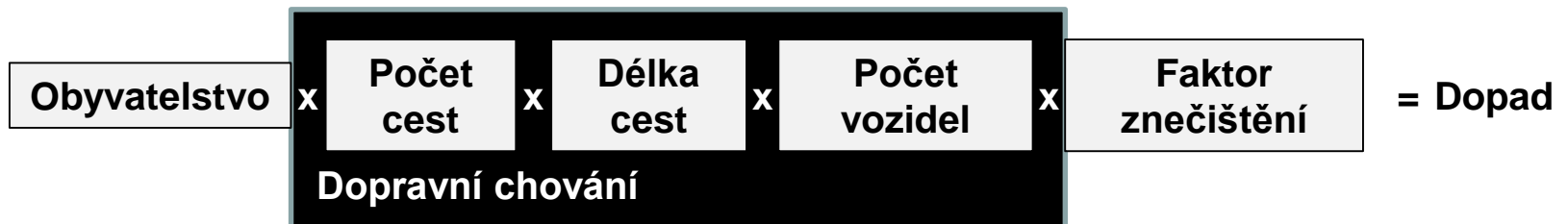


$$1,00 \times 1,00 \times 1,00 \times 1,00 \times 0,90 = 90 \%$$

$$1,00 \times 1,10 \times 1,05 \times 1,00 \times 0,90 = 104 \%$$

Dopady dopravy

Obecná rovnice pro výpočet negativních dopadů dopravy (emise, hluk, CO₂, energie, ...)



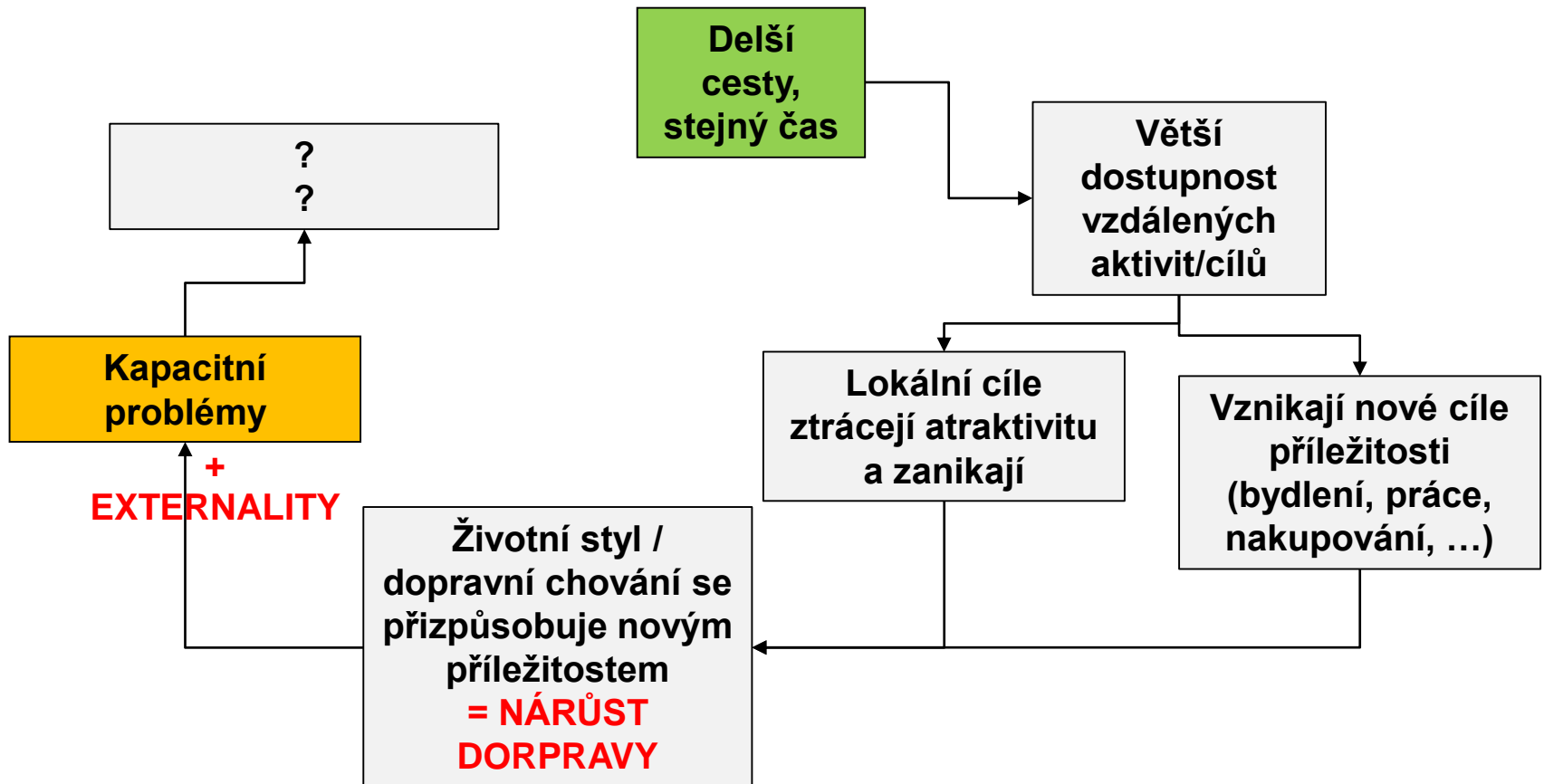
1,00	x	1,00	x	1,00	x	1,00	x	0,90	= 90 %
1,00	x	1,10	x	1,05	x	1,00	x	0,90	= 104 %
1,00	x	0,80	x	0,80	x	0,80	x	0,90	= 46 %

Dopady dopravy

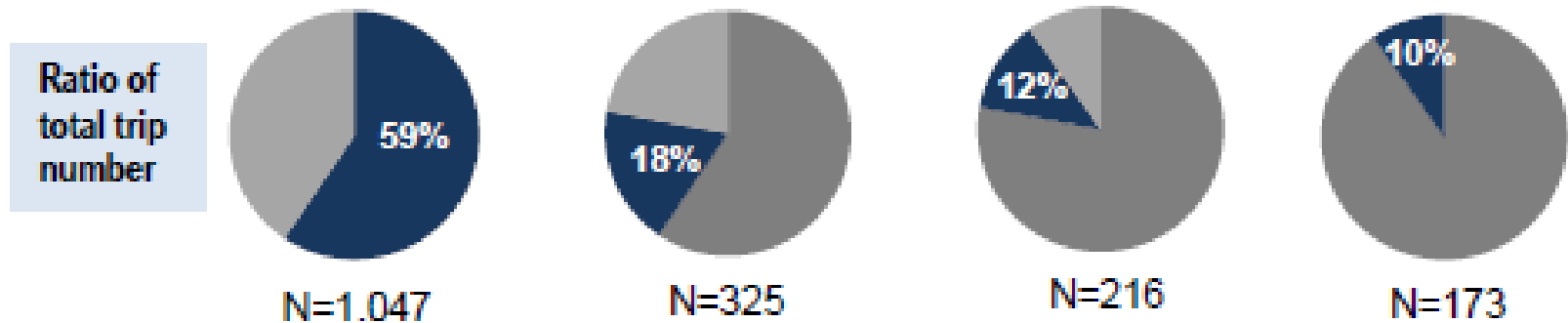
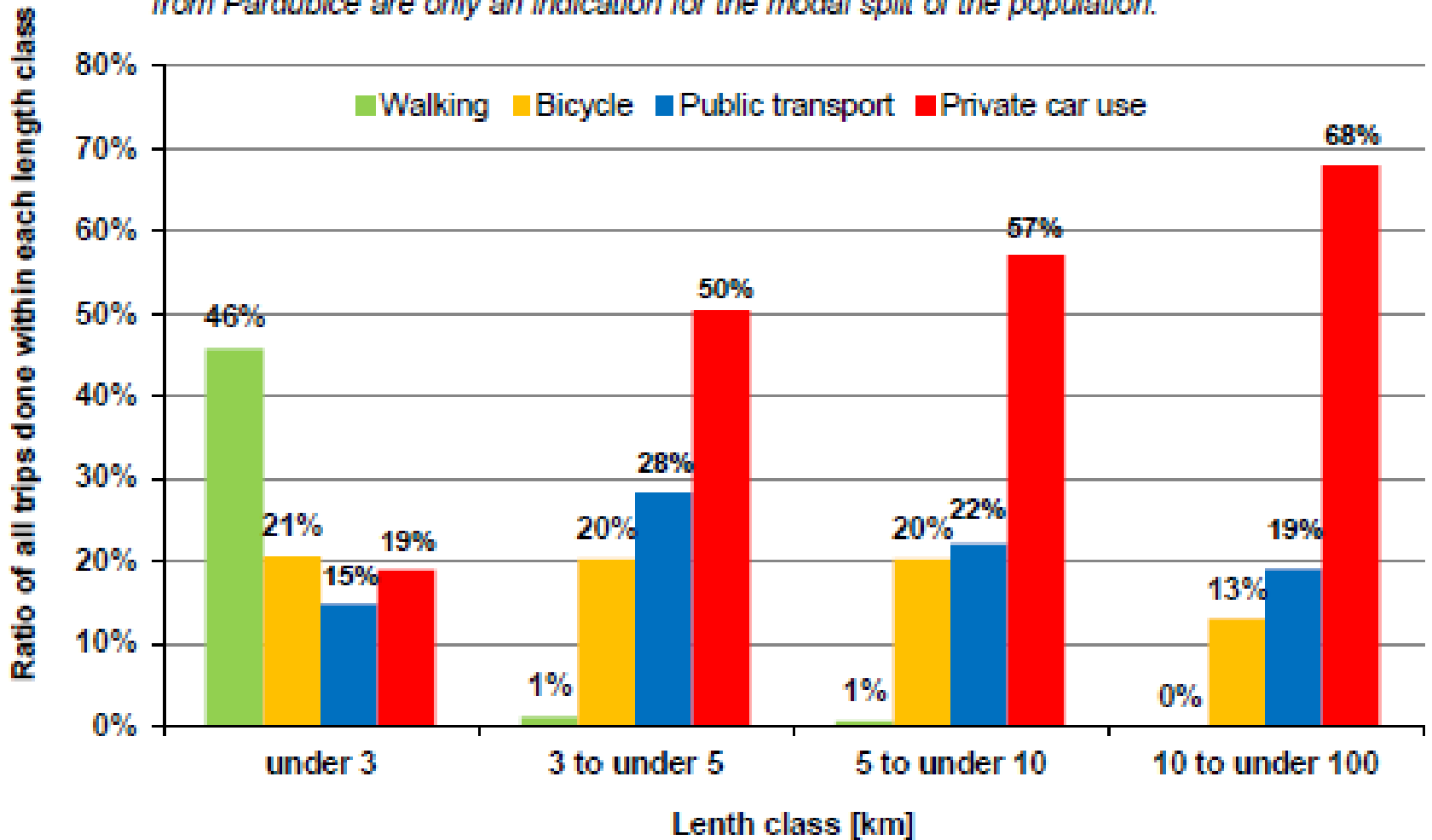
Obecná rovnice pro výpočet negativních dopadů dopravy (emise, hluk, CO₂, energie, ...)

Obyvatelstvo	x	Počet cest	x	Délka cest	x	Počet vozidel	x	Faktor znečištění	= Dopad
1,00	x	1,00	x	1,00	x	1,00	x	0,90	= 90 %
1,00	x	1,10	x	1,05	x	1,00	x	0,90	= 104 %
1,00	x	0,80	x	0,80	x	0,80	x	0,90	= 46 %
1,00	x	1,00	x	1,00	x	0,02	x	3,00	= 6 % MHD
1,00	x	1,00	x	1,00	x	1,00	x	0,01	= 1 % Pěší

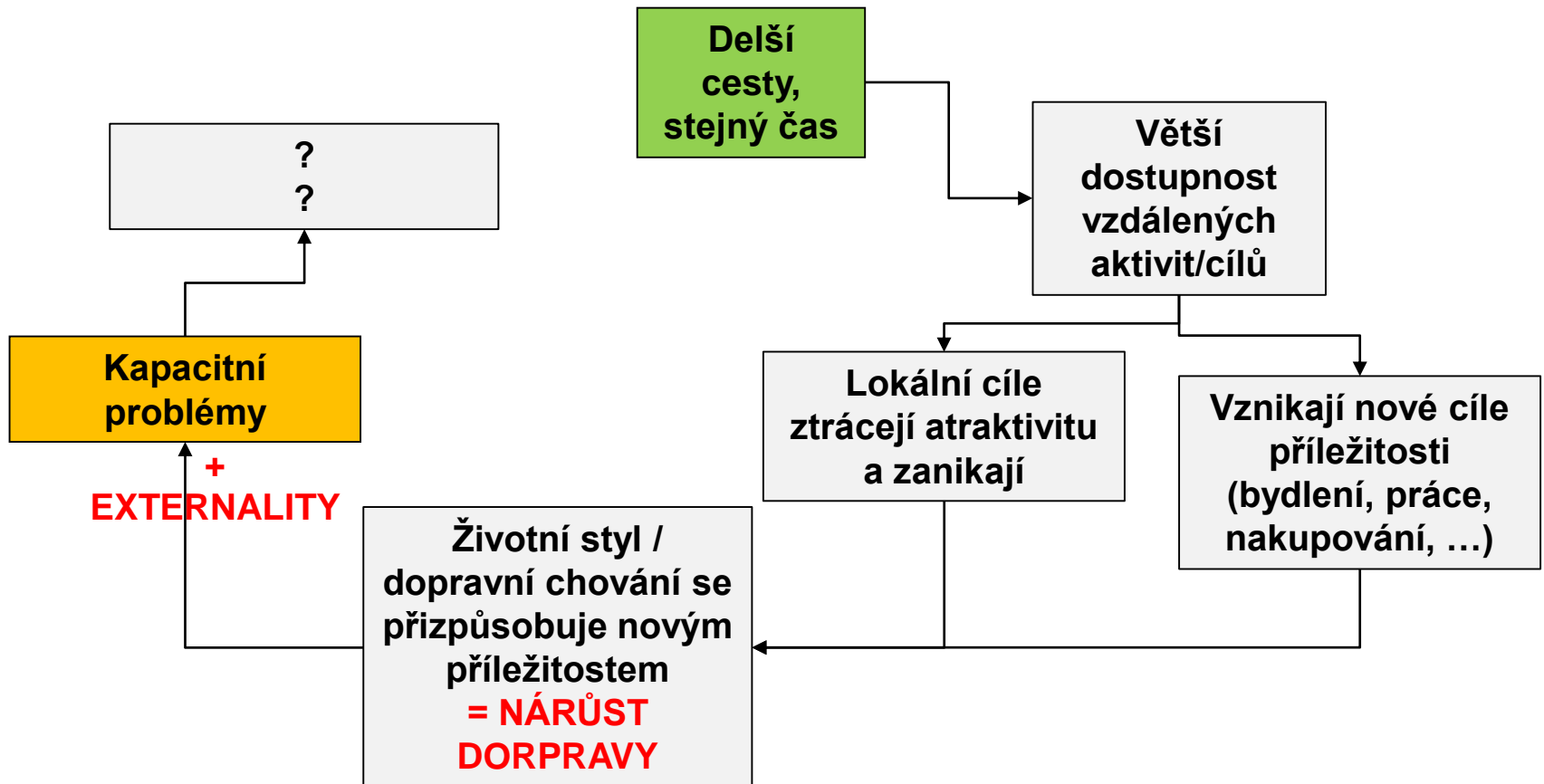
Vývoj dopravy ve městech



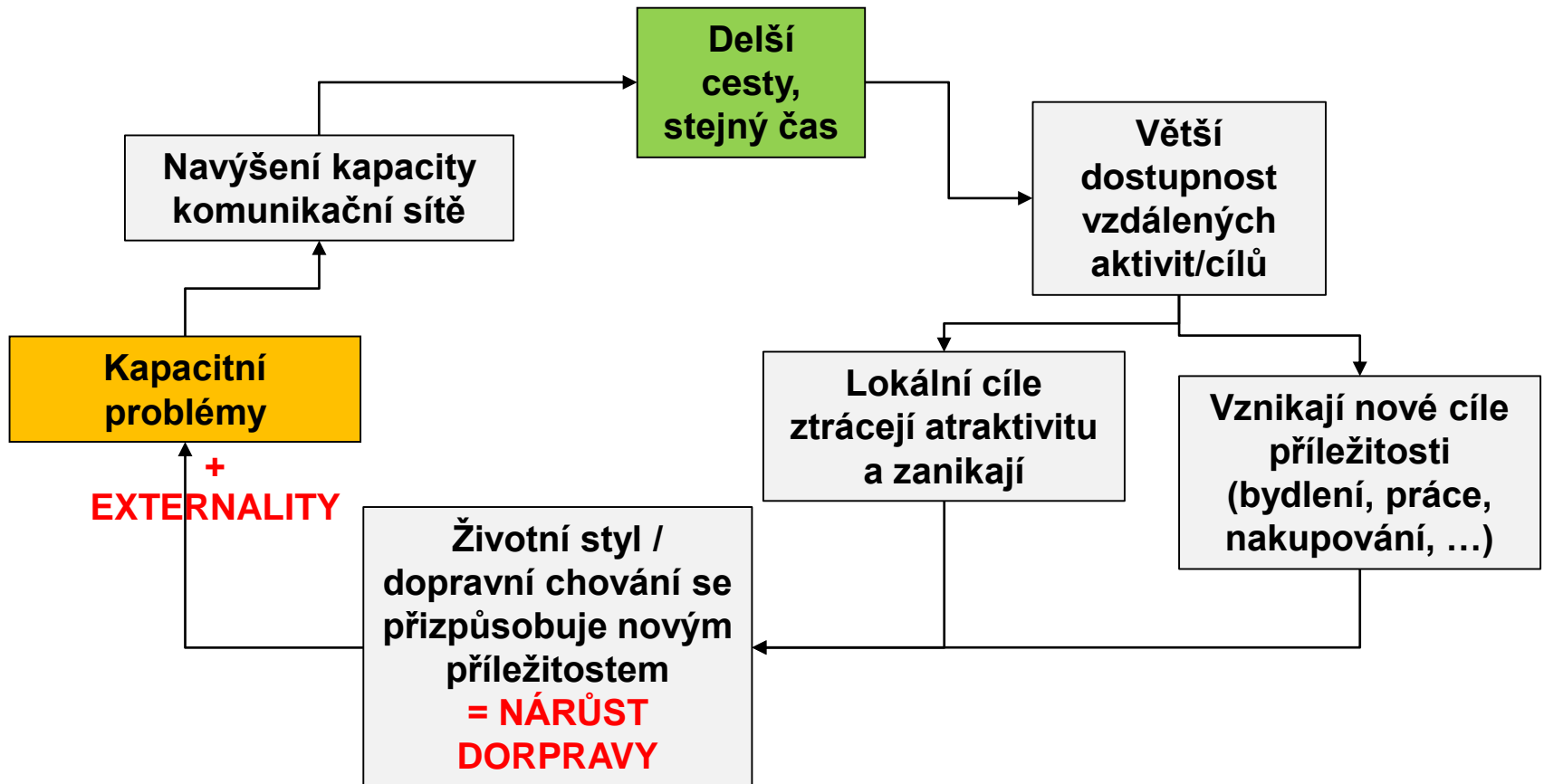
Against the background of only very little numbers of trips for different purposes, numbers from Pardubice are only an indication for the modal split of the population.



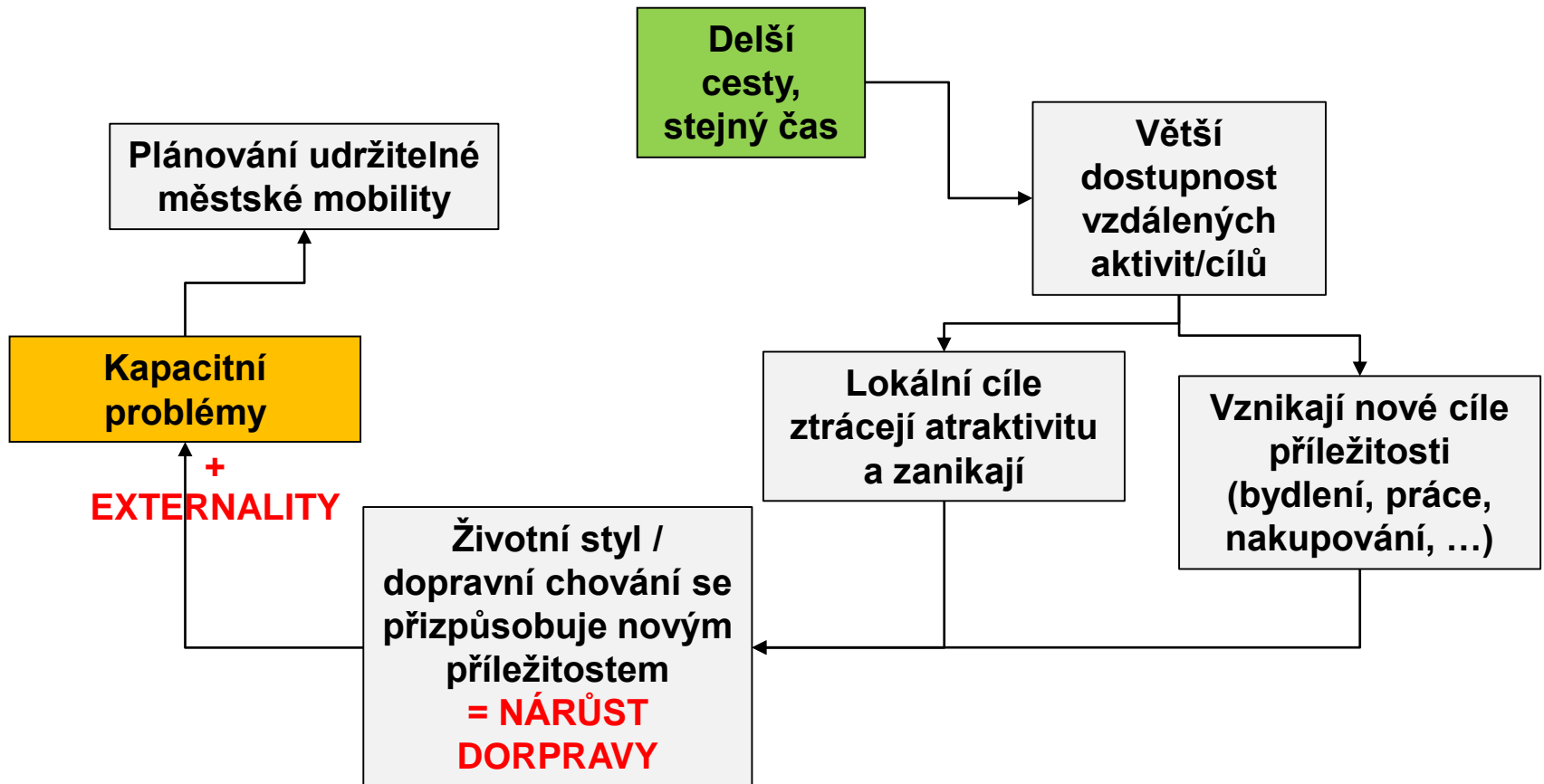
Vývoj dopravy ve městech



Vývoj dopravy ve městech



Vývoj dopravy ve městech



Plánování udržitelné městské mobility

1)

Integrovaný přístup

- opatření cílí na příčiny problémů, nikoliv na projevy
- opatření předpokládají možnost změny dopravního chování

2)

Snaha o komplexní hodnocení dopadů dopravních opatření

- varianty rozvoje dopravního systému
- změna modal-split
- zatížení komunikační sítě
- přímé náklady
- související externality
- složité hodnocení vlivu na územní rozvoj

3)

Participace

- veřejnost a významní stakeholderi jsou zapojeni do procesu plánování – analýza problémů
- důvody pro vybraná opatření a jejich dopady jsou intenzivně komunikovány



- 1985 dopravní strategie integruje dopravní módy
- 1992 Guidelines 2000 „Gentle Traffic“
- hlavním cílem dopravní politiky je dostupnost (se zaměřením zejména na veřejnou dopravu)
- „slučitelná doprava“ - ekologická, bezpečná doprava, která se přizpůsobí charakteru města a nikoliv naopak
- krátké vzdálenosti (zajistit dostupnost suburbie bez automobilu)
- prostor pro všechny uživatele dopravy
- participace veřejnosti



in
allen
Wohn-
gebieten

in
all
residential
areas

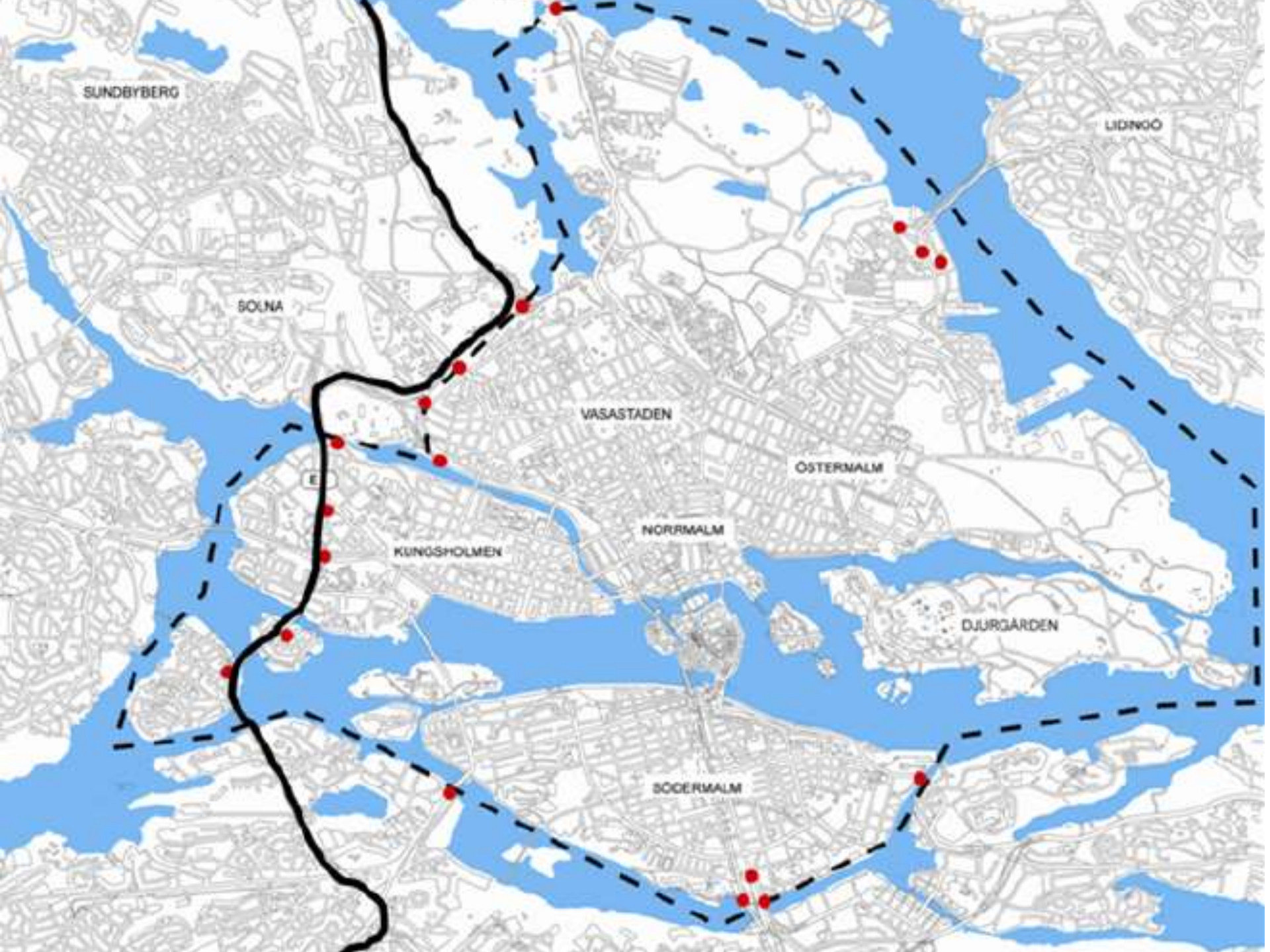


nur auf
Vorrang-
straßen

only on
through-
streets







SUNDBYBERG

LIDNÖ

SOLNA

VASASTADEN

ÖSTERMALM

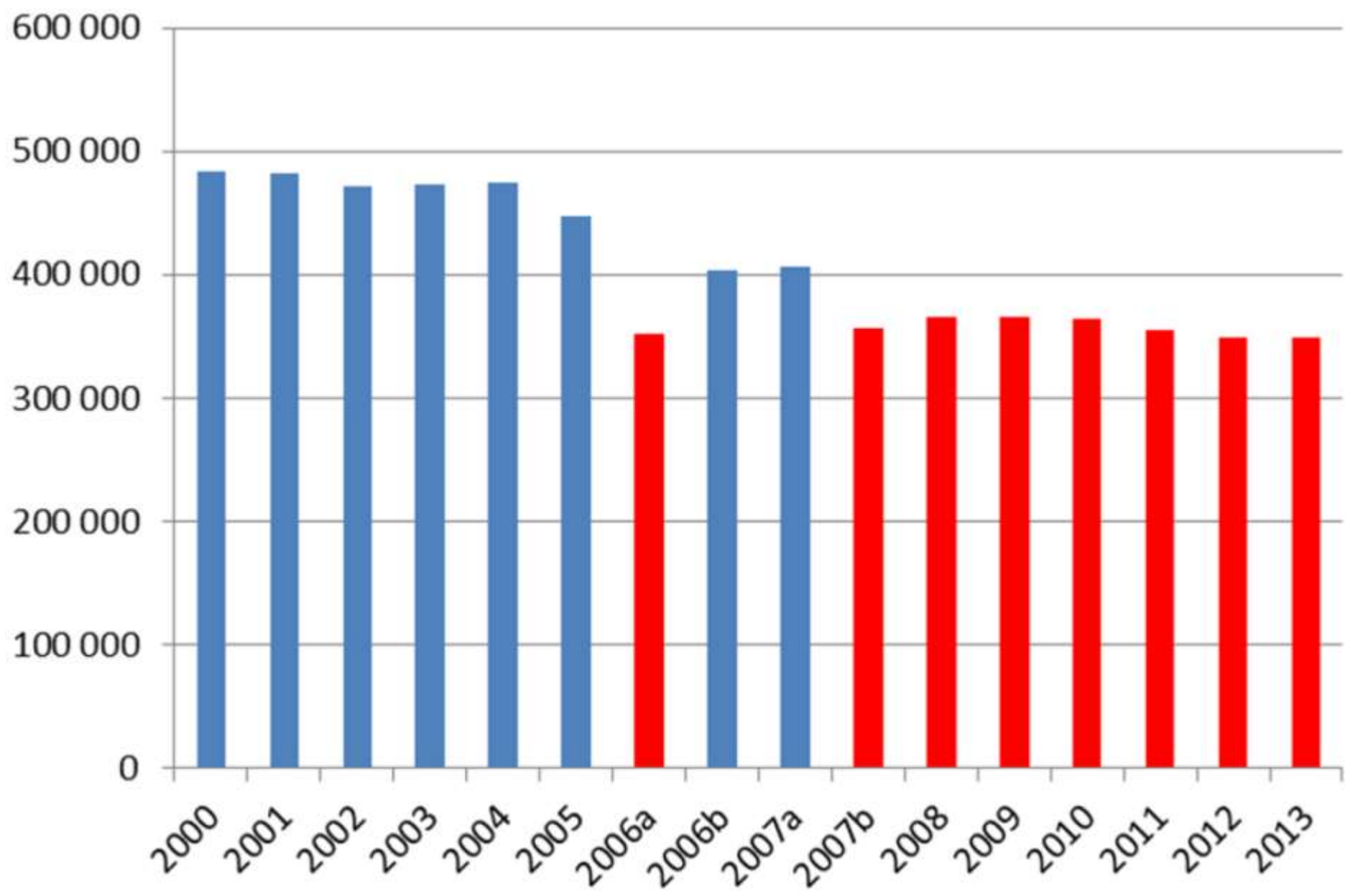
E

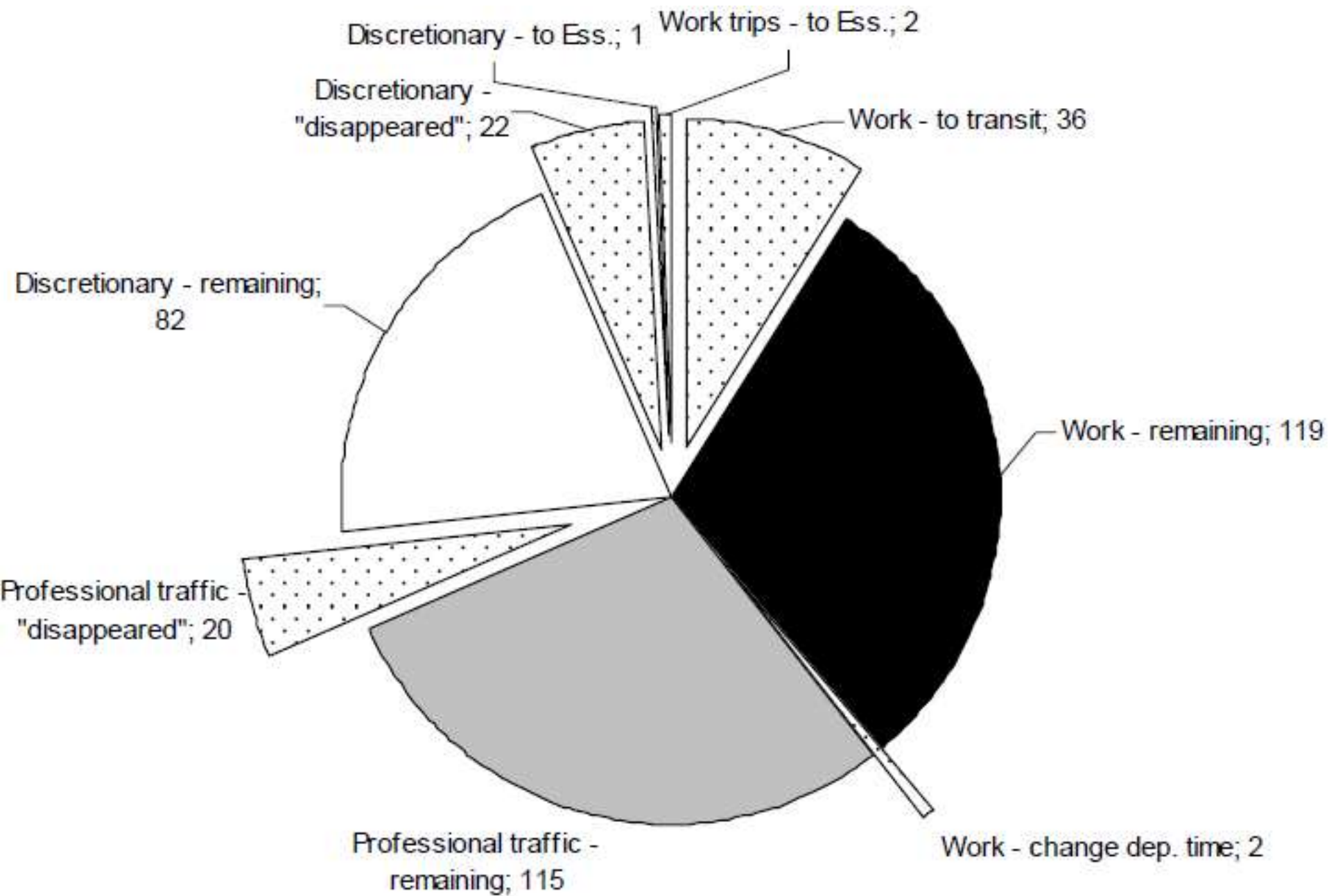
KUNGS HOLMEN

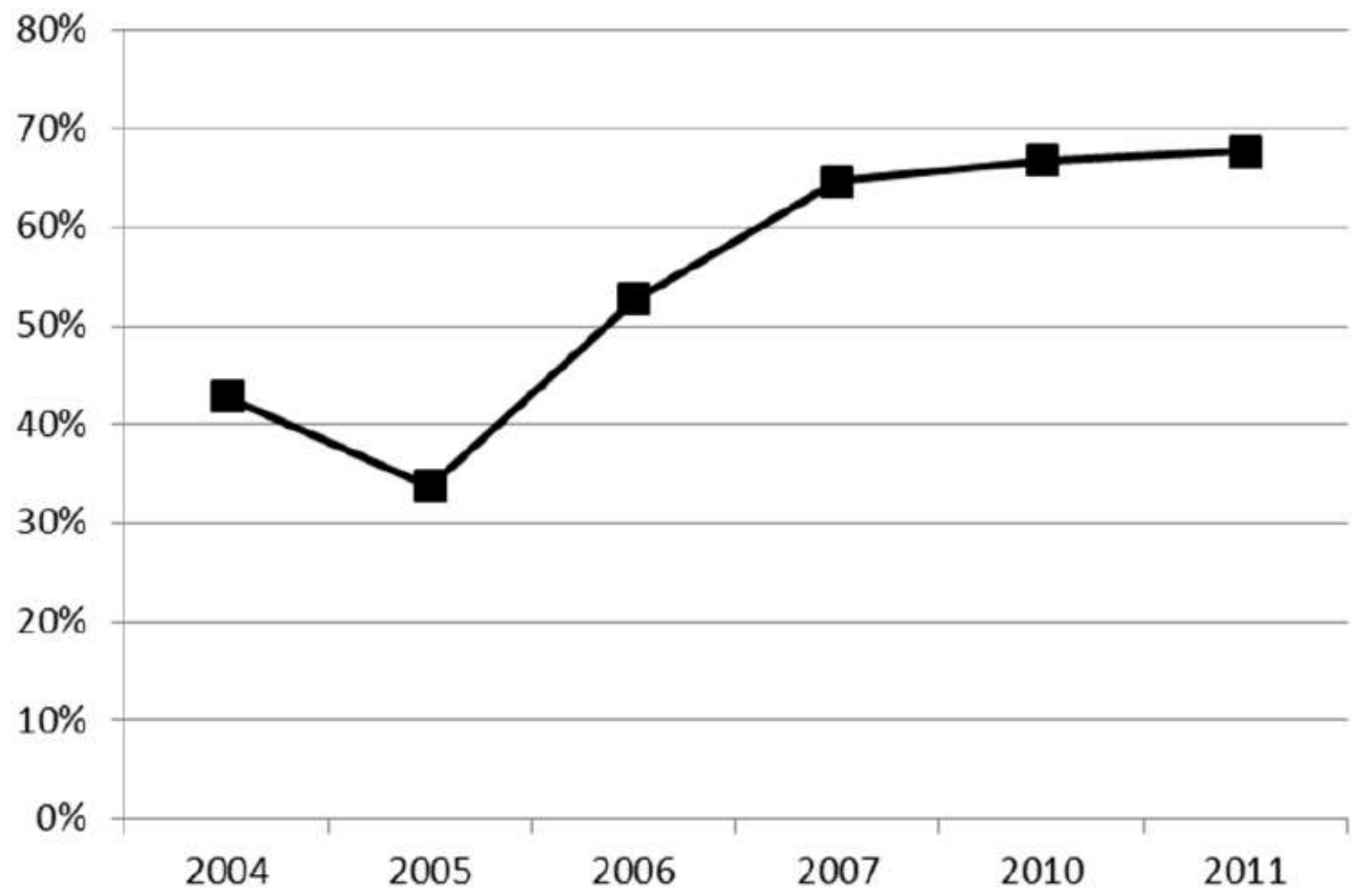
NORRMALM

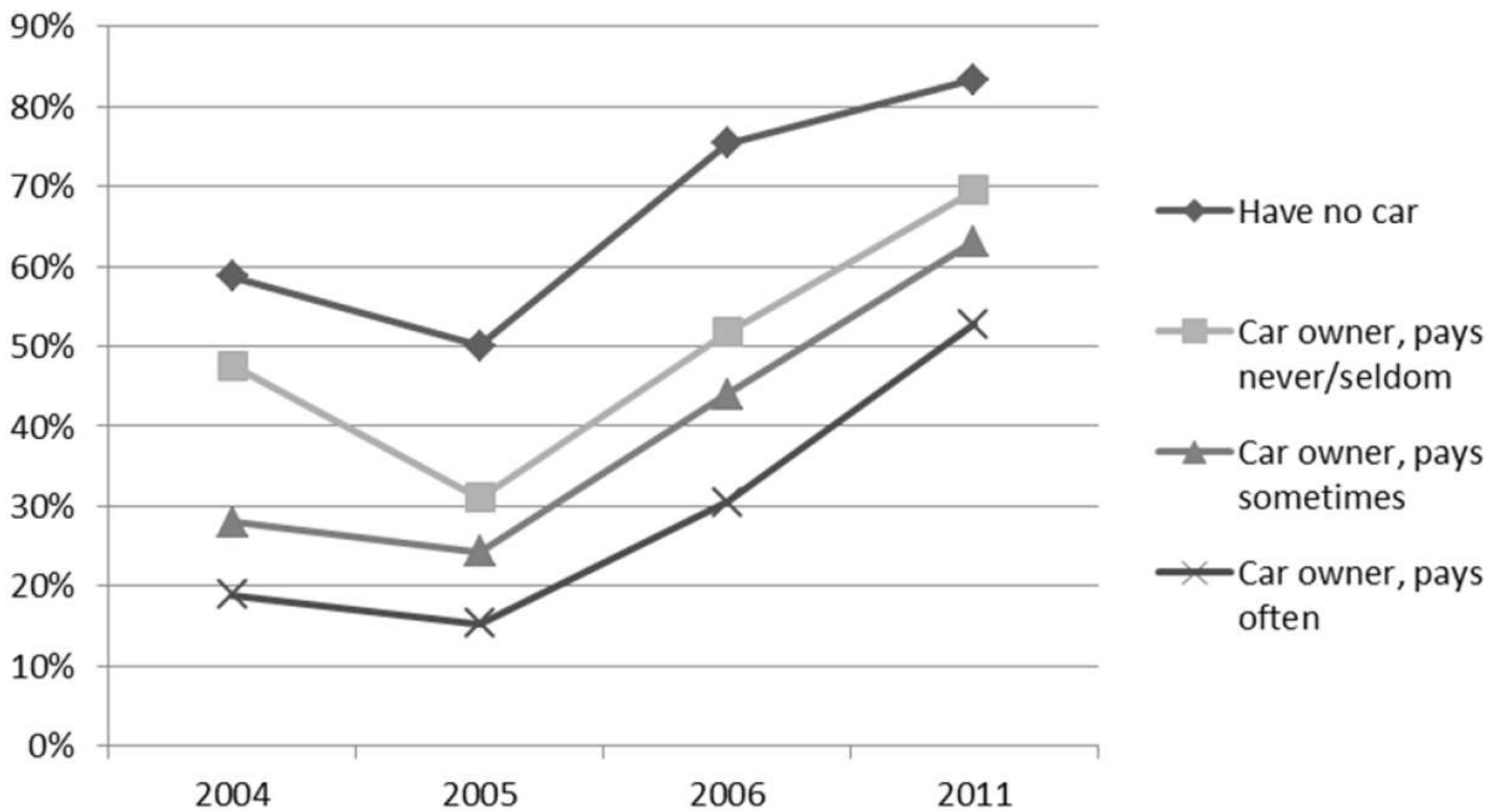
DJURGÅRDEN

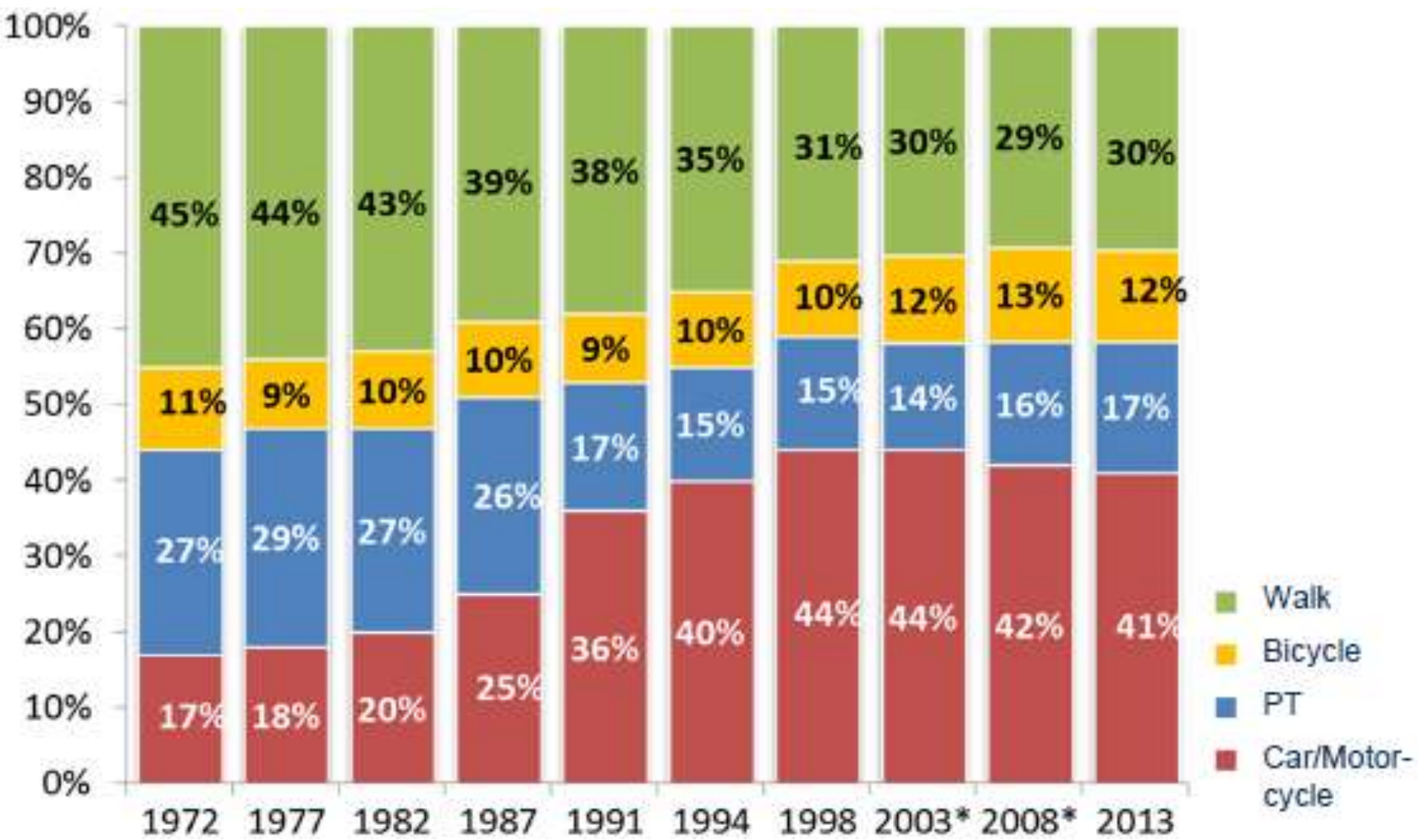
SÖDERMALM











10 PRINCIPLES FOR SUSTAINABLE URBAN TRANSPORT



Opatření pro česká města

- zklidňování dopravy (pěší zóna, zóna 30)
- parkovací politika
- preference MHD
- nenavyšovat kapacitu vnitřní komunikační sítě pro IAD
- infrastruktura pro cyklisty
- kompaktní sídelní struktura
- komplexní přístup
- komunikace s veřejností

Děkuji za pozornost!

