



## Management parkování, omezení přístupu a regulace rychlosti



Photos: eltis.org, CIVITAS GUARD

Tom Rye

Profesor a vedoucí sekce dopravního plánování, univerzita v  
Lundu, Švédsko

Místo, datum



## Training modules

- 1) Parking space management, access restriction and speed control
- 2) Mobility management measures for families, kindergartens and schools
- 3) Land use and housing in mobility management
- 4) Public transport models
- 5) Street design, streetscape and traffic calming
- 6) Walking and cycling – counselling municipalities
- 7) Design and implementation of sustainable mobility campaigns
- 8) Communication training



## Cílem tohoto modulu je:

### Pochopit:

- důvody, proč je nutné zavádět management parkování a omezení pro vjezd osobních aut
- dopady managementu parkování na ekonomiku a dopravní a environmentální systémy
- jakým způsobem řídit parkování, včetně příkladů dobré praxe
- technické a finanční aspekty managementu parkování
- jak dosáhnout toho, aby veřejnost akceptovala management parkování
- začít víc přemýšlet o tom, jak zavést management parkování ve vašem městě.



## Kontrola / omezení osobní automobilové dopravy

- Proč používáme auto?
- Jaké jsou důsledky používání osobních aut (a měli bychom ho omezit)?
- Soubor omezujících opatření vůči osobní automobilové dopravě?



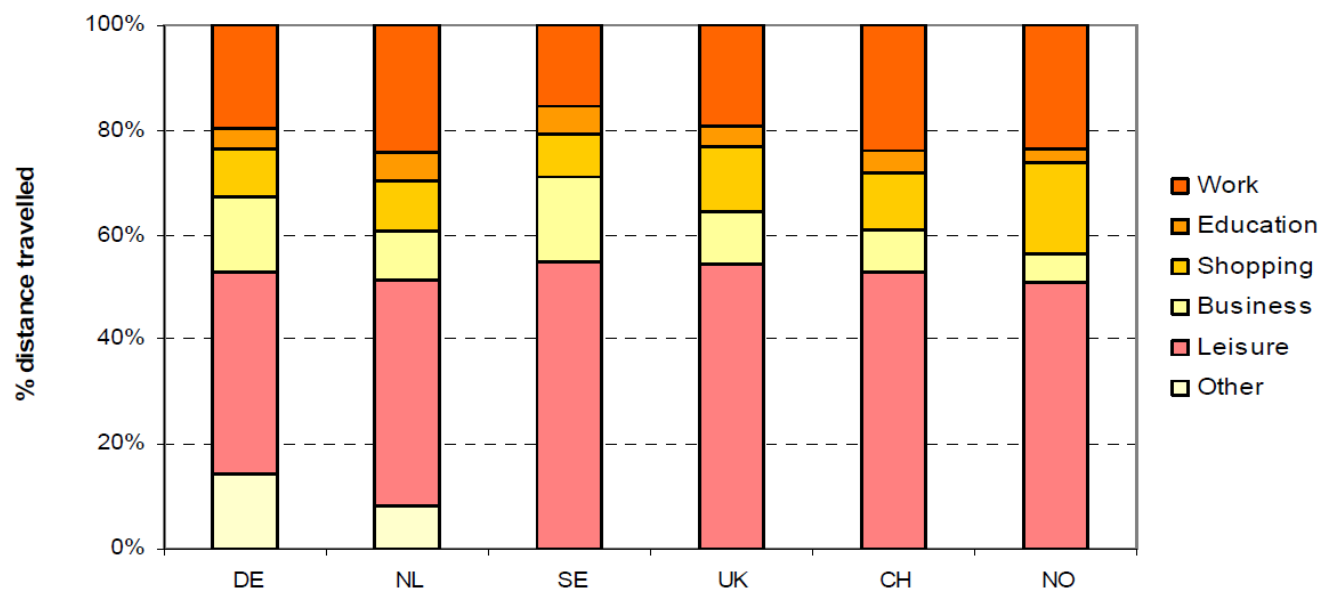
## Proč používáme auto?

- Typy cest
- Motivace pro jízdu autem





## Typy cest

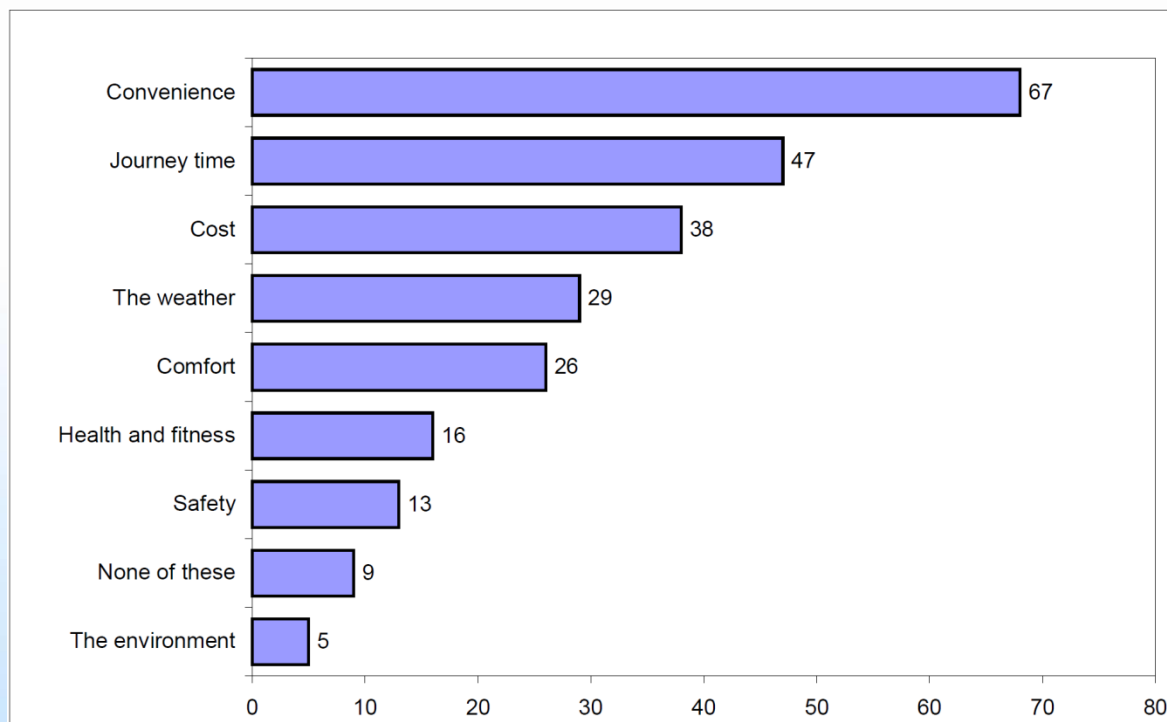


**Podíl celkové osobní vzdálenosti podle účelu cesty (v šesti zemích)**

Zdroj: Layos L.A , *Passenger Mobility in Europe*, Statistics in Focus 87/2007, Eurostat, 2007)



## Proč?



**Co hlavně ovlivňuje volbu způsobu dopravy (podíl z celkového počtu respondentů)**

(Anderson S. & Stradling S.G., *Attitudes to car use and modal shift in Scotland*, The Stationary Office, 2004)



## Jízda autem a proč? – *Prosím diskutujte.....*

Jak budou řidiči reagovat na různé řídící / omezující metody?  
..... Záleží na tom, pro jaký účel auto používají a z jakých důvodů jezdí právě autem.....

- ***Pro jaké účely se nejčastěji používají osobní auta ve vaší zemi – a v jakých poměrech?***
- ***Z jakých důvodů jezdí lidé ve vaší zemi právě autem – a jsou některé důvody významnější než jiné?***
- ***Může se kultura osobní automobilové dopravy změnit?***





## Důsledky používání osobní automobilové dopravy

- spotřeba energie
- degradace životního prostředí
- dopravní přetíženost
- a další?



## Spotřeba energie – Evropa

|                                      | Celkem       | Naf<br>ta: | Plyn<br>:  | Elektřina:  | Obnovitelné<br>zdroje &<br>další: | Pevná<br>paliva<br>: | Tepel<br>né<br>zdroje<br>: |
|--------------------------------------|--------------|------------|------------|-------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------------|
| <b>Konečná spotřeba<br/>energie:</b> | <b>1,176</b> | <b>497</b> | <b>279</b> | <b>242</b>  | <b>62</b>                         | <b>55</b>            | <b>41</b>                  |
| <b>Průmysl:</b>                      | <b>324</b>   | <b>50</b>  | <b>104</b> | <b>98</b>   | <b>18</b>                         | <b>43</b>            | <b>11</b>                  |
| <b>Domácnosti/služby:</b>            | <b>482</b>   | <b>89</b>  | <b>174</b> | <b>138</b>  | <b>39</b>                         | <b>12</b>            | <b>30</b>                  |
| <b>Doprava:</b>                      | <b>370</b>   | <b>358</b> | <b>1</b>   | <b>6(*)</b> | <b>5</b>                          | <b>0</b>             | <b>0</b>                   |
| z toho:                              |              |            |            |             |                                   |                      |                            |
| • <i>silniční</i>                    | <b>303</b>   | <b>297</b> | <b>1</b>   |             | <b>5</b>                          |                      |                            |
| • <i>železniční</i>                  | <b>9</b>     | <b>3</b>   |            | <b>6(*)</b> |                                   |                      |                            |
| • <i>vnitrostátní vodní</i>          | <b>6</b>     | <b>6</b>   |            |             |                                   |                      |                            |
| • <i>vzdušná</i>                     | <b>52</b>    | <b>52</b>  |            |             |                                   |                      |                            |

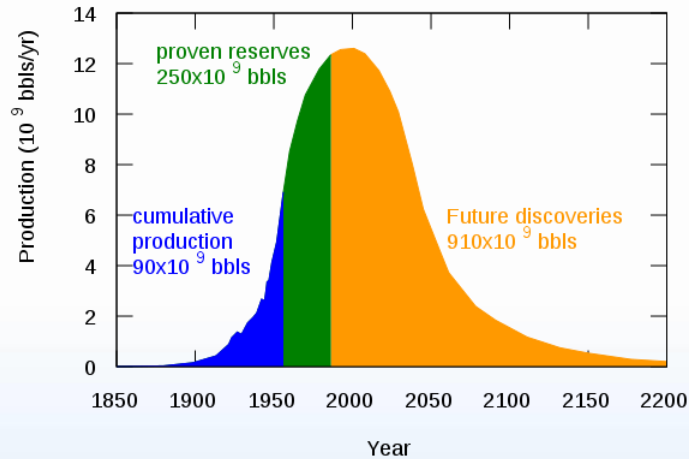
(\*) Using Power Station Generation figures this 6mtoe from 'Electricity' in average would be generated by: 'Thermal' (Oil, Gas, Solid Fuels etc) - 3mtoe (55%); 'Nuclear' - 2mtoe (30%); 'Hydro' - 1mtoe (9%); and a small proportion (6%) by other 'Renewable' Sources.

### Konečná spotřeba energie v Evropě (EU27) 2006 (milion tun ropného ekvivalentu)

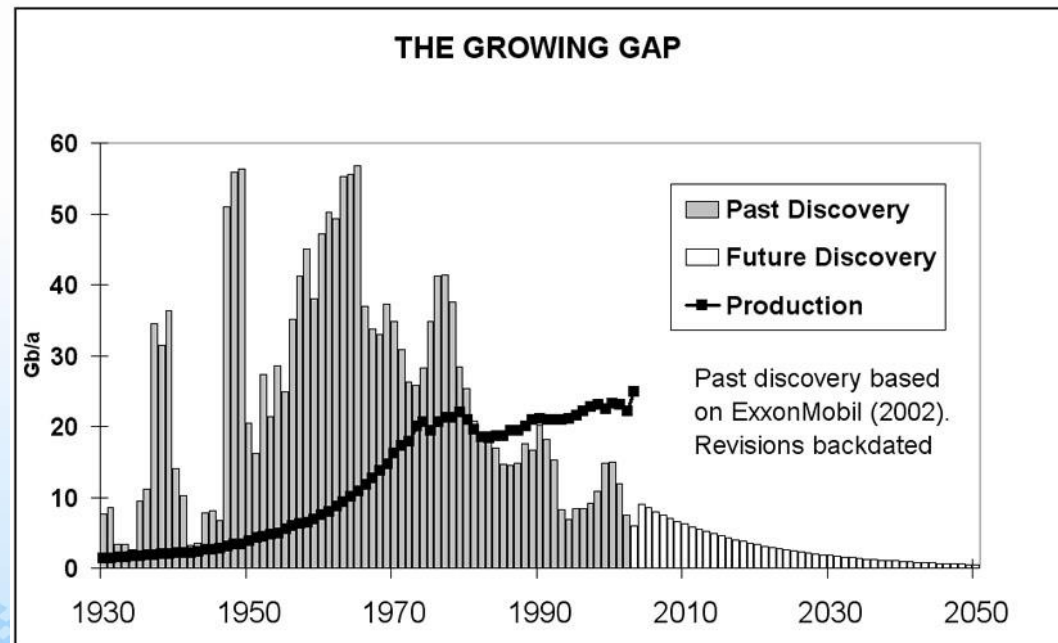
(Eurostat, Panorama of Transport (2009 Edition), European Communities, 2009 & Eurostat, Energy, Transport & Environment Indicators (2008 Edition), European Commission, 2008)



## Spotřeba energie – ‘ropný zlom’



M. K Hubbert 1956



Asociace pro studium ropného zlomu 2011



## Spotřeba energie

| Spotřeba energie na osobokilometr (MJ/p.km): | Západní Evropa | Východní Evropa |
|----------------------------------------------|----------------|-----------------|
| Osobní automobil                             | 2.49           | 2.35            |
| Autobus                                      | 1.17           | 0.56            |
| Tramvaj                                      | 0.72           | 0.74            |
| Lehká železnice                              | 0.69           | 1.71            |
| Metro                                        | 0.48           | 0.21            |
| Příměstská železnice                         | 0.96           | 0.18            |

### Spotřeba energie v dopravě na osobokilometr v městech západní a východní Evropy 1995

(Kenworthy J.R., *Transport Energy Use and Greenhouse Gases in Urban Passenger Transport Systems: A Study of 84 Global Cities*, Third International Conference of the Regional Government Network for Sustainable Development, Fremantle, Australia, 09/03)



## Degradace životního prostředí

- celosvětově
- lokálně
- přetíženost
- další



## Životní prostředí – globální oteplování

- Rostoucí koncentrace skleníkových plynů – klimatické změny
- Pokud teplota vzroste do roku 2080 o 5°C, dle předpokladů dojde do roku 2100 ke snížení celosvětového HDP o 10 % a zvýšení cen potravin o 30 % (Stern, 2006)
- Cílem EU je snížit emise skleníkových plynů do roku 2020 o 20 %
- Doprava zde hraje klíčovou roli





## Životní prostředí - globálně (oteplování)

- V roce 2007 produkovala doprava v Evropě 28,4 % z celkové hladiny emisí CO<sub>2</sub>.

|                                                                   | Silniční<br>doprava | Plavební<br>doprava | Civilní<br>letectví | Železnice | Jiné | Doprava<br>celkem |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------|------|-------------------|
| Podíl na<br>celkových<br>emisích<br>CO <sub>2</sub> z<br>dopravy: | 70.9%               | 15.3%               | 12.5%               | 0.6%      | 0.7% | 100.0%            |

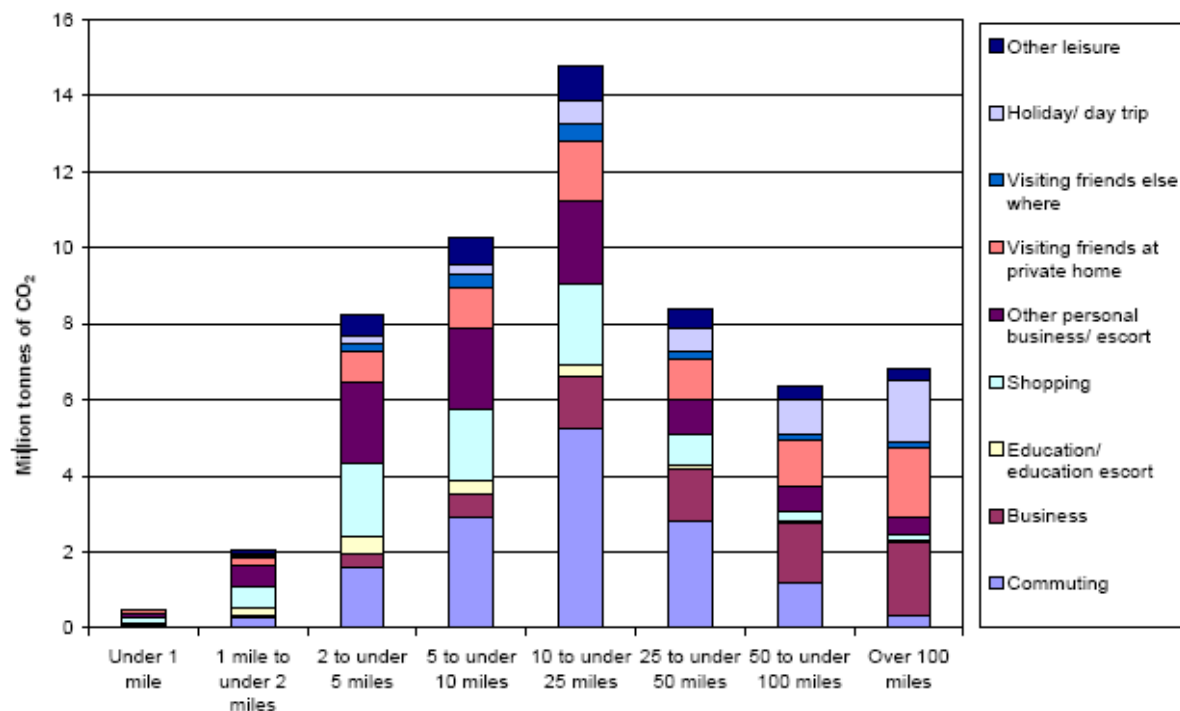
### Emise CO<sub>2</sub> podle způsobu dopravy

(D G TREN, CO<sub>2</sub> Emissions from Transport by Mode, 2010)



## I když v osobní dopravě produkují nejvíc CO<sub>2</sub> ty nejdelší cesty

**Figure 3.14:** Estimated CO<sub>2</sub> emissions from household cars by journey purpose and journey length, GB, 2002/2006 average



Source: DfT analysis



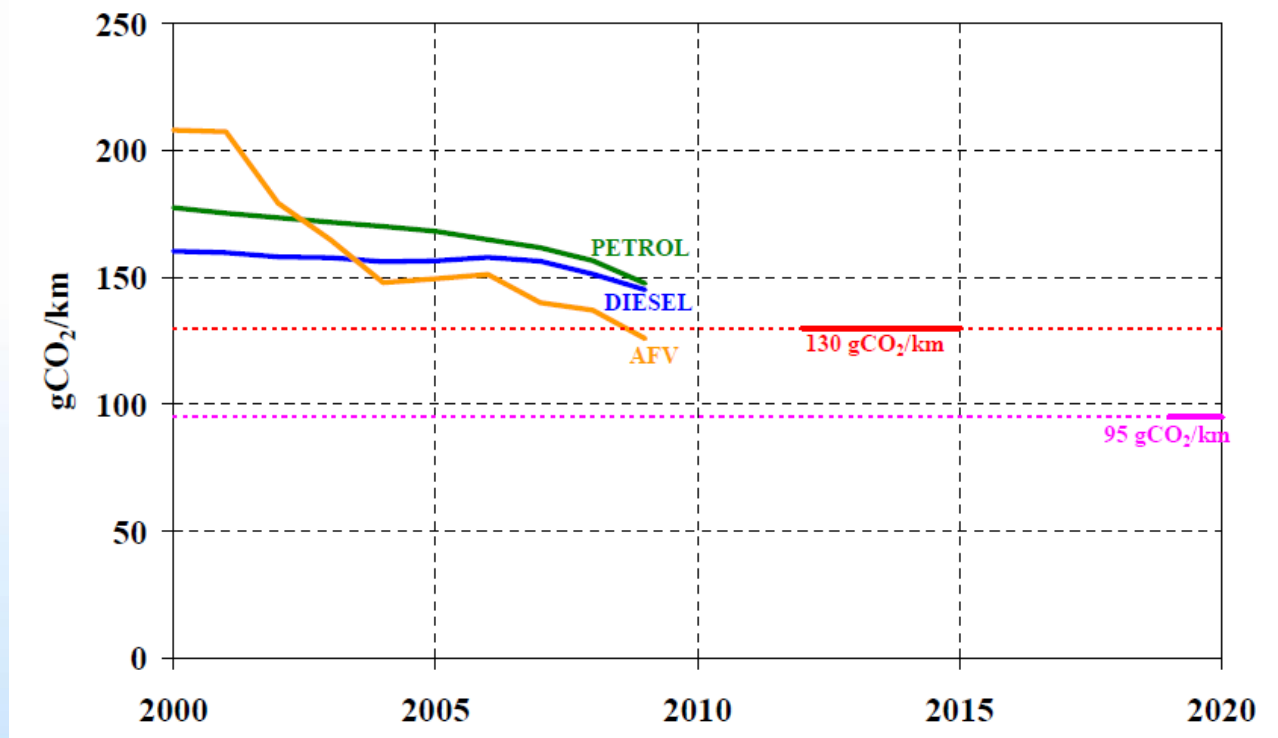
## Životní prostředí - globálně (oteplování)

| Produkce CO2 na osobokilometr (CO <sub>2</sub> kg/p.km): |                |      |
|----------------------------------------------------------|----------------|------|
| Auto (jako řidič)                                        | VB Petrol      | 0,20 |
|                                                          | VB Diesel      | 0,14 |
| Železnice                                                | VB Intercity   | 0,11 |
|                                                          | VB jiné        | 0,16 |
|                                                          | VB metro       | 0,07 |
| Autobus                                                  | Londýn         | 0,09 |
|                                                          | VB mimo Londýn | 0,17 |
|                                                          | VB rychlíky    | 0,08 |
| Letecká doprava                                          | Evropa         | 0,51 |
|                                                          | Mimo Evropu    | 0,32 |

### Emise CO2 podle způsobu dopravy

(Hillman M. & Fawcett T., *How we can save the planet*, Penguin, 2004)

## Životní prostředí - globálně (oteplování)



### Emise CO<sub>2</sub> z nových osobních aut podle typu paliva, Evropa

(Zpráva Komise Evropskému parlamentu, Radě a Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru – ‘Monitorování emisí CO<sub>2</sub> z nových osobních aut v EU: pro rok 2009’)





## Životní prostředí - lokálně

- Nehody / zranění
  - $\approx \text{€}116\,000$  za nehodu se zdravotní újmou (UK – DfT);
- Znečišťování ovzduší
  - $\approx \text{€}27\text{--}\text{€}282$  na jednu tunu uhlíku (2010) (UK – DfT);
- Hluk
  - $\approx \text{€}10$  na domácnost na decibel (A) change at 45  $L_{\text{Aeq, 18hr}}$  dB(A)  $\rightarrow$   
 $\text{€}118$  na domácnost na decibel (A) change at 80  $L_{\text{Aeq, 18hr}}$  dB(A)  
(UK DfT);
- Rozdělení komunity;
- Dopravní přetížení
  - nestálý dopravní tok / nižší rychlosti / fronty /  
nepředvídatelná doba cestování
  - jedno další auto na již přetížené hlavní silnici ve městě představuje  
mezní externí náklady ve výši  $\text{€}0,86$  na kilometr (UK – DfT)
- Narušení vizuálního vjemu

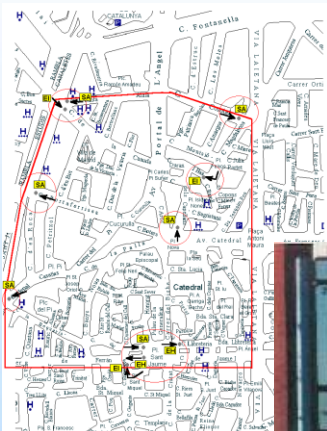


# Omezující opatření vůči osobní automobilové dopravě – řízený přístup



## Omezení pro auta – na ulici 1

- řízení přístupu
  - zóny s předností pro chodce
  - vstup do ulice chráněný zasouvacími sloupky
  - nutnost doplňkových opatření (veřejná doprava, car sharing atd.)
  - Barcelona / Boloňa / Krakov / Lublaň / Namur
- 20%-78% *snížení provozu* / 19% *snížení počtu dopravních nehod*







## Příklad z města Gent, Belgie – 35 hektarů pěších zón





## Deset veřejných parkovišť mimo ulice města - 29 000 parkovacích míst pro auta



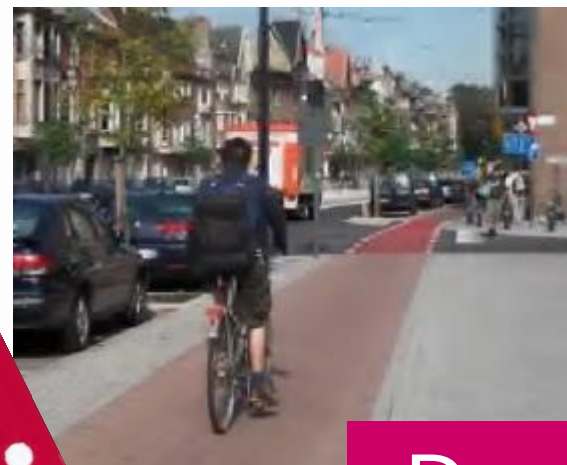




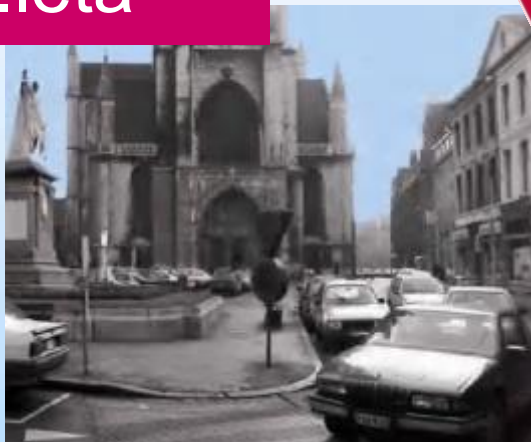
Parking space management,  
access restriction and speed control



80.léta



Dnes

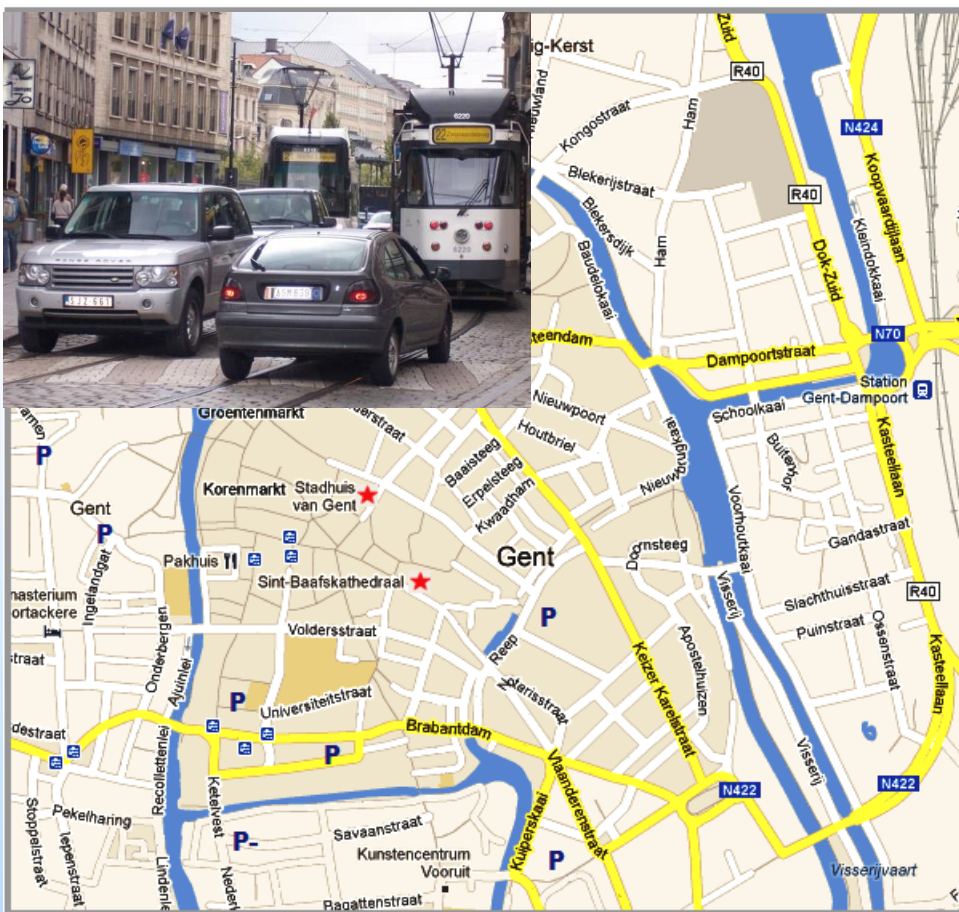


gent:



Photos: City of Gent

## Ale! ... některé negativní zkušenosti z Gentu



- Nahrazení povrchových parkovišť podzemními, ale ve stejné lokalitě
- Vozidla hledající místa k parkování způsobují dopravní zácpy
- To má negativní vliv na veřejnou dopravu a životní prostředí



## Další možnost – York, Anglie



Parkování v centru  
nahrazeno systémem  
park&ride v okrajové části  
města

2001-2006:

- ➔ Počet cestujících veřejnou dopravou (autobusem) až 45 %
- ➔ Provoz ve špičce menší než v r. 1999
- ➔ Ekonomicky velmi úspěšné město – včetně jeho centra



## Omezení pro auta – na ulici 2

- Vedení tras
  - Přednost na silnicích spíš pro lidi než pro vozidla (VD / cyklisté / pěší)
  - Jednosměrky pro auta, výjimka pro ostatní
  - Výsledek: trasy pro auta nejsou přímé



## Omezení pro auta – na ulici 3

- Kontrola rychlosti
  - rychlostní limity (30 km/h) ve prospěch společnosti / prostředí
    - Graz / Portsmouth / Oxford



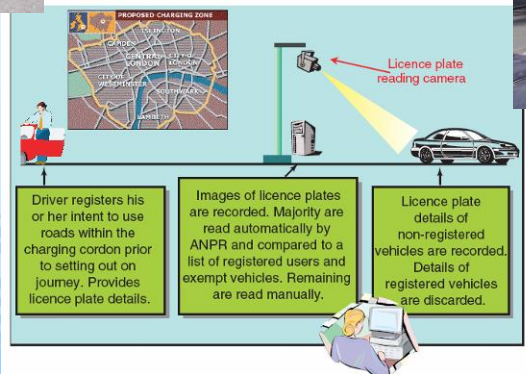
- kontrola rychlosti na hlavní komunikaci





## Omezení pro auta – na ulici 4

- Vozovka „na příděl“
  - Omezení vjezdu / využití v době dopravního kolapsu





## Omezení pro auta – na ulici 5

- Dopravní zklidnění (design ulice)
  - zúžení / ostrůvky / 'Rumble' devices / objezdy / šikany / Single lane 'build-outs'
  - je obsahem Modulu 5 „*Design ulice a dopravní zklidnění*“
- další (specifické pro.....)



## Omezení pro auta přímo na ulici – *diskutujte prosím.....*

- ***Existují ve vaší zemi konkrétní překážky pro realizaci výše uvedených opatření, která vedou k omezení automobilového provozu?***
- ***Jaké typy opatření, která se realizují přímo na ulici, by nejlépe fungovaly a/nebo byly nejlépe přijaty ve vaší zemi?***



Parking space management,  
access restriction and speed control

# Problémy s parkováním



## Parkování – možné „problémy“ 1

### Problém:

Na parkovacím místě zaparkují ti, kdo se k němu dostanou jako první; takové využití vzácného prostoru však nemusí být nejpřínosnější.

Parkování na ulici způsobuje dopravní zácpy a problémy s bezpečností.

Důsledkem špatného managementu parkovacích míst a nedostatku informací o jejich dostupnosti je vysoký počet vozidel, která jezdí po městě a hledají místo k zaparkování.





## Parkování – možné „problémy“ 2

### Problém:

Parkování v zónách pro chodce (na chodníku, přes roh ulice atd.) – problémy pro chodce.

Parkování na ulici bývá levnější než mimo ulici, což způsobuje, že se lidé „perou“ o ta první, zatímco ta druhá zůstávají prázdná.

Samotný fakt, že v centru města jsou k dispozici (bezplatná) parkovací místa, motivuje lidi k tomu, aby tam autem jeli.

Centra měst v obavě, že by kvůli spoustě parkovacích míst v rozvíjejících se okrajových částech mohla přijít o zákazníky, se snaží parkování co nejvíc usnadnit.





# Ale – určitě existuje spousta dalších problémů, které se týkají parkování?

- Brainstorming



# Jak management parkování ovlivňuje způsob, jakým lidé cestují



# Typy parkování

- Každé auto musí někde parkovat (95% svého „života“)!
  - Čtyři typy parkování – (centrum města)
    - na ulici (veřejné) (≈10-30%)
    - veřejné mimo ulice (≈ 30-50%)
    - soukromé, nepatří k obytné jednotce (≈ 25-60%)
    - soukromé, patří k obytné jednotce (≈ 0-25%)





## Vliv parkování na využití veřejné dopravy a IAD

| Parking<br>Spaces<br>per CBD<br>Employee | Park and<br>Ride Spaces<br>per CBD<br>Employee | AM Peak<br>Hour CBD<br>Transit<br>Share |
|------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 0.79                                     | —                                              | 14.6%                                   |
| 0.51                                     | 0.029                                          | 32.0%                                   |
| 0.46                                     | 0.084                                          | 38.8%                                   |
| 0.38                                     | 0.270                                          | 48.7%                                   |
| 0.36                                     | —                                              | 39.7%                                   |
| 0.29                                     | 0.034                                          | 46.0%                                   |
| 0.29                                     | 0.122                                          | 64.1%                                   |
| 0.28                                     | 0.008                                          | 48.8%                                   |



## Vliv parkování na využití veřejné dopravy a IAD

- (Zdroj: COST 342 – 2006 evropský výzkum)
  - Wiener Neustadt – nová parkovací zóna přiměla 25 % zaměstnanců, kteří dříve jezdili autem, aby do práce začali jezdit na kole nebo chodit pěšky
  - Vídeňské distrikty 5-9 – nová parkovací zóna způsobila:
    - 30% snížení objemu dopravy
    - 30 % návštěvníků či zaměstnanců, kteří dříve do dané části města jezdili autem, změnilo způsob dopravy
    - 7 % návštěvníků vyměnilo lokalitu za jinou



# Ale – důvody, proč bychom mohli chtít zavádět management parkování – není to jen o volbě způsobu dopravy?

- Jaké jsou další cíle managementu parkování? Proveďte brainstorming – pak se rozdělte do skupin, každá skupina dostane alespoň jeden cíl a musí se rozhodnout, jakým způsobem řídit parkování tak, aby dosáhla určeného cíle.





# Způsoby, jak řídit parkování



## Parkování

| Umístění     | Na ulici              |         |                    |                     | Mimo ulici |          |          |           |         |
|--------------|-----------------------|---------|--------------------|---------------------|------------|----------|----------|-----------|---------|
| Využití      | veřejné               |         |                    |                     | soukromé   | veřejné  |          |           |         |
| Majitel      | veřejné               |         |                    |                     | soukromé   | soukromé | veřejné  |           |         |
| Provozovatel | veřejné nebo soukromé |         |                    |                     | soukromé   | soukromé | soukromé | veřejné   |         |
| Typ          | bezplatné             | placené | S<br>povolení<br>m | Duration<br>Control | bezplatné  | placené  | placené  | bezplatné | placené |

**Typy parkování a sektor, který ho řídí a/nebo realizuje**



## Parkování – vývoj a strategie

- **Fáze 1** – žádné problémy – využití dostupných parkovacích míst
- **Fáze 2** – poptávka začíná převyšovat nabídku – zavádění regulačních opatření / zákaz parkování v některých oblastech – základní informace pro řidiče
- **Fáze 3** – poptávka roste – časové limity v centrech měst mají zvýšit obrát aut na parkovacích místech – parkování mimo ulice má doplnit / nahradit parkování na ulici – informace pro řidiče v reálném čase
- **Fáze 4** – dojíždějící jsou vytlačeni do okolních oblastí – soupeření o parkovací místa s místními – zavádění „rezidenčních zón“
- **Fáze 5** – odlišné parkovací tarify pro jednotlivé skupiny řidičů
- **Fáze 6** – park&ride systémy na okraji města
- **Fáze 7** – začlenění problematiky parkování do řízení poptávky po dopravě



## Parkování – regulační opatření na ulici

- Parkování v ulicích většinou neregulované / neřízené, ale poptávka roste
  - Úplný zákaz parkování na křižovatkách kvůli bezpečnosti / viditelnosti / přístupu
  - Omezení na hlavní komunikaci v době dopravní špičky kvůli plynulosti dopravy
  - Omezení na jedné straně úzkých vozovek kvůli plynulosti dopravy
  - Časové limity pro parkování na ulici zajistí dostupnost pro krátkodobě parkující řidiče
  - Omezení, která zajistí, aby okraj vozovky mohla využívat vozidla pro nakládání / vykládání zboží u obchodů / kanceláří
  - Časové limity pro parkování v okolí nádraží (např. zákaz parkování od 13h do 14h v pracovní dny) mají zastavit neoficiální systémy park&ride
  - Parkování pouze pro místní obyvatele





## Parkování na ulici - vymáhání

- donucovací orgány -
  - policie
  - místní úřady (pouze v některých zemích – nespadá pod trestní právo)
    - Může být vymáhání ze strany místních úřadů lepší
- obecně financováno z centrálních daní
  - v případě místního úřadu – může být částečně financován z parkovacích poplatků



## Parkování na ulici – regulační opatření a vymáhání – *Prosím diskutujte.....*

- Jaká je ve vaší zemi situace, co se týče regulace parkování na ulici a vymáhání zavedených opatření?
- Kdo má zodpovědnost za vymáhání a jakým způsobem je financováno?
- Může se kultura vymáhání změnit?



Parking space management,  
access restriction and speed control







## Parking space management, access restriction and speed control







## Příklad z Istanbulu...



- Společnost ISPARK řídí 17000 parkovacích míst na ulici
- Zcela změnila systém vymáhání a plateb za tato místa

## Role hlídače na parkovišti (vymahač)

- Veřejný obraz parkovací politiky
- Veřejnost vůči nim cítí nelibost
- Často terčem útoků!
- Práce s nízkým statusem
- Řešení:
  - Školení, výcvik
  - Veřejná osvěta o parkovací politice
  - Role ambasadorů, poradců v oblasti parkování, pro turisty
  - Spolupráce s policií kvůli útokům
  - Smlouvy na dohodu





## Parkování mimo ulici - veřejné

- Proč?
  - Návštěvníci města musejí někde parkovat – veřejné / soukromé
  - Kontrola nad cenou za parkování (krátké levnější / dlouhé dražší) - veřejné
  - Nahrazuje parkování na ulici - veřejné
  - Maximalizuje zisky - soukromé
- Ale! Kontrola – kdo je majitelem?
  - Většinou soukromé (Edinburgh)
  - Většinou veřejné (Nottingham & jižní Evropa)





## Parkování mimo ulici - veřejné

- Na co nezapomenout při plánování nového parkování pro auta v blízkosti městského centra -
  - Kam chtějí lidé jezdit
  - Místní úřad může ovlivnit cenovou strukturu (i když je provozováno soukromě)?
  - Nižší taxa za kratší stání a vyšší taxa za delší stání na parkovišti
  - Nižší taxy než za nejbližší parkování na ulici
  - Parkování příjemné / bezpečné
  - Provoz, který míří na/z parkoviště, nezpůsobuje dopravní problémy (zejména veřejné dopravě)
  - Jako kompenzace dochází k omezení / rušení parkovacích míst na ulici (prostor připadá veřejné dopravě / chodcům)





## Parkování mimo ulici - veřejné

- Náklady (VB/Holandsko)-
  - Investice
    - Pozemek - ??
    - Úprava povrchu, asfalt, odvodňování, osvětlení - €3000
    - Struktura parkoviště - €15000 - €20000 na jedno místo
    - Podzemní - €40000 na jedno místo
  - Provoz
    - Údržba a zabezpečení může být na každé místo €150 - €450 ročně
    - Daně ?



## Parkování – systém park&ride

- Proč?
  - Součástí strategie, jak vyřešit dopravní zácpy na hlavních silnicích, směřujících do měst / do center
  - (lze dosáhnout 3% až 20% snížení automobilového provozu v centrech měst)
- Výsledky však mohou být i obrácené -
  - Systém může přitáhnout současné pasažéry veřejné dopravy
  - Nemusí být dostatečně využitý, protože potenciální pasažéři v autobusech jdou na jiné místo, kde je lepší veřejná doprava
  - Náklady mohou být vyšší než přínosy



## Parkování – systém park&ride

- Aby byl úspěšný -
  - Trasa vozidla veřejné dopravy musí být rychlá, spolehlivá a frekventovaná
  - Frekvence městského systému P&R je nejvýše 10minutová
  - Předpokládané náklady uživatele jsou nižší než náklady za palivo + parkování v centru města
  - Časem dochází k omezení / zdražení parkovacích míst v centru města
  - Snadná dostupnost z hlavní silniční sítě a, pokud je to možné, přednost pro vozy veřejné dopravy na výjezdu z místa P&R
  - Dostatečná kapacita, aby uspokojila poptávku; ale ne nadměrná, aby docházková vzdálenost z nejvzdálenějšího místa parkoviště nebyla příliš velká
  - Bezpečnost pro cestující + auta by měla být co největší



## Parkování – systém park&ride

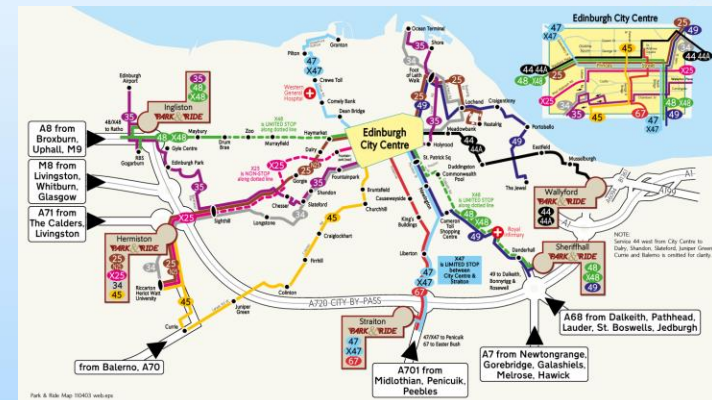
- Náklady
  - Kapitál
    - Služby veřejné dopravy (vlak / autobus - nové?)
    - Zastávka veřejné dopravy
    - Parkování / přístup
    - Pozemek
  - Provoz
    - Služby veřejné dopravy (nové / dotované / ?)
    - Údržba zařízení
    - Zaměstnanci / bezpečnost
    - Daně (?)
    - Ale! Příjmy od uživatelů (VAT?)
- Management
  - Soukromý / veřejný provozovatel veřejné dopravy?





## Parkování – park&ride – případová studie

- Edinburgh
  - Ingliston - 2005
    - 550 míst - € 3,5m (později rozšířeno na 1050)
    - Dvě autobusové linky – komerční (bez dotací)
      - Jedna limitovaná zastávka (frekvence 10 min) – přímo do centra
      - Jedna místní linka přes město
  - 6 dalších míst otevřeno později (80% kapacita)
  - Poplatek na pasažéra €1,56 na trase do centra
  - Průzkum mezi řidiči -
    - 92 % považuje parkovací podmínky za dobré
    - 85 % služba na ně udělala silný dojem
    - 90 % dobrá kvalita za slušnou cenu
    - 84 % bezpečnost byla vynikající / dobrá



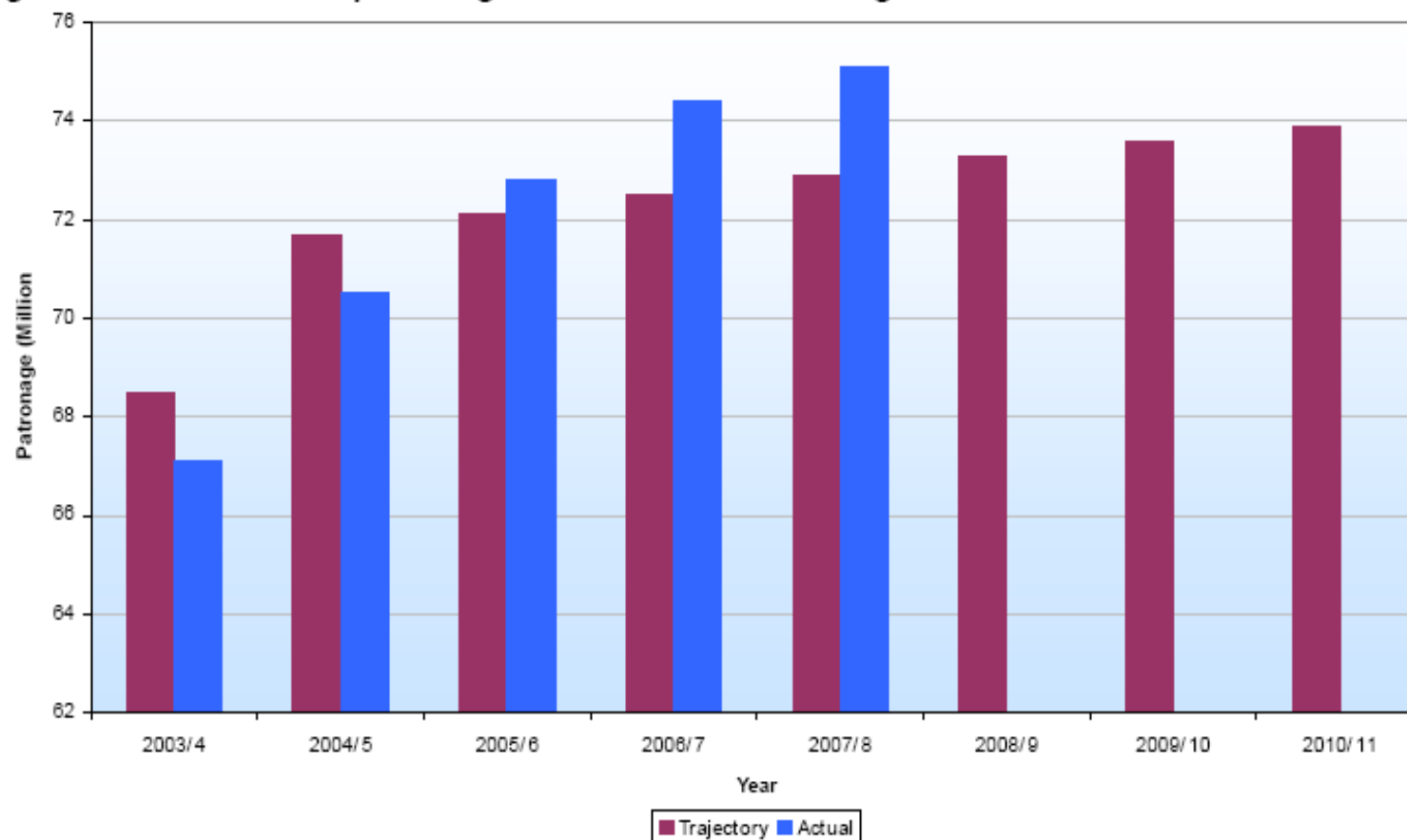


## Nottingham



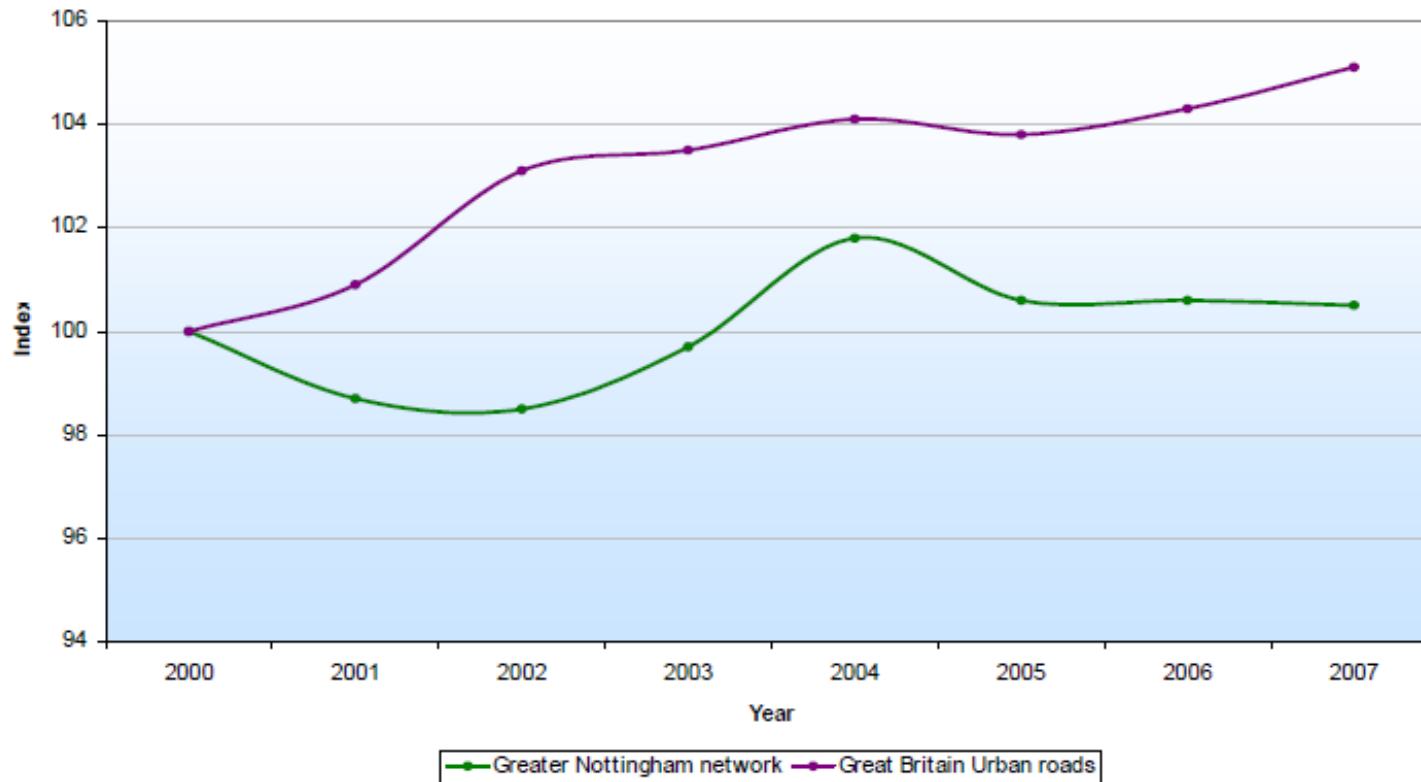


Figure 9.4: Bus and tram patronage levels in Greater Nottingham





*Figure 9.3: Traffic Growth in Greater Nottingham vehicle km travelled comparison with Great Britain urban roads*







## Parkování – park&ride – *Prosím diskutujte.....*

- Jsou ve vaší zemi dobře fungující příklady park&ride?
- Proč fungují dobře?
- Je systém park&ride žádoucí pro vaše město – a proč?
- Jaká omezení brání rozvoji systémů park&ride ve vaší zemi?
- Jak byste nově zavedenou službu park&ride financovali?



## Parkování - soukromé

- Soukromé mimo rezidenční jednotky
  - Zaměstnavatel
  - Obchody
- Rezidenční



## Parkování – jiné než rezidenční (zaměstnavatel)

- Nespadá pod veřejnou správu
- 40% - 60% celkové parkovací kapacity v centru města
- 81% zaměstnanců, kteří mají k dispozici parkovací místo, jezdí do práce autem (34% těch, kteří nemají) – průzkum ze Švýcarska
- Zaměstnavatelé, kteří mají problémy s dostupností / dopravním přetížením / jiné problémy v souvislosti s mobilitou zaměstnanců – mohli by ve firmě zavést management mobility
- Součástí by měl být i management parkovacích míst



## Parkování - rezidenční

- Domov je centrem mobility
- 90% všech cest začíná / končí doma (Německo)
- bydlení s omezeným využitím aut nebo bez aut
  - umožnit místním, aby svůj život mohli organizovat bez nutnosti jezdit autem, jen s pomocí udržitelných způsobů dopravy
  - snadno přístupná komplexní nabídka možností dopravy
- Vzdělávání
- „Autokluby“







# Management parkování – akceptovatelnost a důsledky pro místní ekonomiku

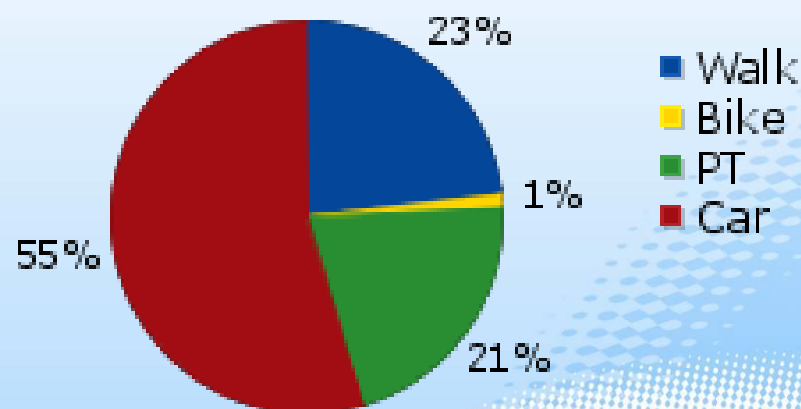
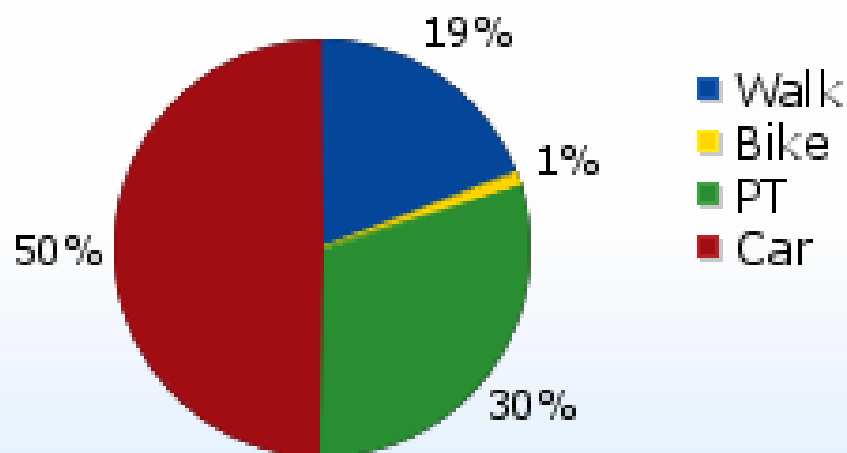


## Management parkování – jak dosáhnout lepšího přijetí ze strany veřejnosti

- Maximální informovanost o změnách + zdůvodnění
- Veřejnost je informovaná o opatřeních + chápe je
- Pravděpodobné přínosy je třeba vysvětlit
- Poplatky / předpisy týkající se problému
- Alternativní způsoby dopravy jsou dostupné / na vysoké úrovni
- Každý příjem je využit spravedlivě a transparentním způsobem
- Vymáhání parkovacích předpisů probíhá trvale a spravedlivě
- Pokuty nejsou přehnaně vysoké, odpovídají závažnosti přestupku



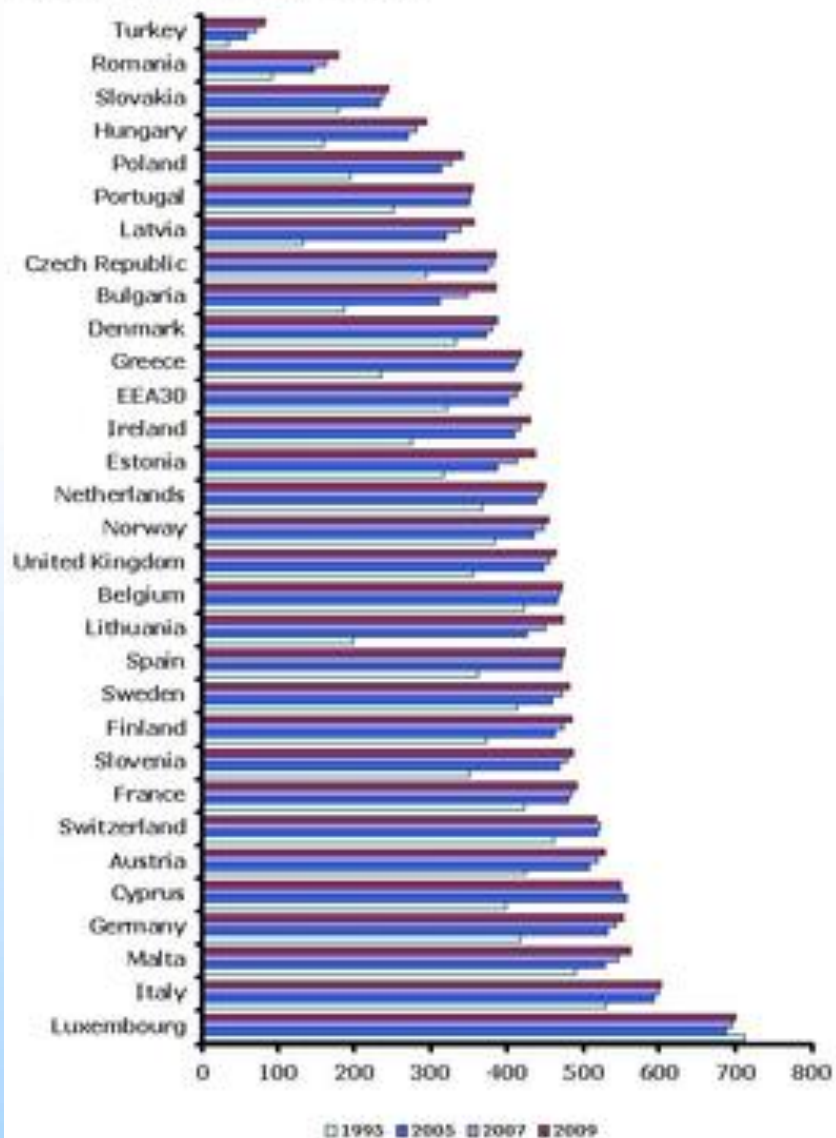
## Které město leží v severní/západní Evropě a které v jižní/východní Evropě?





## Parking space management, access restriction and speed control

Passenger cars per 1 000 inhabitants





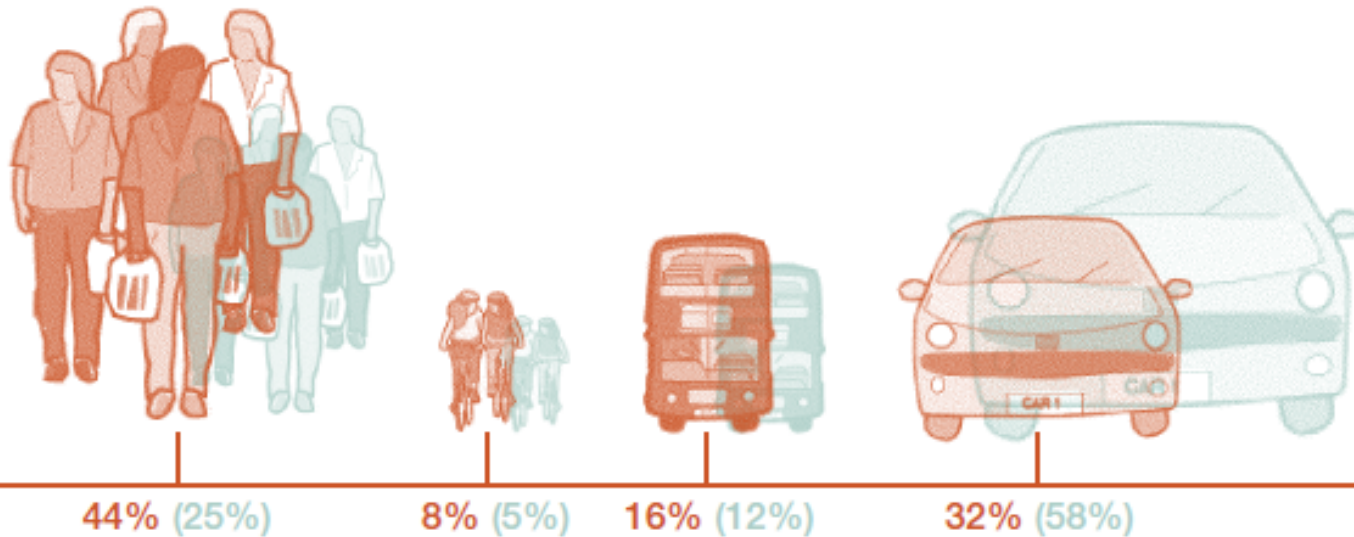


## Vztah mezi parkováním a ekonomickým rozvojem

- Častá nedorozumění:
  - „Bezplatné“ parkování?
    - Neexistuje!
    - Buď je placené – nebo zahrnuté do ceny zboží/služeb
    - Atrakce neláká parkující!
    - Parkování je třeba zajistit, jen pokud podpoří využití atrakce (obrat)
  - *Bez parkování nejde podnikat?*
    - Co je třeba zvážit –
      - Poměr návštěvníků využívajících jednotlivé způsoby dopravy
      - Frekvence cestujících jednotlivými způsoby dopravy
      - Výdaje za jednu návštěvu na jednotlivé uživatele (podle způsobu dopravy)
    - Průzkum v Rotterdamu (Meent) ukázal –
      - 56,8 % majitelů obchodu se domnívá, že víc než 50 % zákazníků přijelo autem
      - Ve skutečnosti autem přijelo 21,5 % zákazníků, kteří tvoří 23,8 % obratu



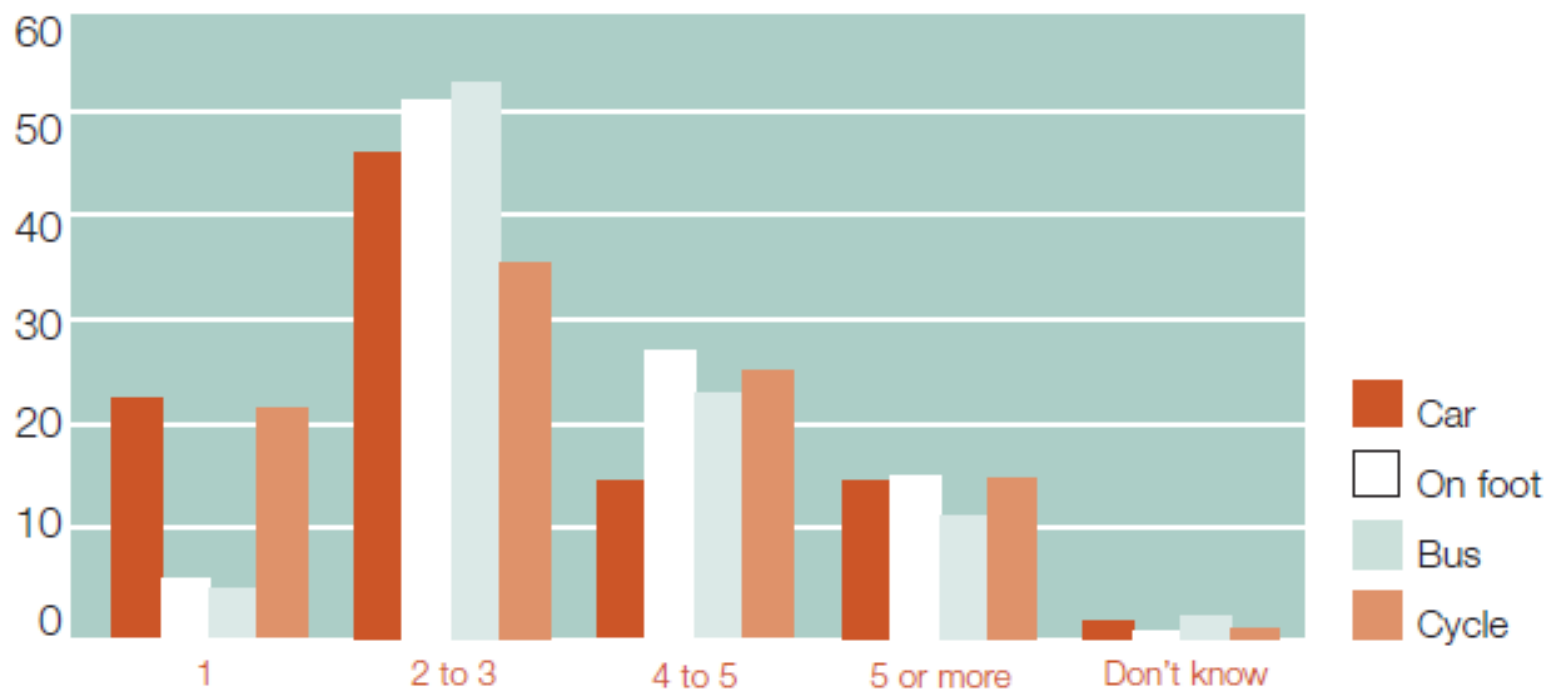
Retailers in Graz overestimated the importance  
of the car for customer travel  
(from Traffic Restraint and Retail Vitality, Sustrans 2003)



Actual mode of customer travel  
(Shopkeepers estimates in brackets)



## Who visits most shops? Number of businesses visited by mode of travel





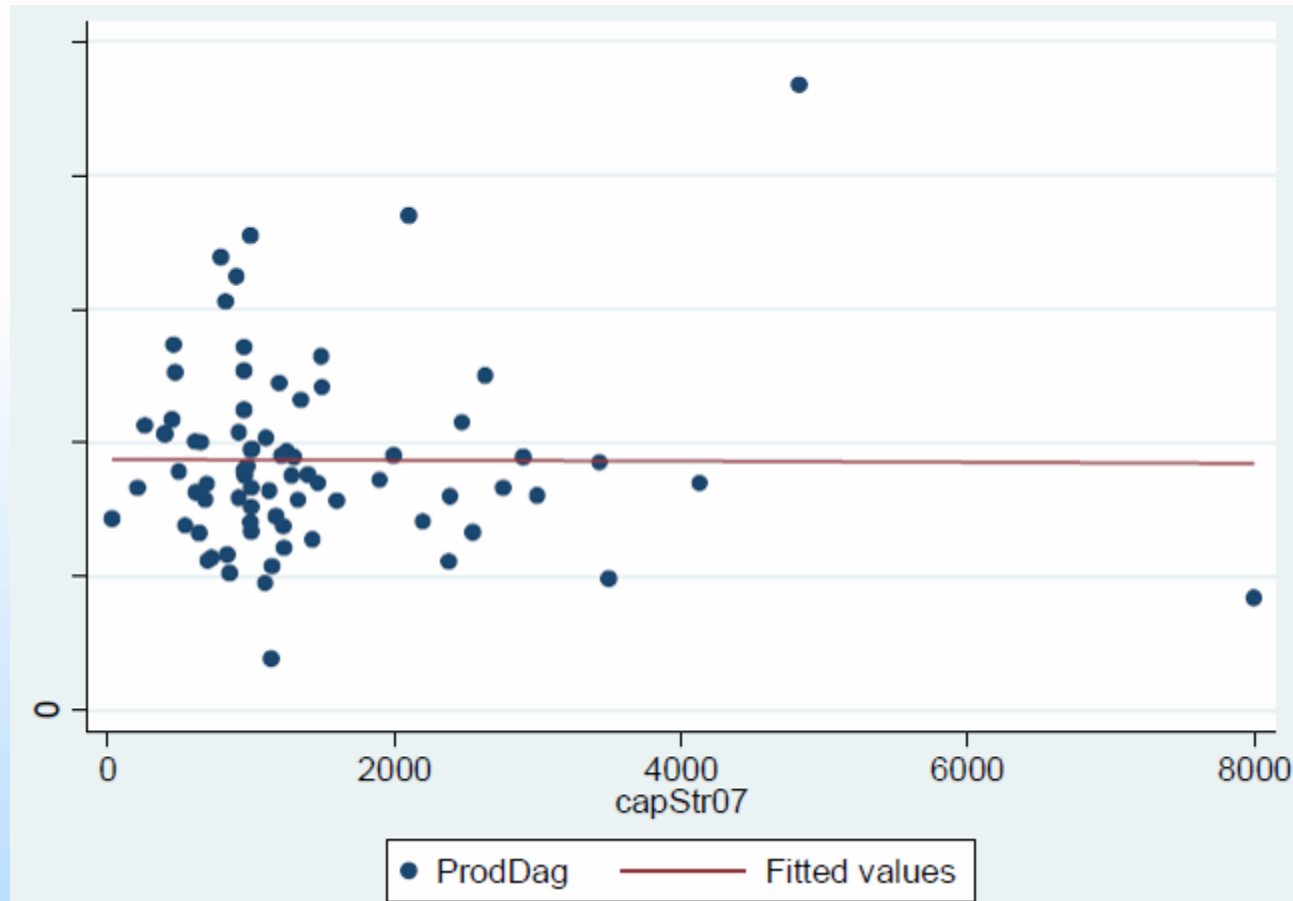
## Index „kvality života“ ve městech (Mercer)

- 39 kritérií rozděleno do 10 hlavních kategorií
- Váha každé kategorie odráží její význam pro celkovou kvalitu života
- Zde je TOP 5 světových měst -
  - Vídeň
  - Curych
  - Auckland
  - Mnichov
  - Vancouver / Düsseldorf
- Ve všech těchto městech je relativně složité používat auto / zaparkovat! (S výjimkou Aucklandu)





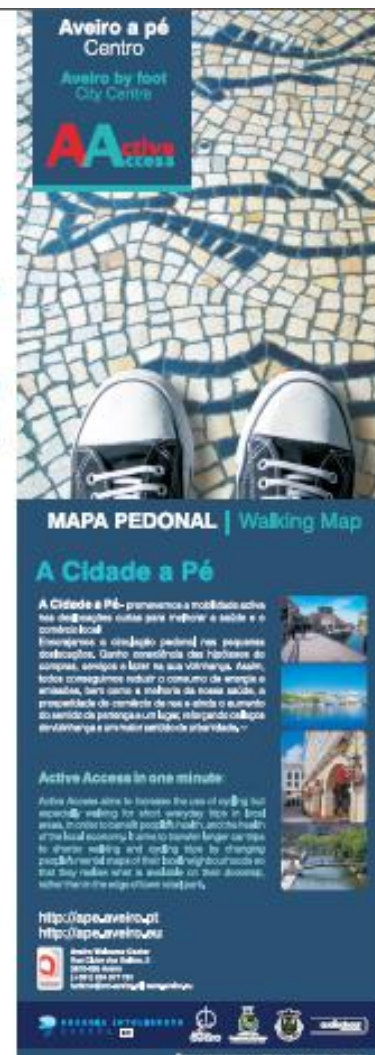
## Vztah mezi parkováním a tržbami maloobchodu



- Údaje z Holandska
- 42 nákupních center
- Zdroj: Mingardo y Becker 2011



## Parking space management, access restriction and speed control



## Aveiro – lokální nákupy



## Praktické vzdělávací projekty (PVP)

- Co jsou zač?
- Jak mohou vznikat?





## Nápady pro realizaci PVP

- Připravit v rámci SUMP opatření, která omezí automobilový provoz
- Vyvinout komplexní integrovaný systém opatření přímo v ulicích, omezující automobilový provoz
- Strategie parkování pro území města
- Vytvořit systém park&ride
- Sloupky bránící parkování na chodníku tam, kde je to nebezpečné, např. přechody u škol
- Umístěte kostru auta na parkovací místo a uvnitř můžete zaparkovat jízdní kola
- Dočasná proměna parkovacích míst např. v travnatou plochu nebo veřejný prostor (jako v Sofii v rámci ETM), zahrádky restaurací nebo parkoviště pro kola
- Neformální zákaz parkování např. prostřednictvím značení nebo letáků
- Dočasný krátkodobý parkovací „plat“ zaměstnancům, kteří nepoužívají parkovací místa v práci
- Snížené parkovací poplatky pro vozidla ekologicky šetrná
- Rezervovaná parkovací místa pro auta zapojená v systému carpooling





## Praktické vzdělávací projekty

- Jaké jsou vaše plánované PVP?
- Kdo se do nich zapojí?
- Dohodnuté lhůty pro PVP
- Jak může probíhat vyhodnocení PVP?
- .....Dotazy?



Parking space management,  
access restriction and speed control

# Parkování v nové zástavbě



## Parkování v nové zástavbě

- Původní předpoklad: v rámci nové zástavby je třeba zajistit adekvátní parkování, které splňuje veškeré možné požadavky přímo v místě – developeři proto požadovali alespoň **minimální** parkovací kapacitu
- Nový přístup: zajištěním veškeré možné poptávky umožníme maximální využití automobilové dopravy – developeři by tedy měli stanovit **maximální** počet parkovacích míst (v souladu s dopravním plánem), a tím automobilový provoz omezit



## Parkování v nové zástavbě

- Má zajištěná **maximální** parkovací kapacita negativní důsledky?
  - Parkování je velmi důležitým nástrojem řízení poptávky
  - Restriktivní parkovací opatření ovlivňují volbu dopravy
  - Mezi dostupností parkovacího místa a mírou využití automobilové dopravy existuje jasná spojitost
  - Neexistuje žádný důkaz o tom, že tato opatření mají významný negativní účinek na ekonomický rozvoj města či venkova
  - Žádný náznak, že by opatření měla nějaký účinek na vnitřní investice
  - *Developeři však považují parkování za tak významné proto, že podle nich zvyšuje hodnotu jejich majetku*

(<http://www.dft.gov.uk/publications/maximum-parking-standards/>)



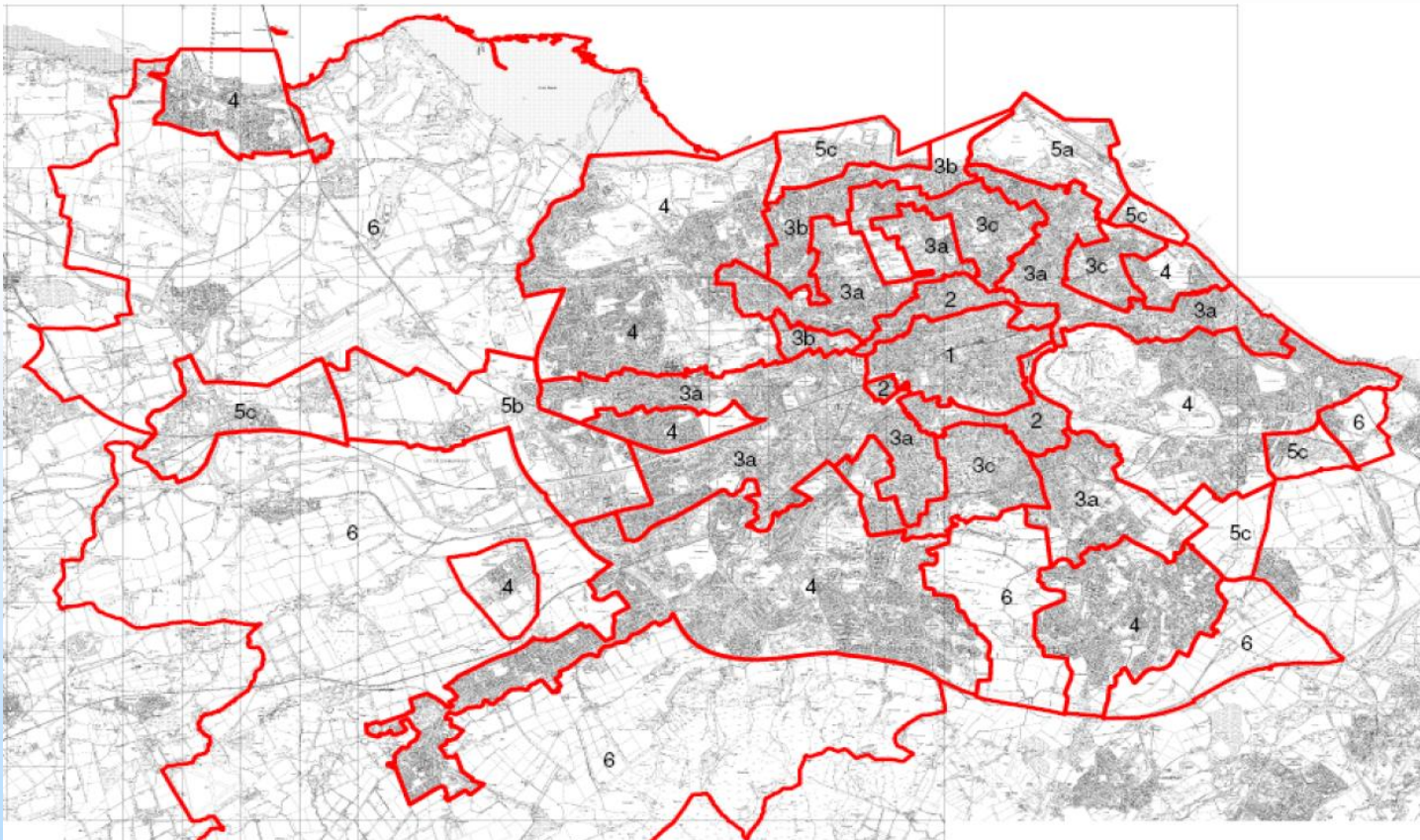


## Parkování v nové zástavbě

- Příklady **maximálních** norem (VB)
  - Normy musí upravit místní správa tak, aby odpovídaly konkrétním požadavkům lokality –
    - Maloobchod s potravinami - 1 místo na 14 m<sup>2</sup>
    - Maloobchod s jiným než potravinovým zbožím - 1 místo na 20 m<sup>2</sup>
    - Kina a konferenční sály - 1 místo na 5 sedadel
    - Kanceláře - 1 místo na 30 m<sup>2</sup> = 1 místo na 2-3 zaměstnance
    - Střední a vyšší vzdělání - 1 místo na 2 zaměstnance + 1 místo na 15 studentů
    - Stadióny - 1 místo na 15 sedadel
    - Místní obyvatelé – 1,5 místa/dům nebo byt



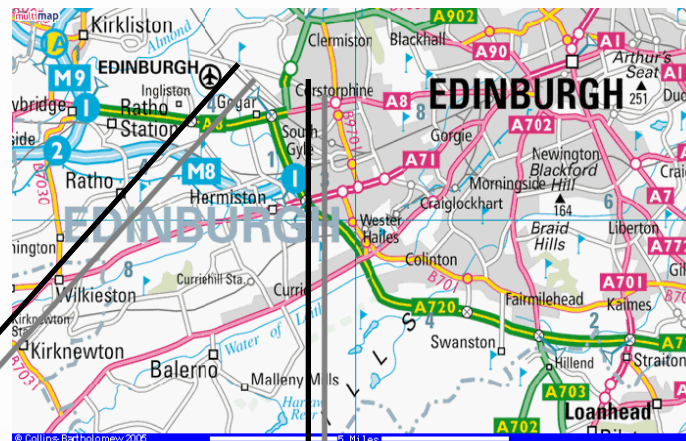
## Maximální parkovací normy a dostupnost veřejné dopravy - Edinburgh







- % cestujících bez auta



- Všechna zařízení mají omezené parkování v místě



35% -  
ústředí  
banky



30% - obchodní  
centrum



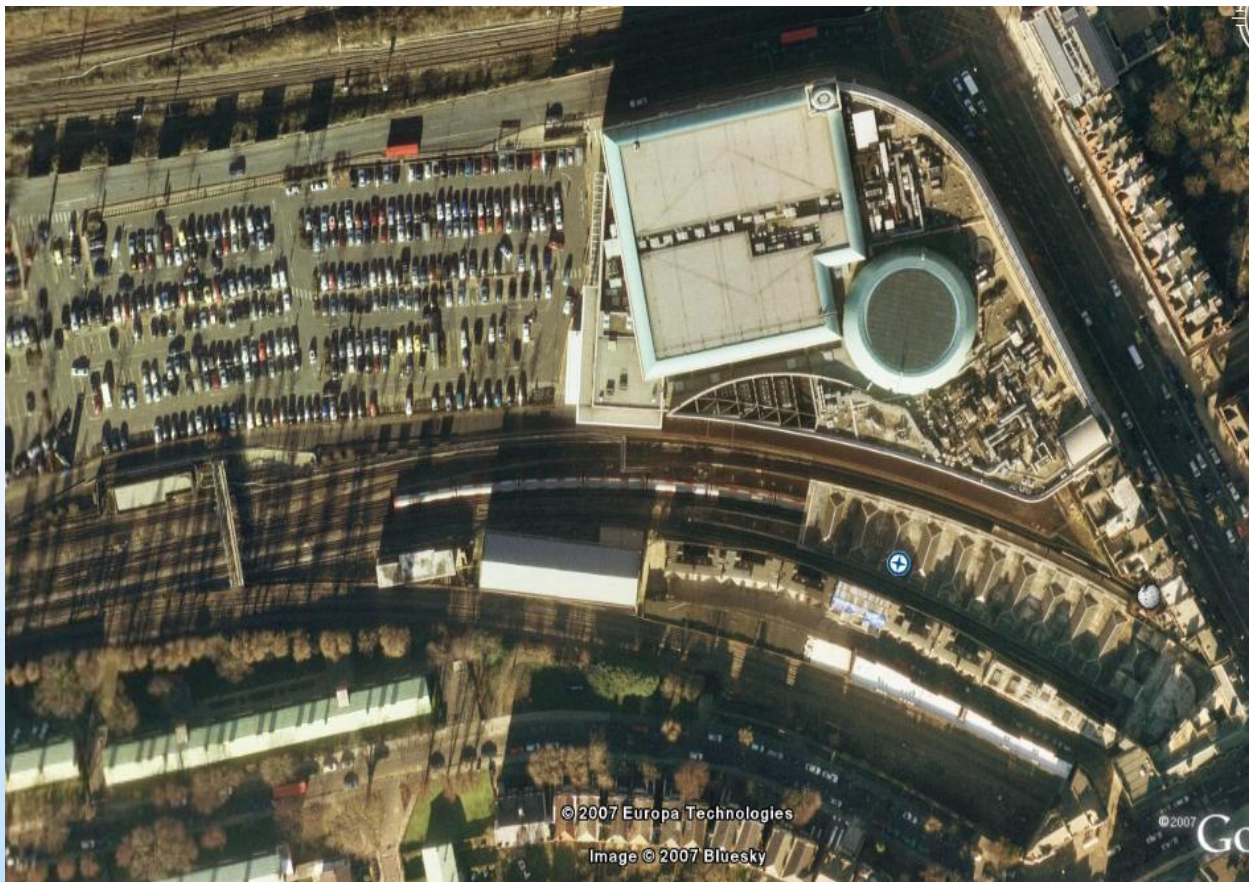
40%  
nemocnice

- 2000-2006 využití autobusové dopravy v Edinburgu až 25%





## Lokalizace parkování v mikroměřítku – důležité!



- Supermarket v blízkosti hlavní trasy autobusů, metra a vlakové stanice, i blízko místního nákupního centra
- Developer původně chtěl víc parkovacích míst a budovu v zadní části lokality
- Nakonec však souhlasil s parkováním menším o 25 % a budovou umístěnou v přední části, poblíž veřejné dopravy a pěších tras





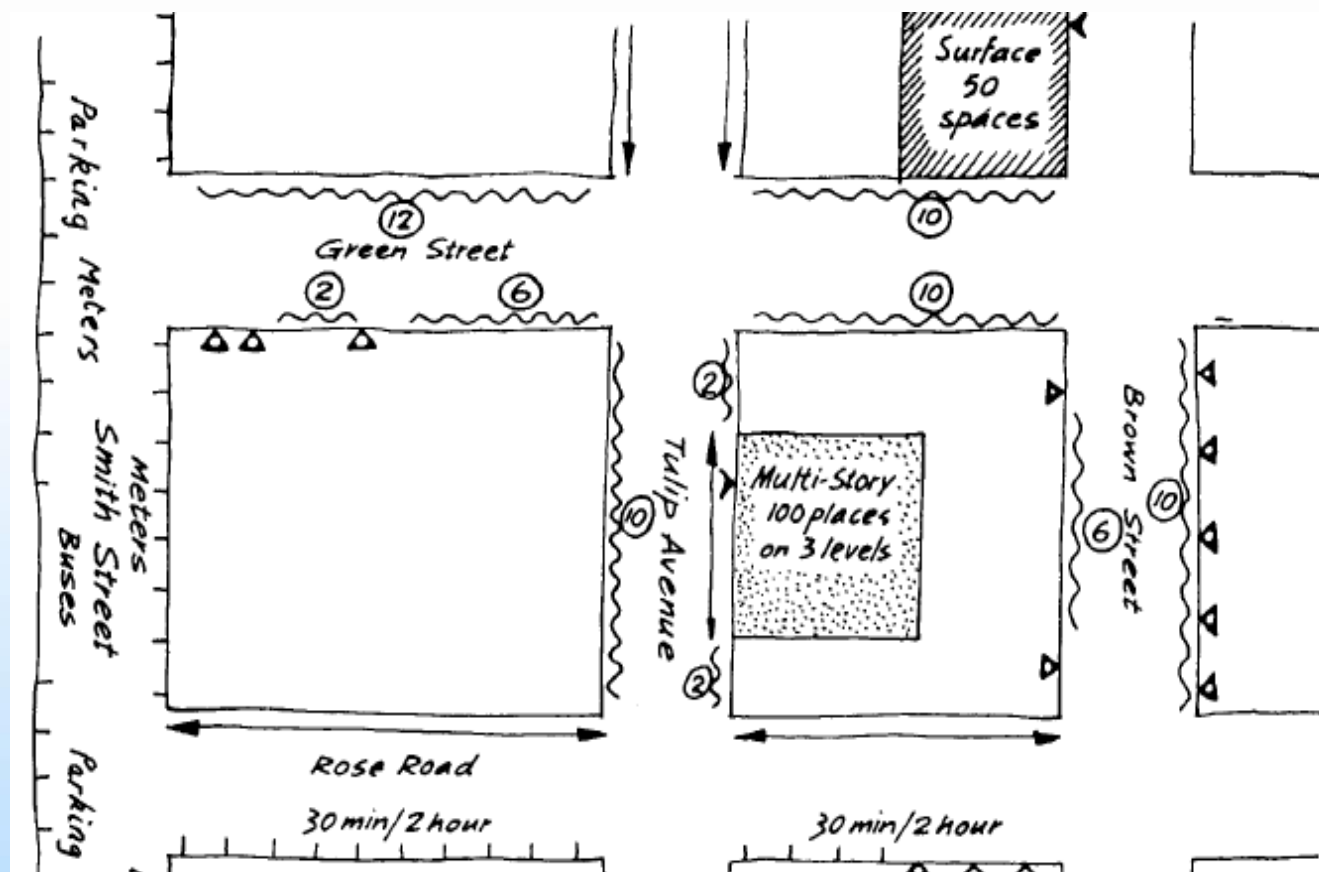
# Další (technické) detaily o managementu parkování



## Jak zjistíme, že je třeba zavést management parkování v ulicích města – a že to vyřeší naše problémy?

- Stížnosti – klasický počáteční bod
- Snažte se je podložit průzkumy:
  - Odhadněte teoretickou kapacitu (jedno místo = 4-5m prostoru); zohledněte stávající restriktivní opatření
  - Projděte stejnou trasu ulicemi v dané oblasti každou hodinu, např. od 7h do 20h
  - Všímejte si obsazenosti – kdy a kde je vyšší než 85% ?
  - Všímejte si poznávacích značek
  - Čas příjezdu a odjezdu – naznačuje typ cesty, a tedy typ uživatele
- Tam, kde je obsazenost  $> 85\%$  - management parkování pomůže zlepšit situaci

## Grafické znázornění průzkumu





## Reálné snížení poptávky po parkování – Camden, Londýn

- Pokles poptávky po zavedení „modré“ zóny

|              |                                                                       | Reduction in parked vehicles (%) |         |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------|
| Zone         |                                                                       | Daytime                          | Evening |
|              | <i>CPZs with 'standard control hours'<br/>8.30am-6.00pm or longer</i> |                                  |         |
| CA-J         | Primrose Hill                                                         | 45                               | 33      |
| CA-L         | West Kentish Town (Outer)                                             | 60                               | 43      |
| CA-M         | East Kentish Town                                                     | 45                               | 27      |
| CA-N         | Camden Square                                                         | 57                               | 29      |
| CA-P (a)/(b) | Fortune Green                                                         | 27                               | 24      |
| CA-Q         | Kilburn                                                               | 38                               | 40      |
| CA-R         | Swiss Cottage                                                         | 31                               | 33      |
| Average      |                                                                       | 43                               | 33      |
|              | <i>CPZs with 2-hour controls</i>                                      |                                  |         |
| CA-P (c)     | Fortune Green                                                         | 40                               | 28      |
| CA-L         | West Kentish Town (Inner)                                             | 47                               | 41      |
| CA-S         | Redington/Frognaal                                                    | 58                               | 34      |
| CA-U         | Highgate                                                              | 32                               | 18      |
| Average      |                                                                       | 44                               | 30      |





## Jak (jinak) zjistit, kdo používá dostupná parkovací místa?

- Průzkum ve vzorku (100-200) místních obyvatel, zaměstnanců, návštěvníků, podnikatelů:
  - Zda mají auto
  - Jak cestují a jak často za různými účely
  - Kde a kdy parkují
  - Jak snadno najdou místo k zaparkování
  - Jak důležité je pro ně parkování, když se rozhodují, kam pojedou (nakupující, turisté)
  - Pokud je nějaké málo využívané parkoviště blízko oblasti, která se potýká s problémy v souvislosti s parkováním, ptejte se, proč ho nevyužívají
  - Problémy, které jim způsobují zaparkovaná auta / snaha auto zaparkovat
  - Atd...
- Užitečné důkazy, které vyvažují anekdoty a „nejsilnější hlasy“



## Jak řídit parkování v ulicích měst

- Časové lhůty v určitých lokalitách:
  - Celodenní, pouze v době dopravní špičky, omezené stání
  - Pouze nakládání/vykládání zboží bez možnosti parkovat
- Zaměření na určité skupiny:
  - Místa pouze pro místní obyvatele
- Cena:
  - Pro místní levnější nebo bezplatné, bez časového omezení
  - Vyšší poplatek pro ostatní plus časová lhůta
  - Nastavení cen:
    - Teoreticky – vyrovnává nabídku a poptávku.
    - Prakticky – otázka politiky. Stejná cena jako v podobných městech?



## Co je třeba zvládnout v rámci managementu parkování?

- Kontroly přímo na místě s jasnými zákonnými znaky
- Způsoby provedení platby – automaty, poukazy, stírací karty, mobily
- Údržba výše uvedených položek
- Reklamní metody a způsoby, jak vydávat povolení pro místní
- Dostatečně školený personál pro vymáhání – 2 hod týdně na kilometr regulovaného parkování
- Vybavení pro vydávání a záznam vybírání pokut
- Vybavení pro upevnění „botiček“ a/nebo odtah vozidel
- Kancelářský personál, který:
  - shromažďuje hotovost
  - vydává povolení
  - zpracovává pokuty a odvolání proti pokutám
  - monitoruje proces vymáhání
  - provádí účetnictví



## Jaké budou moje náklady?

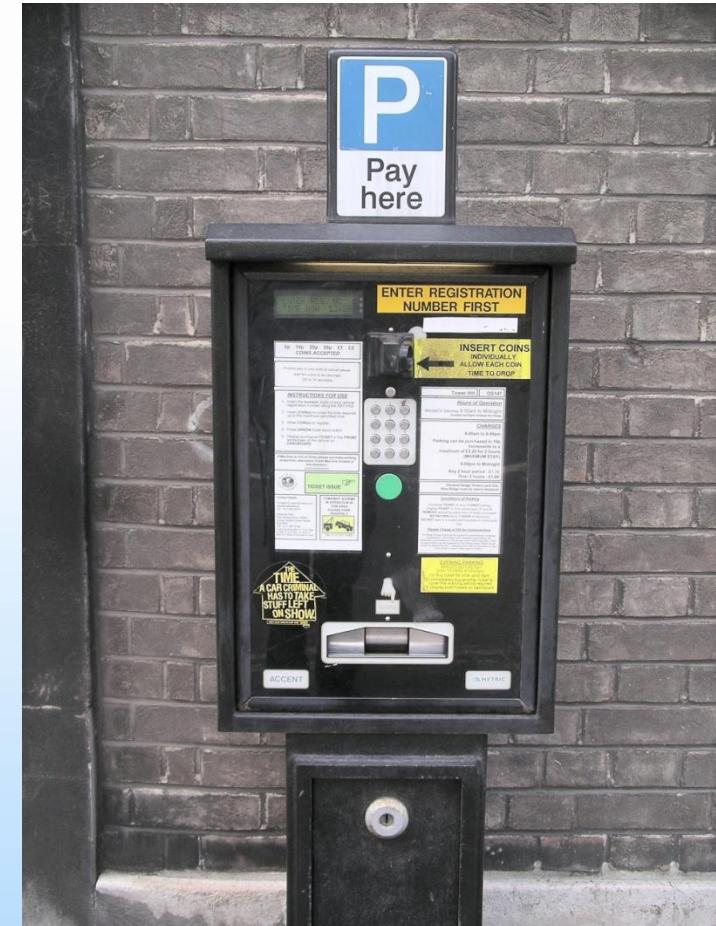
- Automat na parkovací lístky
  - Na 1 automat: 2500 EUR počáteční investice, 250 EUR/rok údržba (Velká Británie)
  - Dostatečně blízko parkovacím místům, aby řidič mohl koupit lístek a nevystavoval se riziku pokuty!
  - Jeden automat na 10-20 míst
- ALE!
  - Parkování přes mobilní aplikace – 60% podíl v různých částech Londýna, 80% v Tallinnu
  - V londýnském Southwarku přešli na parkování přes mobil v r. 2010:
    - Náklady na sběr a zpracování hotovosti klesly o 35%
    - Chyby v měření klesly o 56%
    - Příjmy se zvedly až o 6%
  - Viz video na [http://www.youtube.com/watch?v=8\\_-9Mk5XvKc](http://www.youtube.com/watch?v=8_-9Mk5XvKc)





## Další náklady

- Nové nebo pozměněné značky a linie, které jasně vymezí pravidla
- Personál
  - Ve VB € 35 000 ročně na osobu
- Přístroje na vydávání pokuty
  - Ve VB € 1500 na jeden
- Databáze a další software
  - € 10 000





## Příklad předpokládaných nákladů, VB 2011

- Menší úřad se 100km regulovaným pásmem (většinou jen časové limity, malá oblast s 1000 parkovacích míst v modré zóně)
- Potřebuje 8 hlídačů v ulicích, 2 kancelářské zaměstnance
- Provozní náklady £250 000 ročně
- Příjem £320 000 ročně
- Investiční náklady:

|                                                                            |                 |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Amend TROs <sup>3</sup> & Upgrade signs & Lines to comply with regulations | £55,268         |
| On-Street. Hand held ticket processing hardware & uniforms                 | £16,962         |
| Off-Street. Hand held ticket processing hardware & uniforms                | £3,581          |
| Ticket Processing -Accommodation, Office set up hard/software              | £35,179         |
| Publicity & Consultancy Advice                                             | £23,934         |
| Stationery, Telephone, Training, Web-site & Cash processing                | £19,413         |
| <b>TOTAL</b>                                                               | <b>£154,337</b> |



## Kolik peněz vydělám?

- Durham, Anglie – historické město s 50 000 obyvateli

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Km streets with no parking allowed | 60         |
| Total controlled parking spaces    | 1173       |
| Number of residents' only streets  | 46         |
| Number of off-street car parks     | 20         |
| Charges (approx)/hour              | £0.90      |
| Revenue (inc off-street)           |            |
| Ticket revenue                     | £2,088,000 |
| Fines revenue                      | £306,000   |
| Operating costs                    | £1,923,000 |
| Fines issued                       | 9,300      |

- Kompletní informace na  
<http://content.durham.gov.uk/PDFRepository/CPEAnnualReport1011.pdf>



# Jaké dostupné technologie mi mohou pomoci a kolik to bude stát?





## Řízení parkovacích míst a poplatků v reálném čase, San Francisco

- San Francisco, USA – měří obsazenost 12 000 parkovacích míst mimo ulice a 7 000 parkovacích míst v ulicích města
- Změna výše poplatků v reálném čase tak, aby se obsazenost udržela na 85 %
- Informace řidičům přes internet, aplikace v mobilních telefonech, GPS
- Realizační náklady – US\$?????
- Film na <http://www.streetfilms.org/mba-the-right-price-for-parking/>
- Viz [www.sfpark.org](http://www.sfpark.org) (anglicky)
- A také <http://www.prnewswire.com/news-releases/streetline-raises-the-bar-on-what-consumers-can-expect-from-parking-guidance-apps-with-release-of-parker-30-151761085.html>



## Úkol

- Pracujte jednotlivě.
- Jste zodpovědní za parkovací politiku ve vašem městě.
- Vytvořte **návrh** parkovací strategie pro vaše město/obec. Máte na to 45 minut. Nezapomeňte zvážit následující:
  - Jaké jsou nejproblematictější záležitosti?
  - Jakou strategii zvolíte a proč?
  - Jaké budou největší překážky při realizaci strategie – a jak se je pokusíte překonat?
  - Jsou nějaké problémy/otázky, které nebudete schopni řešit efektivně?
  - Jaké další informace potřebujete, abyste se mohli účinně rozhodnout?



## Úkol

- Pracujte jednotlivě.
- Jste zodpovědní za parkovací politiku ve vašem městě.
- Vytvořte **návrh** parkovací strategie pro vaše město/obec. Máte na to 45 minut. Nezapomeňte zvážit následující:
  - Jaké jsou nejproblematictější záležitosti?
  - Jakou strategii zvolíte a proč?
  - Jaké budou největší překážky při realizaci strategie – a jak se je pokusíte překonat?
  - Jsou nějaké problémy/otázky, které nebudete schopni řešit efektivně?
  - Jaké další informace potřebujete, abyste se mohli účinně rozhodnout?



Děkuji mnohokrát za Vaši účast  
a pozornost

Mnohem víc informací k  
parkování naleznete na  
[www.eltis.org](http://www.eltis.org), nebo je můžete  
získat přímo ode mne, Toma  
Rye, na [tom.rye@tft.lth.se](mailto:tom.rye@tft.lth.se)