

TRAINING  
MODULE

# 5



TRANSPORT  
LEARNING



[www.transportlearning.net](http://www.transportlearning.net)



## Koncepce uličního prostoru, dopravní zklidnění



Photos: eltis.org, FGM-AMOR

Supported by  
**INTELLIGENT ENERGY  
EUROPE** 

Octavia Stepan  
The Association for Urban Transition - ATU  
Lisbon, 18 -19 June 2012



## 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



## Training structure

### 1. A brief introduction

### 2. The content of this module

- Street design and streetscape definition
- Brief history of street space and streetscape changes brought by car
- Street design revival
- Models to be used in street design

### 3. Information about MINI-PROJECTS and what they are about



## Brief introduction

- Introduction to transport situation



## Obsah tohoto modulu

### I. Definice termínů koncepce uličního prostoru

### II. Stručná historie změn, které do vzhledu a uspořádání uličního prostoru přinesla auta

### III. Oživení koncepce uličního prostoru

### IV. Užitečné modely pro řešení koncepce ulice



## Obsah tohoto modulu

### I. Definice řešení uličního prostoru

- Řešení uličního prostoru – proces a výsledek
- Řešení uličního prostoru – omezení
- Řešení uličního prostoru – prvky



## Řešení uličního prostoru– proces a výsledek

Obecný pohled

DESIGN = Estetika, styl, vzhled...

DESIGNING = Změna aspektů povrchu...bez hlubších dopadů

**Ale....**při vytváření skutečného místa

- bychom měli design chápat jako **výsledek řetězce opatření a aktivit** - počínaje změnami v politice mobility přes vypracování SUMP až po realizaci SUMP

→ **KONCEPCE ULIČNÍHO PROSTORU JE VÝSLEDKEM STRATEGICKÉHO ŘETĚZCE „POLITIKA – PLÁNOVÁNÍ – REALIZACE“**



## Řešení uličního prostoru– proces a výsledek

Před 50 – 60 lety – plánování prostoru ulice založené na snaze uvést v soulad vysokou rychlost a bezpečnost; např.:

- Kinetický účinek rychlosti a hmotnosti
- Časová prodleva mezi vizuálním podnětem, svalovou aktivitou a reakcí vozidla
- Mechanismus brždění a akcelerace
- Vztah mezi rychlostí a geometrií ulice – poloměrem zakřivení, šířkou pruhu atd.

### Ulice ....

- Nic víc než prostor, který spojuje jednotlivé destinace
- Jen pro motorovou dopravu...

**.... STÁVÁ SE DOPRAVNÍM KORIDOREM**





## Řešení uličního prostoru– proces a výsledek

### Ale...

Ulice je prostorem, kde se setkávají funkční, ekonomické, sociální a estetické aspekty

**ULICE je AKTIVNÍ a INTERAKTIVNÍ PROSTOR par excellence**

### Proto...

Při plánování koncepce ulice by měl projektant zohlednit veškeré tyto aspekty/kritéria – **v zájmu všech uživatel a všech způsobů využití**

**→ NAVRHOVÁNÍ ULIČNÍHO PROSTORU JE PROCES, PROTOŽE PROJEKTANT BY NEMĚL POSTAVIT SVOU KONCEPCI VÝHRADNĚ NA TECHNICKÝCH DŮVODECH, ALE I NA KRITÉRIÍCH Z JINÝCH OBLASTÍ...**



## Řešení uličního prostoru - omezení

Koncepce ulice může **ovlivňovat naše chování a rozhodování v uličním prostoru**

» **Preferovat nebo motivovat** nás k využití určitého způsobu dopravy

» **Motivovat nás k objevování** toho, jaké klady má uliční prostor, když zde provádíme **nutné i volnočasové aktivity**

### Nutné aktivity:

- Ty, které jsou více či méně povinné – cesty do školy, do práce, nákupy, ...
- Ty, které jsou jen mírně ovlivněné fyzickými podmínkami – konají se za téměř jakýchkoliv okolností

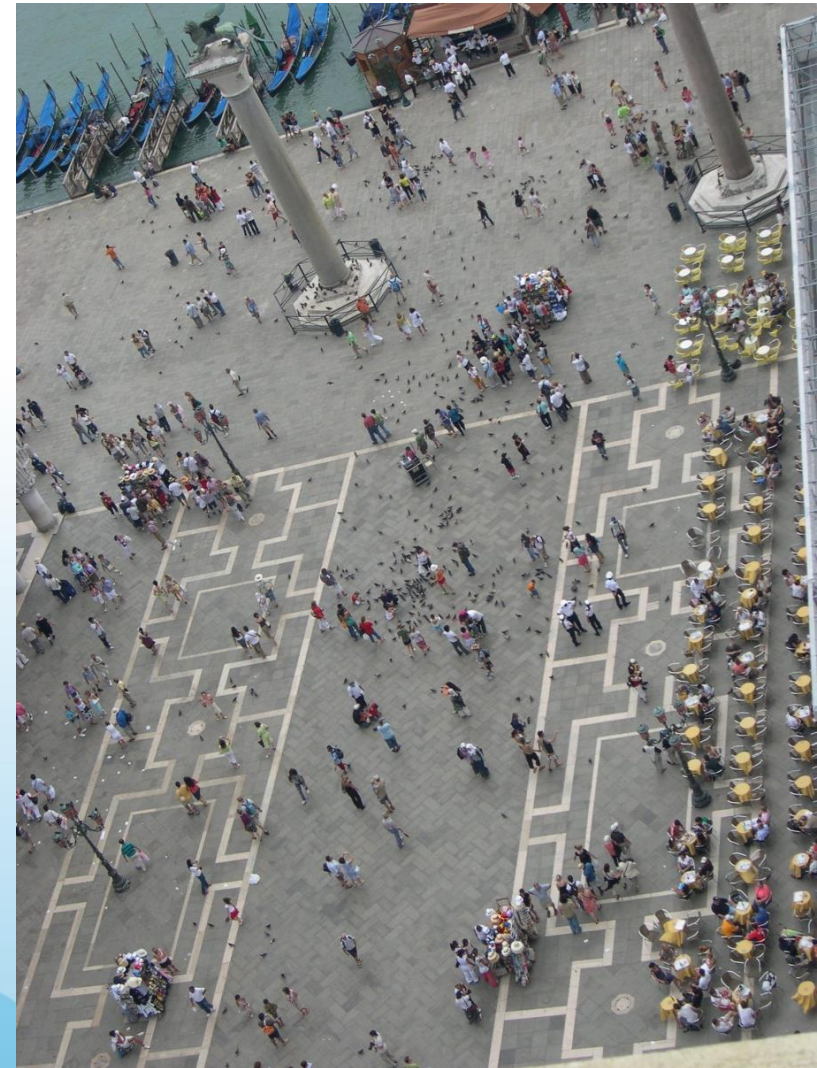
### Volnočasové/nepovinné aktivity:

- Ty, které provádíme, pokud si to přejeme a pokud nám to čas a místo umožní – procházky, posezení na lavičce, hry, ...
- Vnější podmínky musí být optimální – řešení prostoru je velmi důležité



## Řešení uličního prostoru - omezení

- **Ve špatně řešených ulicích a dalších městských prostorech probíhá jen minimum aktivit – lidé spěchají domů**
- **V kvalitním prostředí probíhají nutné aktivity se stejnou frekvencí, většinou však trvají déle**
  - **Lidé zde však budou realizovat širokou škálu nepovinných aktivit, protože prostor a situace je vyzývají, aby se zastavili, poseděli, občerstvili se, něco si zahráli, ....**





## Řešení uličního prostoru - omezení

V našich městech najdeme ulice s opravdu kvalitní koncepcí... který je však příliš strohý

- » A proto není vůbec atraktivní pro lidi, je pouze pro auta
- » **Otázka: používáme konstrukční normy tak, abychom zajistili bezpečnost lidí, nebo s opačným účinkem?**

Koncepce uličního prostoru ovlivňuje naše chování a rozhodování v něm.  
**Ale...**

...pouze design nemůže určovat způsoby, jakými se lidé dopravují!

**Musíme vzít v úvahu i jiné oblasti:** využití půdy, omezení vjezdu, management parkovacích míst, kampaně na podporu udržitelné dopravy atd.



## Řešení uličního prostoru - prvky

### O čem to tady mluvíme? **Koncepce čeho?**

- chodníky – stezky
- silnice – vozovka
- medián
- cyklopruh
- vybavení – městský mobiliář, stromořadí atd.

- Tohle jsou „klasické“ prvky v koncepci uličního prostoru
- V příručkách jsou obvykle popsány odděleně. V praxi a při reálné tvorbě skutečného místa však nikdy nefungují samostatně, ale jsou ve vzájemném vztahu
  - Při plánování koncepce ulice by tyto prvky měly být v korelaci!

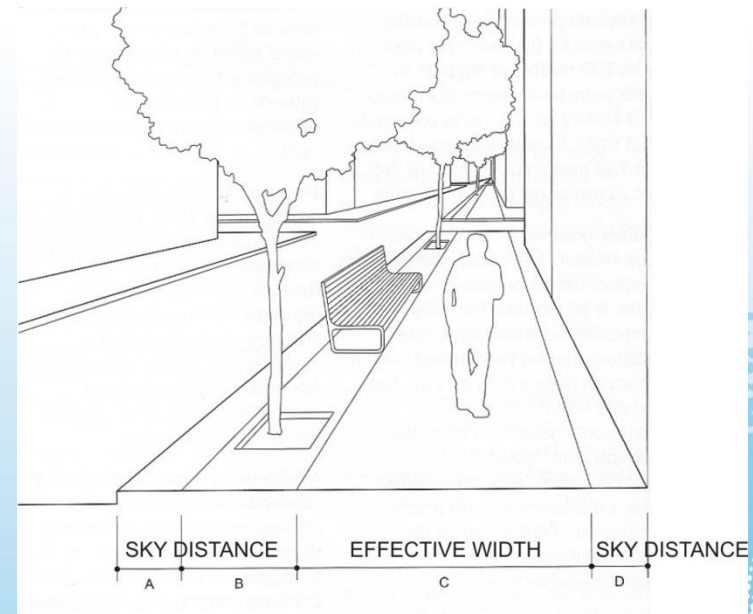


## Řešení uličního prostoru - prvky: chodníky

**Určené pro pohyb chodců a další aktivity i vybavení, které slouží chodcům**

**Šířka** = obecně od obrubníku nebo kovového pruhu k budově, plotu nebo k výsadbě, která tvoří protilehlou hranici

- Chodci upřednostňují trasu uprostřed chodníku – “efektivní šířka”
- “Sky distance” – nevyužité okraje
- Chodník široký 3,00 m má efektivní šířku pouze 1,80 m

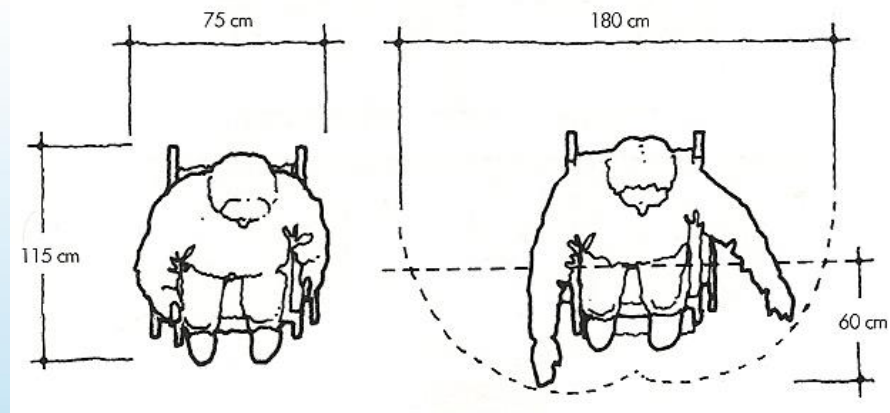
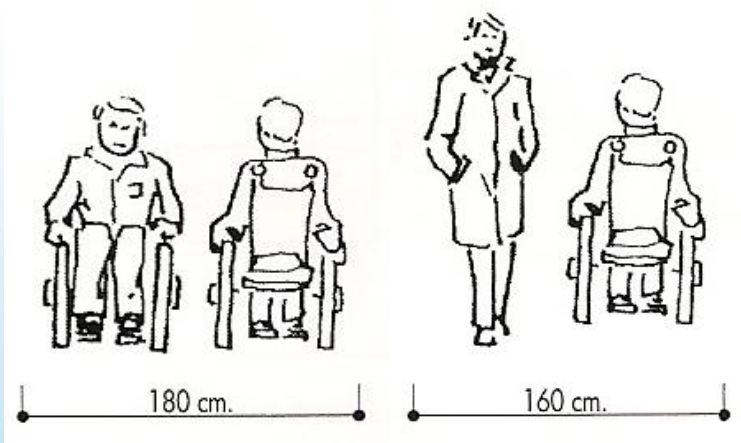


Sky distance a efektivní šířka na chodníku (Zdroj Calmar el trafico – Pasos para una nueva cultura de la movilidad urbana, Gobierno de España, 2008)



## Řešení uličního prostoru - prvky: chodníky

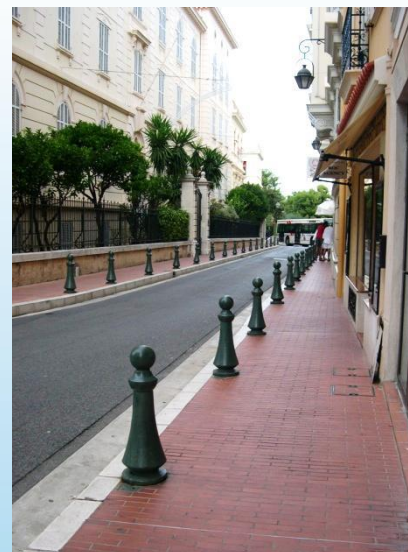
- **Průchozí prostor** = úsek na trase dostatečně široký pro dvě osoby na vozíčku, které cestují vedle sebe nebo se míjejí



Passing space (vlevo) a Turning space (right) – minimální rozměry prostoru, které potřebuje na chodníku osoba na vozíčku (Zdroj Calmar el tráfico – Pasos para una nueva cultura de la movilidad urbana, Gobierno de Espana, 2008)

## Řešení uličního prostoru - prvky: chodníky

- **Povrch** = typ povrchu určuje obtížnost chůze po chodníku. Může být asfaltový, dlážděný, z kamenů, z cihel...



Different types of pavement (Barcelona - Las Ramblas – pavement on the central medina by J. Miro – up, Lyon, Monaco, Toulouse – Source: O. Stepan)





## Řešení uličního prostoru - prvky: **chodníky**

- **Obrubníková rampa** = usnadňuje přechod/přejezd mezi chodníkem a vozovkou
  - Používá se u přechodů pro chodce, ale i u midblock crossings
  - Měla by mít pohodlný sklon a cross-slope



Svislé/Vertikální obrubníkové  
rampy

Paralelní obrubníkové rampy (Zdroj a úpravy: O. Štěpán)



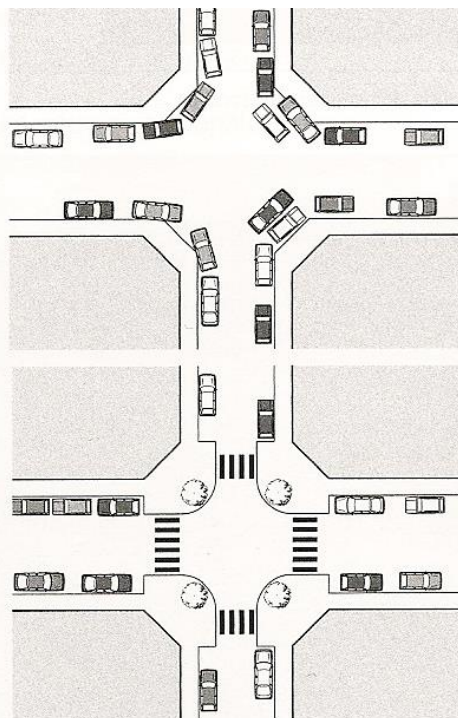
## Řešení uličního prostoru - prvky: **chodníky**



**Kolmé/Svislé obrubníkové  
rampy** – příklady zToulouse,  
Francie (Zdroj: O. Stepan)

## Řešení uličního prostoru - prvky: **chodníky**

- **Přechod pro chodce** = část vozovky, kterou chodci využívají při přecházení ulice
  - Kritický bod infrastruktury pro chodce
  - Je třeba zohlednit různou rychlost přecházení
  - **Prodloužení obrubníku se někdy používá, abychom zkrátili dobu přecházení a zvýšili vzájemnou viditelnost chodci a řidiči**



Prodloužení obrubníku, které pomáhá zkrátit dobu přecházení a zvýšit viditelnost mezi chodci a řidiči (Zdroj: Calmar el trafico – Pasos para una nueva cultura de la movilidad urbana, Gobierno de Espana, 2008)



## Řešení uličního prostoru – prvky: **vozovka**

**Vozovka je část ulice, kterou zabírají stojící nebo pohybující se vozidla.**

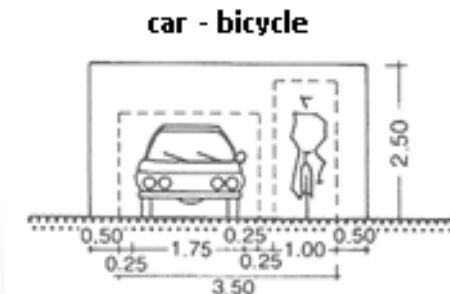
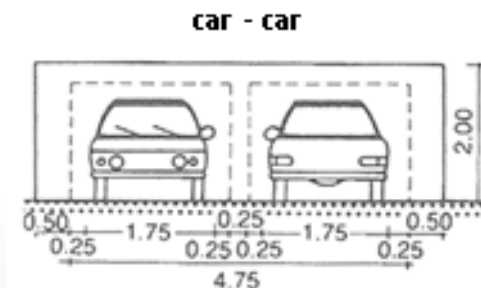
Měla by mít minimálně jeden pruh.

- **Šířka** pruhu závisí na:
  - Maximální povolené rychlosti
  - Světlé výšce a side clearance
  - Prostoru pro odvodnění a kanalizaci
- Šířka se obvykle pohybuje mezi 3,00 a 3,75 m, ale i **užší pruhy 2,25 – 2,75 umožňují průjezd aut** a nijak nebrání plynulosti provozu
- Šířka pruhu / vozovky je přímo úměrná rychlosti – **čím vyšší rychlost, tím širší pruh / vozovku potřebujeme**

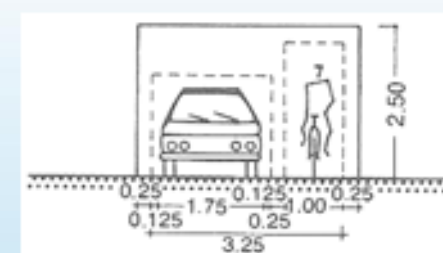
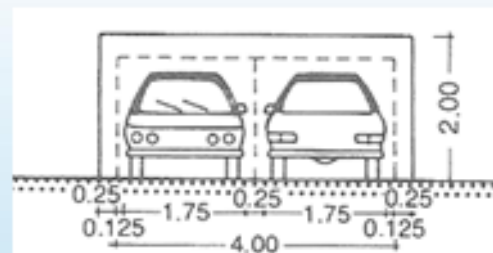


## Řešení uličního prostoru – prvky: **vozovka**

Space required on a  
roadway at full speed ( $\geq$   
50km/h)



Space required on a  
roadway at lower speed ( $\leq$   
40km/h)



- Clearance limit
- - - Limit of space for traffic

Figure 1 – space required by cars on a roadway depending on their speed (source: Neufert, Third edition, 2000)



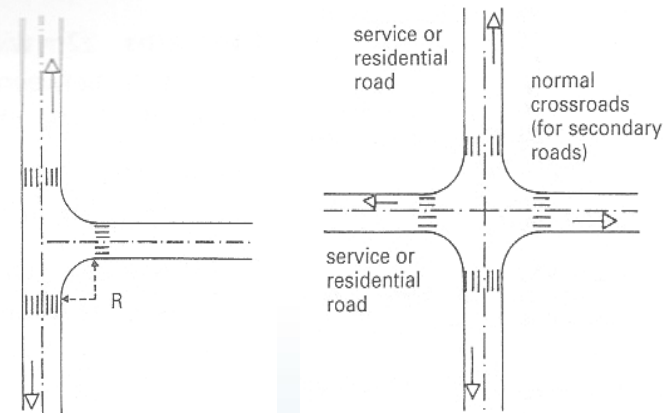
## Řešení uličního prostoru – prvky: vozovka

### • Křižovatky

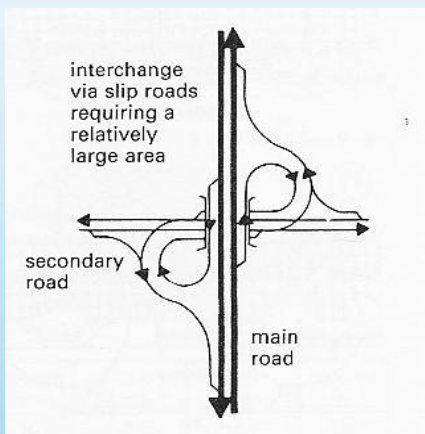
**Křižovatka styková** - jedna ulice ústí do jiné

**Křižovatka průsečná** – dvě nebo více ulic křižují jedna druhou

Pokud jsou ulice na **různých úrovních** a nekřižují jedna druhou, je nutné použít spojovací prostředky (závěsné/podpěrné)



Křižovatka styková (vlevo) a průsečná (vpravo) (zdroj: Neufert, třetí vydání; 2000)



Mimoúrovňové křížení (zdroj: Neufert, třetí vydání, 2000 a Espace Urbain, 2003)





## Řešení uličního prostoru – prvky: **vozovka**

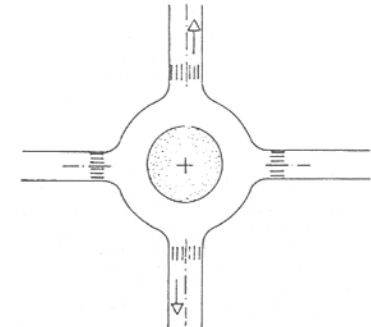
- **Křižovatky**

### **Kruhové objezdy**

- Opatření ke zklidnění dopravy – nižší rychlost vozidel
- Světelná signalizace nutná jen výjimečně
- Snížené riziko vážných nehod
- Nižší hladina hluku

Jejich průměr závisí na:

- Typu vozidel - rozměrech
- Dostupném prostoru
- Přijatelné délce kolon



Typ kruhového objezdu (Zdroj: Neufert, třetí vydání, 2000 a Espace Urbain, 2003)



## Řešení uličního prostoru – prvky: mediány

### Oddělují tranzitní provoz od místní dopravy

- **Rozšiřují chodníky a zajišťují prostor pro chodce**
- Ulice s mediány zajišťují **přístup k přilehlým budovám a pozemkům**, na rozdíl od jiných typů ulic jsou **však navrženy tak, aby vyhovovaly volnočasovým aktivitám**



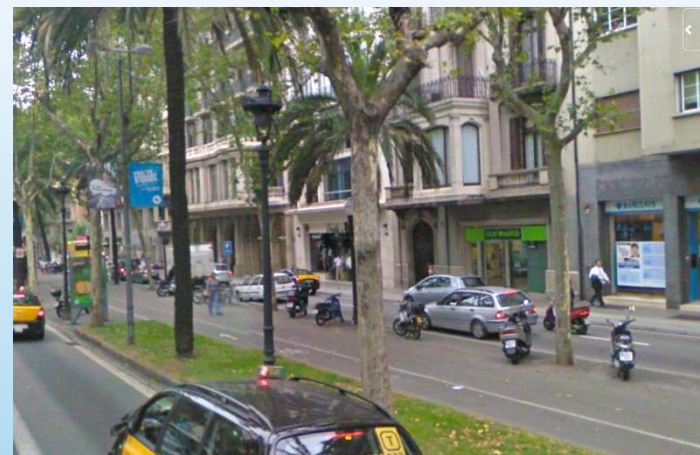
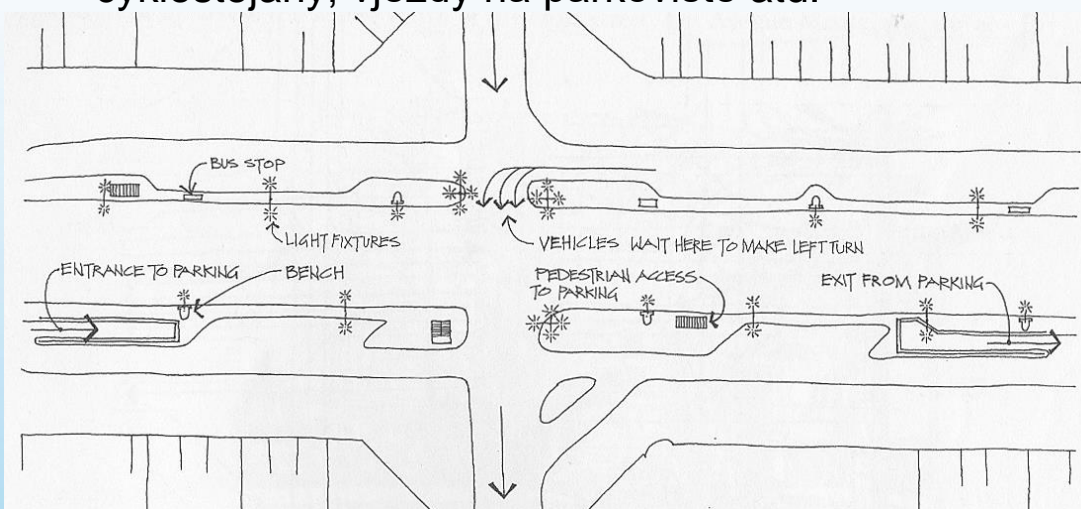
Rambla de Catalunya – detail for roadway and medians (Source: google earth, 2011)



## Řešení uličního prostoru – prvky: mediány

Mohou mít různé uspořádání a šířku:

- Někdy jde jen o kovové pruhy
- Na jiných najdeme chodníky, kryté autobusové zastávky, lavičky, cyklostezky, osvětlení, reklamní panely, cyklostojany, vjezdy na parkoviště atd.



Funkce mediánů – vlevo (zdroj: The boulevard book, 2002); Medián na Avenue Montaigne, Paříž- vpravo nahoře (zdroj: O. Stepan); Medián na Avinguada Diagonal, Barcelona (zdroj: Googleearth, 2011)



## Řešení uličního prostoru – prvky: **cyklistická infrastruktura**

**Sít' pro cyklisty** lze vytvořit:

- Zúžením stávajících dopravních pruhů
- Zrušením dopravních pruhů
- Odstraněním parkovacích míst na ulici
- Sdílením společného pruhu pro cyklisty a veřejnou dopravu (zejména autobusy)
- Vyznačením cyklopruhu na jedné straně ulice
- Rozšířením vozovky nebo vydlážděním krajnice

Dva typy infrastruktury pro cyklisty:

**cyklopruhy** a **cyklostezky**



# 5



Street design, streetscape  
and traffic calming

## Řešení uličního prostoru – prvky: cyklistická infrastruktura

### Cyklopruhy

- Úsek na vozovce vyhrazený pouze cyklistům
- Využívá se hlavně v příměstských částech nebo na vjezdu do městských aglomerací nebo v rekreačních či turistických oblastech, které se nacházejí před městskými aglomeracemi
- jsou od vozovky odděleny pouze vizuálně, a to namalovaným pruhem nebo barevně vyznačeným pásem či piktogramem
- Pokud jsou vyznačeny v městských podmínkách:
  - pouze na ulicích s rychlostním limitem 50 km/h
  - upozornění pomocí piktogramů a vertikálních značek
  - mohou být vymezeny „transparentním“ značením: gumovými sloupky nebo plochými pružnými štítky



with transparent markings (Source: www.eltis.org  
and Manual de las vías ciclistas de Gipuzkoa, Diputación Foral  
de Gipuzkoa, 2006)



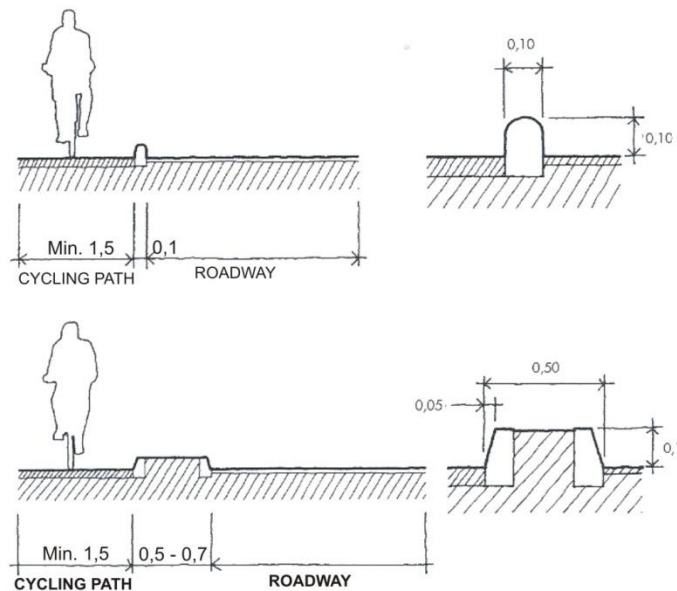
## Řešení uličního prostoru – prvky: cyklistická infrastruktura

### Cyklostezky

- Komunikace vyhrazené cyklistům
- Používají se v městských oblastech na ulicích s max. rychlostí 30-50 km/h jako spojnice mezi jednotlivými částmi města
- Doporučená šířka je 1,50 m

Je-li umístěná v prostoru vozovky, může být oddělena pomocí:

- 15cm obrubníku
- 10cm výškového rozdílu (obvyklé v Kodani), nebo....



NA VOZOVCE



MEZI VOZOVKOU A CHODNÍKEM

Cyklostezky (Zdroj: Manual de las vías ciclistas de Gipuzkoa, Diputación Foral de Gipuzkoa, 2006 and [www.eltis.org](http://www.eltis.org))



## Řešení uličního prostoru – prvky: **cyklistická infrastruktura**

- vedle řady zaparkovaných aut – je důležité se zaměřit na to, jak otevírání dveří zaparkovaných aut ovlivňuje prostor cyklistů a jejich možnosti manévrů

**- Pokud se nachází v prostoru chodníku**



**MEZI CHODNÍKEM A ŘADOU ZAPARKOVANÝCH AUT**



**NA CHODNÍKU**

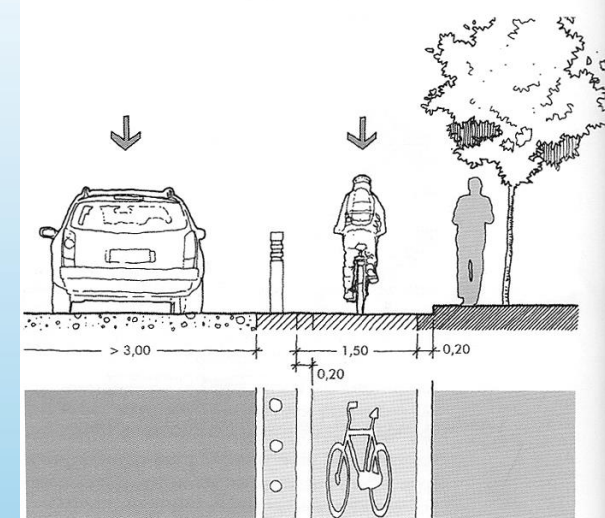
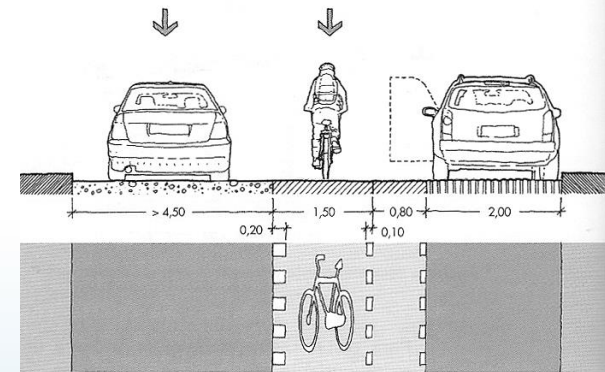
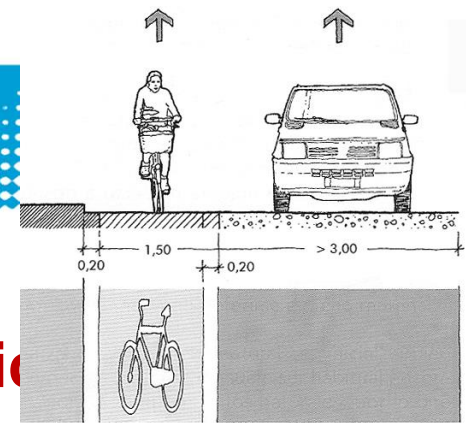
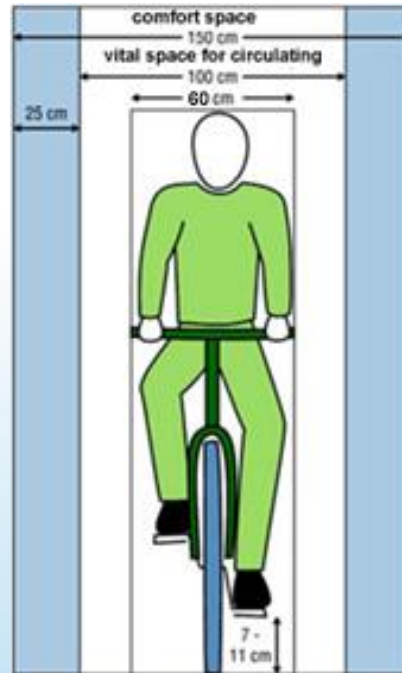
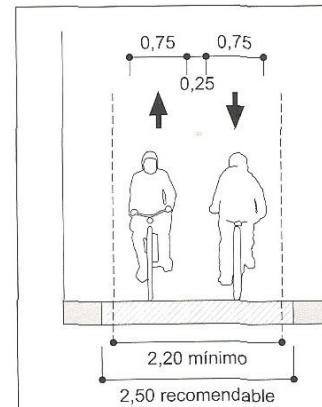
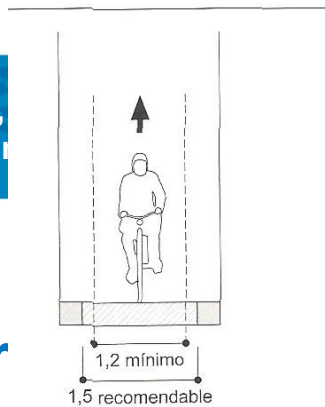




## Řešení uličního pr infrastruktura

### Šířka cyklopruhu/cyklostezky

- Závisí na prostoru, jaký cyklisté potřebují pro svůj pohyb
- Liší se podle polohy vůči dopravním pruhům pro motorovou dopravu, vůči parkovacím pruhům a chodníkům
- Ačkoliv minimální šířka je 1,00 m (bez značení), ji vhodněji ji rozšířit na 1,40 -1,70 m, zejména když motorová doprava má povolené vyšší rychlosti



Minimální manévrovací prostor pro cyklisty (Zdroj: Guide de bonnes pratiques pour les aménagements cyclables, Centre de Recherches Routières, Belgique, 2009 a Manual de las vías ciclistas de Gipuzkoa, Diputación Foral de Gipuzkoa, 2006)



## Řešení uličního prostoru – prvky: **cyklistická infrastruktura**

» skupinové cvičení (týmy po 3-4)

Účastníci dostanou model ulic. Následně musí:

1. Určit, které ulice jsou vhodné pro cyklostezky
2. Vypracovat místní cyklistickou síť a odůvodnit svůj plán
3. Navrhnout koncepční řešení křižovatky, kde na jedné nebo dvou ulicích vedou cyklostezky či cyklopruhy



## Řešení uličního prostoru – prvky: **cyklistická infrastruktura**

### **Křižovatky s cyklopruhy/cyklostezkami – je vhodné**

- zpomalit motorovou dopravu
- zvýšit čitelnost/srozumitelnost křižovatky
- zlepšit vzájemnou viditelnost mezi různými skupinami účastníků dopravy

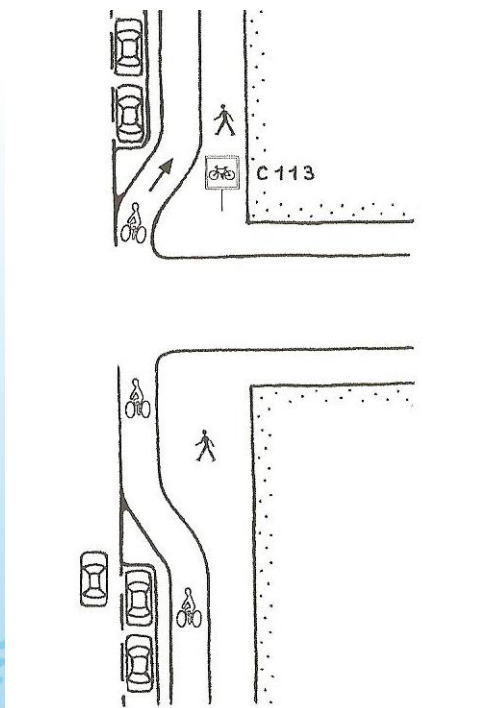
### **Křižovatky bez světelné signalizace – je vhodné**

- zachovat zvýšenou úroveň cyklostezky podél celé křižovatky
- udělat z cyklostezky cyklopruh, nejlépe 20 m před křižovatkou
- Oddálit nebo zcela oddělit cyklopruh od vozovky – toto doporučení platí zejména v méně zalidněných oblastech



## Řešení uličního prostoru – prvky: cyklistická infrastruktura

### Křižovatky bez světelné signalizace



Z cyklostezky se 20 m před křižovatkou stává cyklopruh.  
Ve stejné vzdálenosti od křižovatky končí parkovací pruh pro auta.

(Zdroj : Recommandations pour les aménagements cyclables, CERTU, 2008)

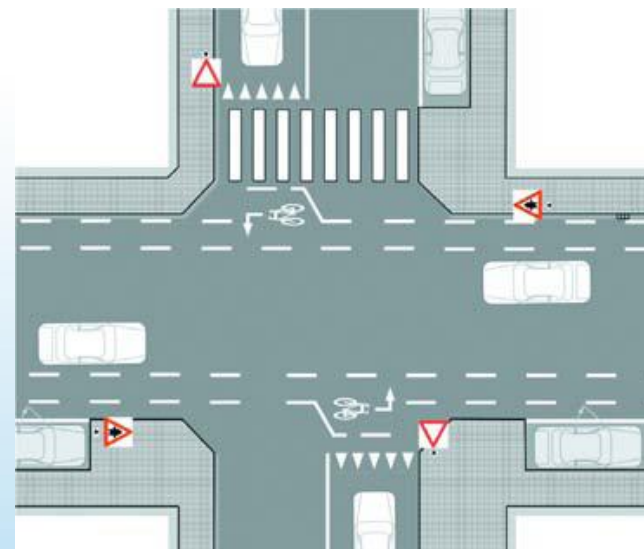


## Řešení uličního prostoru – prvky: cyklistická infrastruktura

### Křižovatky bez světelné signalizace

#### Pokud je cyklopruh na hlavní ulici:

- **Cyklopruh ved'te podél celé křižovatky**, opticky ho zvýrazněte jinou barvou
- Povrch cyklopruhu označte cyklistickým piktogramem
- Použijte vhodné značky
- Nepovinné: vybudujte ostrůvek nebo 'sas' – prostor pro cyklisty, kteří čekají při odbočení vlevo



Cycling lanes in intersections (source: "Guide de bonnes pratiques pour les aménagements cyclables », Centre de Recherches Routières, Belgium, 2009)

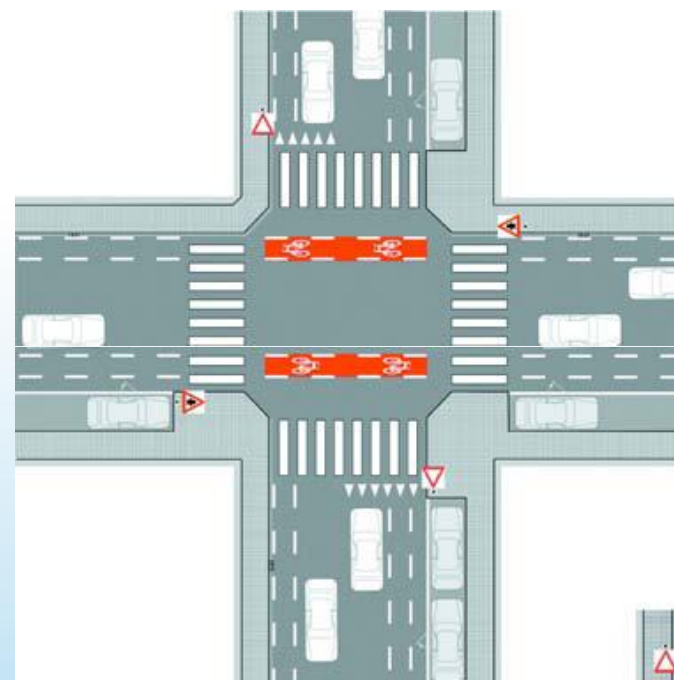


## Řešení uličního prostoru – prvky: cyklistická infrastruktura

### Křižovatky bez světelné signalizace

#### Pokud je cyklopruh na vedlejší ulici:

- **Přerušte vyznačený cyklopruh před křižovatkou** (případně před přechodem pro chodce) a **znovu ho obnovte za křižovatkou**
- Povrch cyklostezky označte cyklistickým piktogramem
- Použijte vhodné značky
- Nepovinné: vytvořte ostrůvek nebo 'sas' nebo vizuální značení na asfaltovém povrchu (šířka cca 1,5 – 2,0 m)



Cyklopruhy v křižovatkách – zdroj: “Guide de bonnes pratiques pour les aménagements cyclables », Centre de Recherches Routières, Belgique 2009

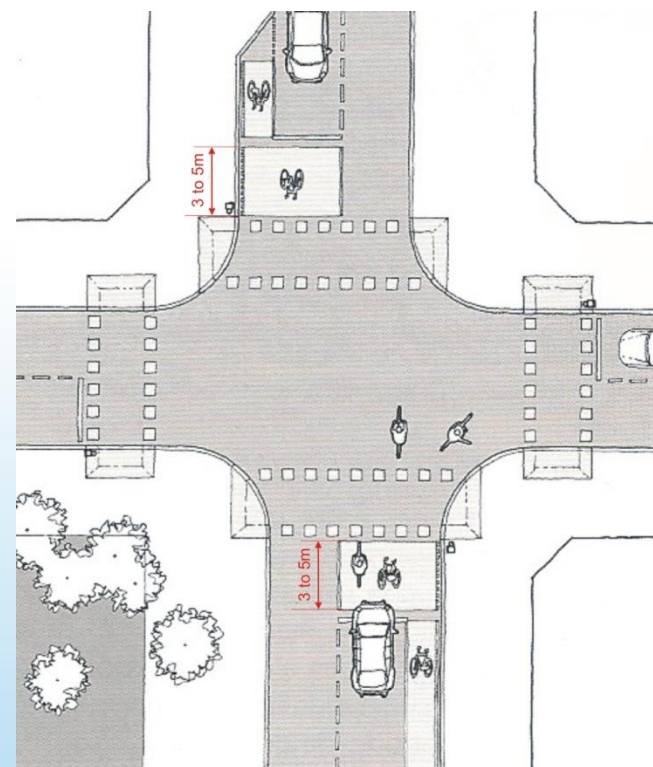


## Řešení uličního prostoru – prvky: cyklistická infrastruktura

### Křižovatky se světelnou signalizací

**3 – 5 m před semaforem a za přechodem pro chodce vybudujte ostrůvek nebo sas**

- V tomto prostoru mohou řidiči aut lépe vidět čekající cyklisty, kteří zde mohou dát najevo svůj úmysl odbočit vpravo či vlevo



Cyklopruhy na křižovatce se světelnou signalizací (zdroj: Manual de las vías ciclistas de Gipuzkoa, Diputación Foral de Gipuzkoa, 2006)



## Obsah tohoto modulu

### I. Definice termínů koncepce uličního prostoru

### II. Stručná historie změn, které do vzhledu a uspořádání uličního prostoru přinesla auta

### III. Oživení koncepce uličního prostoru

### IV. Užitečné modely pro řešení koncepce ulice



## Obsah tohoto modulu

### Stručná historie změn, které do vzhledu a uspořádání uličního prostoru přinesla auta

- Princip “buňky a tepny”
- Hierarchie ulic – funkční klasifikace a princip inverzní korelace mezi přístupem a pohybem
- Důsledky pro uliční prostor – od sdílení k segregaci
- Změny, které přinesla “automobilová koncepce”



## Stručná historie – princip “buňky a tepny”

Během „éry mechanizace“ se rozvoj měst řídil především dvěma principy:

- Větší efektivita díky dělbě práce
- Specializace městských oblastí podobná specializaci a fungování orgánů v lidském těle

- „Organismus města“ byl rozdělen do zón, kterým byla přiřazena konkrétní funkce/využití: obytná, komerční, průmyslová, rekreační atd.
- Spojení mezi zónami zajišťovali „rychlostní ulice“, vyhrazené především autům – uvnitř zón byl pohyb aut omezen

**TATO STRUKTURA SE NAZÝVÁ PRINCIP BUŇKY A TEPNY**



## Stručná historie – princip “buňky a tepny”

### Rozvržení buňky

- Groups origins, destinations – **non-movement**

### Rozvržení dopravních tepen

- Jsou na okrajích „buněk”
- Nutné pro **hierarchické uspořádání silniční sítě**
- Tato hierarchie je založena na objemu dopravy a účelu cest – **každá úroveň je dendriticky napojena na další**

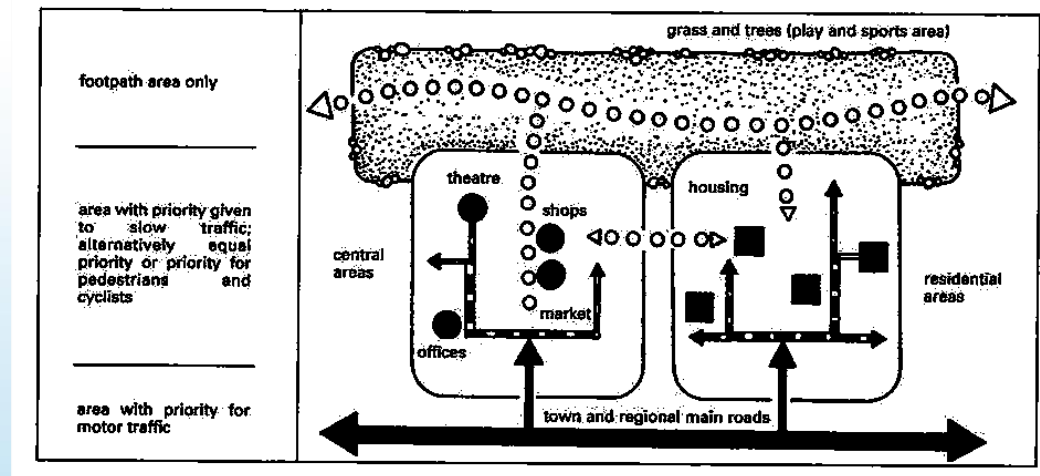


Schéma představující princip buňky a tepny a vzdálenost mezi infrastrukturou pro chodce a hlavními dopravními tepnami (Zdroj: Neufert, Třetí vydání, 2000)



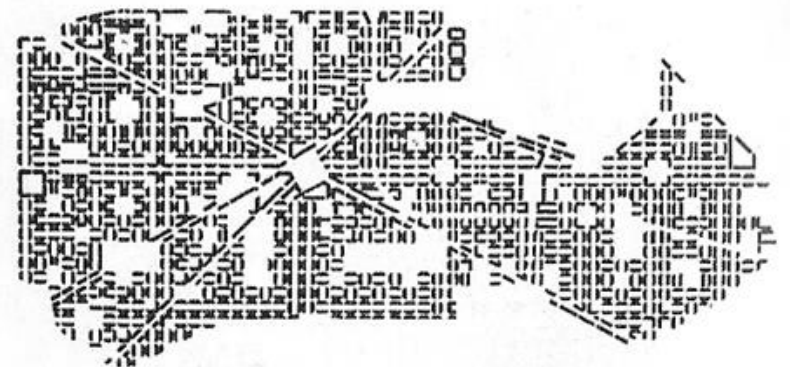
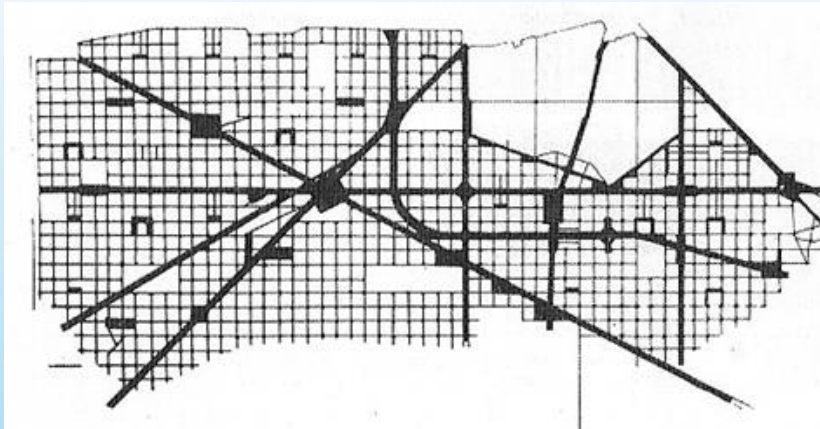


## Stručná historie – hierarchie ulic

**Plán města Barcelona, navržený I. Cerdou** v r.1854 za účelem rozšíření města za hranice starých středověkých hradeb

Plán obsahoval 3 typy ulic:

- Městské silnice neboli transcendentální ulice
- Skutečné městské ulice neboli diagonály
- Jednotlivé městské ulice – dnešní místní ulice

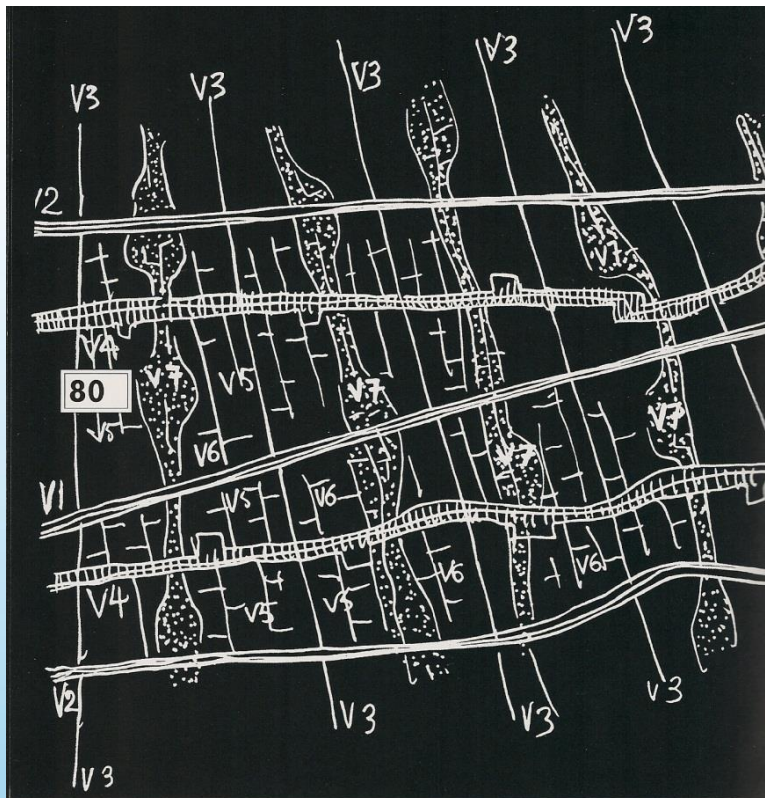


Rozšíření Barcelony, které navrhl I. Cerdà – urbanistická struktura a struktura budov (Zdroj: Cerdà Urbis i Territori, výstavní katalog, Madrid, 1994)



## Stručná historie – hierarchie ulic

**Plán Atén a Le Corbusierových “7V”** (francouzsky “7 voies” – 7 silnic) 1925-1948



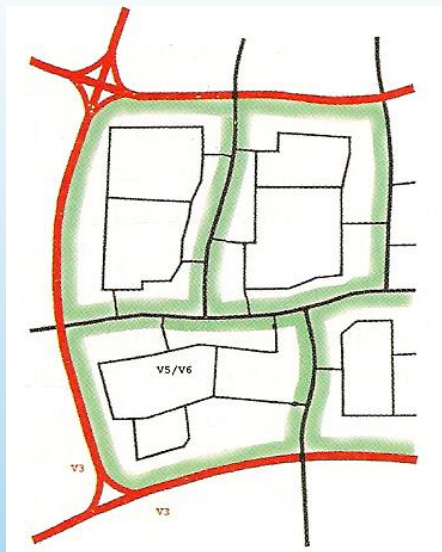
- V1** – silnice pro těžkou dopravu/hustý provoz – protíná vnitrostátní území;
- V2** – hlavní dopravní tepna aglomerace;
- V3** – silnice bez chodníků, výhradně pro automobilovou dopravu, kam nelze otevřít žádné dveře z přilehlých nemovitostí;
- V4** – komerční ulice ve čtvrti uvnitř buňky;
- V5** – silnice pro motorovou dopravu uvnitř buňky;
- V6** – ulice s nízkým rychlostním limitem, která slouží obyvatelům čtvrti, chodcům i vozidlům;
- V7** – ulice v zelených částech buňky, kterou používají cyklisté a chodci.

Chandigar Plan by Le Corbusier – Klasifikace ulic v sedmi kategoriích  
(Zdroj: La rue est a nous tous! - The street belongs to all of us!, 2007)



## Stručná historie – hierarchie ulic

Syntézu koncepce uličního prostoru a hierarchického systému sítě ulic představil v r.1963 **Buchanan v publikaci Doprava a města („Traffic and Towns“)**. Ukázal, že princip buňky (prostředí, ve kterém žijeme) a dopravní sítě lze promítnout do obecné strategie **proměny městské silniční sítě, kterou jsme zdědili z minulosti**.



- Hlavní síť
- Sector distributors
- Místní síť
- Environmentální oblast

Hierarchie ulic podle C. Buchanana, 1963 (Zdroj: La rue est a nous tous! - The street belongs to all of us!, 2007)



## Stručná historie – funkční klasifikace a inverzní korelace mezi přístupem a pohybem

V polovině šedesátých let minulého století byl pod názvem **FUNKČNÍ KLASIFIKACE** vytvořen systém ulic založený na **úplném oddělení pohybu a přístupu**.

Systém byl přijat do běžné praxe a **používáme ho dodnes**.

- Jde o typologii ulic podle pohybu vozidel a přístupu do přilehlých nemovitostí a podle funkcí, které by ulice měla zastávat.
- **VZTAH MEZI TĚMITO DVĚMA FUNKCEMI JE NEPŘÍMÁ ÚMĚRA – ČÍM VYŠŠÍ STUPEŇ DOPRAVNÍ FUNKCE, TÍM NIŽŠÍ STUPEŇ FUNKCE PŘÍSTUPOVÉ**



Funkční klasifikace a jejich vztah (Zdroj: Regional Plan Association, [http://www.rpa.org/images/FRP\\_Radburn.jpg](http://www.rpa.org/images/FRP_Radburn.jpg))

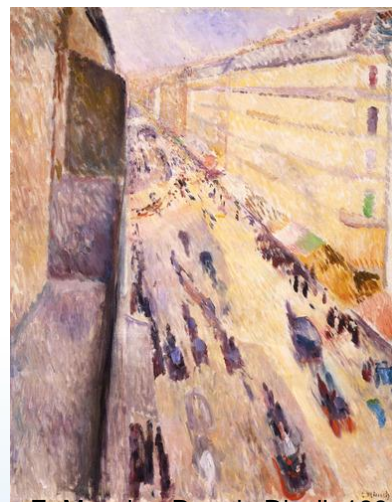


## Stručná historie – od sdílení k segregaci

**Předtím**, než auta byla všudypřítomná a systém ulic prošel hierarchizací:

- Chodci, cyklisté, povozy, tramvaje a automobily **společně sdílejí prostor ulice** – uliční prostor využívají rovnoměrně
- Ulice byla
  - Společenský prostor – kde se lidé potkávají a hovoří spolu
  - Prostor pro směnu a obchod – kde se setkávají obchodníci a zákazníci a sjednávají obchody

**Ulice podporuje zdvořilost a pohostinnost obyvatel a aktivitu města**



E. Munch – Rue de Rivoli, 1891



C. Monet – Bd. De Capicines, 1873





## Stručná historie – od sdílení k segregaci

### Poté, co podíl automobilové dopravy vzrostl:

- Výrazné zvýšení počtu dopravních nehod a úmrtí v jejich důsledku
- Řešení: oddělit od sebe jednotlivé způsoby dopravy, aby nedocházelo ke zbytečné interakci a kolizím

Pro koncepci ulice to znamenalo následující:

- **1. separace** uličního prostoru – každý druh dopravy má svůj vyhrazený **dopravní koridor**: chodci chodníky, auta vozovky, tramvaje koleje atd.
  - “klasická separace uličního prostoru” – doprava **nesdílí prostor spravedlivě, ale používá ho společně**
- **2. separace** – každý druh dopravy má **vlastní oddělený prostor** – úplná **separace** – auta se pohybují na vyhrazených dopravních sítích, které tvoří dálnice, rychlostní silnice atd., kam je vstup chodců zakázán, a chodcům patří prostor nad pohybující se dopravou – **přísná segregace**



## Stručná historie – od sdílení k segregaci

**Ve starobylých centrech měst**, kde nelze uplatnit přísnou hierarchii ulic, byl řešením kompromis v podobě selektivního rozšíření starých ulic, zákazu zastavení či odbočení atd. – plynulost motorové dopravy má prioritu před chodci

- Vztah nepřímé úměry mezi přístupem a pohybem/dopravou znemožňuje, aby ulice měly jak vysoký stupeň přístupové funkce, tak vysoký stupeň dopravní funkce
- **MOŽNOST MÍT VE MĚSTĚ “SDÍLENÉ ULICE” JE VYLOUČENA**
- Ačkoliv v hierarchické klasifikaci má svůj význam jak přístup, tak pohyb, je zřejmé, že hlavní důraz (pokud jde o prostor, konstrukční záměry a financování) je kladen na pohyb/ dopravu.

## Stručná historie – změny, které přinesla *motorová doprava*

Jane Jacobsová použila termíny “**eroze města**” a “**opotřebení automobilovou dopravou**”, aby popsala kumulativní účinek automobilové dopravy

Termín „eroze ulice“ znamená **roztržštění uličního prostoru**

### → PŘÍKLADY “EROZE ULICE”

#### 1. Auto jako objekt

- Ulice výrazně změnila svůj vzhled kvůli **velkému množství aut**, které zaplnilo uliční prostor
- **Klasickou geometrii** či profil (front and ground) ulice **narušují řady zaparkovaných a pohybujících se aut**



Starobylé centrum města Bukurešť v r.2005 (Zdroj: O.Stepan)



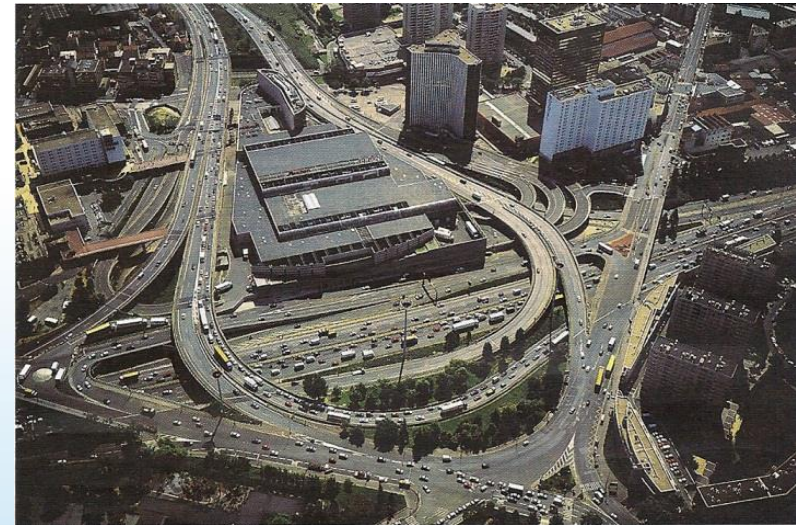


## Stručná historie – změny, které přinesla *motorová doprava*

2.1 Zařazení nových rychlostních komunikací, např. dálnic atd.

2.2 Zdokonalení stávajících ulic:

- a. **Rozšíření pruhů/ulice** – ve prospěch plynulosti, bezpečnosti a vyloučení kolizí
- b. Důsledek opatření a. – **zúžení chodníků, rušení cyklopruhů, středových ostrůvků atd.**



Bagnolet gate on the east side of the Paris ring-road "Périphérique" – sample of highway and motorway intersection (Source: *Paysages en mouvement*, 2005)

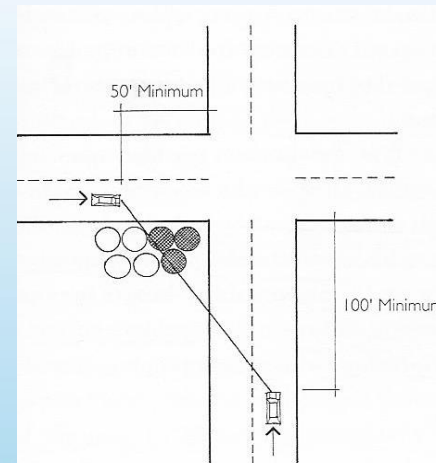
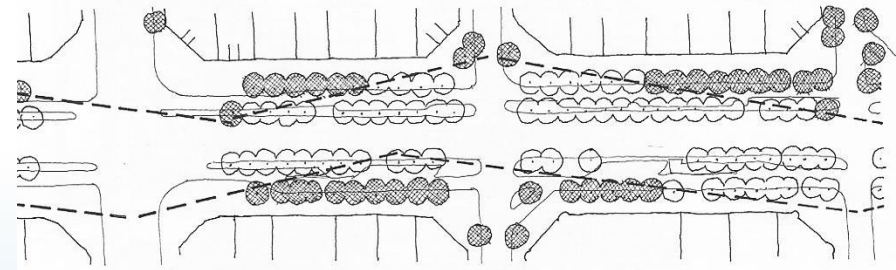


## Stručná historie – změny, které přinesla *motorová doprava*

c. **Chodníky, mediány, stromořadí** – omezené na křižovatkách, kde je **poloměr obrubníku upravený** tak, aby řidiči při odbočování **lépe viděli** ⇒ vozovka získává víc prostoru

d. **Stromořadí** – omezení délky či hustoty, větve, které vadí řidičům ve výhledu, jsou odstraněny – zejména na křižovatkách

e. **Pouliční osvětlení** zajišťovalo lepší viditelnost jak na vozovce, tak na chodníku – **nahradily ho vysoké sloupy světla**, které osvětlují pouze vozovku



Důsledek uplatnění norem pro viditelnost na ulici se středovými ostrůvkami (nahore); viditelnost a odstranění stromů (dole) (Zdroj: The boulevard book, 2002)



## Stručná historie – změny, které přinesla *motorová doprava*

### 3. „Les“ dopravních značek a signalizace v uličním prostoru



## Stručná historie – změny, které přinesla *motorová doprava*

Prostor mimo vozovku = **zbývající prostor** pro objekty, které by bránily pohybu vozidel

Dopravní značky, semaforey, sloupky, zábradlí, krabice kabelového vysílání, rozvodné skříně, poštovní schránky = „**všehochut**“ v ulicích

- ⇒ Chodníky na ústupu
  - ⇒ Rozhled chodců a efektivní šířka se významně omezují
  - ⇒ Ovlivněn pohyb chodců





## Stručná historie – změny, které přinesla *motorová doprava*

### 4. Vztah mezi průčelím domu, významem ulice a šířkou se mění/obrací

#### Konvenční design ulice

- Vzhled ulice určuje **průčelí budov**
- **Význam** ulice určuje **výška a zdobnost** jejích budov

#### „Hierarchický“ design ulice

- Význam ulice určuje její **dopravní kapacita, která se nachází v nepřímé úměře ke stavební kapacitě**

1. Budovy jsou zastrčené do pozadí – **absence domovních průčelí**

⇒ **Nezastavěné pásy** podél silnice = prostor pro úpadek - zločinnost

2. „Pomalá“ **geometrie** líných křivek a úhlů viditelnosti – nereaguje na různé ohrazení pozemků a různé materiály a struktury

⇒ **Vzhled ulice není vstřícný a přátelský** k uživatelům, kteří se pohybují nízkou rychlostí



## Stručná historie – změny, které přinesla *motorová doprava*

### 5. Prostor ulice zabírá stojící a pohybující se automobilová doprava

Významnou část veřejného prostoru přebírá parkování pro automobily, ať už betonové vícepodlažní konstrukce nebo nadzemní prostory

⇒ Vzhled ulice ovlivňuje především parkování na ulici a nadzemní parkoviště

⇒ Cyklisté a chodci tak získávají pocit, že se pohybují v moři aut





## Stručná historie – změny, které přinesla *motorová doprava*

- » Domníváte se, že „motorizovaný design“ přinesl do koncepce a vzhledu ulice i další důsledky?
- » Existují ve vašem městě/obci i další důsledky, které nebyly popsány v této prezentaci? Popište je prosím.



## Obsah tohoto modulu

### I. Definice termínů koncepce uličního prostoru

### II. Stručná historie změn, které do vzhledu a uspořádání uličního prostoru přinesla auta

### III. Oživení koncepce uličního prostoru

### IV. Užitečné modely pro řešení koncepce ulice





## Důvody, proč znovu přemýšlet nad koncepcí ulice

### Plynulost dopravy – dopravní zácpy – indukce dopravy – mizení dopravy

Budování jedné dálnice za druhou se ukázalo jako neúčinné – jde o generátor dalšího provozu, ne faktor podporující plynulost

**Samotná existence nové dopravní komunikace stimuluje růst dopravního provozu = tento fenomén se nazývá indukce dopravy** – jasně se projevila v případě většiny nových silnic (M25 – okružní dálnice kolem Londýna)

### **Současně však...**

**Omezení přístupu na silnice snižuje objem dopravy** – měření celkového objemu dopravy odhalila velký pokles = **fenomén, který se nazývá evaporace/mizení dopravy**



## Důvody, proč znovu přemýšlet nad koncepcí ulice

### Separace - sdílení

Uvnitř města jsou **pozemky drahé a vzácné** a z **velké míry zabrané/obsazené**  
⇒ **Je obtížné nebo dokonce nemožné naplánovat a realizovat oddělený prostor/pruh** pro každý druh dopravy nebo skupinu uživatelů

### Z toho důvodu....

Bylo nutné **znovu přehodnotit** hierarchický systém ulic a přísné rozdělení uličního prostoru.

- ⇒ **Smíření mezi automobilovou a jinou dopravou**
  - ⇒ **Znovuobjevení „klasické ulice“ a sdíleného prostoru**



## Důvody, proč znovu přemýšlet nad koncepcí ulice

### Bezpečnost a zdraví

#### Bezpečnost

- **Otázky ohledně bezpečnosti, které přinášejí konstrukční normy konvenčních rychlostních silnic**
  - Studie prokázaly, že stupeň nehodovosti ve městech není přímo úměrný míře přímého dopravního přístupu z pozemků a prostor, které jsou otevřené do hlavní silnice
  - Alan Jacobs – **víceúčelové bulváry**, které mixují funkci přístupovou a tranzitní, **nejsou o nic méně bezpečné než běžné ulice**
- **Otázky ohledně zvyšování bezpečnosti, které přináší kvalitativní úpravy silnice/ulice**
  - Studie prokázaly, že **standardizované silnice zvyšují pocit pohodlí řidičů a snižují jejich stupeň opatrnosti**



## Důvody, proč znovu přemýšlet nad koncepcí ulice

### Bezpečnost a zdraví

#### Zdraví

**Nadměrné sezení je nejčastější příčinou nemocí v průmyslových částech světa** (cukrovka, kardiovaskulární choroby, rakovina, chronické obstrukční nemoci plic)

**Hierarchické rozložení ulic na předměstí** favorizuje plynulost motorové dopravy a **posiluje životní styl závislý na automobilech**, což v důsledku **oslabuje návyk každodenní fyzické aktivity a aktivních způsobů dopravy**



## Důvody, proč znovu přemýšlet nad koncepcí ulice

### Vnímání a chování zúčastněných stran

#### Obyvatelé

Začínají protestovat proti dopravní infrastruktuře, která zasahuje do jejich “**domácího území**” – znečištění a devastace prostředí a kulturního dědictví

⇒ Studie D. Appleyarda v San Francisku ukázala, jak motorová doprava ovlivňuje naše vnímání ulice a následně i naše chování

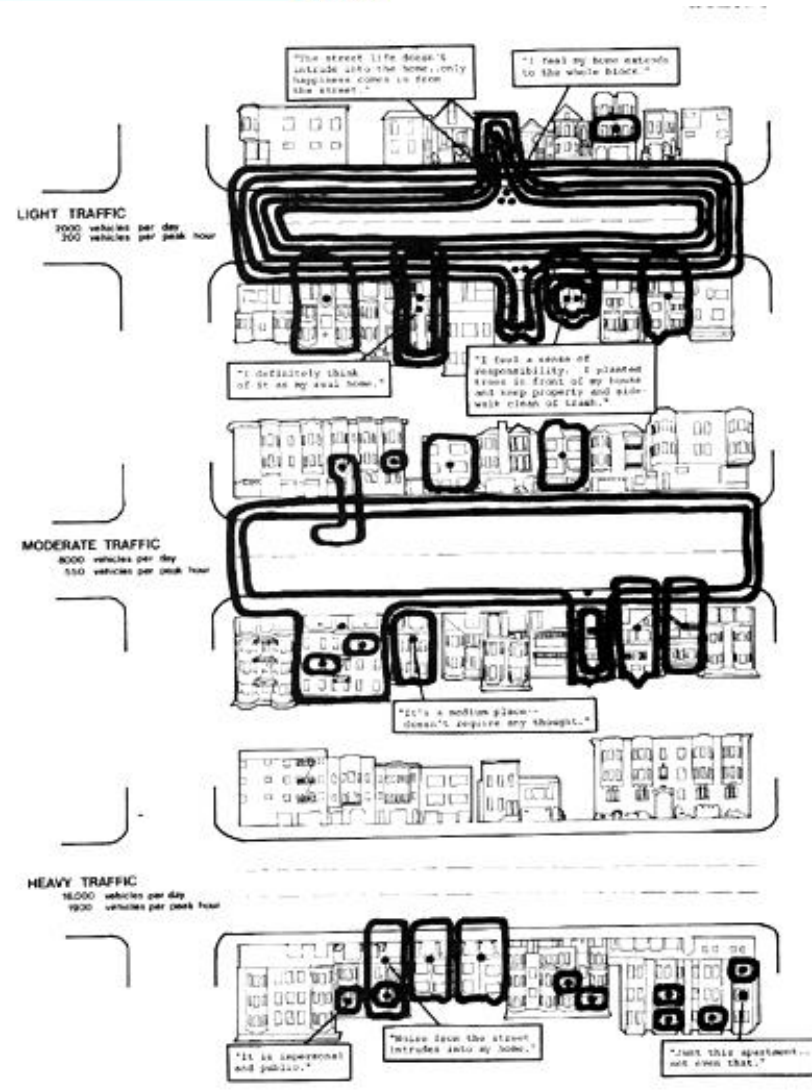
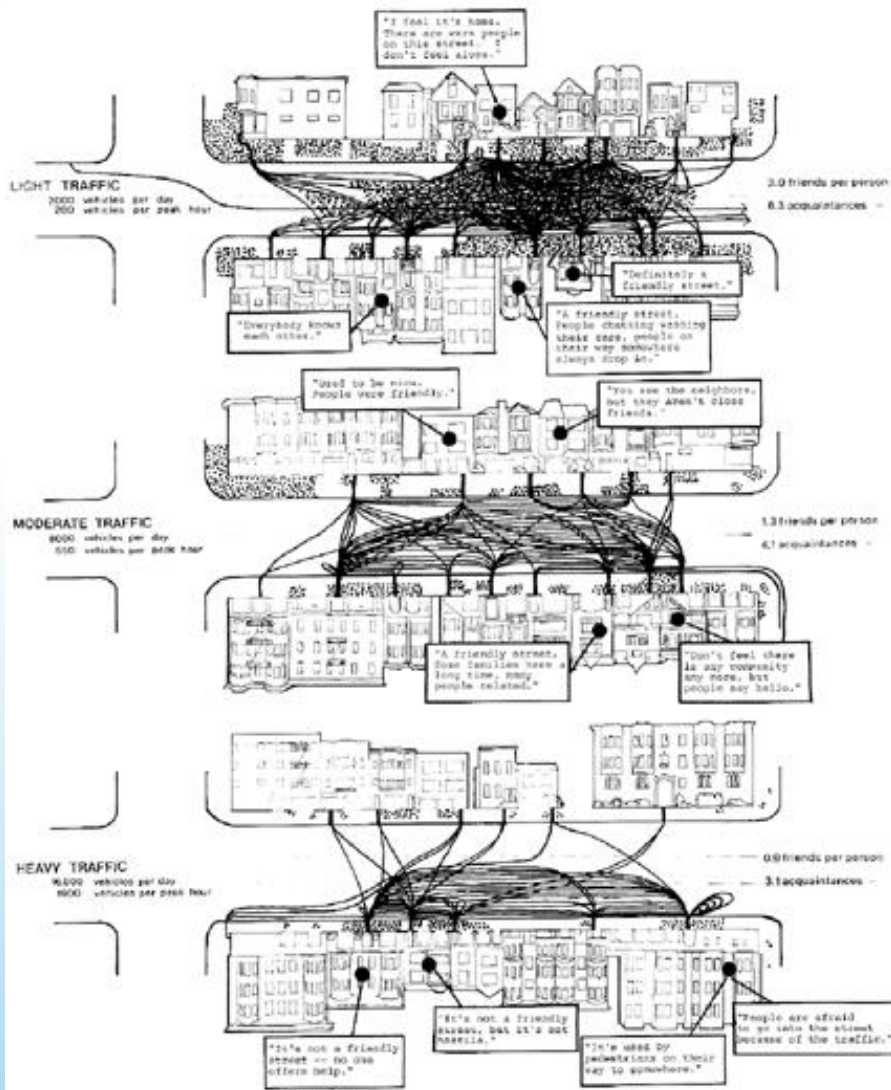
#### Majitelé obchodů

Pochopili, že pokud chtějí nalákat víc zákazníků, **musí se přizpůsobit procházejícím chodcům** – kolemjdoucí musí mít chuť se zastavit a nakoupit

# 5



## Street design, streetscape and traffic calming



San Francisco. Sousedství a návštěvy na třech ulicích: čáry ukazují, kde lidé podle svého vyjádření mají přátele nebo známé. Tečky ukazují, kde se lidé shromažďují (vlevo); Domácí teritorium na třech ulicích: čáry ukazují oblasti, které lidé označili jako své domácí teritorium (vpravo) (Zdroj: Livable Streets, Appleyard, 1981)



## Obsah tohoto modulu

**I. Definice termínů koncepce uličního prostoru**

**II. Stručná historie změn, které do vzhledu a uspořádání uličního prostoru přinesla auta**

**III. Oživení koncepce uličního prostoru**

**IV. Užitečné modely pro řešení koncepce ulice**



## Užitečné modely pro řešení koncepce ulice

1. Návrat k propojení **nadzemních tras pro pěší s dopravními komunikacemi** – **znovuobjevení konvenční ulice** s obousměrným provozem, chodníky, přechody pro chodce i s venkovním tržištěm
  - Použití zejména v případě **rozsáhlých obytných projektů** (ve Francii pod názvem “grandes ensembles”) = **otevření obytných enkláv**
  - **Místo aby byla v plánech vytlačena pryč, stala se doprava řešením, jak ji umístit do vnitřního města**





## Užitečné modely pro řešení koncepce ulice

### 2. Rychlostní komunikace v městských centrech – tento proces lze vrátit zpět

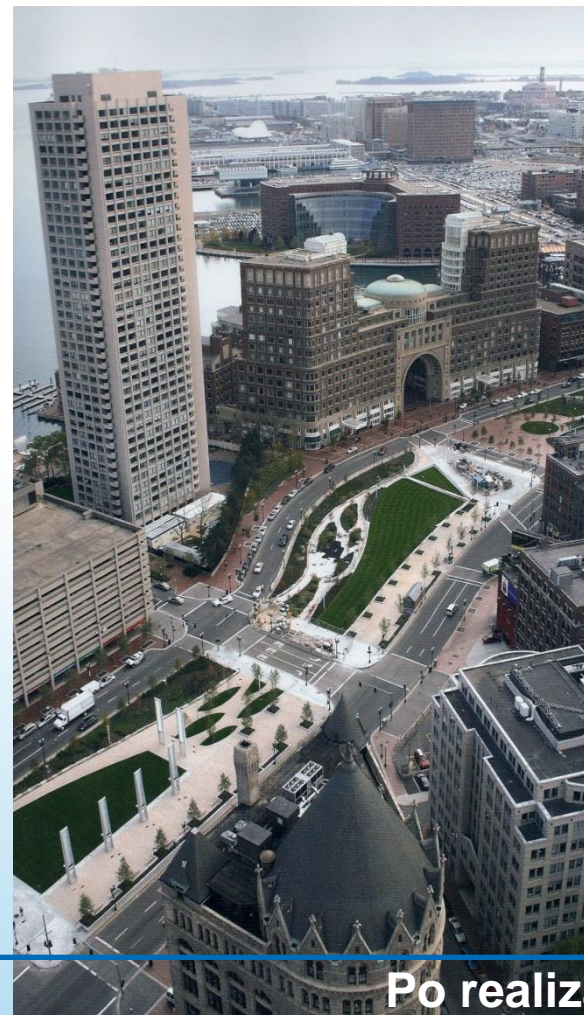
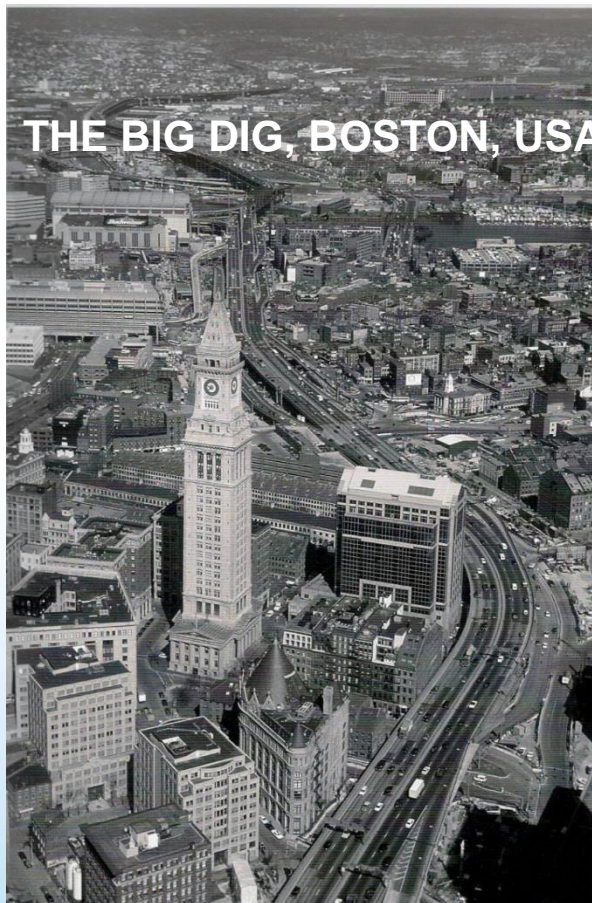
- **Nahrazení dopravních tepen ulicemi, které jsou určeny pro koexistenci chodců, cyklistů a zaparkovaných i jedoucích vozidel**
  - a. “Ukrytí“ dálnic v podzemních tunelech (nejnákladnější: The Big Dig, Boston; nejokázalejší: The Concrete Collar, Birmingham)
  - b. Přehodnocení významu městských bulvárů – zabránit jejich degradaci a přeplněnosti – unikátní prostory, kde už principy koexistence prošly zkouškou času (bulváry v Paříži a Barceloně, některé v Londýně)

# 5



## Street design, streetscape and traffic calming

### THE BIG DIG, BOSTON, USA



Před realizací

Projekt

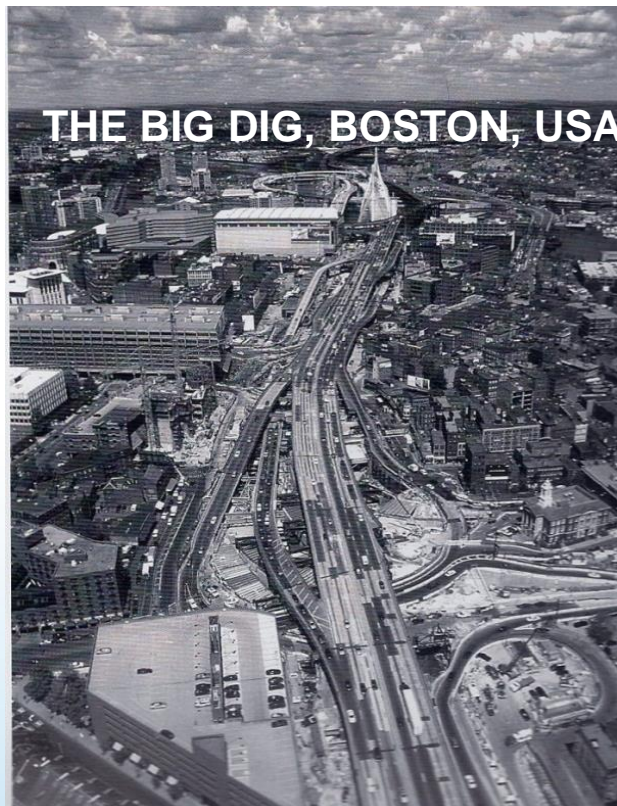
Po realizaci

(Zdroj: *The public chance -Nuevos paisajes urbanos - New urban landscapes*, 2008 )

# 5



## Street design, streetscape and traffic calming



(Zdroj: *The public chance -Nuevos paisajes urbanos - New urban landscapes, 2008* )



Před realizací

Realizace

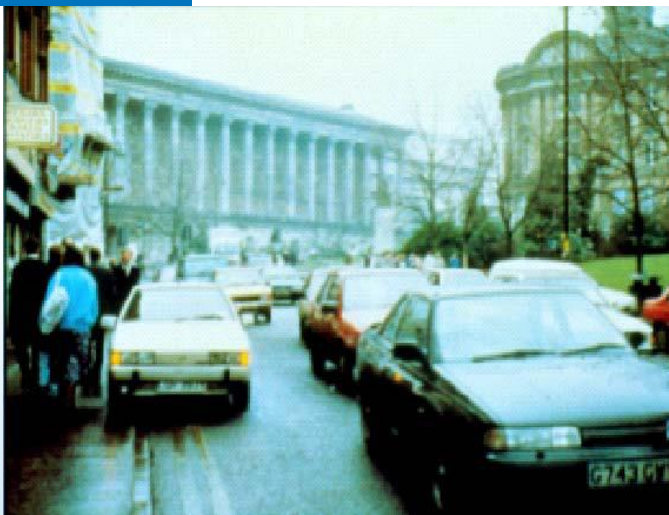
Po realizaci





## THE CONCRETE COLLAR, BIRMINGHAM, Velká Británie

1990



2000



Prostor náměstí Centenary v r.1990 před rekonstrukcí a v r.2000 po odstranění betonu (Zdroj: Walk 21)

# 5



## Street design, streetscape and traffic calming

### THE CONCRETE COLLAR, BIRMINGHAM, Velká Británie



Figure 5.2: Proposed Spatial Structure of the city centre

- existing central area uses
- proposed expansion of central area uses
- transition zone and corridors
- other areas of transformation

Poté



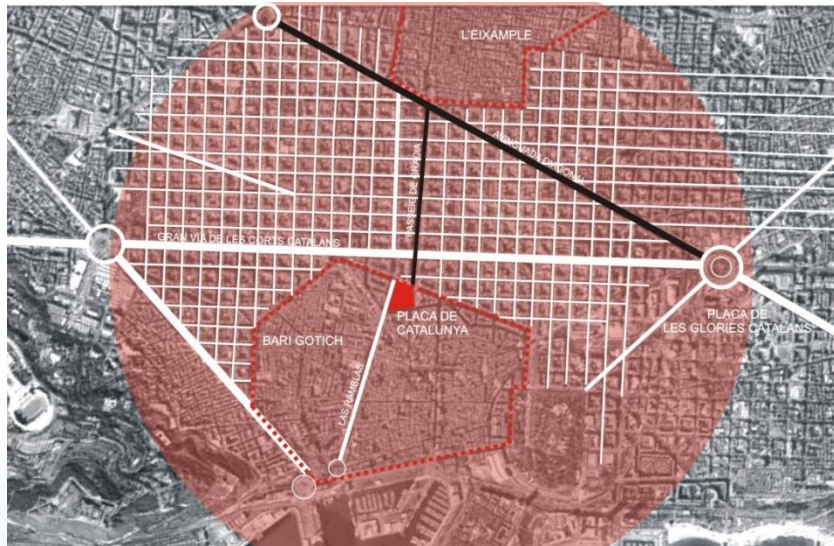
(Zdroj: web Birmingham City Hall )



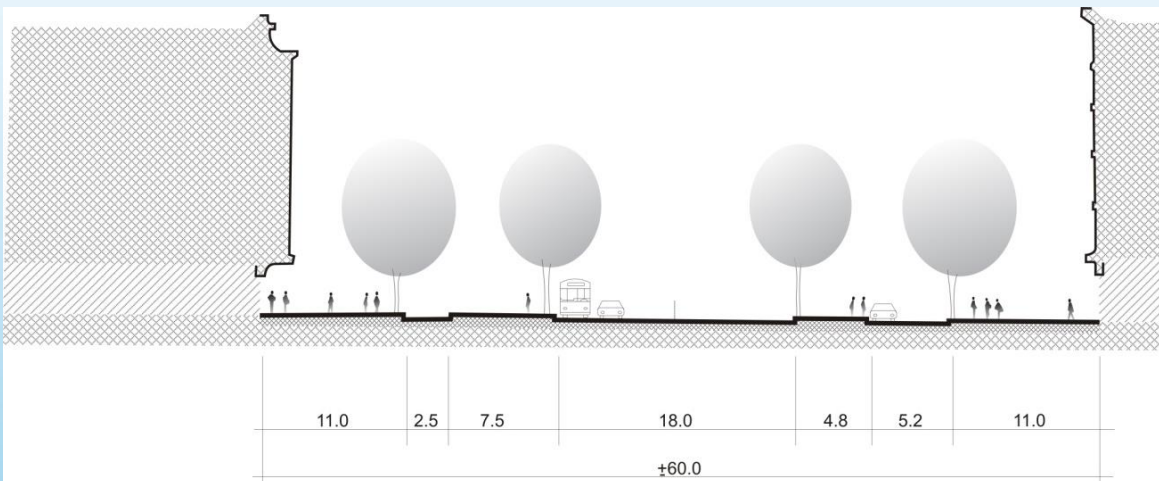
# 5



## Street design, streetscape and traffic calming



### Passeig de Gràcia, Barcelona



(Zdroj: plány a nákresy O. Stepan, foto O. Stepan)

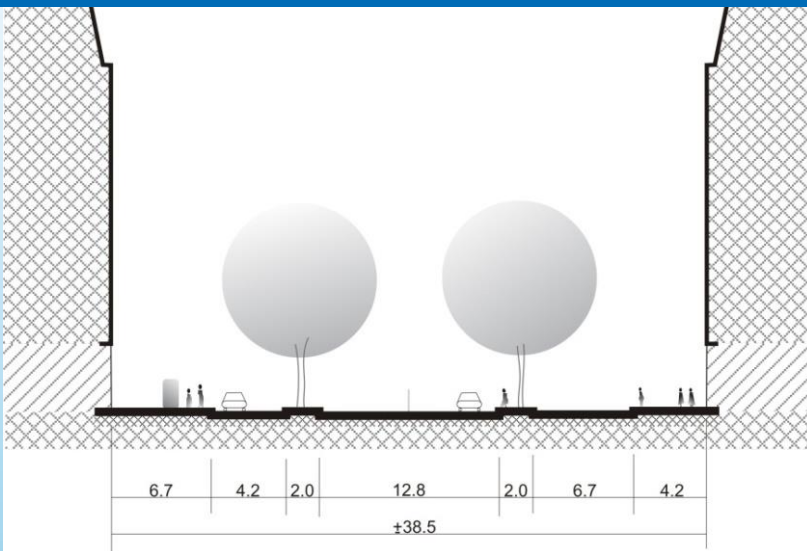
# 5



## Street design, streetscape and traffic calming



## Avenue Montaigne, Paříž







## Užitečné modely pro řešení koncepce ulice

### 3. Jak sladit různé rychlosti jednotlivých uživatelských skupin

Přijmout opatření, která **fyzicky nebo psychologicky přinutí řidiče zpomalit**

- Rychlostní limity 20-30 km/h se nejprve zavedly v rezidenčních oblastech, poté se rozšířily i na řádově vyšší ulice/silnice v nebytových oblastech
- Všechna tato opatření se nazývají **dopravně zklidňující opatření**

**Dopravně zklidněná zóna a sdílený prostor jsou v kontrastu se standardizovaným a předvídatelným prostředím – jejich cílem je omezení rychlosti a pozorná jízda řidičů, kteří vnímají prostor a lokalitu**



## Užitečné modely pro řešení koncepce ulice

Opatřeními na zklidnění dopravy se budeme podrobně zabývat dále, navíc **... mohou vás inspirovat ve vašich miniprojektech**

### Co je to miniprojekt?

- Malý realizační projekt, kterým uplatníte v praxi znalosti nabyté v tomto i v dalších vzdělávacích modulech
- Může se jednat o projekt nebo část projektu, na kterém již pracujete
- Můžete pracovat v týmu po max. 3-4 osobách
- Musíte ho předložit v podobě akčního plánu



## Užitečné modely pro koncepci uličního prostoru

- **Dopravní zklidnění**
- Zóna 30
- Sdílený prostor
  - The “wonerf” / Home zones / Residential areas
  - Begegnungszonen – Encounter zone – Zone de rencontre
  - The “berner model”
  - Bicycle boulevard
- Nízkonákladová a snadno realizovatelná opatření



## Dopravní zklidnění

**“V dopravním zklidnění jde o kombinaci převážně fyzických opatření, která snižují negativní dopady motorové dopravy, mění chování řidičů a zlepšují podmínky pro dopravu bezmotorovou”** (Institut dopravního inženýrství – *ITE Definice zklidňování dopravy*)

...ale měli bychom ho chápat jako komplexnější koncepci, která zahrnuje všechny typy iniciativ, jejichž cílem je řídit prostor ulice tak, aby z něj měli prospěch uživatelé bezmotorové dopravy

- Ranná opatření se zaměřují spíš na fyzikální zákony a na detaily (zaměření na jednu nebo několik ulic)
- Pozdější opatření spoléhají na psychologii člověka a mají tendenci se šířit do rozlehlejších oblastí, případně se jejich užití liší podle charakteristických podmínek v jednotlivých městech



## Dopravní zklidnění

Tento materiál se zaměřuje na fyzická opatření, která snižují objem a rychlost motorové dopravy

...tato opatření by však měla být doplněna o programy, které zahrnují:

- Důraznější vymáhání ze strany policie
- Ukazatele rychlosti
- Rychlostní radary/hlídky ve čtvrtích měst
- Místní kampaně o bezpečnosti dopravy

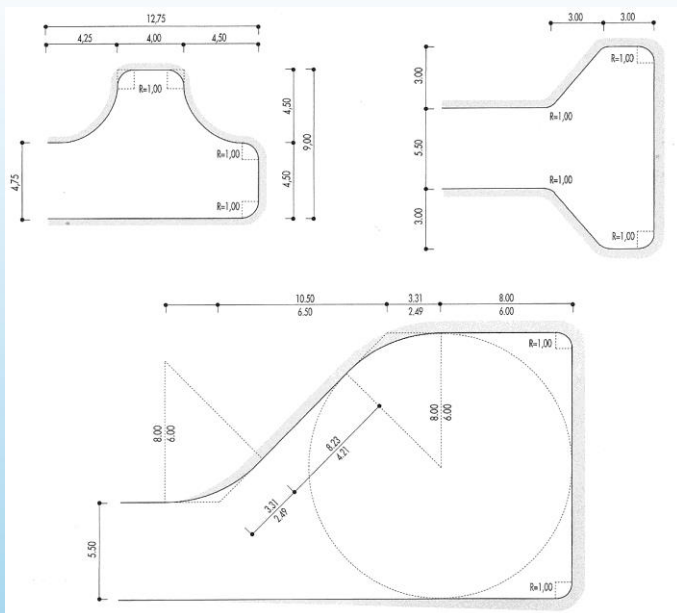
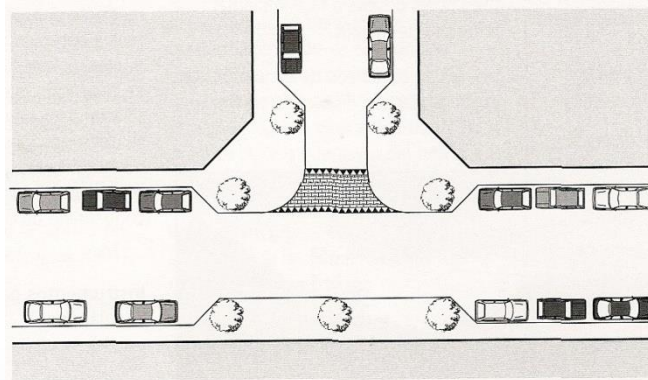
Většina zařízení ke zklidnění dopravy má vliv jak na rychlost, tak na objem dopravy, do příslušné kategorie je však řadíme podle dominantního účinku:

- **Zařízení s vlivem na objem dopravy:** úplná nebo částečná uzavírka ulice, odchylovače různého typu, median barriers a nucené odbočení – **hlavním účelem je omezit/zrušit tranzitní dopravu**
- **Zařízení s vlivem na rychlost dopravy:** zpomalovací prahy, vyvýšené křižovatky, kruhové objezdy, šikany, chokers, lateral shifts, and realigned intersections – **hlavním účelem je zpomalit dopravní provoz**



## Dopravní zklidnění – opatření na kontrolu objemu dopravy

### a. Úplná uzavírka ulice



Londýn

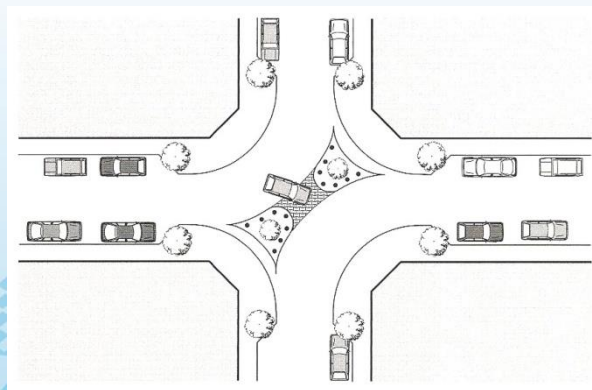
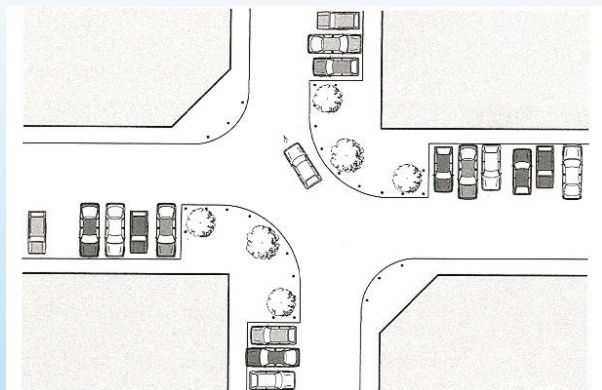


Úplné uzavírky ulic – cul de sac (Zdroj: Calmar el trafico – Pasos para una nueva cultura de la movilidad urbana, Gobierno de Espana, 2008 a Espaces Urbaines, 2003)



## Dopravní zklidnění – opatření na kontrolu objemu dopravy

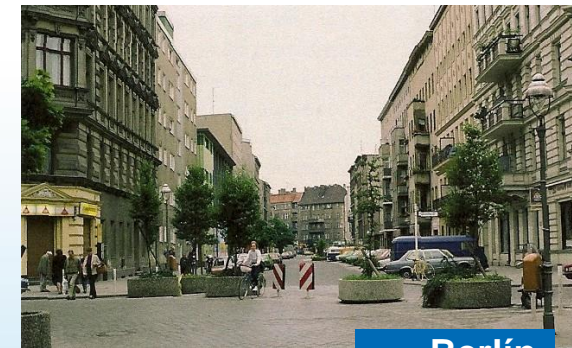
- b. Poloviční uzavírka – částečná uzavírka nebo uzavírka jednoho směru – Semi-diverter
- c. Diagonal diverters
- d. Median barriers



Zleva doprava: poloviční uzavírky, diagonal diverters (Zdroj: Calmar el trafico – Pasos para una nueva cultura de la movilidad urbana, Gobierno de Espana, 2008 )



Pimlico, Londýn



Berlín



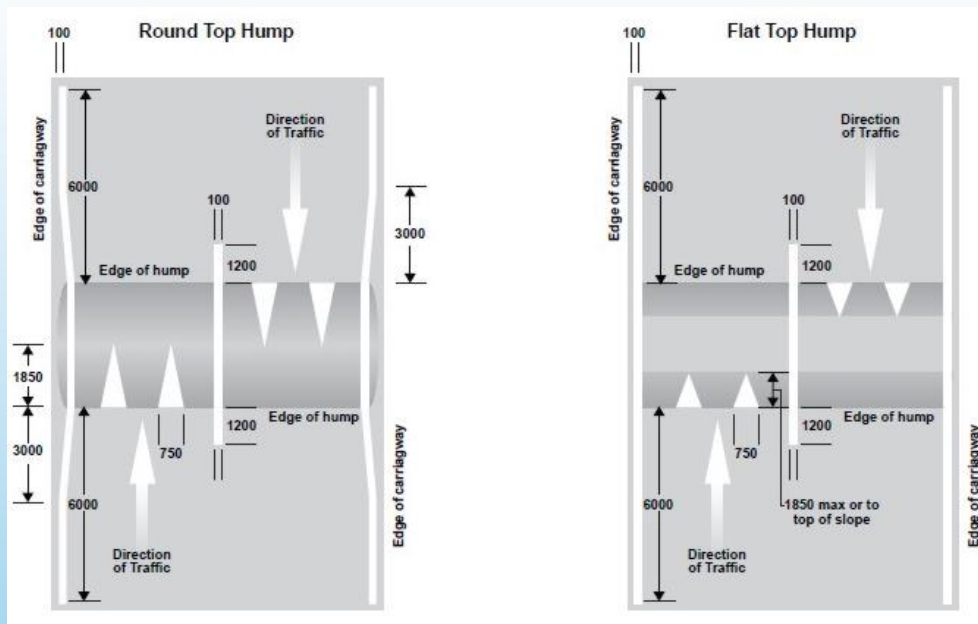
Somers Town, Londýn



## Dopravní zklidnění – opatření na kontrolu rychlosti dopravy

### a. Zpomalovací práh

- konstrukční rychlost 20-30 km/h
- liší se ve výšce, délce a tvaru
- obvyklá délka je 3,5 m



Oblast v Paříži

Technické údaje a fotografie zpomalovacích prahů  
(Zdroje: Local Transport Note1/07- Traffic calming,  
Department for Transport, březen 2007 a O. Stepan)





## Dopravní zklidnění – opatření na kontrolu rychlosti dopravy

Video o využití zpomalovacích prahů a o tom, jak obyvatele čtvrti obtěžuje motorová doprava, najdete na tomto odkazu:

[http://www.youtube.com/watch?v=\\_Kn4iFMBWzU](http://www.youtube.com/watch?v=_Kn4iFMBWzU)



## Dopravní zklidnění – opatření na kontrolu rychlosti dopravy

- b. Speed tables
- c. Vyvýšené přechody pro chodce
- d. Vyvýšené křižovatky
- e. Chodníky se strukturovaným povrchem

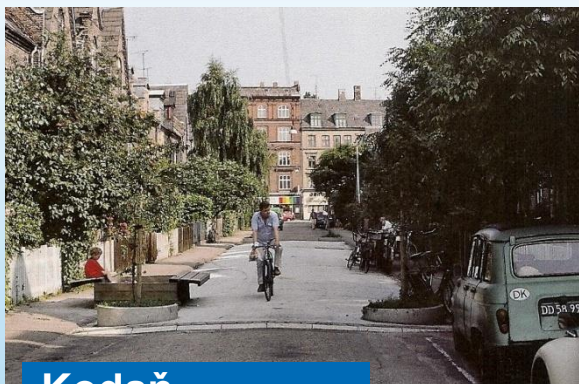
Oblast v Paříži



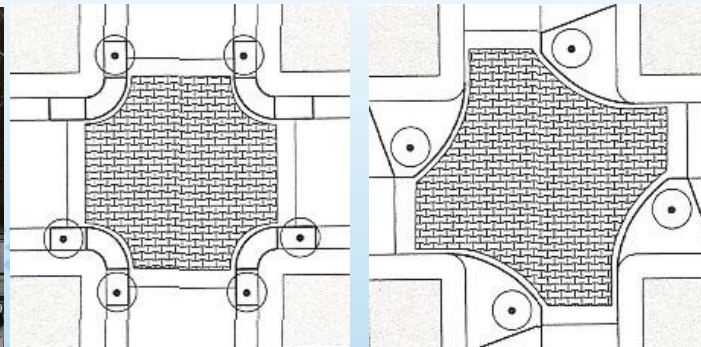
Kodaň



Příklady vyvýšených přechodů pro chodce (Zdroj: O, Stepan a Walk 21, Thorton, B. Guidance on Walking Audits – školící materiály Active Access Project)



Kodaň



Ooststellingwerf

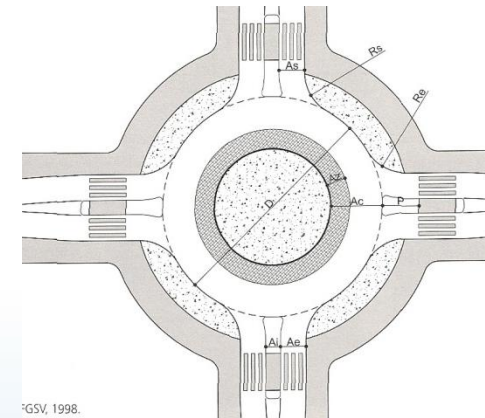
Zleva doprava: speed tables, vyvýšené křižovatky, chodníky se strukturovaným povrchem (Zdroj: Calmar el trafico – Pasos para una nueva cultura de la movilidad urbana, Gobierno de Espana, 2008)



## Dopravní zklidnění – opatření na kontrolu rychlosti dopravy

### a. Okružní křižovatky

- Vyvýšené ostrůvky na křižovatce
- Většinou na každém příjezdu řízené značením YIELD
- Obavy o cyklisty



GSV, 1998.

### b. Kruhové objezdy

- Stejně jako na okružních křižovatkách (a.) i zde doprava cirkuluje kolem ostrůvku
- Používají se na ulicích s vyšší hustotou dopravy než okružní křižovatky
- **Než vjede do křižovatky, musí příjezdějí doprava čekat na mezeru v dopravním proudu** – na rozdíl od původních okružních křižovatek, kde proud dopravy vjížděl ve vysoké rychlosti do křižovatky, kde auta musela kličkovat
- U vjezdu nutná přednost v jízdě pro dopravu uvnitř – staré okružní křižovatky fungují na přednosti v jízdě pro příjezdějí dopravu – pokud jejich průměr není velký, hustota dopravy bývá vysoká

Okružní křižovatka (vlevo) kruhový objezd (vpravo)



Roundabout (Source: www.eltis.org)

# 5

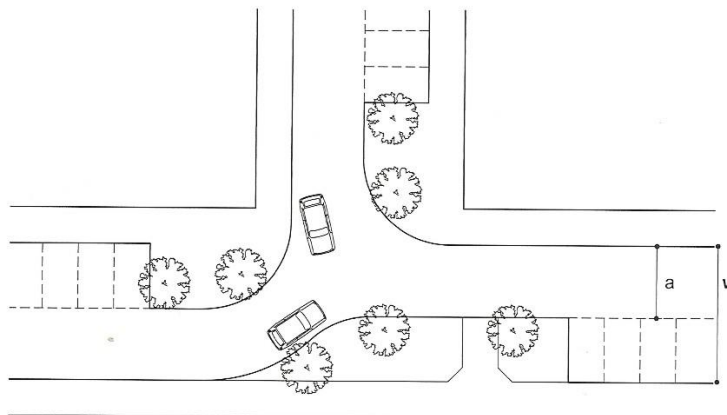


Street design, streetscape and traffic calming

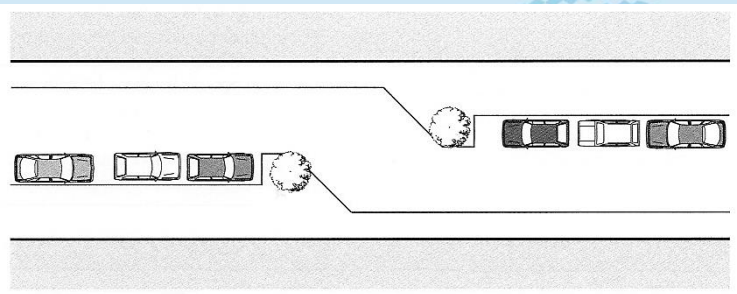
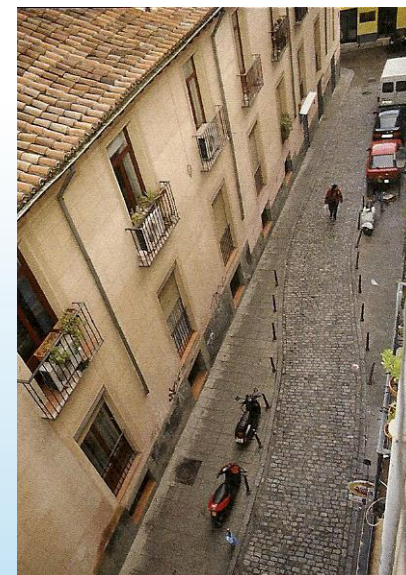
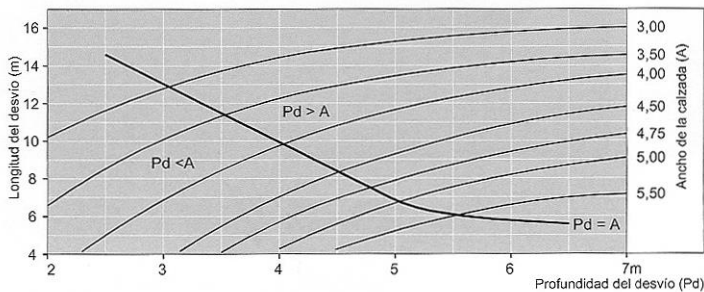
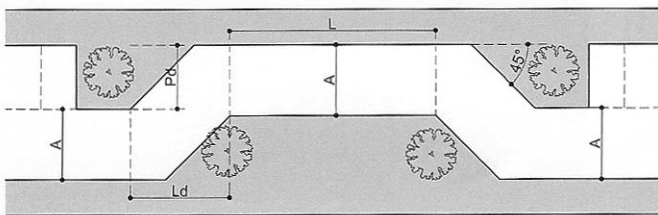
## Dopravní zklidnění – opatření kontroly rychlosti dopravy

c. Realigned intersections

d. Dopravní šikany



$a = 4,50 - 5,00$  m en calles de doble sentido  
 $= 5,50 - 6,00$  m si además circulan autobuses

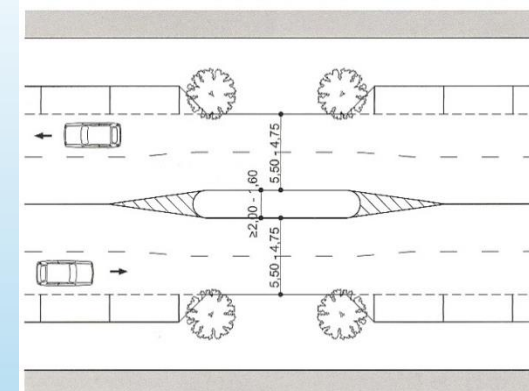
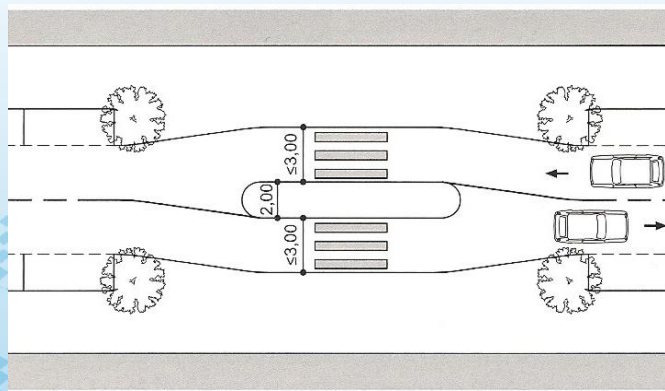
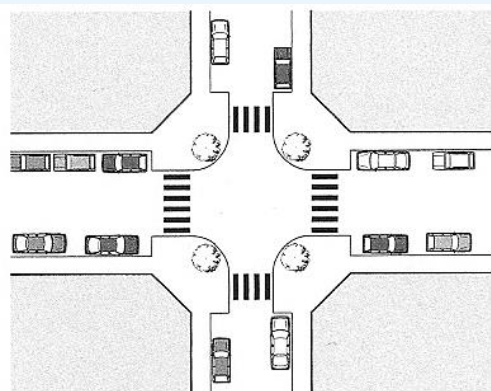


Realigned intersections; dopravní šikany (Zdroj: Calmar el tráfico – Pasos para una nueva cultura de la movilidad urbana, Gobierno de España, 2008)

# Dopravní zklidnění – opatření na kontrolu rychlosti dopravy

e. Neckdowns

f. Zúžení pomocí středového ostrůvku



Neckdowns design (left); návrhy a příklady zúžení se středovým ostrůvkem (Zdroje: Calmar el trafico – Pasos para una nueva cultura de la movilidad urbana, Gobierno de Espana, 2008 a Walk 21, B.Thornton)



## Užitečné modely pro koncepci silničního prostoru

- Dopravní zklidnění
- **Zóna 30**
- Sdílený prostor
  - The “woonerf” / rezidenční zóny
  - Encounter zone – Zóny setkávání
  - Bernský model
  - Cyklistický bulvár / ulice
- Nízkonákladová a snadno realizovatelná opatření

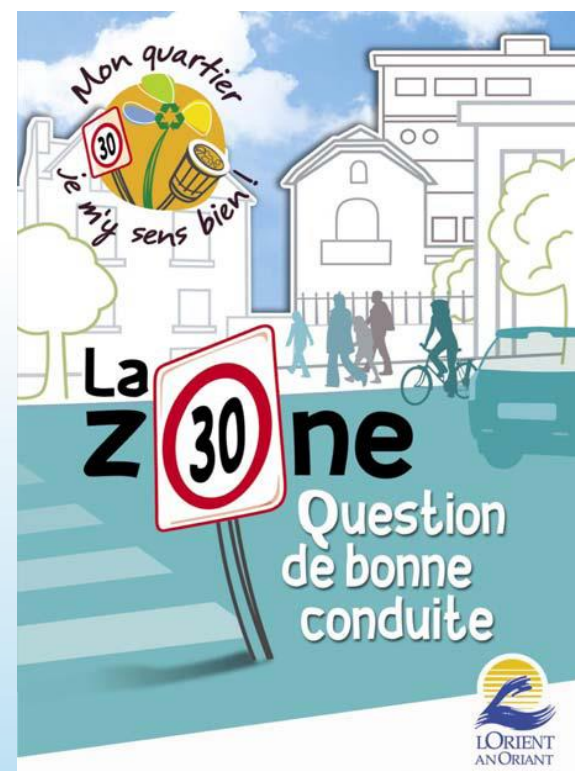


## Zóny 30

### CHARAKTERISTIKA



- **Cíl:** zajistit cyklistům a chodcům bezpečnější, pohodlnější a snazší cestování
- Vozidla **nesmí překročit rychlost 30 km/h**
- Na rozdíl od “encounter zones/zón setkávání” nebo „pěších zón” **chodci nemají výhodu přednosti před jinými způsoby dopravy** (zejména automobily) a pro svůj pohyb používají chodníky
- **Omezená rychlost vozidel umožňuje chodcům využít celý prostor ulice** a snadno a bezpečně přecházet v kterémkoliv místě



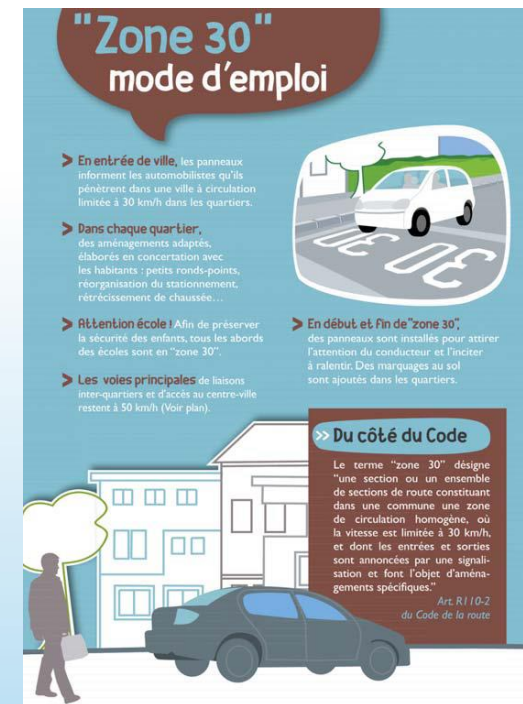
Lorient, Francie – vzor letáku na propagaci zón 30 v domácnostech (Zdroj: Zones à circulation apaisée, Fiche 1, CERTU, 2008)



## Zóny 30

### Plán a realizace:

- Nejsou nákladné a/nebo obtížně realizovatelné
- Klasickou ulici lze snadno integrovat do systému zóny 30, stačí k tomu několik úprav, např.:
- **Značky které informují především řidiče**, ale obecně všechny uživatele o tom, že vstupují do / opouštějí zónu 30
- Zajistit **pohodlné a jasně vyznačené chodníky**
- Zajistit, aby městský mobiliář, značky a další vybavení (např. patníky/sloupky) nepřekáželo **v žádném místě chodcům při přecházení ulice**
- Vyzdvihnout **atmosféru pěší zóny** s vhodným povrchem chodníků a vozovek a s **maximálním odstraněním přechodů pro chodce**





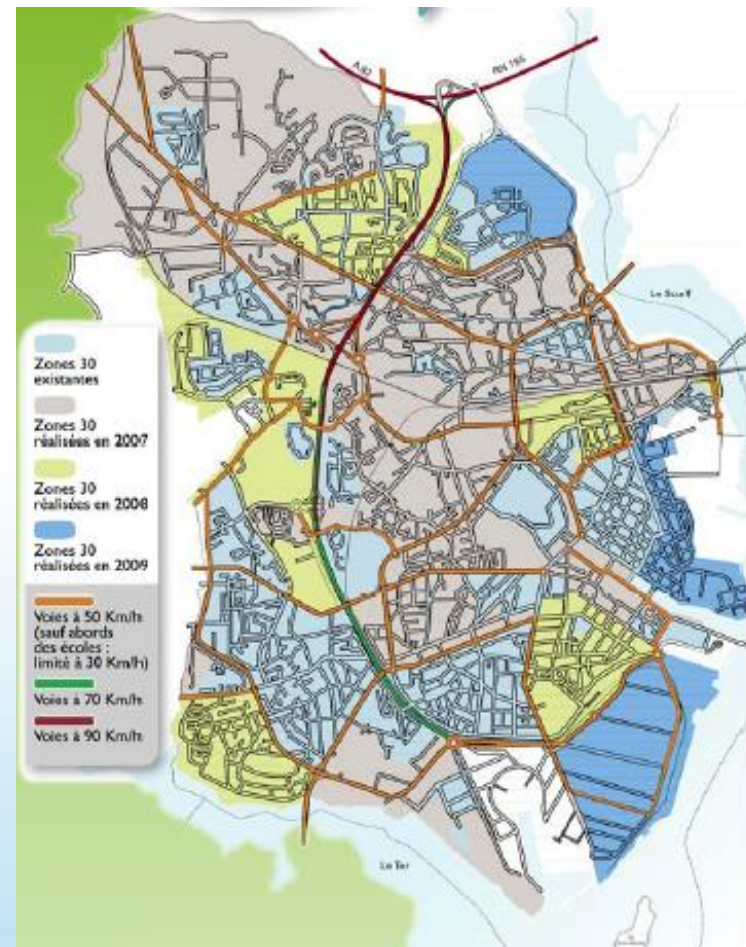
## Zóny 30



Zóna 30 v rezidenční  
čtvrti v Lorientu,  
Francie – zóny 30  
najdeme téměř ve  
všech rezidenčních  
čtvrtích tohoto města

Ulice Anatola France v  
Lorientu, Francie – zóna 30  
umožňuje snadné soužití  
všech způsobů dopravy

(Zdroj: Zones à circulation  
apaisée, Fiche 1, CERTU,  
2008)



Plán realizace zón 30 v Lorientu, Francie – realizace zón 30 na celém území města probíhala postupně na základě komplexní klasifikace sítě ulic (Zdroj: Zones à circulation apaisée, Fiche 1, CERTU, 2008)



## Užitečné modely pro koncepci uličního prostoru

- Dopravní zklidnění
- Zóna 30
- **Sdílený prostor**
  - The “woonerf” – rezidenční zóny
  - Encounter zone – Zóna setkávání
  - Bernský model
  - Cyklistický bulvár / ulice
- Nízkonákladová a snadno realizovatelná opatření



## Sdílený prostor

Funguje na principu, že **všechny způsoby dopravy musí spravedlivě sdílet daný uliční prostor**

- Vychází z dopravního zklidnění prostoru a **omezení rychlosti vozidel**
- Zaměřuje se **spíš na psychologii člověka než na fyzikální zákony**
- Standardizované a předvídatelné prostředí je nahrazeno **nekonvenčním řešením prostoru**

### JAK ?

- » » » **dopravní značky, světelnou signalizaci a další zařízení pro kontrolu dopravy nahrazuje ULICE, KTERÁ K ŘIDIČŮM HOVOŘÍ prostřednictvím povrchových materiálů, fasád, pouličního parkování, stromů a keřů a dekoračního umění**
- » » » **NEFORMÁLNÍ SPOLEČENSKÁ PRAVIDLA ULICE**



## Sdílený prostor

### Proč nekonvenční design?

#### Pozornost řidičů během projíždění

- Určitý **POCIT NEJISTOTY** (zejména na straně řidičů), který nutí k bezpečnější jízdě / bezpečnějšímu dopravnímu chování a
- **SILNĚJŠÍ VNÍMÁNÍ PROSTORU**

#### Studie ukázaly

- Že předvídatelná koncepce uličního prostoru je méně bezpečná než nekonvenční řešení
- **Že nekonvenční koncepce vede k radikálnímu snížení počtu dopravních nehod**



## Příklady koncepce sdíleného prostoru

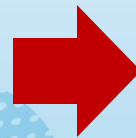
- « Woonerf » - rezidenční zóny
- Encounter zone – Zóny setkávání
- Bernský model
- Cyklistické bulváry / ulice



## Koncepce „woonerf“

- Vznikla v 70.letech min. století v Delftu
- Reakce na rostoucí počet aut; snaha získat prostor ulice zpět pro dětské hry a jiné volnočasové aktivity

**Koncepce byla přijata na národní úrovni holandským ministerstvem dopravy a veřejných staveb**



### CHARAKTERISTIKA

- Převážně v **rezidenčních oblastech/čtvrtích**
- **Chodci mají přednost** a mohou využívat celý prostor ulice včetně vozovky
- **Dětské hry** na ulici jsou povoleny
- Objem motorové dopravy by **neměl překročit 100 až 300 vozů za hodinu** během dopravní špičky





## Koncepce „woonerf“

### DESIGN

#### Vytvořit “rezidenční” atmosféru

- Rozdíl mezi chodníkem a vozovkou je minimální nebo žádný – **jsou na stejné úrovni**
- **Změny povrchu vozovky** – cihla, dlažba, barevný asfalt...
- Výsadba i mobiliář **fungují jako překážky pro motorovou dopravu**
- Na vjezdu/vstupu jasné označení **zvláštní značkou pro „woonerf“**



Delft, woonerf

## Jiné koncepce “woonerf”



Německo – model ve Freiburgu

Belgie – rezidenční zóna od r. 1978, upravená do zóny setkávání v r. 2004 – Louvain-la-Neuvre



Velká Británie – “home zones” –  
Nortmoore, Manchester







## Jiné koncepce “woonerf” – rezidenční zóny

Na následujícím odkazu najdete video z Freiburgu:

[http://www.eltis.org/index.php?ID1=7&id=61&video\\_id=96](http://www.eltis.org/index.php?ID1=7&id=61&video_id=96)



## Koncepce „woonerf“

**Mohla by ztratit na intenzitě, protože:**

- **rostoucí doprava** ohrožuje chráněný prostor
- **potřeba dalších parkovacích míst na ulicích** ohrožuje původní koncepci
- kvůli nákladům a nezbytným rekonstrukcím **mohou dát úřady přednost rozvoji zón 30**

[http://www.youtube.com/watch?v=U\\_NV\\_Hkxvq8&feature=related](http://www.youtube.com/watch?v=U_NV_Hkxvq8&feature=related)



## Koncepce „woonerf“ – diskuze

» znáte další příklady „woonerf“ nebo rezidenčních zón / home zones na území Evropy?

- Pokud ano, kde? Prosíme stručně je popište.
- Pokud ne, domníváte se, že ve vašem městě/obci jsou rezidenční oblasti, kde by bylo možné úspěšně aplikovat principy „woonerf“?



## Příklady koncepce sdíleného prostoru

- « Woonerf » - rezidenční zóny
- **Encounter zone – Zóny setkávání**
- Bernský model
- Cyklistické bulváry / ulice

## Encounter zone – Zóny setkávání

Z německého **Begegnungszonen** =  
**meeting zone** anglicky =  
**zóna setkávání** česky

Původní význam je však nepatrně jiný:

**SETKÁNÍ + DOZNÍVÁNÍ** nebo  
**PROCHÁZET SE + SCHŮZKA**  
s ostatními

= **SDÍLET** prostor s ostatními  
.....**ZÓNA SETKÁVÁNÍ**



Biel, encounter zone Central Area

Zdroj: Zones de rencontre: tři roky zkušeností, jaká je  
bilance?, Rue de l'avenir, no.4/2005

## Encounter zone – Zóny setkávání

- Nejsou jen v rezidenčních oblastech  
....ale také v **komerčních a centrálních částech měst, na nádražích, v okolí škol** – v tomto smyslu můžeme „woonerf“ chápat jako konkrétní typ zóny setkávání
- Může jít o nejrůznější prostor, počínaje ulicí přes náměstí až po síť ulic



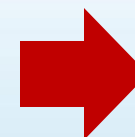
Zones de rencontre, France (left); Biel, Switzerland (middle, right) (Source: Practical examples of zones with speed restrictions, T., Schweizer, 2004)



## Encounter zone – Zóny setkávání

### CHARAKTERISTIKA

- Prostor spolu sdílejí všechny způsoby dopravy – **jde o naprosté promíchání všech uživatelů**, na rozdíl od Zóny 30 nebo pěší zóny
- Chodci zde mají **úplnou svobodu pohybu** – mají **přednost před všemi dopravními prostředky, s výjimkou tramvají**
- Rychlost vozidel je omezena na **20km/h**
- Ulice jsou **obousměrné pro cyklisty**
- **Parkování není povoleno**, parkovat se smí pouze ve vyhrazených oblastech





## Encounter zone – Zóny setkávání

### DESIGN

**Zóny setkávání vytvářejí v městském prostředí odlišnou atmosféru než ulice klasického typu.**

- Vozovka a chodníky jsou nahrazeny **jednoúrovňovým povrchem, který je rozdělen barevně i strukturou povrchu**
- **Zóny setkávání lze vytvořit v ulicích, na náměstích i v celém komplexu ulic**
- Oblasti s malou rozlohou představují **pro rychlost vozidel omezující faktor**, výsledkem je trvalá pozornost řidičů vůči chodcům





## Grenchen – zóna setkávání v centru města

Centrum města se od roku 2004 prostřednictvím renovací proměňuje v atraktivní zónu, přátelskou k chodcům, která nabízí k využití i okolní ulice. Jako uznání za odvedenou práci město obdrželo ocenění za inovace v oblasti pěší mobility (Innovation Award of Pedestrian Mobility) pro rok 2004.



**Předtím**

Hustota provozu 142 000 vozidel denně na hlavní dopravní tepně rozdělila město na dvě části.

(Zdroj: Zones de rencontre: trois ans d'expérience, quel bilan ?, Rue de l'avenir, no.4/2005)

Location, Date (change in Slidemaster)



**Potom**

Proměna hlavní dopravní tepny na Zónu setkávání, kdy šířka vozovky byla vizuálně omezena na 4,75 m (původní celková šířka byla 7,5 m).

# 5



## Street design, streetscape and traffic calming



Předtím

Trasa pro chodce byla centrem města navedena do podchodu o délce 75 m.



Potom

Dominance motorové dopravy byla nahrazena prostorem, který mohou rovnocenně sdílet všichni uživatelé

(Zdroj: Zones de rencontre: trois ans d'expérience, quel bilan ?, Rue de l'avenir, no.4/2005)

Location, Date (change in Slidemaster)

# 5



## Street design, streetscape and traffic calming



**Předtím**

Důležitost, kterou získala motorová doprava, měla za následek opuštěné ulice a negativní image města. Místní obyvatelé si zvykli řešit své každodenní nákupy v Bielu

(Zdroj: Zones de rencontre: trois ans d'expérience, quel bilan ?, Rue de l'avenir, no.4/2005)

Location, Date (change in Slidemaster)



**Potom**

Majitelé obchodů byli sice k projektu původně skeptičtí, nyní jsou však přesvědčeni o jeho hodnotě. Během posledních dvou let se ulice znovu probudila k životu.



## Grenchen – Zóna setkávání v centru města

### ZÁVĚRY

- Oblast od samého počátku fungovala skvěle
- Nebyly zaznamenány žádné nehody
- Náměstí je zbaveno motorové dopravy a stává se dějištěm festivalů a jiných veřejných akcí
- Celkové náklady projektu jsou 3,675 miliónů euro (cca 230 CHF/m<sup>2</sup>)

## Zóny setkávání - legislativa

### Švýcarsko

- Uzákoněno od r.2002
- Pravidla pro realizaci doporučují jejich využití spíš na vedlejších tepnách v rezidenčních i komerčních oblastech.



### Francie

- “La zone de rencontre” je uzákoněna v r.2008 v silničním zákoně (Le Code de la route)
- Doplnuje a upravuje pravidla platná pro Zónu 30 a pěší zóny



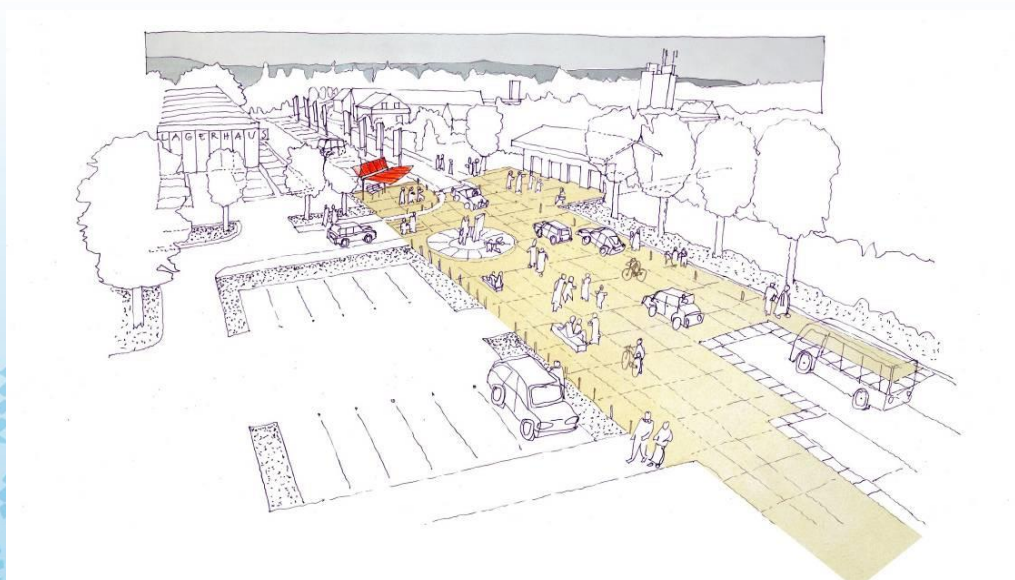


## Encounter zone – Zóna setkávání

Videozáznam první Zóny setkávání, realizované v Rakousku pod názvem Gleinstaetten:

<http://www.youtube.com/watch?v=G70t6DleJkE>

Více informací o  
Gleinstaetten získáte  
během dalšího  
školícího dne...!



(Zdroj: Claus Koellinger, FGM-AMOR)



## Encounter zone – Zóna setkávání

### Hra

Bylo by možné či proveditelné navrhnout realizaci Zóny setkávání ve vaší zemi/vašem městě? Jaká by byla pro a proti takového projektu?

- **Role – hlavní hráči:** starosta nebo politik v místní samosprávě, technický pracovník v místní samosprávě, urbanista/ městský architekt, dopravní projektant, soukromý investor, majitel obchodu, zástupce městské policie, obyvatel dané oblasti – rodič, dítě, mládež, senior, doktor, novinář atd.
- **Diskuze ve skupinách 5-6 osob** se zastoupením každé zájmové skupiny
- Každá skupina vytvoří **seznam pro a proti**



## Příklady koncepce sdíleného prostoru

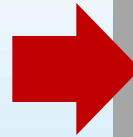
- « Woonerf » - Home zones – Domácí zóny
- Encounter zone – Zóny setkávání
- **Bernský model** -
- Cyklistické bulváry / ulice





## Bernský model

- Tento model se zrodil v r. **1978** na Bernsstrasse, **hlavní dopravní tepně**, kterou denně projelo 20 000 aut a **rozdělilo tak centrum města na dvě části**
- **Cíl: lépe začlenit tuto významnou dopravní tepnu do prostor, které se s ní křižují a (znovu)vybudovat kompatibilitu s okolím** – přebudováním prostoru vozovky
- Realizace projektu proběhla v několika krocích od 1991 do 1998



### CHARAKTERISTIKA

- Provoz na křižovatkách se **neřídí světelnou signalizací – kruhové objezdy** umožňují samoregulaci provozu
- Uživatelé ulice (auta, cyklisté a chodci) nejsou odděleni, **všechny způsoby dopravy se pohybují ve víceúčelových pruzích**
- Celá oblast/ulice je navržena tak, aby **separace jednotlivých uživatelských skupin byla vizuálně umírněná**



## Bernský model

**Bernský model kombinuje zařízení a opatření na zklidnění dopravy, jejichž cílem je omezit tranzitní dopravu v dané oblasti.**

Aby model fungoval, musí být splněny následující podmínky:

- Uplatnění principu "sdílení namísto nadvlády"
- Omezení rychlosti vozidel
- Zajistit, aby si řidiči byli vědomi, že ulice již není pouze jejich území

**Bernská univerzita provedla po realizaci projektu studii, jejíž závěry ukazují, že se kvalita i bezpečí dané oblasti výrazně zlepšily, negativní účinky emisí a jiného znečištění klesly a došlo k revitalizaci nákupních aktivit obyvatelstva**



## Přestavba centra města Köniz spojená s rekonstrukcí Schwarzenburgstrasse

Köniz je jedním z měst na okraji švýcarského Bernu. Jeho populace je 38 000 obyvatel. Odstraněním dopravního provozu z centra města se otevřela možnost kompletně přebudovat městské jádro, a současně postavit novou radnici a nákupní centrum.



Předtím



Potom

# 5



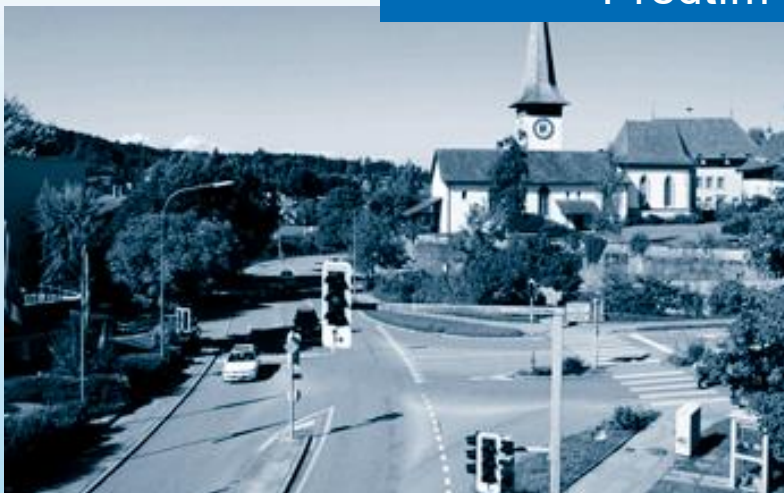
## Street design, streetscape and traffic calming



Předtím



Potom



Zdroj: Etes-vous satisfaits du nouveau centre ?, Commune de Köniz, Office des ponts et chaussées du canton de Berne, 2010)



design  
ffic



(Zdroj : Etes-vous satisfaits du nouveau centre?, Commune de Köniz, Office des ponts et chaussées du canton de Berne, 2010)





## Příklady koncepce sdíleného prostoru

- « Woonerf » - Home zones – Domácí zóny
- Encounter zone – Zóny setkávání
- Bernský model -
- **Cyklistické bulváry / ulice**



## Cyklistické bulváry / ulice

- **Ulice, kde cyklisté a řidiči motorových vozidel sdílejí prostor společně**
- **Usnadňují průjezd cyklistů** a znesnadňují průjezd (jiné než místní) motorové dopravy
- Na ulicích s **malým objemem dopravy**, která se **pohybuje při nízkých rychlostech**; ulice jsou upraveny **optimálně pro cyklistickou dopravu** (nejčastěji pomocí zařízení na zklidnění dopravy)
- **Přístup pro motorovou dopravu** k pozemkům a budovám podél trasy **zůstává zachován**



## Užitečné modely pro řešení koncepce uličního prostoru

- Dopravní zklidnění
- Zóna 30
- Sdílený prostor
  - The “woonerf” / Home zones / Residential areas
  - Encounter zone – Zóna setkávání
  - Bernský model
  - Cyklistický bulvár / ulice
- **Nízkonákladová a snadno realizovatelná opatření**





## Nízkonákladová a snadno realizovatelná opatření

### 1. Opatření, která mění fyzický vzhled ulice více či méně trvalým způsobem

**David Engwicht** – australský “filizof/designer ulice” – jeho nejvýznamnější poselství zní:

- Předtím, než se rozhodnou pro finančně nákladné změny v koncepci uličního prostoru, měli by projektanti prozkoumat **celou řadu nenákladných a snadných opatření**
- Do procesu plánování a realizace je třeba **zapojit i místní obyvatelstvo**, protože jde o místa, kde žijí a denně se pohybují

Mnohé z myšlenek jsou velmi prosté

- **Přidat do ulice barvy a různé objekty**
- **Rozmístit zde mobiliář a umělecká díla** (např. namalovaný malý kruhový objezd na podporu bezpečnosti a dopravního zklidňování v Chorzówě, Polsko)
- **Přes ulici pověsit banery**
- **Namalovat na ulici vzory a obrazy**



## Nízkonákladová a snadno realizovatelná opatření

### 2. Opatření, která mění využití, atmosféru a vzhled ulice pouze krátkodobě

#### a. Dny bez aut

Ulice je na krátkou dobu (obvykle dva dny až dva týdny) pro motorovou dopravu uzavřena a v jejím prostoru se odehrávají interaktivní akce jako festivaly, propagace aktivního cestování, soutěže pro všechny věkové kategorie atd.

#### b. Dočasné změny ve využití parkovacích míst

Během Týdne mobility, Dne pro životní prostředí nebo jiného významného dne ve městě jsou dočasně „odstraněna“ parkovací místa na ulici a ulice je pokryta umělou trávou nebo barevným povrchem, který zdůrazní její sociální a ekonomickou hodnotu

# 5



## Street design, streetscape and traffic calming



Dočasné zmeny ve využití parkovacích míst v Berlíně, Německo – řada akcí kultivujících veřejný prostor, které se konaly od 15. června do 29. července 2012 (Zdroj: [www.thisbigcity.net](http://www.thisbigcity.net))



Location, Date (change in Slidemaster)

# 5



## Street design, streetscape and traffic calming



**Thank you for your  
involvement and attention!**

**Octavia Stepan, ATU**  
[octaviaana@yahoo.com](mailto:octaviaana@yahoo.com)  
[www.atu.org.ro](http://www.atu.org.ro)