

Dopravní obslužnost, veřejná hromadná doprava a integrovaná mobilita

Projekt TL02000400:

Humanitní rozměr plánů udržitelné městské a regionální mobility

doc. Ing. Pavel Drdla, Ph.D.
Dopravní fakulta Jana Pernera
Univerzita Pardubice

Dopravní obslužnost

1. Dopravní obslužnost kraje (dříve „Základní dopravní obslužnost“)
2. Dopravní obslužnost obce (dříve „Ostatní dopravní obslužnost“)

Změna zákonem č. 194/2010 Sb.

Nový pohled na veřejnou (hromadnou) dopravu (VD),
kooperace s dopravou individuální, podmínky pro cestování
osob s omezenou schopností pohybu nebo orientace, ...

Zvláštní skupiny cestujících a inform. nástroje (1/2)

- pohybově handicapovaní – on-line nebo off-line informace o provozu speciálních vozidel, informace o bezbariérovém přístupu, navigační systém k výtahům apod. (důležité je také vhodné umístění těchto informačních zařízení)
- sluchově handicapovaní – důraz na doplnění akustických informací informacemi vizuálními (například doplnění informačních panelů o průběhu jízdy, vizuální informace o otevírání či zavírání dveří, apod.)

Zvláštní skupiny cestujících a inform. nástroje (2/2)

- zrakově handicapovaní – hlásiče přijíždějících vozidel (využití speciální slepecké hole pro komunikaci s procesorem ve vozidle), dotykové informační panely s akustickým výstupem, pro slabozraké důraz na čitelnost, naváděcí linie či prvky, speciální informační stojany, informace v Braillově písmu na označnicích atd.
- dopravně handicapovaní (s kočárky, více zavazadly apod.) – informace o provozu nízkopodlažních vozidel
- jazykově handicapovaní (cizinci) – jazykové mutace informačních výstupů (vizuálních a akustických), využívání srozumitelných symbolů (piktogramů)

Nároky na VD z pohledu cestujících (1/2)

- přehledné linkové vedení
- pravidelná dostatečně kapacitní nabídka spojů s přiměřeně velkou periodou
- návaznost dopravy dálkové, regionální, příměstské a MHD
- synergie MHD s příměstskou a regionální dopravou
- atraktivní jednotný vizuální styl
- garantovaná bezbariérovost systému VD
- moderní vozidlový park s vnějšími a vnitřními informačními panely
- rychlý a spolehlivý provoz s preferencí

Nároky na VD z pohledu cestujících (2/2)

- jednoduchý zákaznický orientovaný tarifní a odbavovací systém (viz čipové / bankovní karty, SMS jízdenky, Poseidon)
- dostupná střediska dopravních informací
- kvalitní informovanost cestujících
- marketingová komunikace s veřejností
- kooperace se systémy P+R, B+R, K+R apod.
- minimalizovat variabilitu tras spojů na linkách
- integrace školních a zaměstnaneckých spojů
- moderní dopravní stavby včetně zastávek
- (nejen dotační) podpora města a jiných subjektů, apod.

Nekonvenční / netradiční veřejná doprava

Reálné možnosti, využitelné v České republice:

- Railtram/Tramvlak/Vlakotramvaj/...
- automatické metro, metro na pneumatikách
- autobusy se specifickým zdrojem energie (vodík, elektřina, ...)
- bezkontaktní vedení vozidel VD (optické, magnetické)
- Metrobusy
- tramvaje na pneumatikách
- alternativní systémy dopravní obslužnosti (*další snímek*)

Alternativní systémy dopravní obslužnosti

- noční autobus
- noční taxi pro ženy
- Taxibus
- sběrné taxi na zavolání
- autobus na zavolání
- občanský autobus
- podmíněčně zaváděné spoje
- sběrné taxi pro společenské akce



Kvalita veřejné dopravy – nejčastější ukazatele

- pravidelnost
- spolehlivost
- bezpečnost
- rychlost
- hospodárnost
- četnost nabídky
- zdvořilost / ochota
- přiměřená cena
- ekologičnost
- komfort
- výkonnost
- pohotovost
- dostupnost
- informovanost

Individuální automobilová doprava a MHD (1/2)

Podpůrná opatření:

- “pool” vozidel (několik cestujících využívá/sdílí vozidlo po společné trase)
- tzv. společné sdílení vozidel
- výstavba vysoce kapacitních parkovacích zařízení P+R (Park and Ride)
- výstavba přestupních zařízení K+R (Kiss and Ride)
- ...



Individuální automobilová doprava a MHD (2/2)

Restriktivní opatření vůči individuální automobilové dopravě:

- zóny se sníženou rychlostí jízdy (zóna 30),
- umělé překážky „znechuťující“ automobilisty k vjezdu do centrální městské zóny (zúžení vozovek, šikany, úpravy povrchu vozovek před křižovatkami - rolety, omezování počtu parkovacích míst atd.),
- finanční překážky (progresivní poplatky za parkovné, vybírání mýtného),
- ekologické překážky (vjezd do center pouze pro tzv. zelené vozidlo, pro vozidla podle registrační značky, nízkoemisní zóny),
- „preferenze a opatření pro MHD“ (SSZ, vyhrazené jízdní pruhy, jednosměrná ulice oběma směry (+ cyklisti), řešení zastávek, oddělovací pruhy), apod.



Nástroje k zajištění konkurenceschopnosti hromadné dopravy (MHD) vůči individuální

Přímé a nepřímé nástroje umožňují:

- zlepšení průjezdnosti a plynulosti problémových úseků
- odstranění velkých zpoždění dosahovaných v nejzatíženějších úsecích
- zlepšení podmínek jízdy pro cestující
- zvýšení atraktivity MHD (i dodržováním jízdního řádu)
- zkrácení jízdní doby
- snížení energetické náročnosti jízdy
- snížení počtu dopravních nehod a zvýšení bezpečnosti jízdy
- snížení finančních nákladů

Přímé nástroje preference veřejné dopravy

- preference na světelných signalizačních zařízeních (SSZ): absolutní/podmíněná preference, dynamické řízení, detektory, mikroprocesorové řadiče, předsazení SSZ
- preference vyjádřená dopravním značením příp. změnou dopravního režimu: zákazy a příkazy, vyhrazené jízdní pruhy, vyhrazené komunikace, obousměrný provoz pro MHD, atd.
- preference využívající stavebních úprav včetně úprav zastávek: otevřený kolejový svršek, zvýšené tramvajové těleso, oddělovací prahy, atd. včetně zastávek v provedení zastávkového mysu, tzv. Vídeňské zastávky, světelné závory ...





















Nepřímé nástroje preference veřejné dopravy

- dostatečná nabídka spojů
- vytváření integrovaných dopravních systémů
- informační systémy (internet, poloha vozidel, aplikace Kdy přijede.cz)
- systém prodeje jízdních dokladů (např. Poseidon), bezplatná přeprava?
- nástroje pro vyšší pravidelnost a přesnost provozu
- řešení zastávek z hlediska pohodlnosti, bezpečnosti
- nasazování nových vozidel, např. nízkopodlažních
- perspektivní systémy (park + ride, bike + ride, kiss + ride apod.)
- public relations (popř. public affairs) a marketing

60 vystresovaných řidičů

1 profesionál



Jezdit s námi se vyplatí!

www.dpchj.cz

Emise 11 000 gramů na km

Emise 1 000 gramů na km



DOPRAVNÍ PODNIK
DP
a.s.
CHOMUTOV-JIRKOV

Jezdit s námi se vyplatí! www.dpchj.cz

Spotřeba 480 l/100 km

Spotřeba 42 l/100 km



DOPRAVNÍ PODNIK

DP
a.s.

CHOMUTOV-JIRKOV

Jezdit s námi se vyplatí! www.dpchj.cz

Parkovací plocha 795 m²

Parkovací plocha 45 m²



DOPRAVNÍ PODNIK
DP a.s.
CHOMUTOV-JIRKOV

Jezdit s námi se vyplatí! www.dpchj.cz

Na vozovce za sebou 450 m

Na vozovce 15 m



DOPRAVNÍ PODNIK

DP
a.s.

CHOMUTOV-JIRKOV

Jezdit s námi se vyplatí!

www.dpchj.cz

Integrace veřejné dopravy

1. Integrace veřejné dopravy ve městech – městská hromadná doprava (MHD) vč. tzv. Lindau Modellu
2. Integrace veřejné dopravy v regionech – integrovaný dopravní systém (IDS) nebo Integrovaný taktový jízdní řád (ITJŘ)
3. Integrace veřejné dopravy na celostátní úrovni – ITJŘ
4. Integrace veřejné dopravy s dopravou individuální – integrovaná mobilita
5. ...

Doplnění – Lindau Modell

- Lindau – 25 tisíc obyvatel, jižní Německo (u Bodamského j.)
- 4 linky městských autobusů,
- půlhodinová perioda, setkávání všech 8 vozidel v přestupním uzlu (každých 30 minut - celotýdenně)
- odjezdy spojů z přestupního uzlu jednotně v X.10 a X.40
- preference vozidel na křižovatkách
- nabídka z libovolného místa na libovolné místo ve městě každou půlhodinu s maximálně jedním krátkým přestupem
- výrazný nárůst cestujících oproti „původní“ městské dopravě



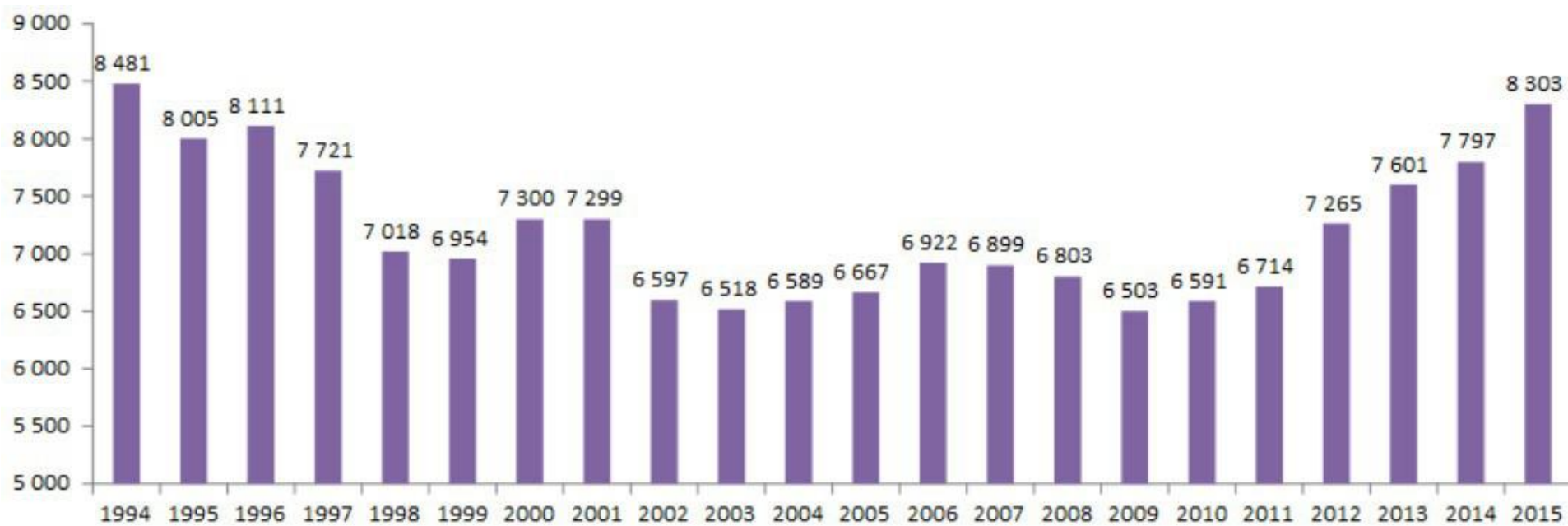
Veřejná doprava v ČR patří mezi nejlepší v EU

obyvatelé ČR jsou „vícemistry“ Evropy v cestování veřejnou dopravou



Přepravní vzdálenost na železnici

průměrný obyvatel ČR cestuje vlakem 17x ročně,
průměrný obyvatel Švýcarska cestuje vlakem 69x ročně
(více než 4x častěji)



Cíle integrované veřejné dopravy

Celostátní integrace veřejné dopravy:

- jedna roční síťová jízdenka na veškerou VD
- všichni dopravci, všechny druhy dopravy
- možnost zapůjčení osobního auta nebo jízdního kola

Ve Švýcarsku funguje od roku 1898 na železnici (GA, Halbtax Abo – od 1. 8. 2015 s RFID čipem):

- MHD zaintegrována v 90. letech 20. století
- clearing řeší švýcarský svaz dopravy na základě několika průzkumů

Veřejná doprava není „socka“

Enrique Penalosa, starosta Bogoty: „Úspěšné město je to, kde bohatí jezdí veřejnou dopravou a nikoliv to, kde chudí jezdí nebo jsou nuceni jezdit autem.“

Veřejná doprava a MHD se musí vyvíjet (evoluce)

- nutná integrace motoristů a cyklistů (P+R, K+R, B+R, Carsharing, Bikessharing, Taxi, ...)

Motorista není nepřítel veřejné dopravy, ale potenciální zákazník

- střední a vyšší třída využije VD, pokud to má smysl
- nižší třída je na veřejnou dopravu odkázána

Integrovaná mobilita

Městskou mobilitu nelze vyřešit na území města

- přepravní potřeby vznikají na periferii
- většinu automobilů ve městě obsazují ti, kteří musí do města dojíždět z širšího okolí

INTEGROVANÁ MOBILITA

- nový pohled, jak řešit mobilitu ve městě i jeho okolí
- propojuje veřejnou a individuální dopravu (P+R, B+R, ...)
- páteří veřejné dopravy je kapacitní kolejová doprava
- návazná doprava může být MHD, autobus, kolo, auto, sdílené auto, taxi, pěší chůze, sdílená koloběžka ...

POPULACE 10,5 mil. obyvatel

Města

3,2 mil. obyvatel



**CESTUJÍCÍ
veřejnou
dopravou**

**Lidé využívající
veřejnou dopravu
i automobil**

MOTORISTÉ

Předměstí

3,4 mil. obyvatel



**CESTUJÍCÍ
veřejnou
dopravou**

**Lidé využívající
veřejnou dopravu
i automobil**

MOTORISTÉ

Venkov

3,9 mil. obyvatel

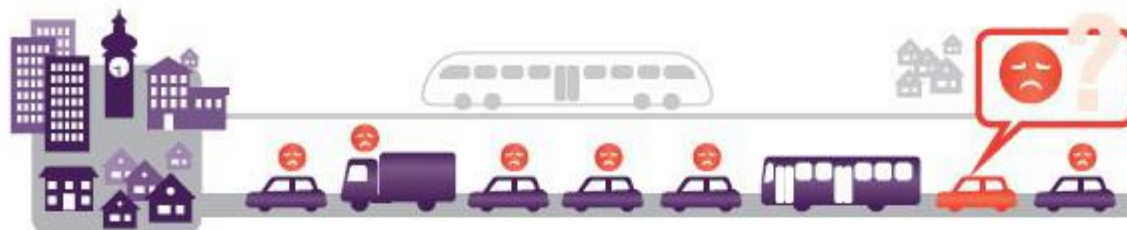


**CESTUJÍCÍ
veřejnou
dopravou**

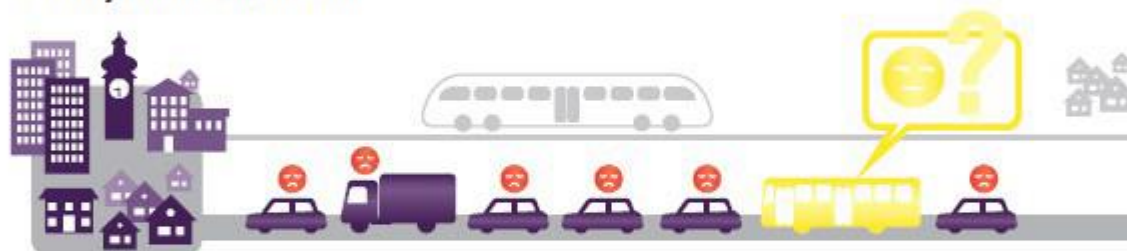
**Lidé využívající
veřejnou dopravu
i automobil**

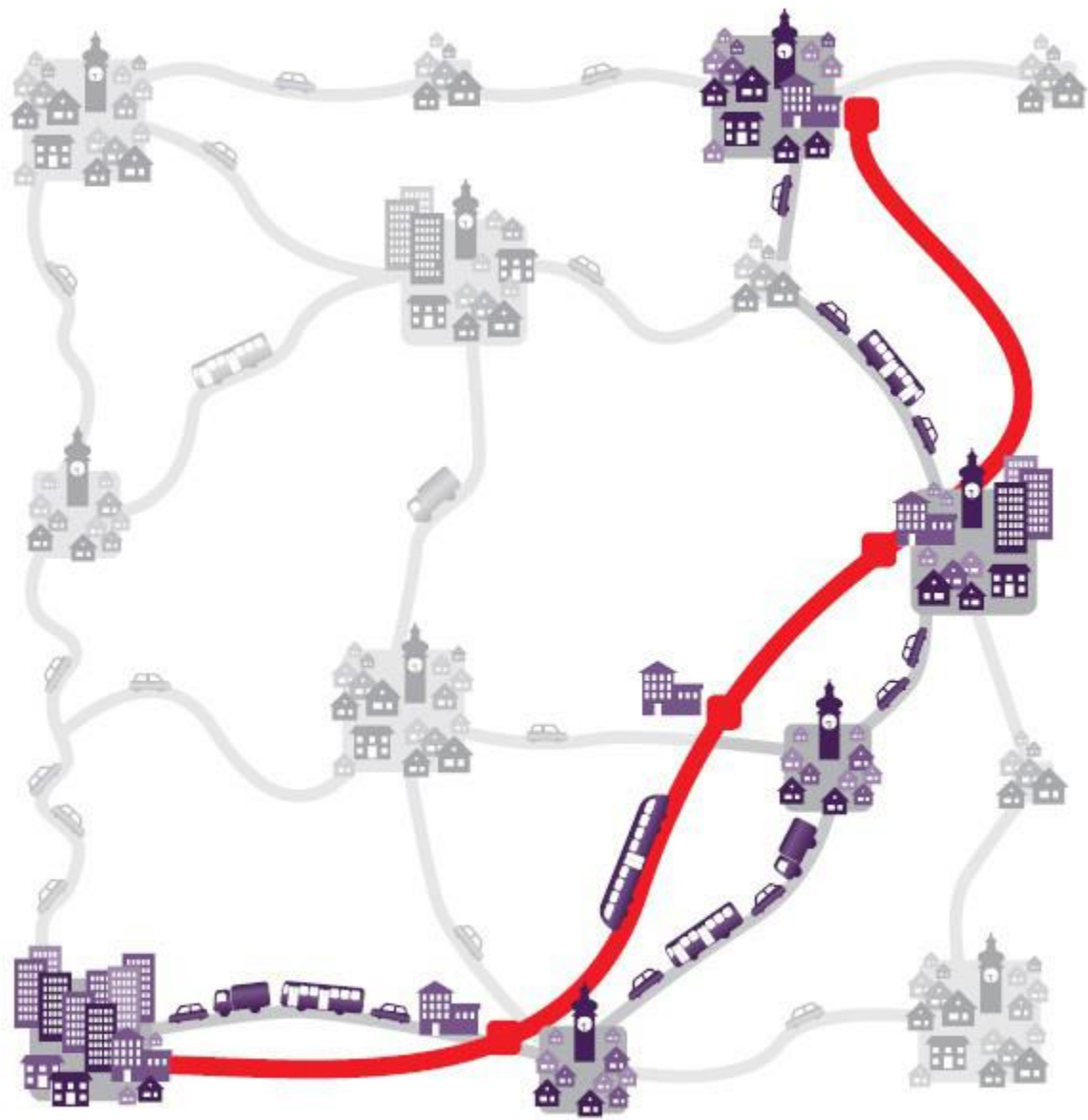
MOTORISTÉ

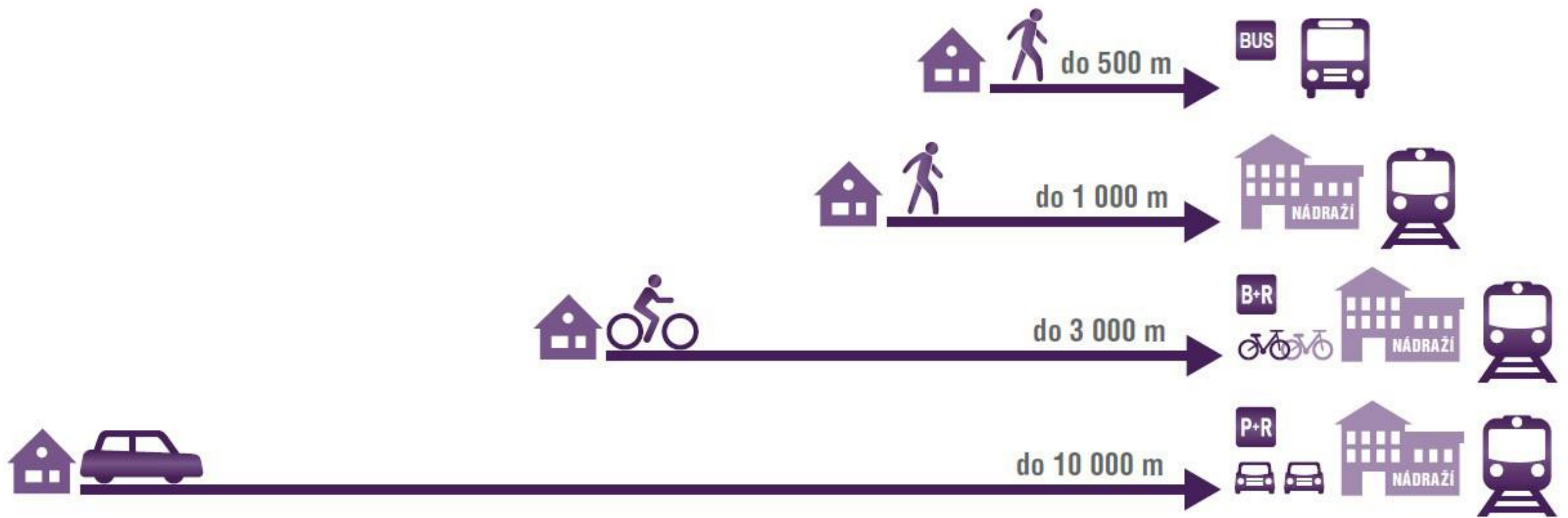
1/ Dojždění autem



2/ Dojždění autobusem



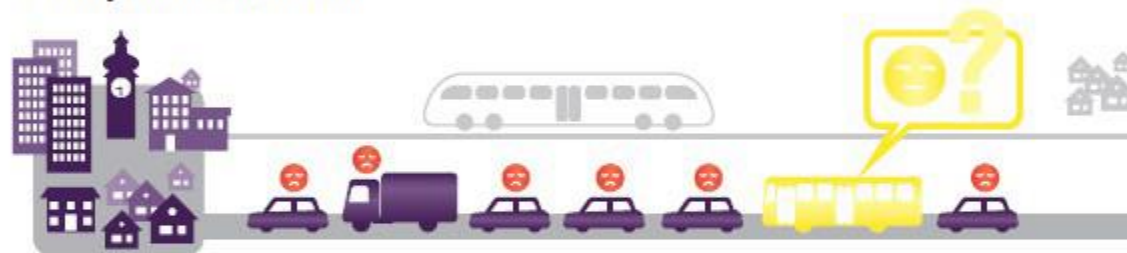




1/ Dojždění autem

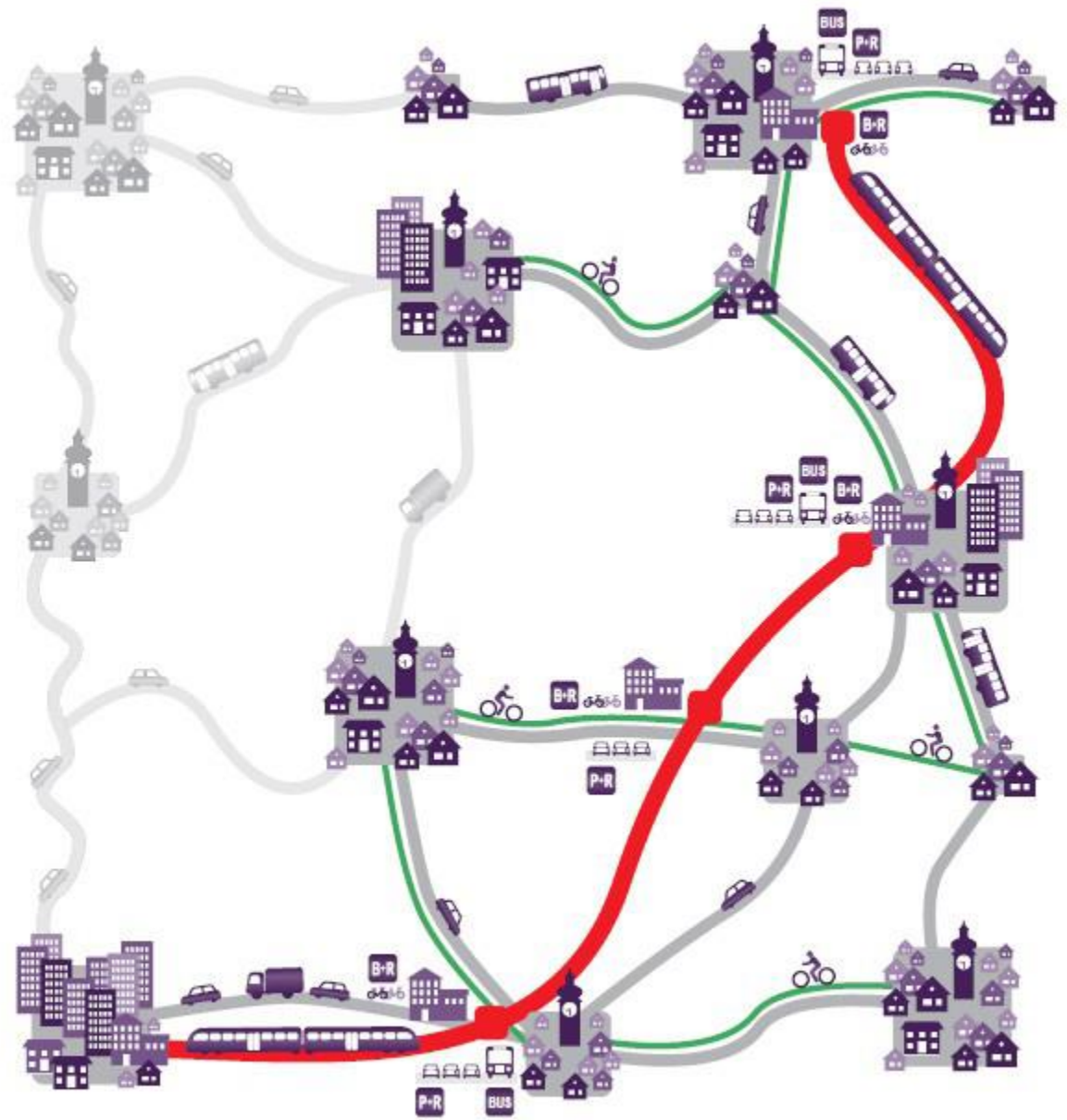


2/ Dojždění autobusem



3/ Dojždění vlakem







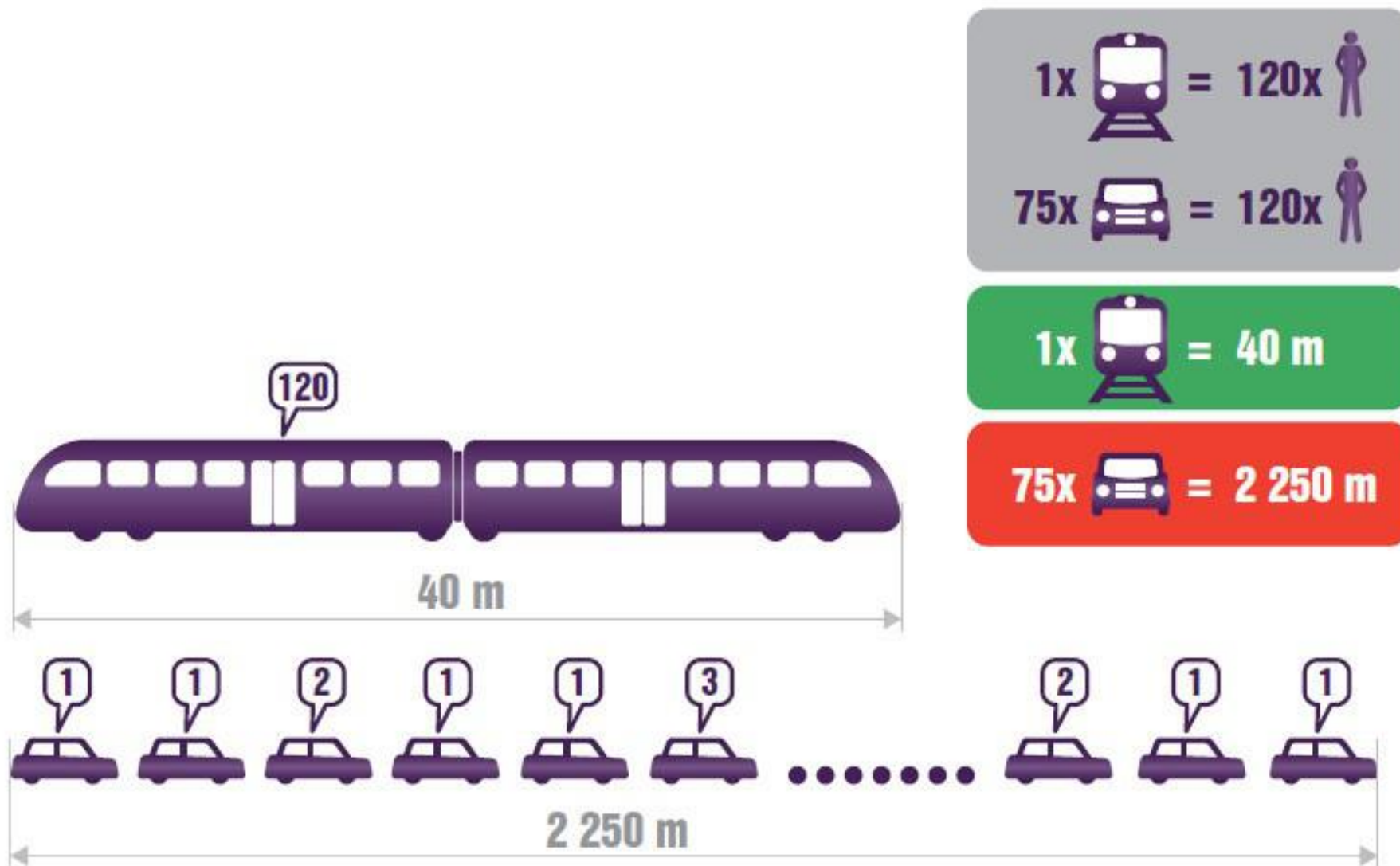
Velikost nástupiště

3 x 100 = **300 m²**

Náklady na vybudování parkovacího stání



Mobilita v pohybu – prostorové nároky



Cíle integrované mobility

- co nejefektivnější způsob zajištění dopravní obslužnosti
- získat motoristy i cyklisty do systému veřejné dopravy
- ekonomický, ekologický i sociální aspekt:
 1. zajištění udržitelného rozvoje venkova
 2. nižší zátěž na silnicích
 3. více prostoru ve městech
 4. lepší kvalita života ve městě i na venkově
 5. eliminace potřeby „rodinného taxikáře“

Co vyřešit, jak toho dosáhnout (1/2)

- modernizace a údržba infrastruktury
- jízdní řad akceptuje potřeby cestujících (atraktivní častá nabídka spojů na páteřní ose veřejné dopravy)
- pohodlná vozidla
- atraktivní stanice/zastávky i prostor okolo (služby pro cestující)
- propojení veřejné a individuální dopravy (P+R, B+R, K+R, ...)
- tarifní integrace a jednoduché odbavení cestujících (cesta autobusem + vlakem + MHD na jednu jízdenku)

Co vyřešit, jak toho dosáhnout (2/2)

- reklama a marketing (PR, sociální sítě, marketingový výzkum, komunikace se zákazníky, ...)
- cenově dostupné jízdné (mělo by odpovídat kvalitě nabízené služby)

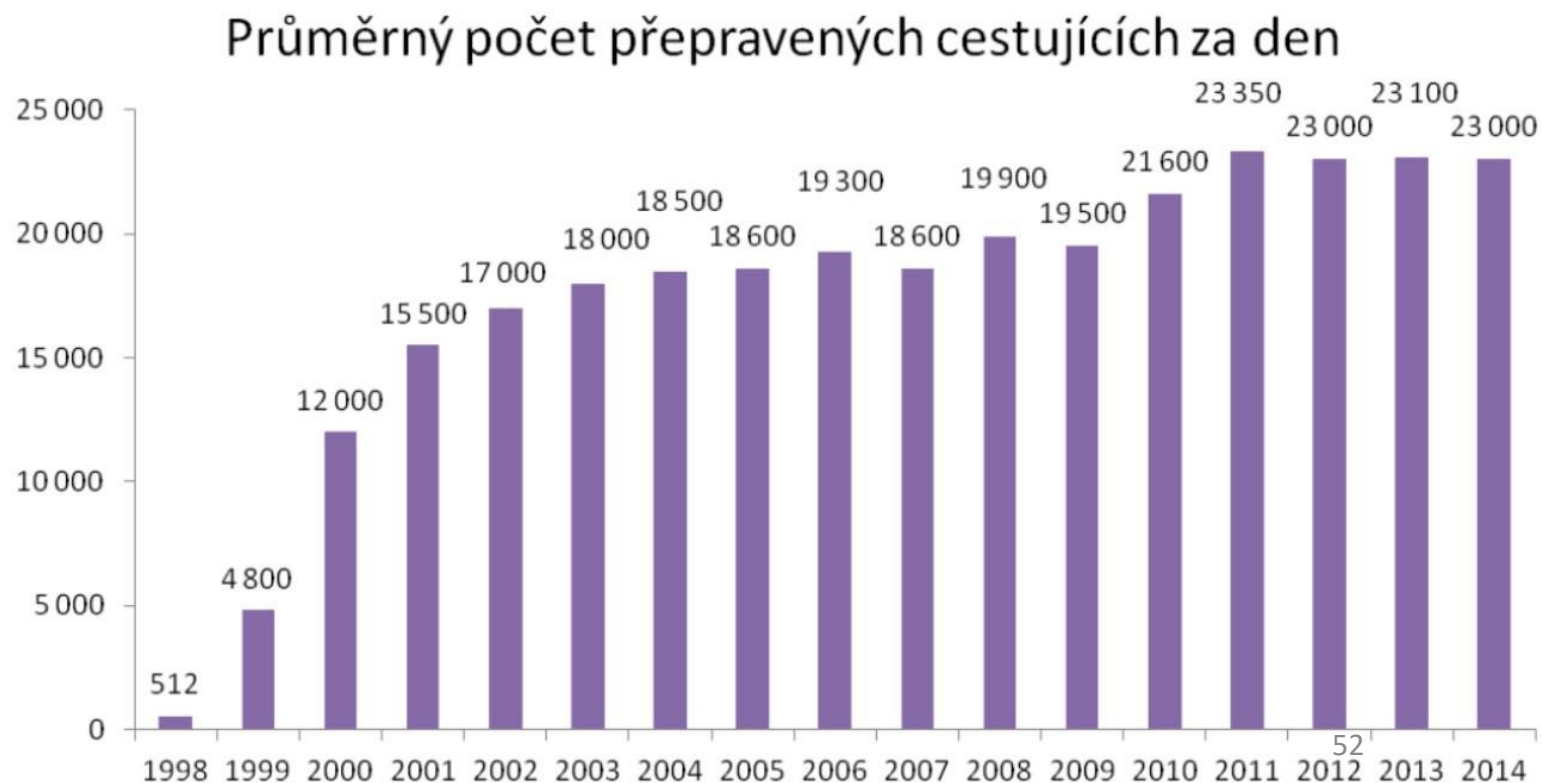
Klíč k úspěchu = vše je potřeba řešit současně



Příklad z praxe – regionální trať – nárůst cestujících na 45ti násobek

Mettmann – Düsseldorf – Kaarst

- 1998: neperspektivní trať, 512 cestujících/den
- 2014: perioda 20 minut, P+R, B+R, návazné autobusy, 23 000 cestujících/den





Ekonomický přínos veřejné dopravy

Bill de Blasio, starosta New Yorku (4. února 2016): „state-of-the-art streetcar... has the potential to generate over USD 25bn of economic impact for our city over 30 years.“

New York obnoví tramvaj

- 25,7 km tratě podél East River
- propojí Brooklyn a Queens
- výstavba v letech 2019 – 2024
- náklady 2,5 miliardy USD
- ekonomický přínos pro město 25 miliard USD během následujících 30 let

Děkuji za pozornost.

Pavel.Drdla@upce.cz