

Plzeňské městské
dopravní podniky

PMDP

Mobilita jako služba pohledem z Plzně

*Mobility as a Service
Pilsen's point of view*

4. 4. 2017

Ing. Jiří Kohout, Ph.D., MBA

Představení / *Presentation*

- Město Plzeň / *City of Pilsen*
- Plzeňské městské dopravní podniky, a.s.

Plzeň

4. největší město v ČR, založeno v roce 1295

Počet obyvatel / No. of residents

- 167 000 (celá aglomerace 300 000)

Plocha / Area

- 125 km²

Nezaměstnanost / Unemployment

- 3 %

Charakter města / Character

- průmyslové
- univerzitní
- a také kulturní...

2019 Pilsen
European Capital of Culture

Městská hromadná doprava / Municipal public transport

Počet linek / No. of lines

- 49

Roční výkon / Vehicle km/year

- 15,2 mil. km

Ročně přepravených osob / Passengers per year

- 107 mil.

Město **Plzeň**

64 % výkonů MHD jezdíme již dnes **elektricky!**

64 % of public transport capacity is electric!



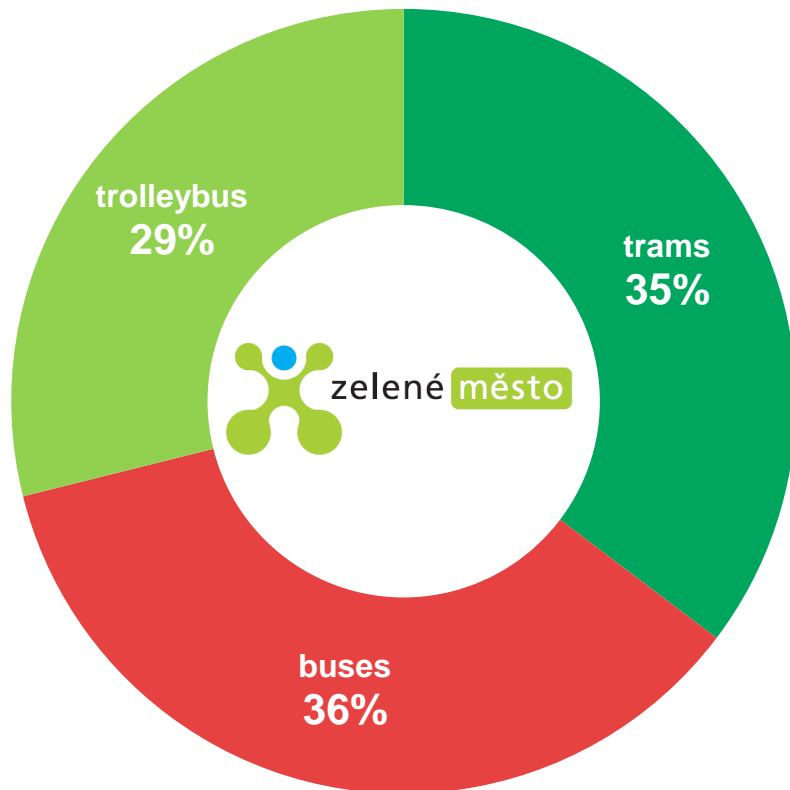
Roční dopravní výkon / Annual vehicle km

Trams	5,4 mil. km
Trolleybuses	4,4 mil. km
Buses	5,5 mil. km



Počet vozidel MHD / Public transport vehicles

Trams	114
Trolleybuses	90
Buses	120



Plzeňská karta – technologie pro Smart City

Pilsen Card – Smart City Technology

Multifunkční čipová karta + backoffice



Veřejná doprava
předplatné, nákup jízdenek



Elektronická peněženka
platby v městských institucích



Identifikační systémy
jídelny, knihovny, ...



Kultura
rezervační systém

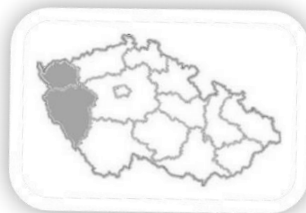
Plzeňská mini – čipový přívěšek pro řidiče

- platby parkovného
- nákup jízdenek ve veřejné dopravě



Pokrytí území 2 krajů

- Plzeňský kraj
- Karlovarský kraj



Připravuje se

- integrace s In Kartou Českých drah



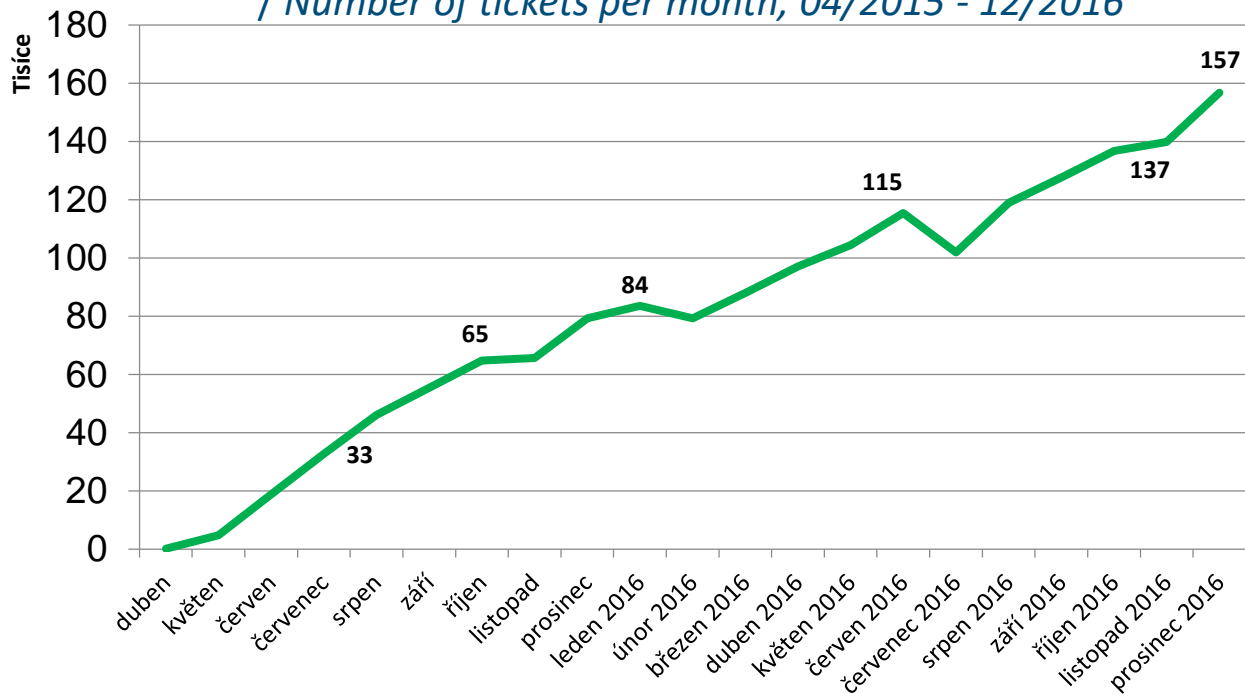
Plzeňská karta – technologie pro Smart City

Pilsen Card – Smart City Technology

Odbavení bezkontaktní platební kartou v městské hromadné dopravě



Počet odbavení měsíčně od 04/2015 do 12/2016
/ Number of tickets per month, 04/2015 - 12/2016



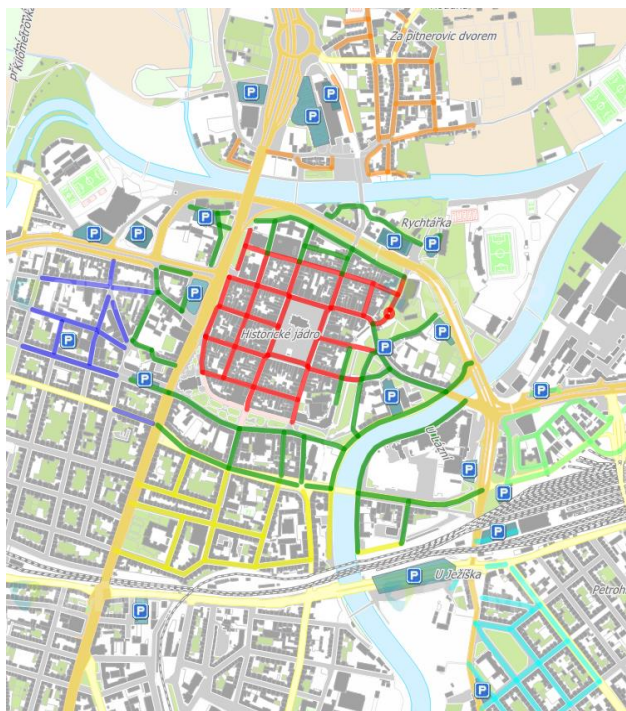
Total number of transactions:
1.7 million

Parking – integrace MHD a dopravy v klidu

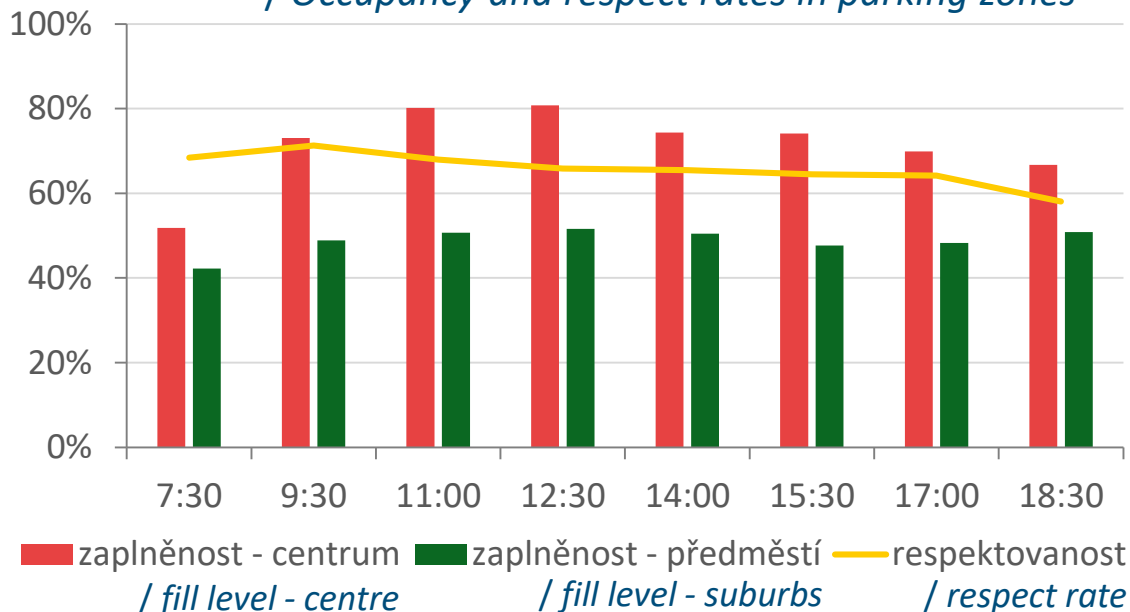
Parking – public transport integration and stationary traffic

PMDP jsou od 1. 1. 2017 organizátorem statické dopravy

- provoz 2 parkovacích domů v centru (kapacita 613 míst, obsazenost až 60 %)
- zóny placeného stání v širším centru města



Obsazenost a respektovanost v parkovacích zónách
/ Occupancy and respect rates in parking zones



Inovace v individuální mobilitě pro cílové sociální skupiny

Innovation in individual mobility for target social groups

SENIOR EXPRES

Cílová skupina

- senioři nad 70 let, ZTP, ZTP/P

Zahájení: 04/2014

Počet vozů: 4

Počet jízd: nárůst od 272 cestujících za měsíc na současných více než **800 jízd/měsíc**



Speciální přeprava handicapovaných

Cílová skupina

- handicapované děti do škol, klienti chráněných dílen, přeprava skupin

Zahájení: 04/2014









Počet vozů: 2

Svozové trasy „od dveří ke dveřím“



Naše aspirace – PMDP jako systémový integrátor

Our aspirations – PMDP as a system integrator

-  Aktivní spolupráce při integraci veřejné dopravy v Plzeňském kraji
-  Provoz nových přestupních uzlů – Hlavní nádraží, Bory...
-  Provoz a rozvoj P+R, P+G a parkovacích domů
-  Dispečerské řízení integrované dopravy jako služba kraji
-  Rozvoj kartového systému, bankovní karta jako nosič předplatného v IDS
-  Shromažďování a vyhodnocování dat o mobilitě
-  Systémová podpora a servis elektromobility
-  Integrace údržby tramvajových a trolejbusových tratí s infrastrukturou veřejného osvětlení

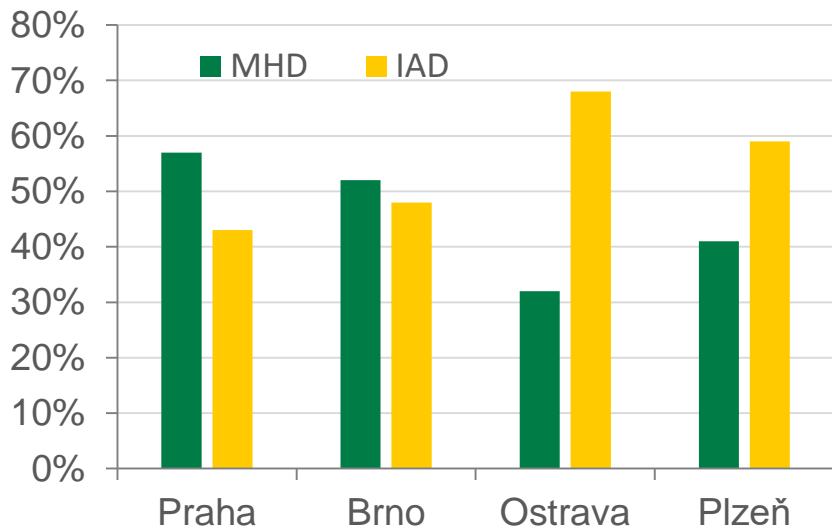
Výchozí podmínky / *Baseline conditions*

- Co víme o zákaznících veřejné dopravy?
/ What do we know about PT customers?
- Rozdíly mezi Plzní a plzeňským regionem
/ Differences between Pilsen and Pilsen Region
- Modal split a motorizace / *Modal split and motorisation*
- Co nevíme? / *What don't we know?*

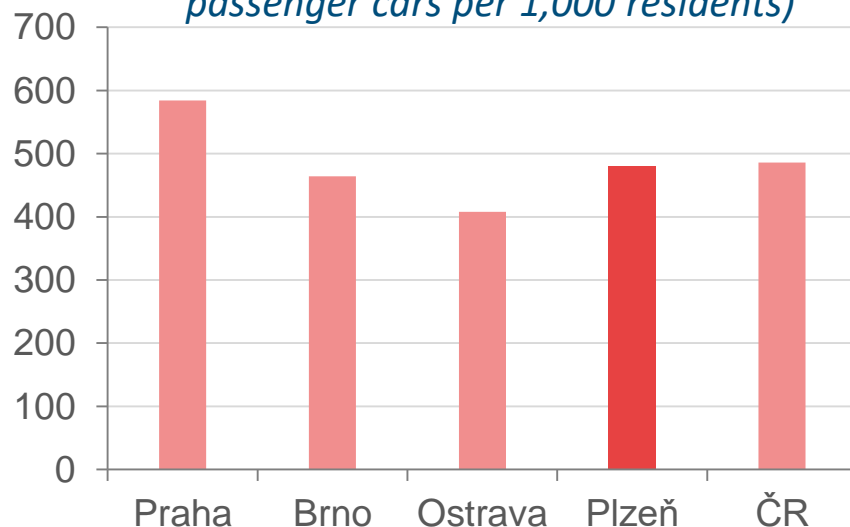
Srovnání čtyř velkých českých měst

Comparison of four Czech cities

Podíl přepravní práce MHD
vs. automobilová doprava (počet jízd)
/ Modal share of PT vs. car transportation



Stupeň automobilizace (počet osobních
automobilů na 1000 obyvatel)
/ Level of automobilisation (No. of
passenger cars per 1,000 residents)

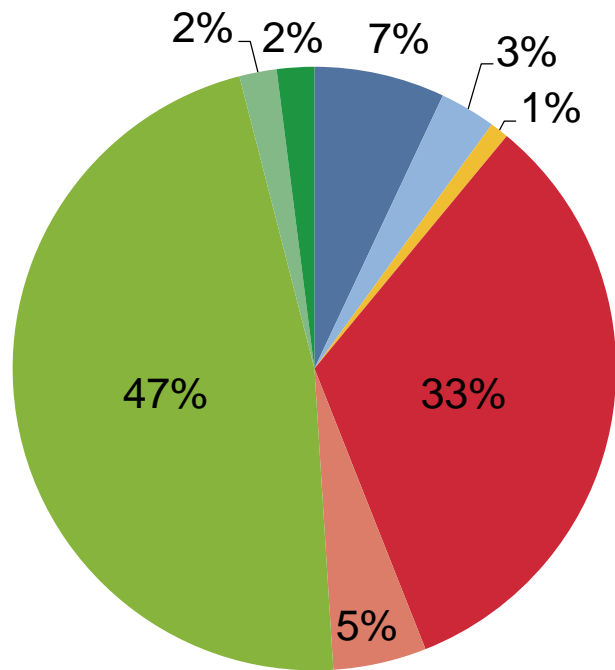


zdroj:
Ročenka dopravy
velkých měst 2015

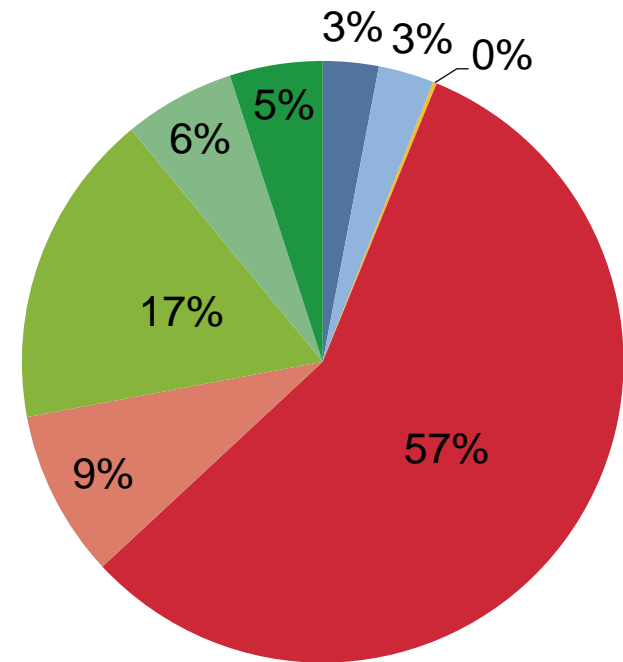
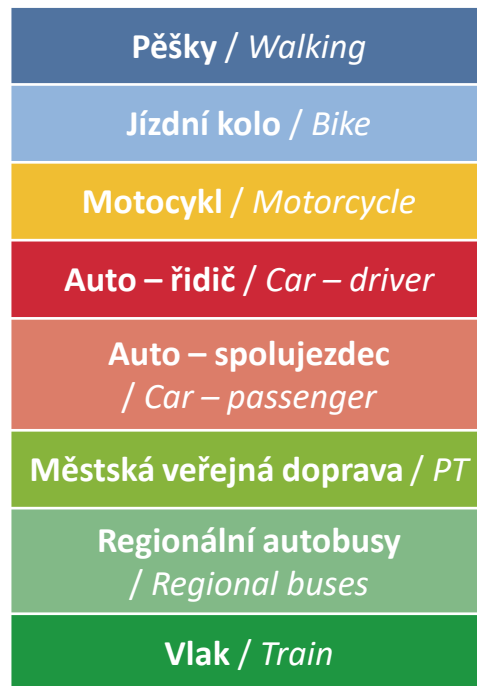


Modal split – denní cesty obyvatel

Modal split – resident's daily trips



Vnitřní cesty (město Plzeň)
/ Travel in the city (Pilsen)



Vnější cesty (Plzeň – obce v okolí)
/ Travel outside the city
(Pilsen – nearby towns)

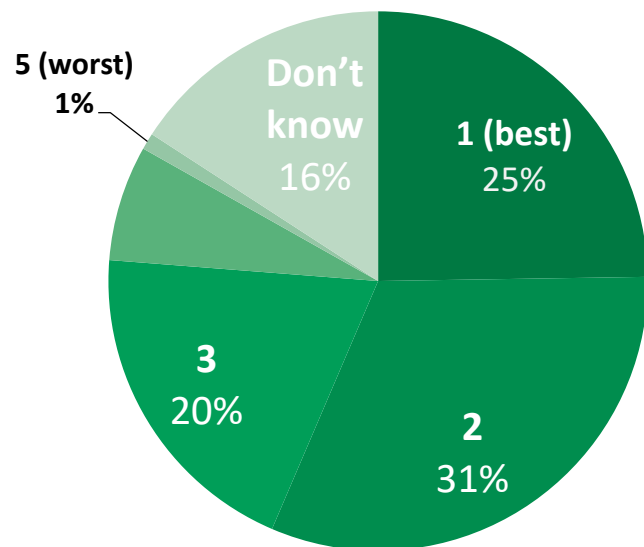
zdroj:
Průzkum mobility v plzeňské aglomeraci 2014

Hodnocení kvality MHD

Evaluation of public transportation

Hodnocení podmínek cestování MHD
obyvateli Plzně a nejbližšího okolí
(nejen cestující)

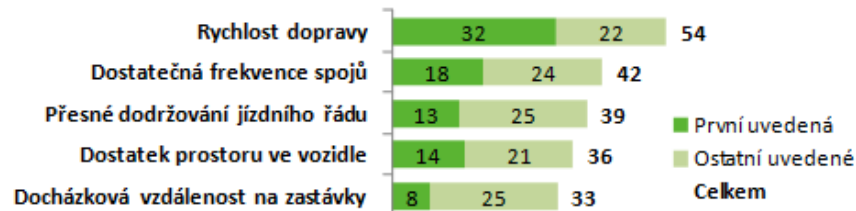
/ Evaluation of PT travel conditions for residents
of Pilsen and environs (not only passengers)



zdroj:
Průzkum mobility v plzeňské aglomeraci 2014

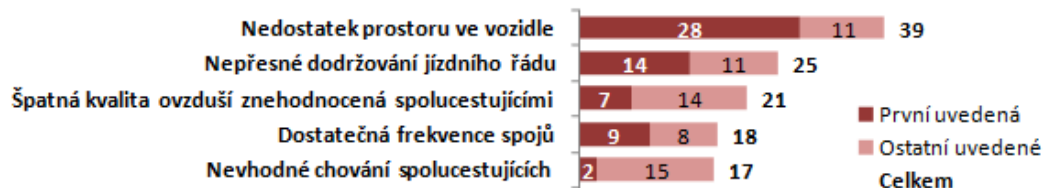
Důležitost atributů MHD

(n=896, údaje v %)



Největší problémy MHD

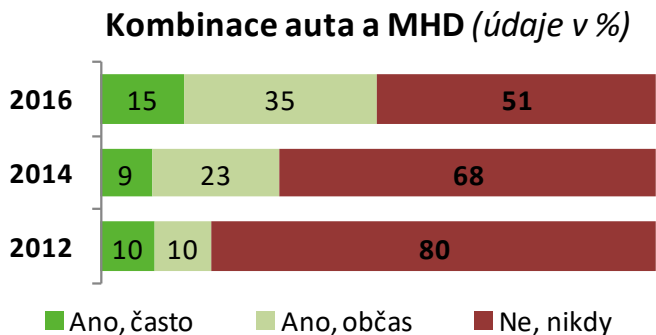
(n=896, údaje v %)



Další fakta – město Plzeň

Other facts – City of Pilsen

- 25 % cest autem je kratších než 4 kilometry
- 67 % řidičů jezdí bez spolujezdců
- Studenti využívají veřejnou dopravu ze 69 %, zaměstnanci jen z 36 %
- Denně jezdí MHD jen 32 % obyvatel, několikrát týdně 24 %, ... nikdy nejezdí 18 %
- Denně jezdí autem 25 % obyvatel, několikrát týdně 21 %, ... nikdy nejezdí 19 %

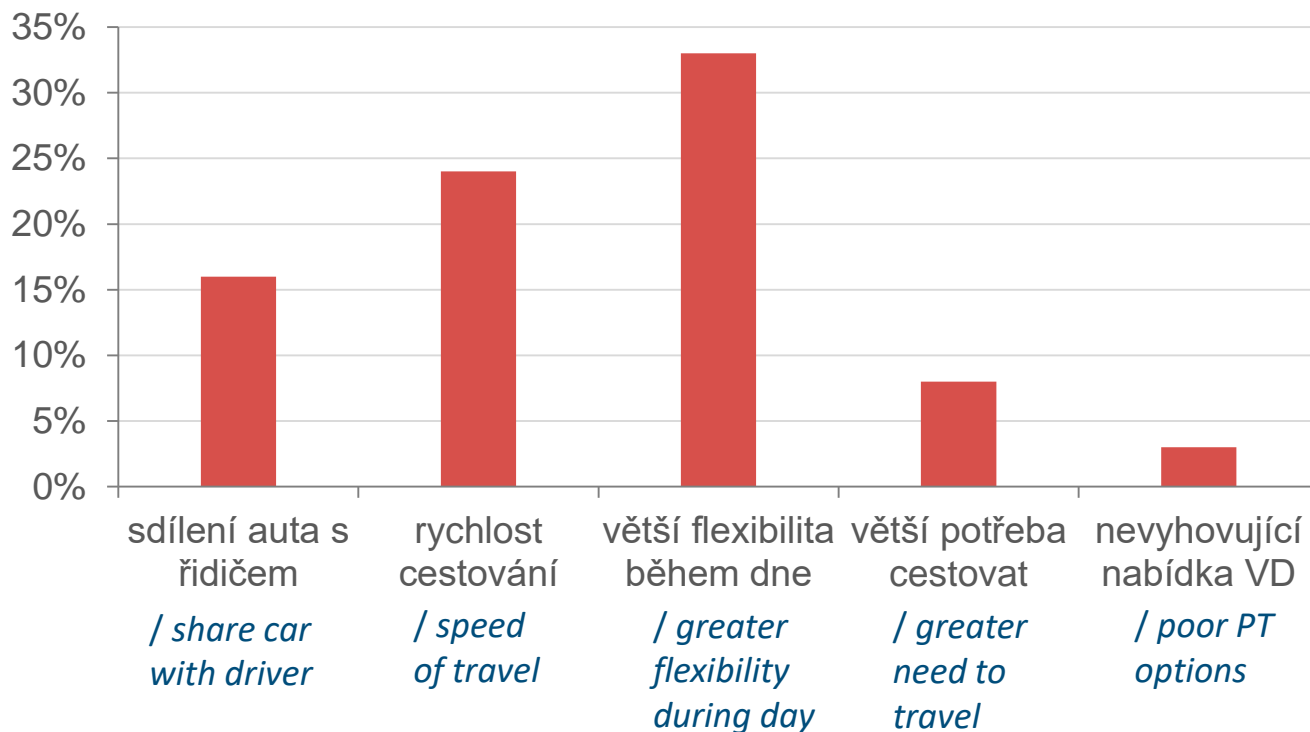


Kontinuálně narůstá počet osob, které občas kombinují při dopravě po městě MHD a automobil.

Proč někteří obyvatelé využívají častěji auto?

Why do some residents use cars more often?

39 % obyvatel Plzně a nejbližšího okolí uvedlo, že za posledních 5 let jezdí autem častěji. Jako důvod uvádí nejčastěji:



zdroj:

Průzkum mobility v plzeňské aglomeraci 2014

Plzeňské městské
dopravní podniky

PMDP

Příležitosti a hrozby pro implementaci MAAS

*/ Opportunities and threats
for MAAS implementation*

- Plán udržitelné mobility a strategie města
/ Sustained mobility plan and city strategy
- Smart City
- Globální trendy */ Global trends*
- Společenské změny */ Social changes*

MOBILITA JAKO SLUŽBA (MAAS)

nemůže dobře fungovat

bez naplnění koncepce udržitelné dopravy

ve městě i celé jeho aglomeraci

Mobility As A Service (MAAS)

Cannot function well

without fulfilling the concept of sustainable

transportation in the city and throughout

the metro area

Plán udržitelné mobility města Plzně (SUMP)

Plzeň je jedním z prvních měst, které má schválený PUMP

Zpracován v letech 2014 – 2015

Schválen 02/2017

Silné stránky

- kvalitní zpracování dokumentu, široké zapojení veřejnosti
- přesně stanovený výčet opatření i s harmonogramem a rozpočtem

Riziko pro realizaci

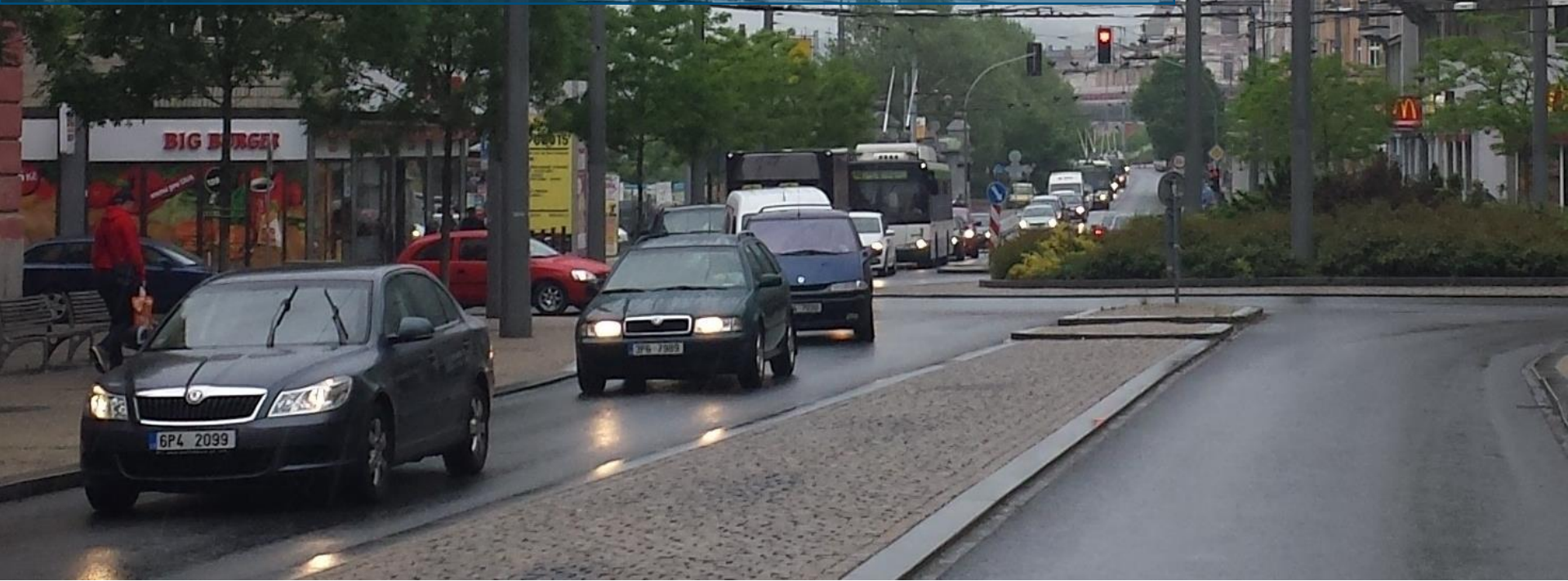
- Plzeň vždy měla hned několik kvalitních koncepčních dokumentů a strategií, ale ...
 - ... není odvaha realizovat projekty, které v kritických lokalitách skutečně upřednostní udržitelné formy dopravy před individuální automobilovou
 - ... jednotlivé strategie a jejich cíle (doprava, urbanismus, ŽP, SmartCity...) se neprolínají a komunikují samostatně
 - ... neochota stanovovat si přesné a dostatečně ambiciózní cíle

Samostatně se připravuje Strategie města Plzně (pro všechny stěžejní oblasti života ve městě) a koncept Smart City Plzeň

Preference veřejné dopravy, pěších a cyklistů

Preference for public transport, pedestrians and cyclists

PUMP: 73 % respondentů rozhodně či spíše souhlasí s tím, že by měla být automobilová doprava v centru omezována za účelem zlepšení podmínek pro jiné druhy dopravy (MHD, pěší, cyklistické) a zvýšení kvality veřejného prostoru



Smart City – cíle pracovní skupiny Mobilita

Smart City – goals of Mobility working group

... a příležitosti uplatnění konceptu Mobility jako služby:

1. Bezpečnost / *Safety*

- Snížení nehodovosti na území města Plzně
- *MAAS: méně vozidel v ulicích, méně občasných a nezkušených řidičů*

2. Efektivita / *Efficiency*

- Změna modal splitu ve prospěch MHD, cyklistické a pěší dopravy
- *MAAS: nabídnutí alternativ k vlastnictví auta*

3. Atraktivita / *Attractiveness*

- Zvýšení spokojenosti obyvatel města Plzně s dopravou ve městě
- *MAAS: cenově dostupné a časově efektivní uspokojení individuálních potřeb*

4. Ekologie / *Environment*

- Snížení emisí CO₂ na území města Plzně/Plzeňské aglomerace
- *MAAS: nižší intenzita automobilového provozu + elektromobilita*

Globální trendy

Global trends

Elektromobilita a/nebo vodíkový pohon
Samořiditelná auta (kdy?)

Společní jmenovatelé

- vyšší pořizovací ceny
- nižší provozní náklady
- jednodušší ovládání

Možné důsledky

- změna ekonomického i dopravního modelu chování
- max. 1 auto v rodině (majetní)
- sdílení

Agregace dat, chytré aplikace

- vznik **operátora mobility** = nejen přepravce, ale i systémový integrátor a aktivní tvůrce dopravní strategie

Příležitosti

- MAAS: efektivní využití špičkových technologií (vysoká obrátkovost, flexibilita)
- veřejná doprava: v hlavních koridorech a městských oblastech

Společenské změny

Social changes

- stárnutí populace
- odklon mladé populace od vlastnění a řízení automobilu
- průmysl 4.0 ... a nezaměstnanost ?!
- růst ceny lidské práce, napjaté veřejné rozpočty
- individualizace aktivit, časových plánů, přepravních potřeb
- život na síti, trvalá konektivita...

... MAAS jako nástroj nejen dopravní, ale i sociální

... veřejná doprava: důraz na vysokou přepravní rychlost, kapacitu a efektivitu

Region

- s rostoucí vzdáleností od centra Plzně roste individualizace přepravních potřeb a klesá možnost, jak je efektivně uspokojit klasickou veřejnou dopravou... z toho plyne:
 - ... základ příměstské dopravy = páteřní síť železnic a autobusových linek s atraktivním intervalem*
 - ... prostředky MAAS = uspokojení individuálních potřeb a jako forma přiblížení k páteřní veřejné dopravě či MHD*

Na co si ještě budeme muset odpovědět

What we need to answer

Jaký je náš zákazník budoucnosti?

... jakého si chceme vychovat?

Na jaký cílový stav dimenzovat dopravní infrastrukturu v aglomeraci?

... jaké silnice opravdu potřebujeme? kolik mimoúrovňových křižovatek?

... kolik parkovacích míst na úkor kvalitního veřejného prostoru?

... jak bude vypadat cílová infrastruktura a kapacita MHD?

Jaký je pro město velikosti Plzně nejvhodnější koncept MAAS?

... použití více dopravních prostředků během jedné cesty?

... nebo výběr nejvhodnějšího dopravního prostředku v jednom každém dni?

Jaká forma provozování carsharing je vhodnější?

... neformální, podnikatelská, veřejná?

Naše první kroky

/ Our first steps

V přípravě nebo realizaci / *In preparation or implementation*

Prohloubení integrace všech módů veřejné dopravy

- přestupní uzly
- vyšší provázanost organizace městské a regionální dopravy
- jednotlivé přestupní jízdné

Provázání parkování s veřejnou dopravou

- tarifní integrace
- budování P+R na okrajích města
- rozšíření zón placeného stání

ITS aplikace

- agregace a sdílení dat všech módů dopravy v regionu
- on-line dohled nad parkováním
- centrální dispečerské řízení dopravy pro celý kraj
- multimodální aplikace

Nové dopravní služby v regionu

- speciální přepravní služby pro cílové sociální skupiny
- autobusy na zavolání

Naše dlouhodobá zelená vize: 100 % elektricky

Our long-term green vision: 100 % electric

- Tramvajová trať k Západočeské univerzitě
- Bateriové trolejbusy a nové trolejbusové tratě místo autobusů
- Podpora dobíjení elektromobilů, elektrokol
- Vyhrazené jízdní pruhy pro MHD
- Regulace individuální automobilové dopravy v centru města (SUMP)



foto: © PETR BERÁNEK

Zpracování strategie rozvoje služeb MAAS

- využití elektrických aut – propojení s infrastrukturou elektrické MHD, osvětlení...
- carsharing – propojení s infrastrukturou a službami parkingu a MHD
- vytvoření balíčku služeb pro město a region
- tarifní integrace, cenová politika

Děkuji za pozornost / *Thank you for your attention*

Jiří Kohout, Ph.D., MBA

kohout@pmdp.cz