

PLÁN UDRŽITELNÉ MĚSTSKÉ MOBILITY BRNA ZKUŠENOSTI Z PŘÍPRAVY A TVORBA VIZE

IVA MACHALOVÁ
ODBOR DOPRAVY
MAGISTRÁT MĚSTA BRNA

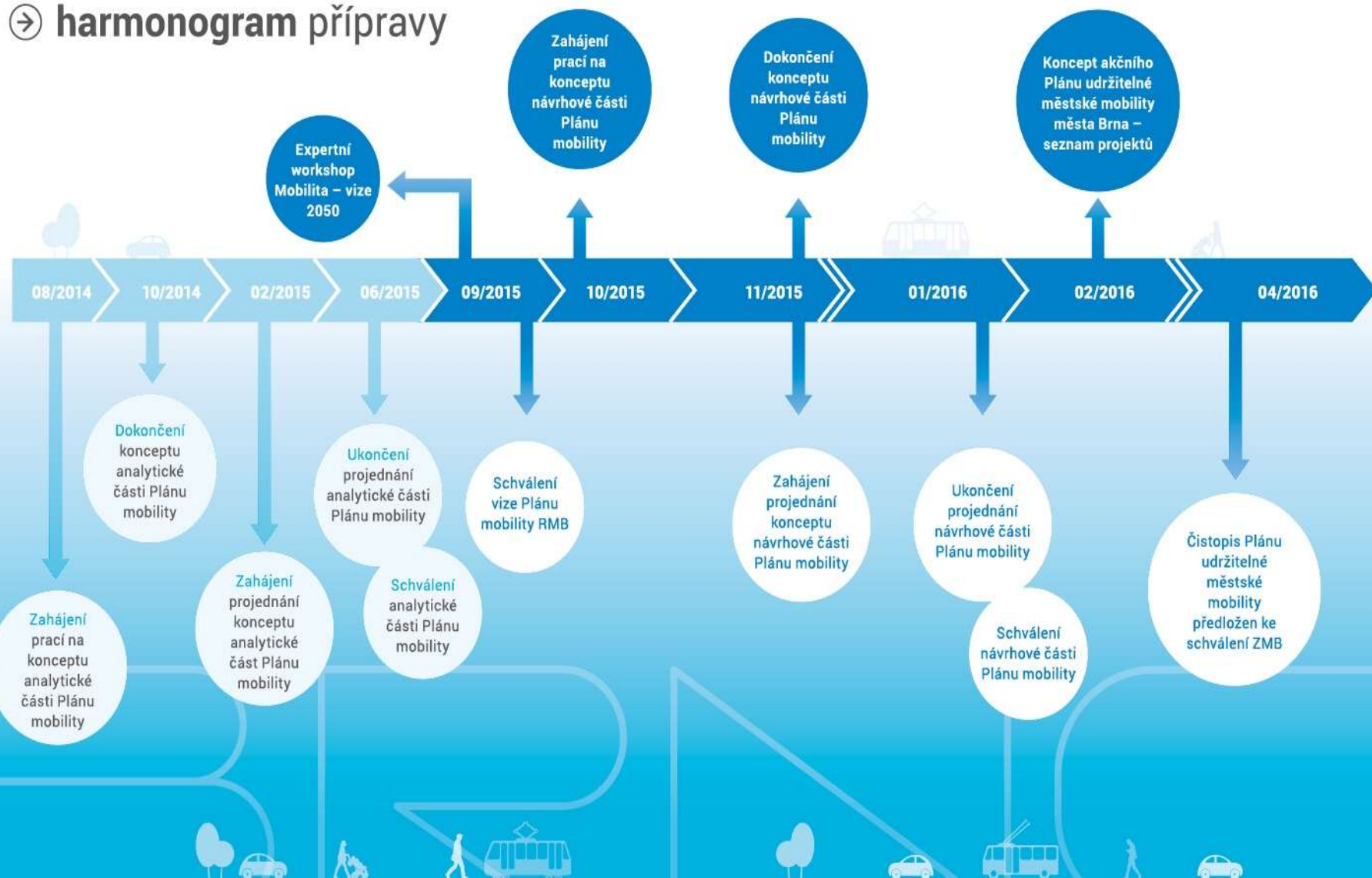


PLÁNY UDRŽITELNÉ MĚSTSKÉ MOBILITY
15. 12. 2015, Praha, Ministerstvo dopravy ČR



PLÁN UDRŽITELNÉ MĚSTSKÉ MOBILITY MĚSTA BRNA

➔ harmonogram přípravy



PŘED ZAHÁJENÍM PRACÍ NA PLÁNU MOBILITY MĚSTA BRNA:

ZAPOJENÍ V EVROPSKÝCH PROJEKTECH

ZADÁNÍ

- Spolupráce s odbory magistrátu – Kancelář strategie města, Odbor územního plánování a rozvoje, Odbor životního prostředí, Odbor zdraví
- Spolupráce s odbory Jihomoravského kraje – Odbor dopravy, Odbor územního plánování
- Spolupráce s vybranými organizacemi – Dopravní podnik města Brna, Brněnské komunikace, KORDIS JMK

VÝBĚR ZHOTOVITELE

- Veřejná zakázka malého rozsahu

STRATEGIE KOMUNIKACE PLÁNU UDRŽITELNÉ MOBILITY MĚSTA BRNA

- Návrh strategie komunikace
- Realizace navržených aktivit
- Spolufinancování z evropského projektu CH4ALLENGE



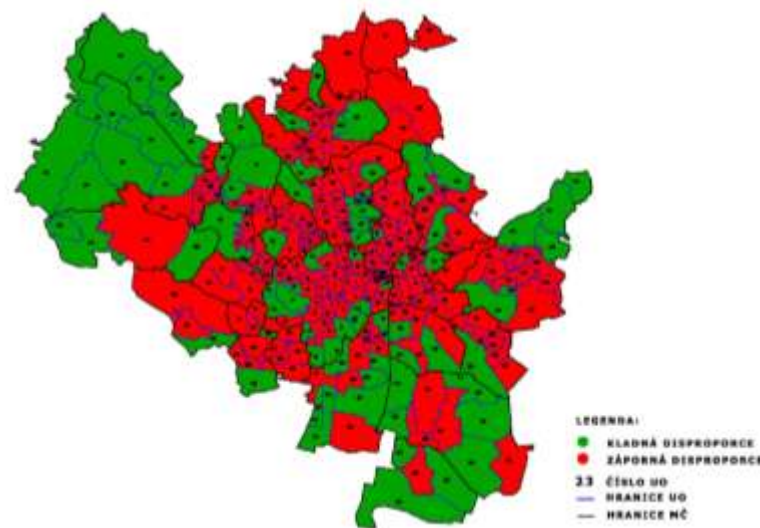
PLÁN MOBILITY MĚSTA BRNA:

- ANALYTICKÁ ČÁST (srpen 2014 – červen 2015)
- FORMULACE VIZE (červenec 2015 – prosinec 2015)
- NÁVRHOVÁ ČÁST (*leden 2016 – červen 2016*)
- AKČNÍ PLÁN UDRŽITELNÉ MĚSTSKÉ MOBILITY
– SEZNAM PROJEKTŮ (*srpen 2016*)



ANALYTICKÁ ČÁST (srpen 2014 – červen 2015)

- Analytické podklady pro přípravu návrhové části.
- SWOT analýza pro každý subsystém dopravy: individuální automobilová doprava, doprava v klidu, veřejná doprava, cyklistická a pěší doprava, nákladní doprava, letecká doprava, organizace dopravy
- Analytická část byla projedná s veřejností, vybranými organizacemi, městskými částmi. Byla projednána v orgánech města a schválena Radou města Brna 30.6. 2015



FORMULACE VIZE (červenec 2015 – prosinec 2015)

- Ve spolupráci se Smart City Brno byl připraven tzv. expertní workshop.
- Cílem workshopu bylo připravit návrhy možných vizí plánu mobility jako podklad pro rozhodování politických orgánů města.
- Workshopu se zúčastnili nejen odborníci z různých oborů, ale také zástupci politických klubů.
- Výsledkem bylo pět návrhů, které rozpracovány v pracovních skupinách.
- Výsledky diskuse pracovních týmů byly prezentovány primátorovi města Brna panu Petru Vokřálovi a dalším členům Rady města Brna.



NÁVRHOVÁ ČÁST *(leden 2016 – červen 2016)*

- Vybraná vize bude detailněji rozpracována a doplněna o kvantifikované cíle a odpovídající indikátory.
- Budou připraveny návrhy opatření, které budou vybranou vizi naplňovat.
- Bude probíhat aktivní spolupráce se zástupci laické i odborné veřejnosti, neziskového sektoru, politické reprezentace, akademické sféry a výzkumných institucí, stejně tak jako s odbory Magistrátu města Brna a Jihomoravského kraje a dalšími organizacemi (zejména DPMB, BKOM, KORDIS JMK).
- Bude zahájen proces SEA.

AKČNÍ PLÁN UDRŽITELNÉ MĚSTSKÉ MOBILITY – SEZNAM PROJEKTŮ



FORMULACE VIZE, OBLASTÍ ZMĚN, STRATEGICKÝCH CÍLŮ:

- Ve spolupráci s Komisí Smart City RMB se uskutečnil 3.9. tzv. expertní workshop „Mobilita v Brně – Vize 2050“.
- Zúčastnilo se více než 50 odborníků nejen z oblasti dopravy, ale i dalších oborů nutných pro plánování mobility (např. ekonomie, architektura, životní prostředí, sociální vědy).
- Bylo připraveno **pět návrhů vizí, oblastí změn a strategických cílů**:
 - Ing. Zbyněk Sperat, Ph.D. (Centrum dopravního výzkumu. v.v.i),
 - Mgr. Daniel Seidenglanz, Ph.D. (Masarykova univerzita v Brně, Přírodovědecká fakulta),
 - doc. Ing. Josef Kocourek, Ph.D. (ČVUT v Praze, Fakulta dopravní),
 - Ing. Petr Hofhansl, Ph.D. (společnost AF-CITYPLAN, s.r.o.)
 - Ing. Martin Hájek (VŠB – technická univerzita Ostrava)
- Výsledky diskuse pracovních týmů byly prezentovány primátorovi města Brna panu Petru Vokřálovi a dalším členům Rady města Brna.



PLÁN UDRŽITELNÉ MĚSTSKÉ MOBILITY MĚSTA BRNA



FORMULACE VIZE, OBLASTÍ ZMĚN, STRATEGICKÝCH CÍLŮ:

- Pět návrhů bylo prezentováno na Brněnské ozvučné desce 11.9.
- Pracovní skupiny Plánu mobility, složené se zástupců veřejnosti diskutovaly a komentovaly návrhy na jednání, které se uskutečnilo dne 21.9.
- Na základě výstupů z těchto diskusí připravil Odbor dopravy ve spolupráci s Kanceláří strategie města návrh vize, oblastí změn a strategických cílů.
- Na společném jednání Komise dopravy RMB a Komise Smart City RMB, konaném dne 30.9. 2015, byl prezentován sedmý návrh vize, oblastí změn a strategických cílů Mgr. Davida Bárty (CDV).
- Všech těchto sedm návrhů bylo na základě doporučení Komise dopravy RMB a Komise Smart City RMB předloženo k posouzení společností Brněnské komunikace, a.s. (BKOM), Dopravnímu podniku města Brna, a.s. (DPMB), společnosti KORDIS JMK, a.s. (KORDIS JMK) a Odboru dopravy MMB a Kanceláři strategie města.
- Návrhy vizí spolu se zpracovaným posouzením byly prezentovány a společném jednání Komise dopravy a Smart City 18. 11. 2015
- **Návrhy vizí budou projednány Radou města Brna 15.12. 2015, která vizi Plánu mobility vybere/ navrhne.**



VÝSTUPY WORKSHOPU – PĚT NÁVRHŮ VIZÍ AUTOŘI:

- Ing. Zbyněk Sperat, Ph.D. (Centrum dopravního výzkumu. v.v.i),
- Mgr. Daniel Seidenglanz, Ph.D. (Masarykova univerzita v Brně, Přírodovědecká fakulta),
- doc. Ing. Josef Kocourek, Ph.D. (ČVUT v Praze, Fakulta dopravní),
- Ing. Petr Hofhansl, Ph.D. (společnost AF-CITYPLAN, s.r.o.)
- Ing. Martin Hájek (VŠB – technická univerzita Ostrava)



Zbyněk Sperat

Brno je město, kde se snadno žije (i bez automobilu)

- Brno se v roce 2050 umísťuje na prvním místě žebříčku hodnotícím kvalitu života ve městech. Žije zde 480 tis. spokojených obyvatel, kteří ani ve volných dnech nejsou nuceni odjíždět z města za čistým vzduchem. Brno je městem, kde se velmi snadno žije bez automobilu. Je to město krátkých cest s propojenými a navazujícími dopravními mody. Mobilita je jakožto stavební kámen kvality života ve městě hlavním politickým tématem, obyvatelé města se již 35 let aktivně a zapojují do tématu městské mobility s tvůrčími podněty. Být seniorem nebo hendikepovaným v Brně neznamena žádná omezení cestovních návyků. Město dlouhodobě, koncepčně a koordinovaně řeší zefektivňování dopravního systému. Snadnost, možnost a rychlost cestování jsou hlavními cíli dopravního plánování. Zároveň je město na základě široké datové základny schopno v oblasti mobility pružně reagovat nejen na trendy v dopravě, ale i demografii, ekonomice a migraci obyvatel.



Oblasti změn

- A) Podíl cest udržitelných druhů dopravy (VD, cyklo, pěší).
- B) Komunikační síť města a kvalita veřejných prostor.
- C) Organizace a řízení dopravy a poptávky po dopravě.
- D) Ochrana obyvatel před negativními vlivy dopravy, energetická náročnost dopravy.



A) Podíl cest udržitelných druhů dopravy (VD, cyklo, pěší)

- Zvýšit podíl cest (modal split) veřejné, cyklistické a pěší dopravy
- Zvýšit integraci udržitelných druhů dopravy (podíl multimodálních cest) a zrychlit veřejnou dopravu
- Zvýšit počet domácností nevlastnících auto



B) Komunikační síť města a kvalita veřejných prostor

- Nezvyšovat kapacity komunikační sítě pro IAD uvnitř města (vč. parkovacích kapacit) po dobudování ochranného dopravního systému
- Zvýšit dostupnost a atraktivitu udržitelných forem dopravy města a jeho zázemí (např. příměstské železnice)
- Zvýšit počet a kvalitu veřejných prostor



C) Organizace a řízení dopravy a poptávky po dopravě

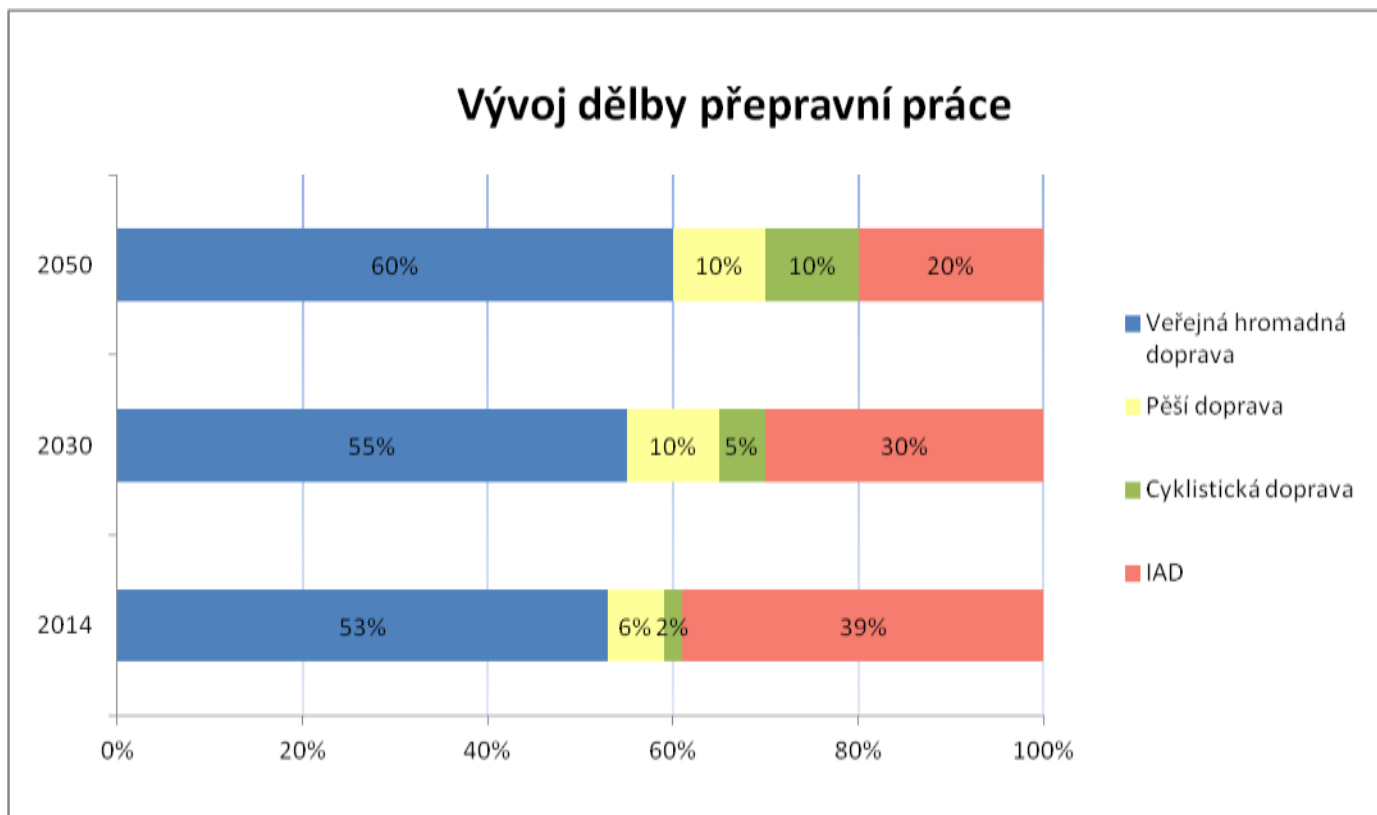
- Propojit dopravní a územní plánování, zavést principy integrovaného dopravního plánování včetně posílení významu telematických systémů
- Zavést komplexní plánování dopravy zaměstnanců a návštěvníků velkých podniků a institucí včetně záměrů generujících dopravu (např. Plány mobility pro obchodní centra)
- Zavést vzdělávání, školení, osvětu v oblasti městské mobility a informovanost účastníků dopravního provozu



D) Ochrana obyvatel před negativními vlivy dopravy, energetická náročnost dopravy

- Snížit počet dopravních nehod
- Snížit počet obyvatel trpících nadlimitním hlukem z dopravy
- Snížit emise skleníkových plynů a snížit energetickou náročnost dopravy na cestujícího
- Zajistit spolehlivost dopravního systému při mimořádných událostech
- Minimalizovat negativní dopady citylogistiky





Daniel Seidenglanz

Mobilita v Brně je koordinována skrze (integrovanou) politiku, která zohledňuje prostorové, sociální a ekonomické aspekty a je schopná přijímat soudobé trendy a technologie. Prostorová struktura a funkční organizace města nenutí obyvatele k zbytné mobilitě, stimuluje obyvatele k udržitelnému dopravnímu chování. Ulice jsou příjemným místem k životu, ne koridory k přemísťování se. Integrovaná politika používá takové finanční nástroje, které stimulují uživatele k volbě preferovaných mixů dopravy. Organizace dopravy umožňuje plynulé a snadné přechody mezi módy.



Oblasti změn

- A) Řízení
- B) Prostorové plánování
- C) Změna dopravních návyků



A) ŘÍZENÍ

- Propojit dopravu, ekonomiku, prostorové plánování – naplňování sdílených cílů
- Telematika, sběr dat, vyhodnocování – využít data pro modelování systému
- Nové trendy - dopravní systém
 - aktivně a pružně vstřebává aktuální trendy a podněty



B) PROSTOROVÉ PLÁNOVÁNÍ

- Rozvoj místních center v prostoru brněnské metropolitní oblasti – existence většího množství plnohodnotných center v BMO i v samotném Brně (MČ)
- Polyfunkčnost – transformace dosavadních monofunkčních zón doplněním chybějících funkcí
- Veřejná prostranství – kvalitní a živá veřejná prostranství, veřejnou prostranství ve městě plnící sociální a pobytovou funkci

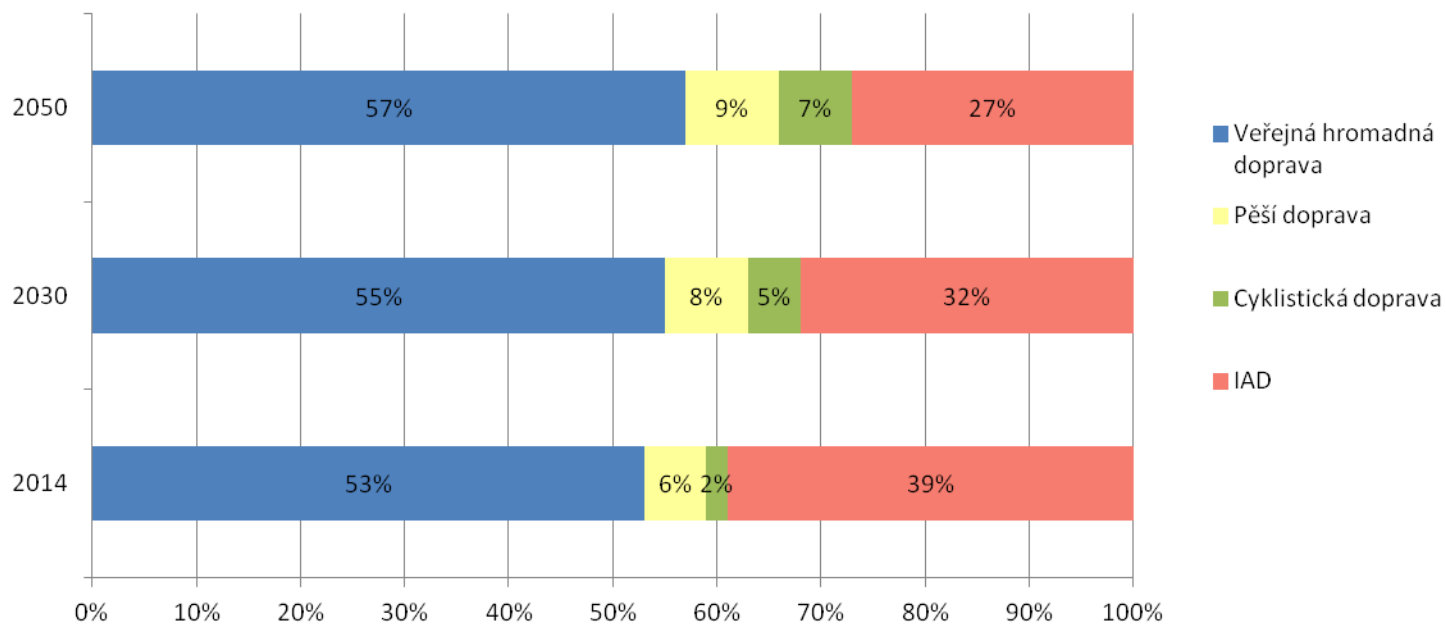


C) ZMĚNA DOPRAVNÍCH NÁVYKŮ

- Žít lokálně je IN
- Integrovaný systém multimodální městské mobility (citykarta, P&R)
- Zavádět prvky sdíleného prostoru



Vývoj dělby přepravní práce



Josef Kocourek

Jedním z důležitých pilířů programu chytrých měst je mj. udržitelná městská mobilita, kde musí dojít k propojení následujících klíčových hledisek: udržitelné plánování dopravy, podpora sdílených dopravních prostředků, čistá mobilita a logistika, integrovaná multimodální veřejná doprava, řízení dopravy, parkovací systémy (tzv. smart parking), svoz odpadů. Pro tyto uvedené projekty čisté mobility je třeba zajistit zpracování aktuálních dopravních dat. V roce 2050 se Brno chrání před vysokou intenzitou automobilové dopravy silnou regulací parkování pomocí chytrých technologií. Občané Brna se naučili cestovat moudře na základě včasných informací o času a cenách. Brňané se znovu učí používat město - příroda je ve městě a nemusí za ní jezdit pryč.



Oblasti změny

- A) Život v Brně je „smart“
- B) Doprava v klidu
- C) Doprava a životní prostředí



A) Život v Brně je „smart“

Práce s člověkem samotným. Občané města Brna se díky postupnému seznamování s moderními technologiemi stávají „smart“ obyvateli ve „Smart City Brno“. Dochází ke změně návyků – Brňané se znovu začali učit používat město a zastavují suburbanizaci.

- Brno je klíčová přestupní stanice ve vysokorychlostním evropském systému
- Brno je byznysově a technologické centrum a současně je centrem výzkumu zdravotní péče
- Brno má flexibilní územní plán,
- Brno bydlí chytře



B) Doprava v klidu

Využití cloudových technologií a v rámci možnosti využití již existujících aplikací provozovaných při správě města. Takový systém by měl postupně poskytovat manažerské informace o stavu existujících sítí ve městě pro lepší rozhodování o zásazích do něj a zvýšení jeho efektivity. Vývoj inteligentních nadstaveb (navigační prostředky pro optimalizaci dojezdu, výběru parkovacích míst), město jako potenciální zákazník a zároveň „živá laboratoř“ pro sběr reálných dat z provozu.

- Změna parkovací politiky od současného (dle ČSN 73 6110) stanovování maximálního možného počtu parkovacích míst k budoucí optimalizaci parkovacích stání podle skutečné nabídky možných ploch

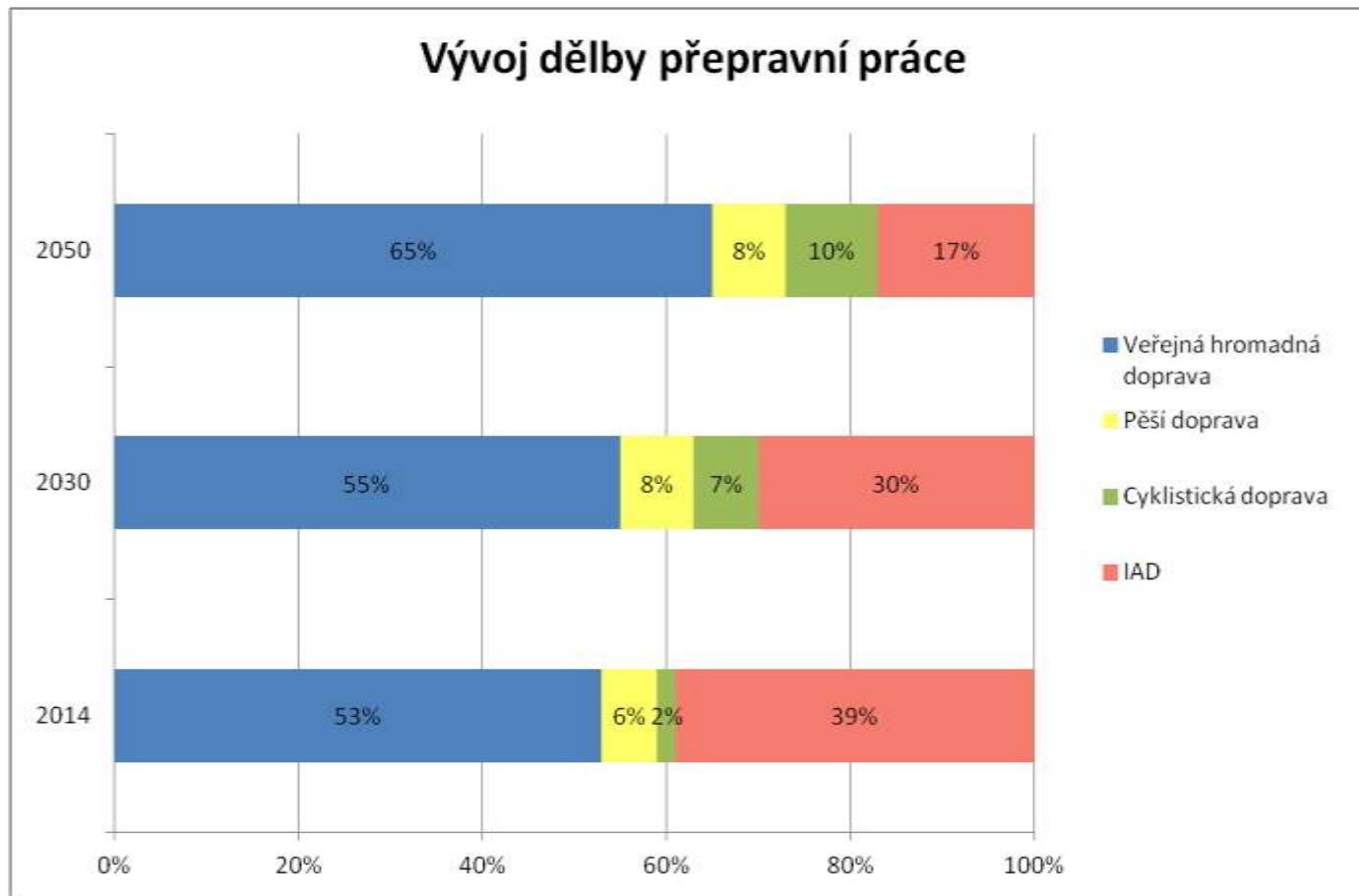


C) Doprava a životní prostředí

Využití osobních a užitkových vozidel s alternativním pohonem (např. elektromobilů, elektrokol, elektroskútrů, elektrobusů) s primárním zaměřením na město Brno. Tato změna může zlepšit kvalitu ovzduší a snížit hluk ve městě a je to příležitost k synergiím s dalšími navrhovanými projekty „smart“, zejména v oblasti energetiky.

- Zajistit a dále posilovat vnitřní environmentální soudržnost a udržitelnost rozvoje Jihomoravského kraje, přičemž cíle bude dosaženo prostřednictvím ochrany přírodních hodnot v Brně a okolí při jejich šetrném využívání.
- Vývoj dopravy musí být postaven na šetrném využití přírodního, historického a kulturního dědictví, na zvyšování kvality služeb, propagace, spolupráce a lidských zdrojů a při současném respektování zájmů a hodnot trvale udržitelného rozvoje





Petr Hofhansl

Brno – město bezpečné a udržitelné dopravy s vynikající dopravní dostupností zejména veřejnou hromadnou dopravou, s přiměřeným podílem cyklistické a pěší dopravy, město bez bariér pro pohyb nemotoristické dopravy, s bezpečnou komunikační sítí, s kvalitními podmínkami pro život a zdravým životním prostředím.



Oblasti změn

Pro zlepšení mobility a dostupnosti

0) „odstranění“ závad, který současný stav má

1) Zvýšení efektivity dopravních systémů, optimalizace a využití

- Efektivní plánování ve vztahu k limitům

2) Zvýšení bezpečnosti

3) Zvýšení kvality života a snížení dopadů na ŽP



1) Zvýšení efektivity dopravního systému, optimalizace a využití

A. Efektivní plánování

- Plánování limitu v území
- Plánování rozvoje v rámci limitů
- Plánování multifunkčních ploch

B. Inteligentní řízení dopravy

- Podpora plynulosti = **být v pohybu**
- Preference VHD
- Vyhodnocování efektivity

C. Podpora alternativních módů proti špičkám v dopravě

- pěší dopravy
- cyklo dopravy
- sdílená doprava



2) Zvýšení bezpečnosti

A. Netolerance porušování limitů = plynulost dopravy

- Vymahatelnost
- Dopravní výchova
- Ochrana podle zranitelnosti

B. Dopravní opatření



3) Zvýšení kvality života – snížení dopadu na ŽP

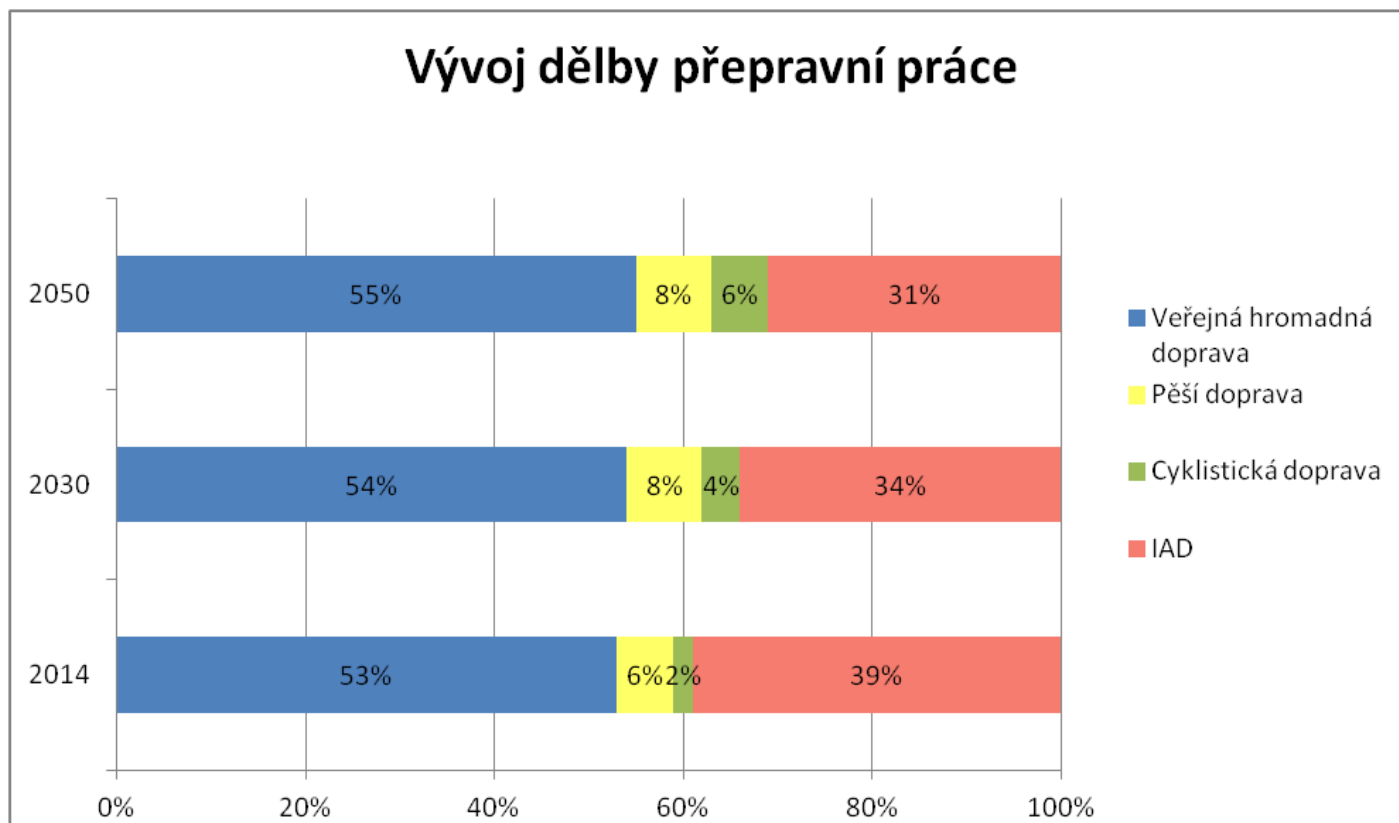
A. Snížování prachu

B. Hluk

C. Plynulost dopravy

D. Zvýšení kvality veřejných prostor





Martin Hájek

Pohyb po aglomeraci je přirozený, neboť je pro každého přizpůsoben na míru. Provozovatelé dopravy mají perfektní znalost požadavků zákazníků a sledují jejich cestovní návyky a trendy v reálném čase. Zákazník nechce nést žádné riziko spojené s dopravou. Nechce čekat ani minutu vlivem neoptimalizované sítě. Nechce mít problémy spojené s vlastnictvím vozidla nebo placením služeb. Nechce na ulici vidět zaparkované auta. Výrazně vzrostl podíl práce z domu nebo blízkého CoWork centra. Populace stárne a chce se pohybovat co nejpřirozeněji – pěšky nebo na kole po oddělených cyklostezkách. Počet uražených kilometrů stále klesá. Individuální doprava (je ještě rozdíl mezi individuální a veřejnou dopravou?) prošla revolucí.



Martin Hájek

Autonomní elektrická vozidla s optimalizovanou kapacitou pro různé trasy provozované operátory mobility doplňují roli prestižní MHD (je otázkou zda se bude jednat z hlediska business modelu o vlastněná vozidla a doplňkový car sharing, poolová vozidla, „družstevní“ vozidla, minibusy s řidičem a z hlediska způsobu řízení vozidla řízená člověkem nebo počítačem). Problém se zabíráním prostoru zaparkovanými vozidly se snižuje – jsou stále v pohybu nebo v depu, kde plní zároveň roli balančních kapacit pro obnovitelné zdroje. Očekávané trendy v mobilitě již dnes předurčují stávající trendy v telekomunikacích.



Oblasti změn

- A. ZNALOST
- B. FLEXIBILITA
- C. OTEVŘENOST



A) ZNALOST

Města, která se dnes nacházejí na víceméně stejné úrovni poskytovaných služeb, vstupují do nové éry. Do éry ostrého konkurenčního boje o zákazníka - obyvatele. Dobudování klíčové infrastruktury a její efektivní provoz se považuje za nutný standard. Zákazník očekává více. Chce žít v regionu, kde veřejná služba najde své místo v ekosystému mobility služeb a spolu s komerčními hráči vytvoří příjemné místo k životu. Komerční hráči utrácejí stamiliony, aby co nejlépe poznali svého Zákazníka a odhadli jeho budoucí potřeby. Veřejná správa v této oblasti výrazně zaostává. Proto je první oblast změn zaměřena na radikální zvýšení úrovně znalosti potřeb zákazníků (občané, zaměstnavatelé, maloobchod+služby, samospráva – governance).

- Vytvoření komplexního nástroje „Živý Atlas Mobility“



B) FLEXIBILITA

Současné veřejné služby týkající se mobility nejsou na špatné úrovni, ale to nebyly ani telefony Nokia v době kdy Apple a spol. definovaly nový svět komunikačního byznysu. Rychlost reakce na blížící se změny poskytne městu konkurenční výhodu. Nejen formou zvýšení atraktivity města, ale zároveň vytvářením nových pracovních míst spojených s implementací služeb. Město musí nastavit procesy tak, aby stíhaly vývoj na trhu a byly připraveny je stále iterovat a popřípadě dynamicky měnit.

- Definování statické a dynamické složky mobility
- Nadstavit iterační procesy
- Schopnost reagovat na mimořádné situace

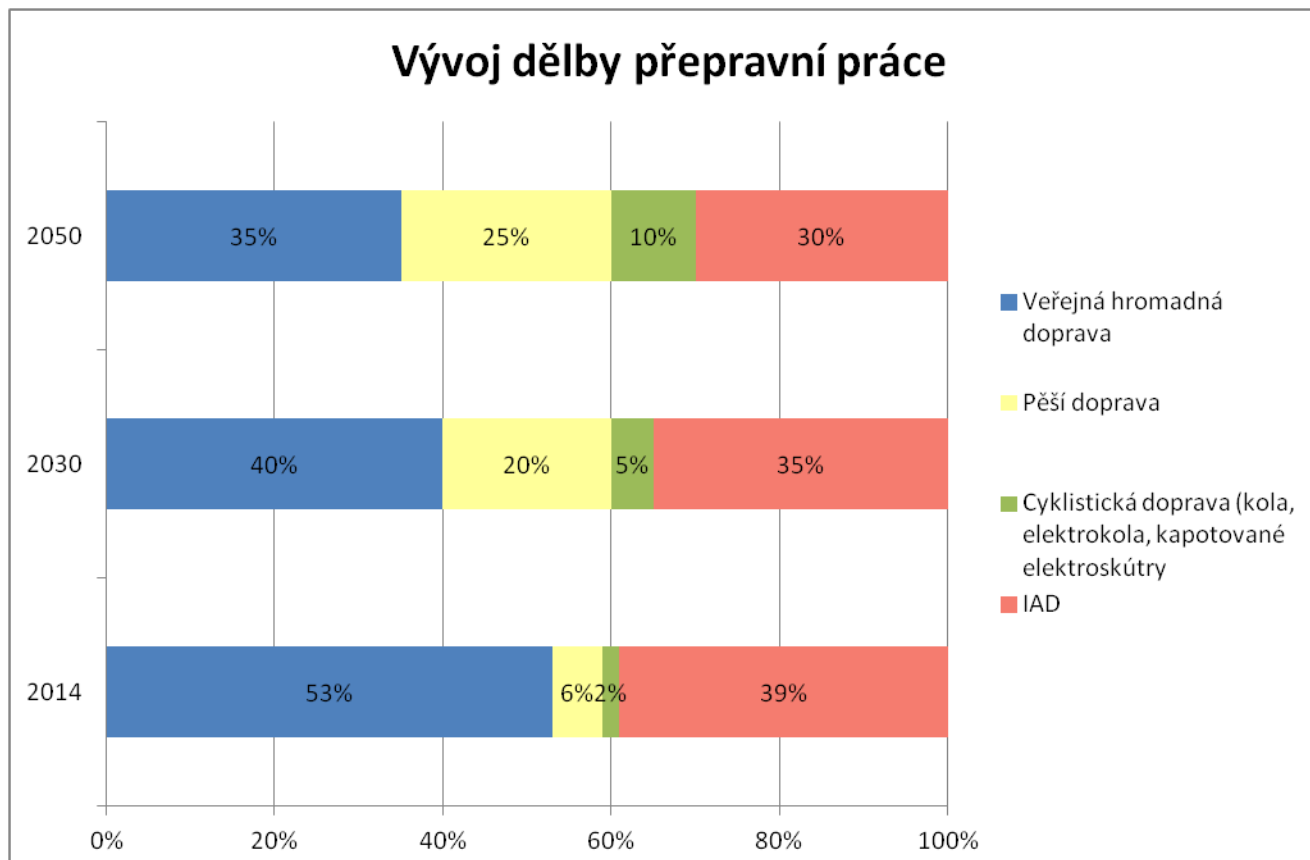


B) OTEVŘENOST

Město musí vstoupit do intenzivní diskuse s privátními hráči utvářejícími trendy v oblasti mobilních služeb. Musí definovat svou roli v ekosystému mobility služeb a přitom hledat symbiózu se strategiemi silných komerčních hráčů (vyhnout se jalovými investicím). Město musí využít znalosti „davů“. Uvolnit data a nechat odbornou i laickou veřejnost nad těmi daty pracovat. Město musí být otevřené novým technologiím.

- Sdílení dat znalostí a záměrů
- Město jako živá laboratoř
- Nové efektivní způsoby vizualizace a prezentace záměrů
- Quick Wins





NÁVRHOVÁ ČÁST *(leden 2016 – červen 2016)*

- Vybraná vize bude detailněji rozpracována a doplněna o kvantifikované cíle a odpovídající indikátory.
- Budou připraveny návrhy opatření, které budou vybranou vizi naplňovat.
- **Návrh nulového scénáře pro rok 2030 s vazbou na sledované indikátory**
- **Návrh opatření a stanovení aktivit a priorit v jednotlivých segmentech dopravy pro návrhový scénář pro rok 2030**
- **Návrh stanovení kompetencí procesu** – návrh kompletní hierarchie procesu naplňování Plánu mobility a jeho aktualizací, včetně odpovědností za jednotlivé prvky a dílčí postupy
- **Návrh a zajištění monitoringu pro sledování indikátorů - stanovení frekvence a podrobnosti (kvalita, metodologie)** naplňování sledovaných indikátorů; návrh odpovědnosti za sledování jednotlivých indikátorů; návrh postupů pro budoucí hodnocení plánu mobility na základě změn indikátorů
- Bude zahájen proces SEA

AKČNÍ PLÁN UDRŽITELNÉ MĚSTSKÉ MOBILITY – SEZNAM PROJEKTŮ



PROJEKT CHALLENGE

- Zabývá se čtyřmi výzvami přípravy plánů udržitelné městské mobility:
 - Zapojování veřejnosti
 - Spolupráce mezi institucemi
 - Výběr opatření
 - Evaluace a monitoring
- Jedním z výstupů projektu budou manuály s návrhy řešení a příklady dobré praxe – v anglickém jazyce a češtině –
www.sump-challenges.eu



PROJEKT CIVITAS 2MOVE2

- Konference k plánům udržitelné městské mobility
– **2.6. 2016, Brno**



Děkuji vám za pozornost

Mgr. Iva Machalová
Odbor dopravy Magistrátu města Brna
machalova.iva@brno.cz

www.mobilitabrno.cz

