



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

Koncepce dopravy města Beroun do roku 2030

NÁVRHOVÁ ČÁST



Analytická část

- Vyhodnocení předaných podkladů
- Dopravní průzkumy
- Sběr dat
- Analýza dopravních potřeb
- Definice cílů
- Doporučení do návrhové části



Návrhová část

- Mobilita obyvatel
 - Automobilová doprava
 - Veřejná doprava
 - Cyklistická doprava
 - Pěší doprava
- Infrastruktura
- Bezpečnost dopravy
- Opatření a aktivity
- Akční plán



Projednání

- Projednání analytické části
 - Výsledky
 - Doporučení
- Projednání návrhové části
 - Koncept návrhu
 - Opatření
 - Akční plán
- Prezence výsledků projektu
- Projednání s veřejností



Koncepce dopravy města

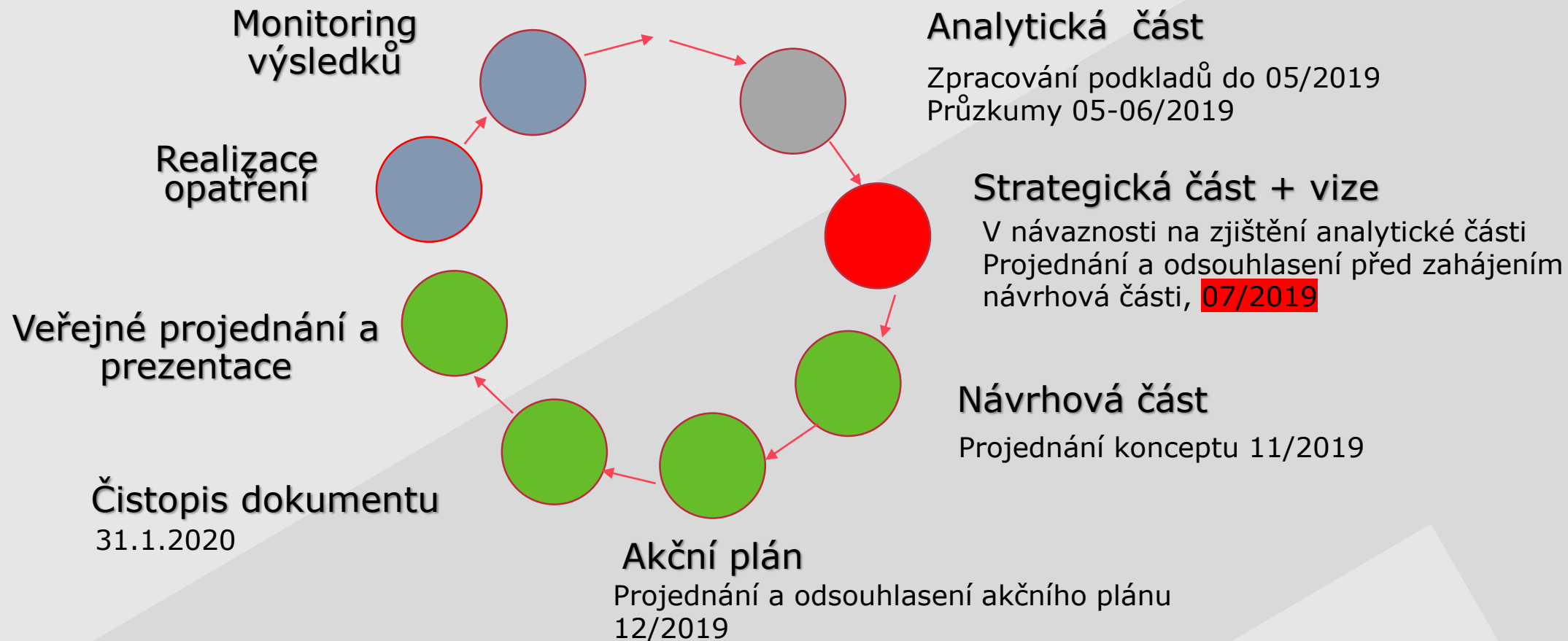
- Strategický dokument
- Řeší potřeby mobility obyvatel
 - Všechny dopravní módy
- Podklad pro územně plánovací činnosti
 - Rozvoj infrastruktury
- Investiční a organizační opatření



Proces zpracování dopravní koncepce

Zahájení prací - leden 2019

Aktualizace dopravní koncepce 2-5 let



Obsah návrhové části

A. Strategická úroveň

- ✓ Nadnárodní rámec (Bílá kniha EU)
- ✓ Národní rámec (Dopravní politika ČR, Plán obsluhy vlaky, NSBP, Strategie cyklistické dopravy)
- ✓ Regionální rámec (ZÚR, Plán dopravní obslužnosti kraje, Koncepce cyklistiky, Koncepce protipovodňové ochrany, Program zlepšování ovzduší kraje)
- ✓ Legislativní rámec

B. Návrh opatření a aktivit

- ✓ Infrastruktura
- ✓ Druhy dopravy (VHD, IAD, Cyklo, Pěší)
- ✓ Monitoring účinnosti opatření

C. Akční plán

- ✓ zásobník projektů do roku 2030, harmonogram a priorita realizace



Návrh časových horizontů

Prioritní aktivity do roku 2025

- ✓ Opatření s kratší dobou realizace (dílčí úpravy organizace dopravy, rekonstrukce, vybavení infrastruktury, nové parkovací plochy)

Střednědobý časový horizont 2030

- ✓ Opatření s vysokou prioritou a vyšší náročností přípravy (nová koncepce MHD, obměna vozového parku, opravy a doplnění sítě místních komunikací)

Výhledová koncepce po roce 2030

- ✓ Opatření s vysokou náročností přípravy a financování (koridorová trať, zkapacitnění D5, přeložka II/605)



Návrhová část - vize

- Opatření budou navržena pro všechny přepravní módy. Navržená opatření se musí vzájemně doplňovat a směřovat k jednotnému cíli
- Součástí naplnění opatření je sestavení zásobníku projektů, a to pro tvrdá opatření investičního charakteru, tak pro měkká opatření organizačního charakteru, informační kampaně
- Cílem těchto opatření je naplnění stanovených vizí udržitelné dopravy na území města a okolí
- Jedním z podkladů pro návrh je provedená SWOT analýza pro jednotlivé druhy dopravy – snížení rizik identifikovaných hrozeb, slabých stránek, využití příležitostí a stabilizace silných stránek
- Nastavení hodnocení a monitoringu nastavených opatření, aktualizace koncepce
- Na základě priorit opatření a dopravních staveb pro dosažení požadovaných cílů bude sestaven akční plán pro návrhový horizont roku 2030



Reálné předpoklady (střednědobý horizont)

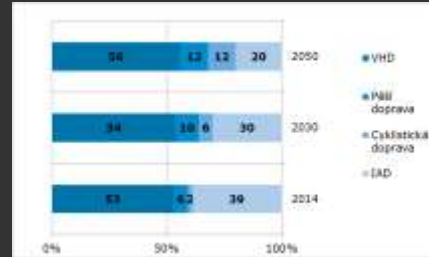
- IAD bude mít nadále vysoký podíl na přepravě osob
- Kapacita stávajících systémů VHD je na nejzatíženějších trasách vyčerpána
- Chytré technologie ani dopravní telematika nemohou zcela nahradit chybějící infrastrukturu
- Změna dopravního chování by měla vycházet z efektivního výběru způsobu dopravy, nikoliv z nutnosti
- Prioritou je odstraňování barier pro pěší a cyklisty
- Politika řešení dopravy v klidu
 - P+R a záchytná parkoviště – veřejný zájem
 - Rezidentní parkování u stávající zástavby – odpovědností města je nalezení přijatelné úrovně záboru veřejného prostranství
 - Nová výstavba = nová parkovací místa v režii investora
- Údržba a opravy stávající infrastruktury jsou nutnou finanční zátěží veřejných rozpočtů



Návrhová část (Omezení mobility není řešením)

Dělba přepravní práce

- Veřejná doprava
- Cyklodoprava
- Pěší



Kvalita infrastruktury a veřejných prostranství

- Kvalitativní požadavky
- Koncept smart city

Organizace a řízení dopravy

- Veřejná doprava
- Automobilová doprava
- Ochrana obyvatel
- Snížení negativních účinků dopravy



Návrhová část

Stanovení priorit a aktivit, návrh opatření

- Veřejná doprava
- Pěší doprava
- Cyklistická doprava
- Automobilová doprava
 - Doprava v klidu

Akční plán, harmonogram

- Management mobility
- Smart City koncept
- Zvýšení bezpečnosti dopravy
- Zlepšení životního prostředí



Veřejná doprava

Zvýšení či udržení podílu veřejné dopravy vůči individuální automobilové dopravě na dělbě přepravní práce je jednou ze zásadních priorit.

- Železniční doprava (S-linky, R-linky)
- Autobusová doprava
- Standardy kvality
 - Nástupiště, přestupní vazby, multimodalita
- Příměstská autobusová doprava



Železniční doprava

Rekonstrukce trati č. 171 (podél Berounky)

- optimalizace ve stávající stopě, etapovitě do r. 2026
- výluky, mimořádnosti → dočasný přeliv cestujících do autobusů

Po rekonstrukci

- zvýšení kapacity – rychlé vlaky do Prahy 2x za hodinu
- vylepšení technického stavu, zkrácení jízdní doby jen o cca 5 min
- souběh s Os vlaky v int = 10 min Dobřichovice – Praha-Radotín

VRT Praha – Beroun

- zkrácení jízdní doby o 15 min → dopravní revoluce, rozvoj regionu
- nejdříve okolo r. 2040



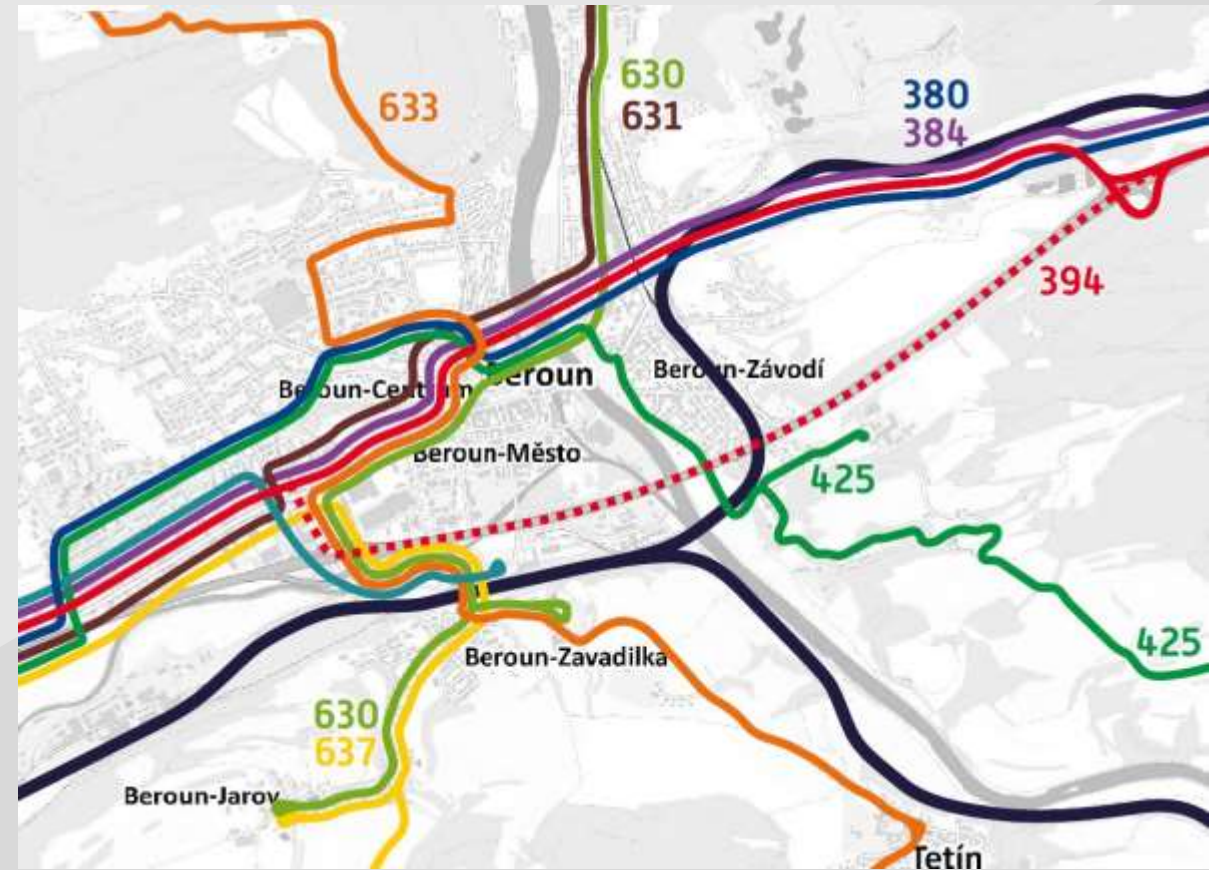
Autobusová doprava

Integrace do PID

- předpoklad druhá polovina r. 2020
- tarifní integrace, návaznosti na železnici
- propojení městských a regionálních linek
- efektivnější provoz, pravidelné intervaly
- doporučeno přejmenování některých zastávek

Rychlíkové linky do Prahy po dálnici D5

- hlavní role i po rekonstrukci tratě č. 173
- přetížená D5 → kongesce, nepravidelnosti
- doporučeno změnit trasování oproti návrhu ROPID – vhodnější po tř. Míru a Okružní než po Plzeňské – lepší obsluha oblastí vzdálených od železniční stanice
- navržen přesun zastávky Brožíkova na Pražskou ulici → napřímení a zrychlení trasy v oblasti Závodí



Autobusová doprava

Nové midibusové linky

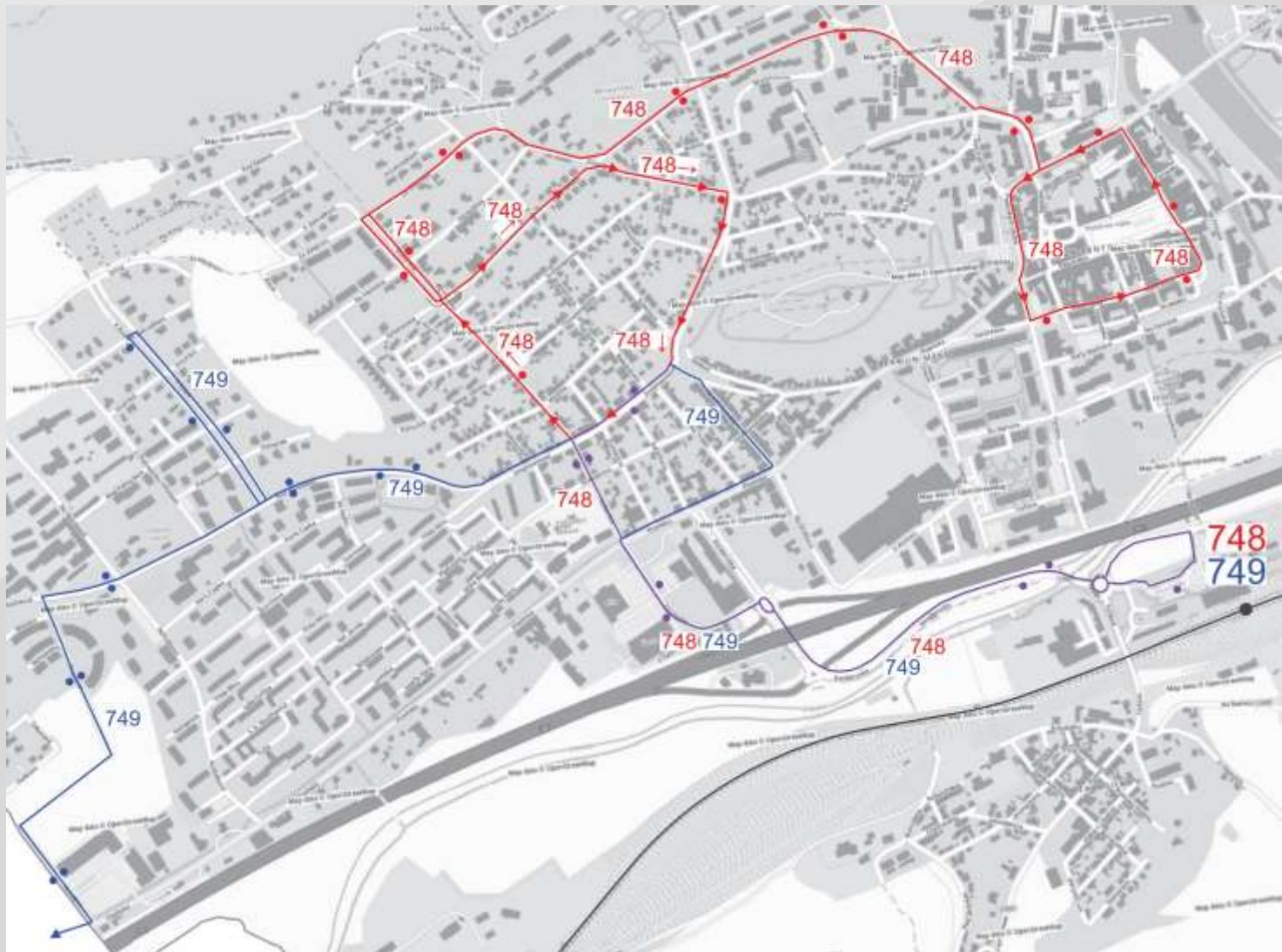
- obsluha lokality na svazích vrchu Děd
- obsluha historického centra
- spojení na nádraží a k obchodním centrům
- zvolený typ vozidla: Midibus 8 – 10 m
 - dobrá průjezdnost, ještě přijatelná kapacita
 - okolo 25 míst k sezení, plošina na kočárek/vozík, celková kapacita cca 40 osob



Autobusová doprava

Trasy midibusových linek

- 748 Nádraží – Obchodní – Kollárova – Bezručova – polookružní průjezd středem města
- 749 Nádraží – Obchodní – K Dubu – Nepilova (– Králův Dvůr)
- Návaznost zejména na R vlaky do Prahy a z Prahy ve špičkových směrech, dle možností i na ostatní vlaky
- rozsah provozu: PD 5 – 21 hod, SONE 7 – 21 hod
- základní interval 60 min, posilové nebo školní spoje ve špičkách



Pěší doprava

Město přátelské k chodcům je zároveň město, ve kterém je dostatek prostoru, nízká úroveň hluku, vyšší kvalita ovzduší a zdravý obyvatelé, což přispívá k lepšímu potenciálu pro ekonomický rozvoj

- Vytvoření bezpečných a bezbariérových tras
- Bezpečné přístupy na zastávky MHD
- Využití systému sdílených prostor
- Trasy celoměstského významu a jejich propojování
- Vhodná řešení uličního prostoru s pěší dopravou
- Kampaně na podporu pěší dopravy
- Odstraňování urbanistických bariér, zajištění průchodnosti území



Cyklistická doprava

Město přátelské k cyklistům. Je nutné vytvořit podmínky na komunikační síti města, které budou podporovat bezpečný pohyb cyklistů po městě.

- Eliminace nebezpečných míst
- Dokončení základního systému cyklistických tras - podél řek, Po stopách českých králů
- Doplnění chybějícího značení pro cyklisty
- Kampaně na podporu využívání jízdního kola
- Doplnění veřejného prostoru o zařízení pro cyklisty
- Rozvoj systému bikesharing – provozovatel??
- Systém B+R na přestupních uzlech s VHD
- Podpora ze strany zaměstnavatelů
- Turistické využití cest



Automobilová doprava

Cílem je maximální možné snížení dopravní zátěže v obytných částech města, kde je nutné zajistit kvalitu bydlení a odpovídající dopravní obsluhu. Zároveň je nutné zajistit kapacitní systém komunikací zajišťující přijatelnou úroveň mobility.

- Tranzitní doprava z hlediska města musí být vedena po kapacitních komunikacích mimo území s bytovou zástavbou
- Převedení dopravy na tento systém umožní lépe preferovat VHD a využít uvolněný prostor pro chodce a cyklisty.
- Omezení negativních vlivů automobilové dopravy – obytné zóny a zóny 30 mimo hlavní komunikace
- Zvýšení bezpečnosti – úpravy přechodů, instalace zpomalovacích prahů a polštářů, odstranění dopravních závad.
- Podpora ekologických pohonů – rozvoj infrastruktury, cenové zvýhodnění
- Regulace parkování
- Zajištění plynulosti dopravy na páteřních komunikacích – vliv na životní prostředí



Doprava v městské památkové zóně

Veřejná hromadná doprava

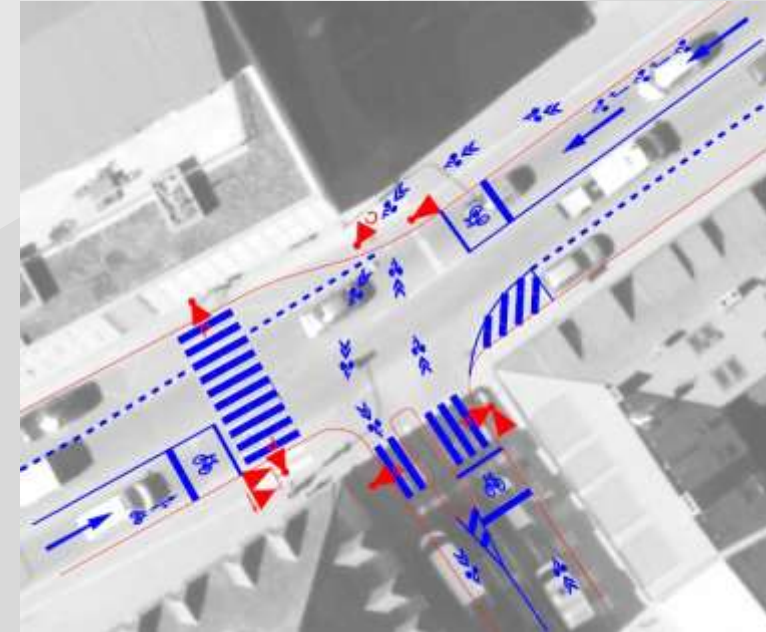
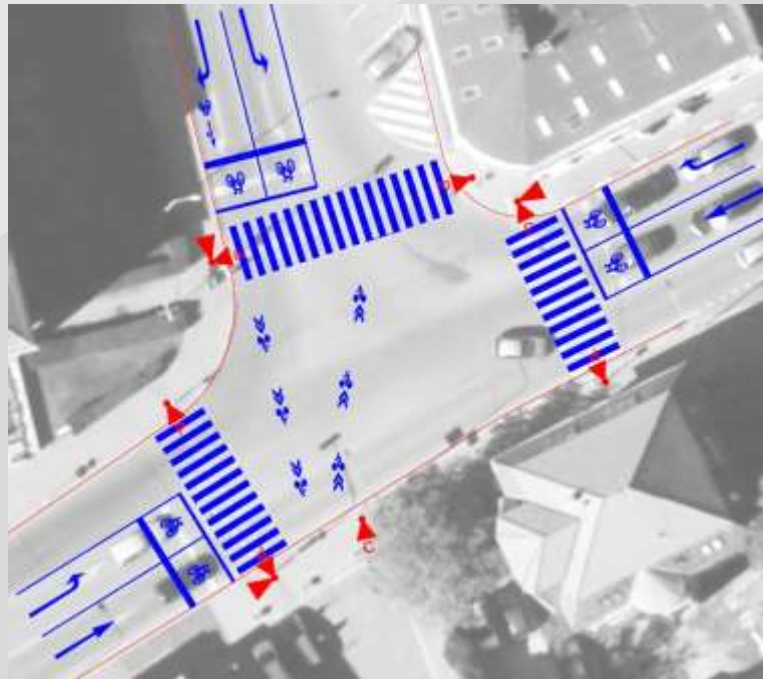
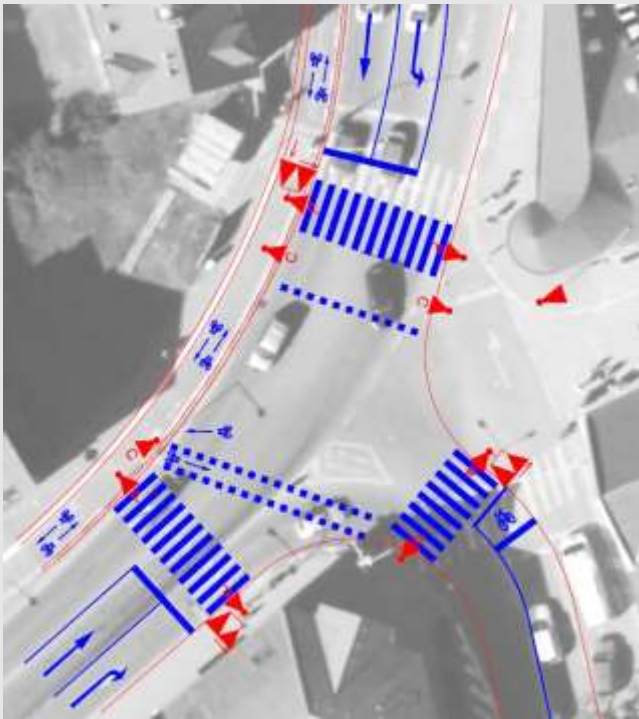
- zavedení midibusové linky do centra města
- polookružní průjezd
- 2 varianty vedení trasy
- interval 60 min
- rozsah provozu v centru cca 6:30 – 20:30



Doprava v městské památkové zóně

Cyklistická doprava

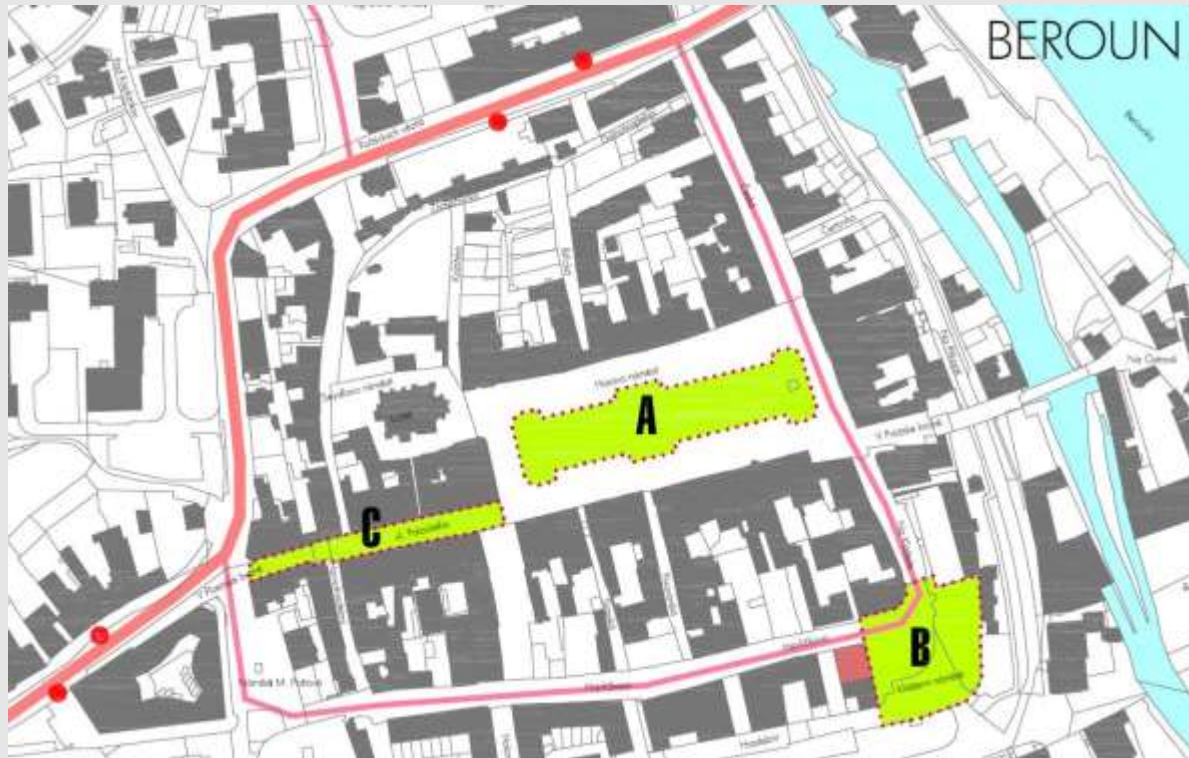
- doplnění stojanů na jízdní kola
- úpravy světelně řízených křižovatek na hranici MPZ – doplnění přejezdů nebo signalizovaných vjezdů pro cyklisty
- přeznačení jednosměrek na cykloobousměrky
- doplnění chybějícího značení cyklotras



Doprava v městské památkové zóně

Pěší doprava

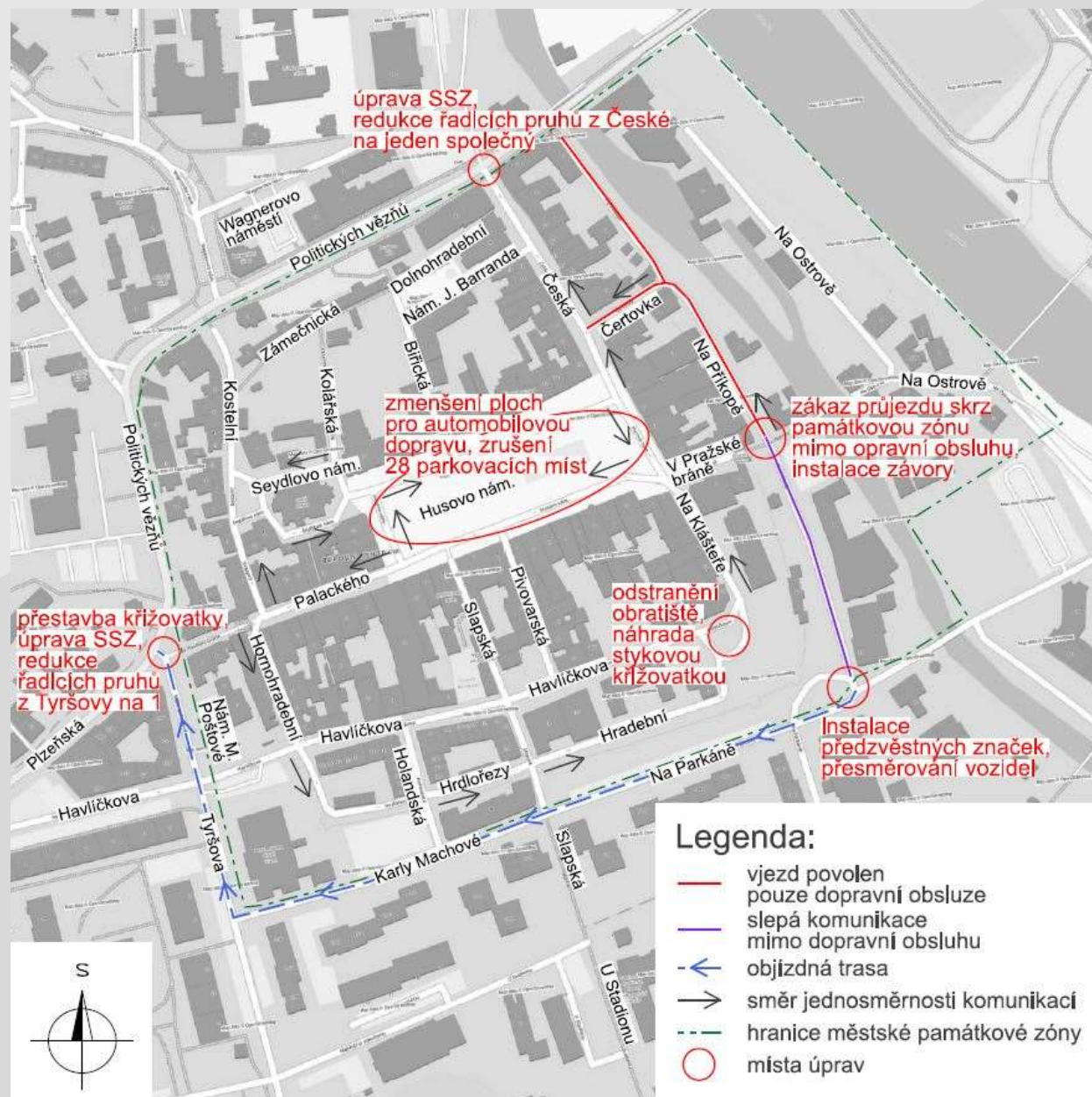
- Již dnes jsou zde díky celkovému dopravnímu zklidnění dobré podmínky pro pěší pohyb.
- Doporučeno realizovat úpravy navržené v Územní studii z r. 2018 od BRAK architects.



Doprava v městské památkové zóně

Automobilová doprava

- Realizace zmíněných úprav veřejných prostranství a křižovatek
- Parkování na Husově nám. – vymístění vozidel abonentů do parkovacího domu „U Černého koně“, progresivní sazba za parkování
- zákaz tranzitu přes ul. Na Příkopě, výjezd z ul. Na Parkáně umožnit pouze Tyršovou ul.

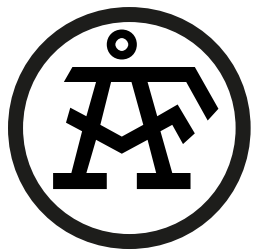


Management mobility

Koncept podpory udržitelné dopravy a řízení poptávky prostřednictvím změny přístupu cestujících k dopravě a změny jejich chování.

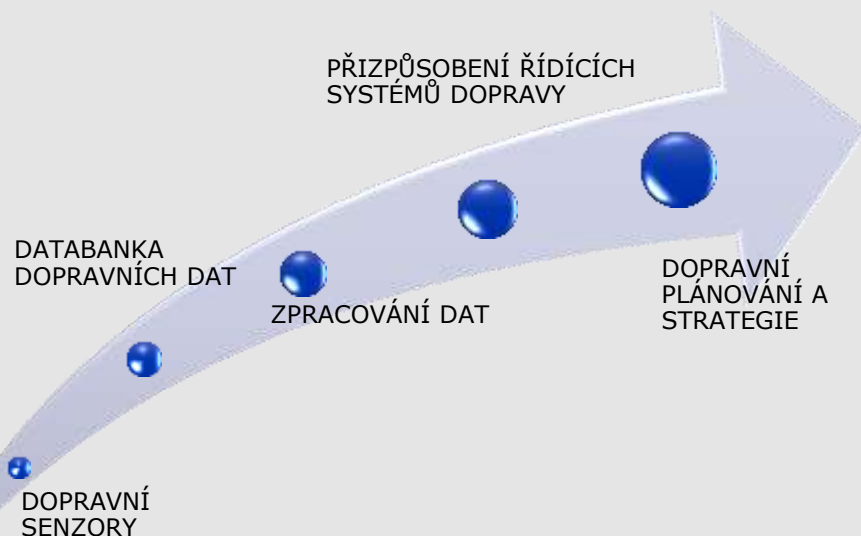
- Propagace navržených opatření
- Doprava jako podklad pro další profese
- Hodnocení kvality projektových cílů metodou SMART
- Vytipování podniků a podnikatelských zón ke zpracování samostatných plánů mobility
- Zavedení systému citylogistiky zejména v centrální části města





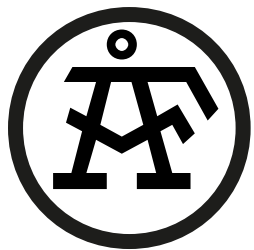
DEFINICE CÍLŮ

- Usnadnit procesy rozhodování a dopravního plánování ve městech
- Zlepšit sběr, správu a využití dopravních dat na území města
- Zvýšit mobilitu a plynulost provozu
- Poskytnout řidičům i cestujícím přesné dopravní informace
- Podpořit multimodální a alternativní dopravu
- Umožnit řízení dopravy při mimořádných událostech



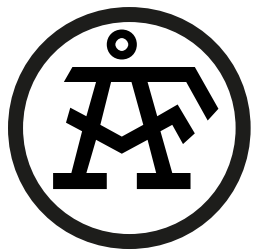
Zkvalitnění
a zpřístupnění dopravního
systému = zvýšení kvality
života ve městě





ZÁKLADNÍ PILÍŘE SYSTÉMU

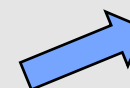
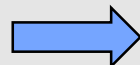
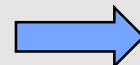
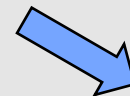
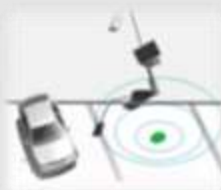




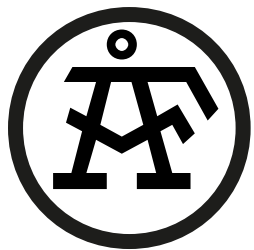
DOPRAVNÍ SENZORY a DATA

Cíl – získání vstupních dat pro on-line řídicí strategie a dlouhodobé plány

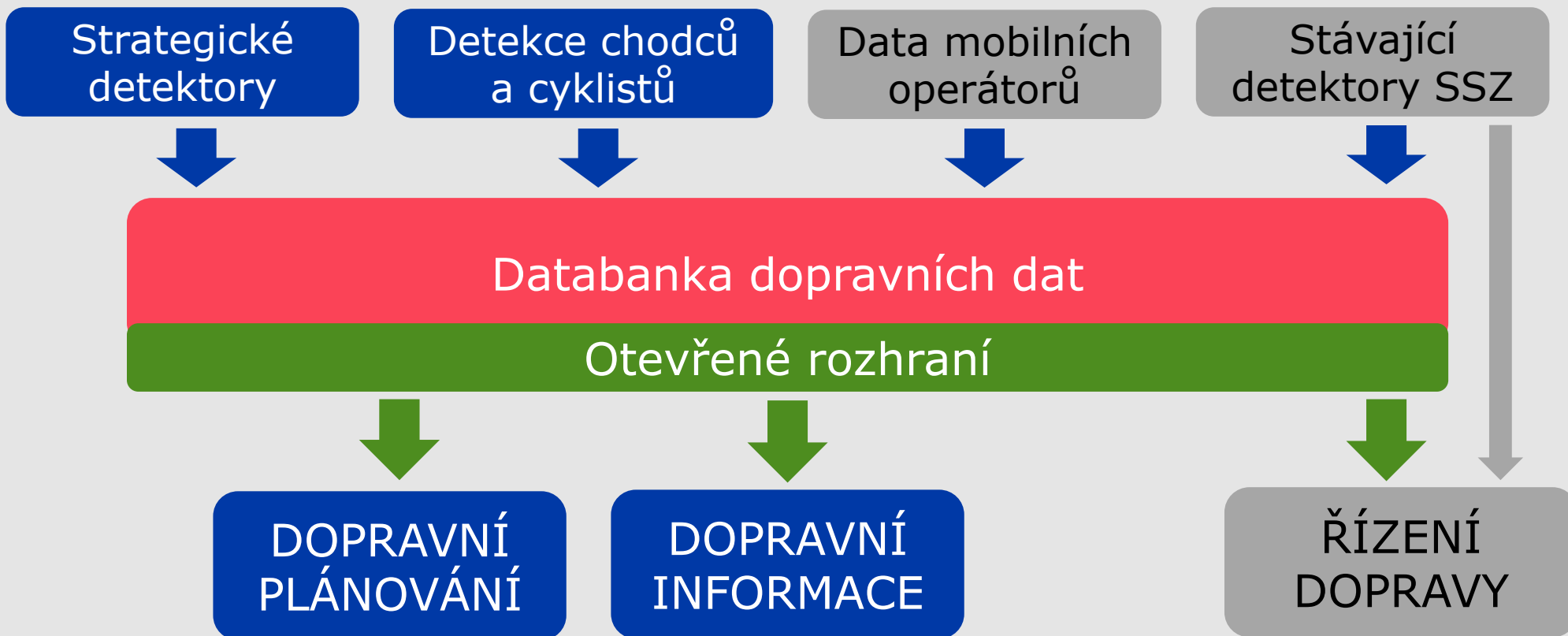
- Detekce vozidel
 - Zjištění rychlosti jízdy (km/h)
 - Detekce kolon (m)
 - Cestovní doba (min)
 - Údaje o vozidlech VHD
 - Údaje o dopravě v klidu
- Detekce chodců
 - Počet (chod/hod)
- Detekce cyklistů
 - V dopravním proudu (/hod)
 - Na samostatných stezkách (n/hod)



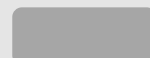
Rozsah: pokrytí dopravně významných komunikací ve městě



DOPRAVNÍ SENZORY a DATA

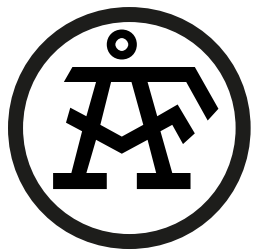


CitySys, modul TRAFFIC



Stávající systémy

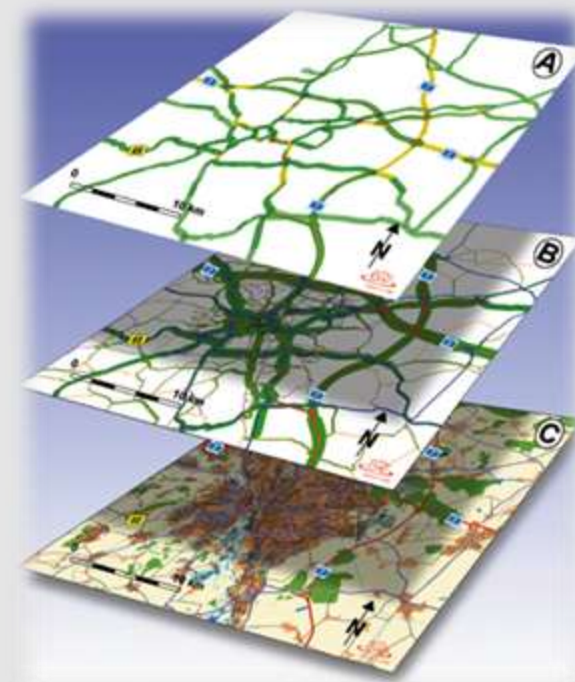
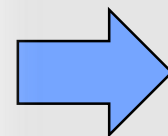




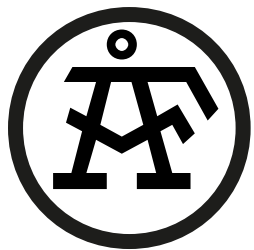
DOPRAVNÍ PLÁNOVÁNÍ

Cíl – usnadnit proces dopravního a územního plánování

- Model dopravní situace
 - Vstup intenzit dopravy z dopravních senzorů
 - Matice dopravních vztahů
 - Model veřejné dopravy
 - Dopravní infrastruktura
 - Dopravní nehody
- Dopravní prognóza
 - Výhledový rozvoj infrastruktury
 - Plán dopravní obsluhy
 - Plán realizace dopravní politiky města
- Posouzení scénářů
 - Makroskopický a mikroskopický dopravní model
 - Optimalizace mobilitního a územního plánu



DOPRAVNÍ
PLÁNOVÁNÍ



MODEL DOPRAVNÍ SITUACE

Cíl – podrobná znalost stavu a zdroj dopravních informací

Vstupy:

- Intenzity dopravy z dopravních senzorů
- IAD, MHD, chodci, cyklisté doprava v klidu
- Údaje o infrastruktuře (uzavírky, omezení objíždky)

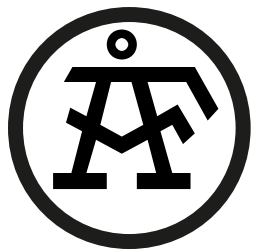
Výstupy:

- Aktuální intenzity
- Model VHD
- Matice dopravních vztahů
- Obsazenost parkovišť
- Cyklomodel a model pěších
- Počty osob na zastávkách VHD
- Vytíženost komunikací v průběhu dne
- Cestovní doba



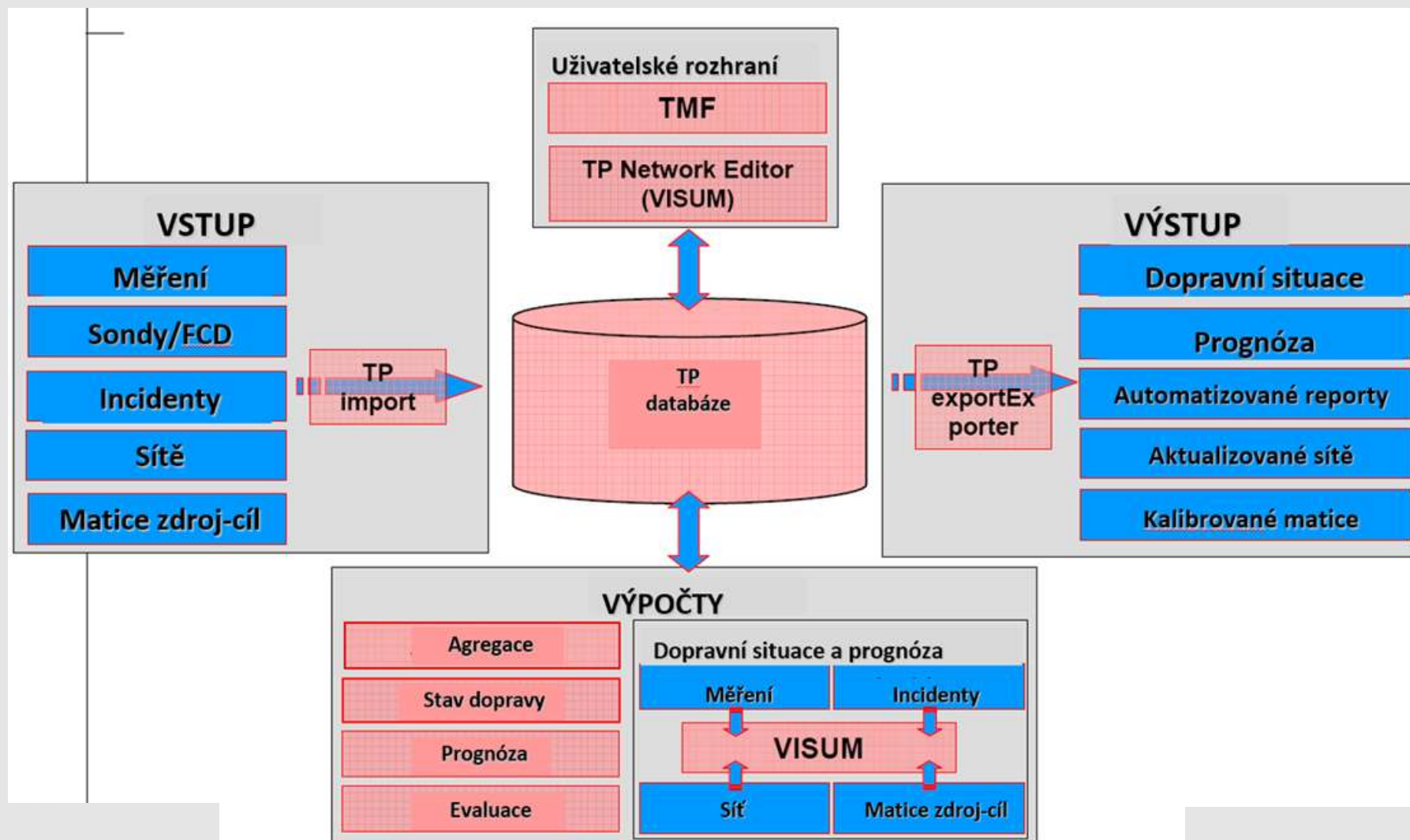
AF-CITYPLAN s.r.o.



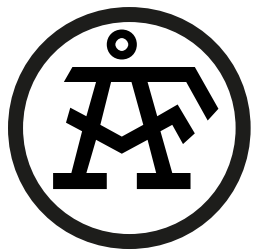


MODEL DOPRAVNÍ SITUACE

schéma subsystému



DOPRAVNÍ
PLÁNOVÁNÍ



DOPRAVNÍ PROGNÓZA

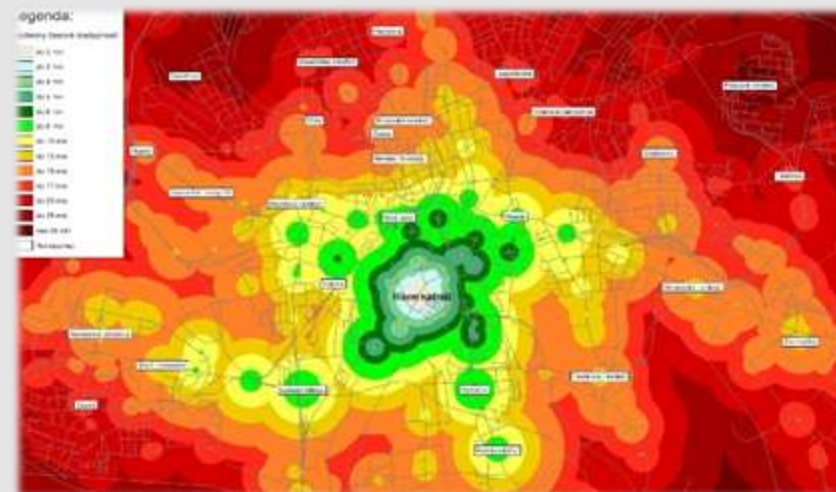
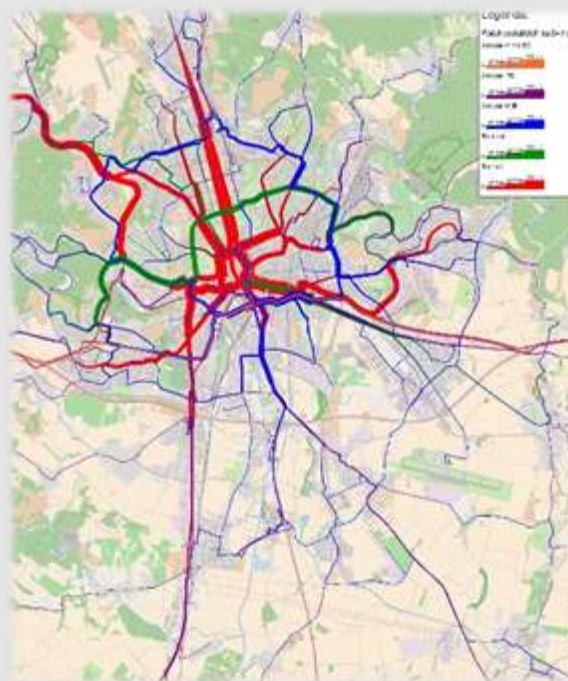
Cíl – znalost výhledových intenzit

Vstupy:

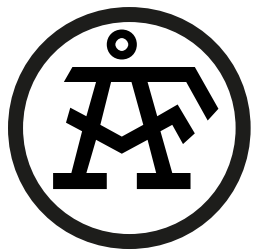
- Výhledová komunikační síť
- Výhledový plán VHD
- Rozvoj území
- Dopravní politika
- Výhledová matice dopravních vztahů

Výstupy:

- Výhledové zatížení silniční sítě
- Model obsluhy hromadnou dopravou
- Model cyklistické dopravy
- Model pěších cest
- Model nákladní dopravy



DOPRAVNÍ
PLÁNOVÁNÍ



POSOUZENÍ SCÉNÁŘŮ

Cíl – volba optimálního řešení dopravy ve městě

Vstupy:

- Plány rozvoje území
- Plány rozvoje VHD
- Scénáře rozvoje infrastruktury
- Dopravní scénáře
- Záměry projektů

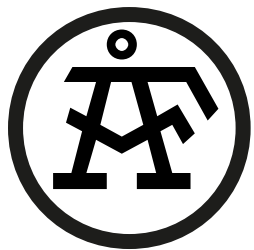
Výstupy:

- Definice strategických cílů
- Určení priority akcí
- Akční plány
- Výběr dopravních řešení



DOPRAVNÍ
PLÁNOVÁNÍ

AF-CITYPLAN s.r.o.



ŘÍZENÍ DOPRAVY

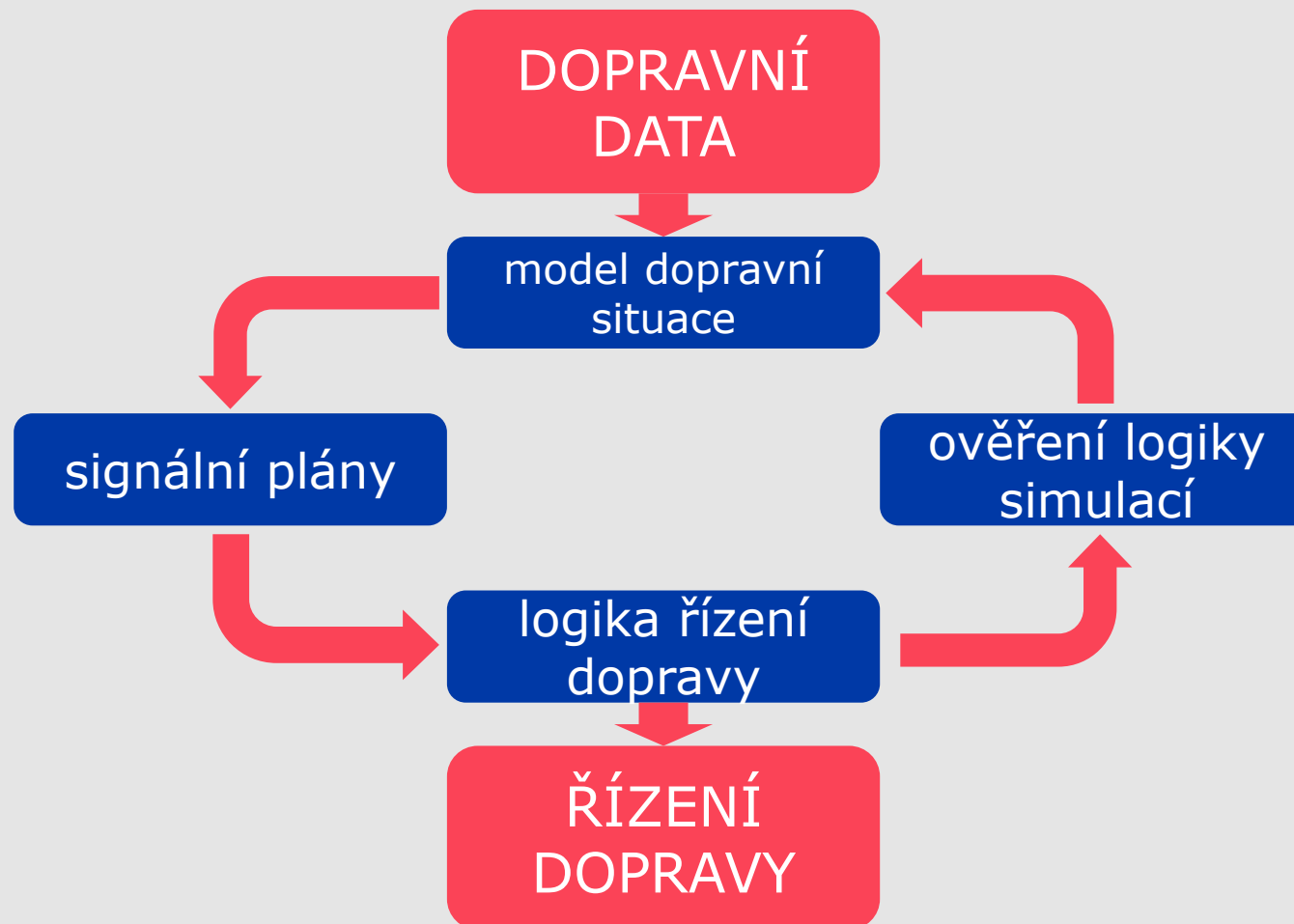
Cíl – plynulý a bezpečný provoz s preferencí MHD

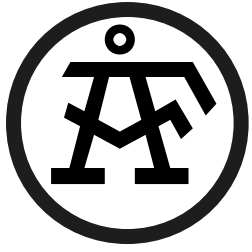
Vstupy:

- Detekce vozidel a chodců
- Data z vozidel
- Řídící logika
- Strategie řízení
- Uzavírky, omezení
- Mimořádné stavy

Výstupy:

- Optimalizace řízení oblasti
- Řízení při kongescích
- Preference MHD, VHD
- Reakce na mimořádné stavy
- Data pro systém dopravních informací

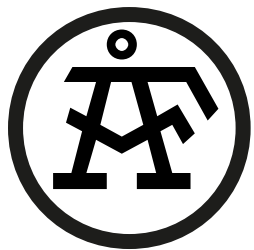




ŘÍZENÍ DOPRAVY

- Podmínkou je existence senzorů fungujících i při stavech, kdy jsou překročeny kapacitní možnosti dopravní infrastruktury
- Návrh a simulace algoritmů pro automatickou reakci řídicích systémů
- Nasazení vyšší úrovně strategického řízení SSZ v praxi
- Možnost dohledu a vyhodnocení účinnosti
- Výměna dat s dalšími systémy



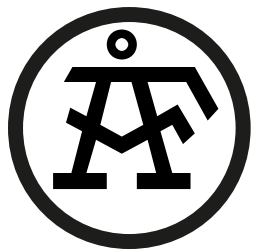


ŘÍZENÍ DOPRAVY

schéma subsystému



ŘÍZENÍ
DOPRAVY



DOPRAVNÍ INFORMACE

Cíl: Podpora multimodální dopravy

- Využití informací z dispečinků MHD
 - Poloha vozidel
 - Zpoždění
 - Výluky
- Vyhledání cesty systémem start-cíl
- Aktuální cestovní doba (zohlednění zpoždění, výluk)
- Vyhledání optimálního spojení vzhledem k aktuální dopravní situaci v režimu multimodality



AF-CITYPLAN s.r.o.



Kontrola harmonogramu

	1 . měsíc	2 . měsíc	3 . měsíc	4 . měsíc	5 . měsíc	6 . měsíc	7 . měsíc	8 . měsíc	9 . měsíc	10 . měsíc	11 . měsíc	12 . měsíc	13 . měsíc	14 . měsíc
Milníky projektu	1.12.2018*								06/2019					01/2020
Analytická část														
Analýza současné situace v řešeném území														
Souhrn podkladů, doplnění dat														
Vyhotovení doplňkových průzkumů														
Odevzdání konceptu														
Připomínky zadavatele														
Zpracování připomínek														
Odevzdání analytické části														
Návrhová část														
Návrh opatření a aktivit														
Vytvoření akčního plánu														
Návrh MHD, rozvojové oblasti města														
Cyklistická doprava														
Optimalizace dopravy v městské památkové zóně														
Vyhodnocení dopadů regionální dopravy na území města														
Monitoring dopravy														
Koncept návrhové části														
Připomínky objednatele														
Zpracování připomínek														
Závěrečné odevzdání dokumentace														
Projednání														
Zahájení projektu	předání podkladů													
Pracovní projednání														
Závěrečné projednání														

* z důvodů na straně objednatele došlo k podpisu smlouvy o dílo dne 4. 12. 2018. Proto nebylo možné zahájit práce v původně předpokládaném termínu 09/2018

Projednání / kontrolní dny



Termín dalšího jednání 11/2019

	1 . měsíc	2 . měsíc	3 . měsíc	4 . měsíc	5 . měsíc	6 . měsíc	7 . měsíc	8 . měsíc	9 . měsíc	10 . měsíc	11 . měsíc	12 . měsíc	1 . měsíc	14 . měsíc
Milníky projektu	1.12.2018*								06/2019					01/2020
Analytická část														
Analýza současné situace v řešeném území														
Souhrn podkladů, doplnění dat														
Vyhotovení doplňkových průzkumů														
Odevzdání konceptu														
Připomínky zadavatele														
Zpracování připomínek														
Odevzdání analytické části														
Návrhová část														
Návrh opatření a aktivit														
Vytvoření akčního plánu														
Návrh MHD, rozvojové oblasti města														
Cyklistická doprava														
Optimalizace dopravy v městské památkové zóně														
Vyhodnocení dopadů regionální dopravy na území města														
Monitoring dopravy														
Koncept návrhové části														
Připomínky objednatele														
Zpracování připomínek														
Závěrečné odevzdání dokumentace														
Projednání														
Zahájení projektu	předání podkladů													
Pracovní projednání														
Závěrečné projednání														

* z důvodů na straně objednatele došlo k podpisu smlouvy o dílo dne 4. 12. 2018. Proto nebylo možné zahájit práce v původně předpokládaném termínu 09/2018

Projednání / kontrolní dny



Making Future.



Zdroje fotografií

[Knihovna fotografií AF-CITYPLAN s.r.o.](#)

[www.lokomotivy.net](#)

[www.seznam-autobusu.cz](#)

[www.zdopravy.cz](#)

Swietelsky Rail

[www.opd.cz](#)

IPR Praha

[www.poznanskie-autobusy.pl](#)

ROPID

BRÁK architects

Mapový podklad: TopGis

OMS CitySys, <http://iotsys.io/citysys/>

