

ZASTÁVKA V HROMADNÉ DOPRAVĚ OSOB

Ing. Patrik Břečka, Ph.D.

KPM CONSULT, a. s.,

Katedra vozidel a pozemní dopravy, TF ČZU v Praze



Mgr. Pavel Tuček, Ph.D.

Katedra geoinformatiky, PřF UP, Olomouc



Zastávka v hromadné dopravě osob



- Základní pojmy
- Zastávka jako součást jízdního řádu
- Zastávka = místo pro nástup, výstup a přestup
- Zastávka a orientace cestujícího
- Zastávka a přestupy
- Zastávka a dispečerské řízení dopravy
- Význam zastávky na území měst z pohledu vazeb dálkové regionální a městské dopravy



(zdroj: <http://www.obrazky.cz>)



(zdroj: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Rychlodráha>)



(zdroj:
http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Skoda_14_T_Praha.jpg)



(zdroj:
http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Praha_V%C3%A1clavsk%C3%A9_n%C3%A1m%C4%9Bst%C3%A1_Dl_tax%C3%AD



(zdroj: Przentace ROPID – INFO IDS SEČ 2007)



(zdroj: autor prezentace)

Základní pojmy

- Autobusová a železniční doprava – terminologie pro zastávky
- Linka
- Spoj
- Zastávka
- Označník
- Dopravní síť



Základní pojmy



■ Linka:

- Vymezená jízdním řádem
 - Posloupnost zastávek
- Podmnožinou jsou spoje

■ Spoj:

- Jedná se o jednotlivou jízdu vozidla HD po trase linky z výchozí zastávky do cílové zastávky spoje
- Nemusí projet / obsloužit všechny zastávky linky

Základní pojmy



- **Autobusová zastávka:**
 - Podmnožinou jsou označníky
 - Zejména k nástupu a výstupu cestujících
 - Může jí projíždět více linek.
 - Autobusovou zastávkou je i autobusové nádraží
- **Zastávka a stanice v železniční dopravě**
 - Neobsazená – zpravidla čekárna
 - Pouze místo k zastavení osobních vlaků

Základní pojmy

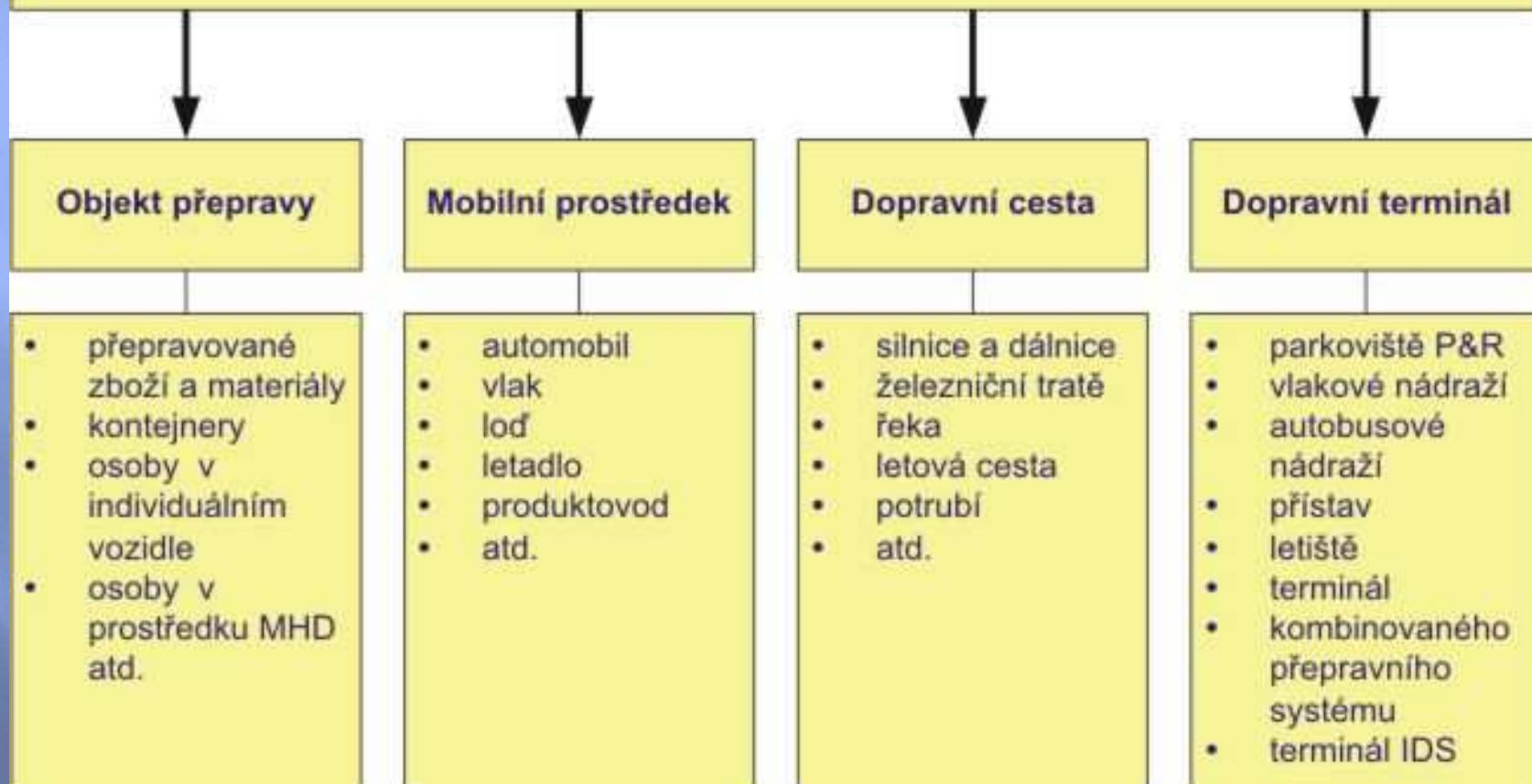


- Zastávka a stanice v železniční dopravě
 - Obsazená,
 - Rozsah od obdoby zastávky až po železniční nádraží
- CIS JŘ
 - Celostátní informační systém o jízdních řádech
- Název zastávky
 - název obce
 - část obce
 - Místní název

Zastávka v hromadné dopravě osob

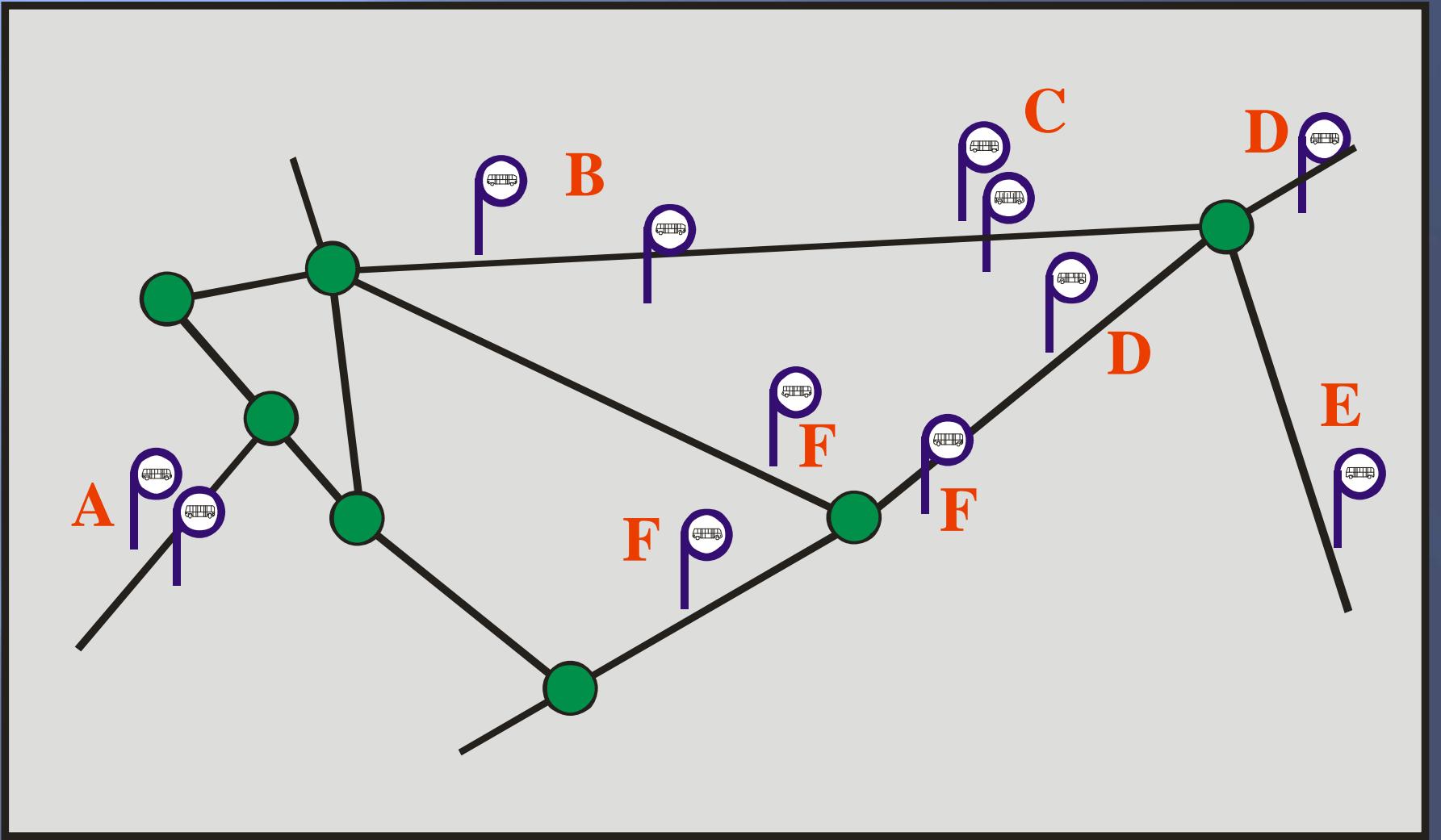


DOPRAVNÍ ŘETĚZEC



Zdroj: www.its-portal.cz

Dopravní síť - vztah zastávky a označníků



Dopravní síť – vztah zastávky a označníků



- A - dva označníky - v obou směrech přímo naproti sobě
- B - dva označníky - pro každý směr jiná poloha (vzájemně posunuty)
- A - B - trasa má více alternativ pojezdů úseků mezi zastávkami
- B - C - obě zastávky leží na jednom úseku (není mezi nimi křižovatka)
- D - dva označníky - každý leží na jiném úseku (dělí je křižovatka)
- E - pouze jeden označník
- F - tři označníky - každý leží na jiném úseku

Zastávka a jízdní řád



- Zastávkový jízdní řád
- Vozový jízdní řád
- Chronometráž linky
- Turnus – rozpis směny pro řidiče

- Veřejná linková doprava
- Veřejná železniční doprava
- Městská doprava

Zastávkový jízdní řád



3

Povodí Ohře - Palackého - Jezero

Povodí Ohře

Jitřenka

Pošta 3

Severka

Blatenská

Zborovská

Palackého

Riegrova

Mostecká

Gymnázium

Vítězslava Nezvala I

Vítězslava Nezvala II

Zadní Vinohrady

Vítězslava Nezvala II

Letní kino

Jezero

	Pracovní dny	Sobota, Neděle, svátek
00		
01		
02		
03		
04	47	
05	12z 42	
06	17z 47	
07	27z 52	
08	17z	
09	07 32z	
10	07 32z	
11	22 42z	
12	17 47	
13	22z 52z	
14	27 57	
15	27z	
16	02z 22z 57	
17	27z	
18	22	
19	22z	
20	07zx	
21	17zx	
22	37zx	
23		

Není-li uvedeno jinak, jsou zastávky v katastru města Chomutova.

Platí se mincemi 1, 2, 5, 10, 20 a 50 Kč. Mincovníky nevrací přeplatky.

Zdroj : Stránky Dopravního podniku města Chomutov, <http://dpchj.cz/MHD/JR300000077001A.htm>

Jízdní řád Českých drah



SZDC JÍZDNÍ ŘÁD 2010/2011
€ 035 Železný Brod - Tanvald

platí od 12.12. 2010

↔ IDOL

km	SZDC, státní organizace / ČD, a.s. Vlak	26260	26262		26264 00	26268		26268 č.1 dle 1	R 1138 2. R D1 ↔		26270	R 1140 2. R ↔		26272	
Ze stanice															
0 Železný Brod 030 ↔ 8001	27 4 58 X 5 43				7 01 40 8 13			9 01 9 37		25 11 01	11 37			13 01	
2 Spálov ↔ 8001	x 5 01 x 5 46				x 7 04 x 8 16			x 9 04		x 11 04				x 13 04	
5 Jesenný ↔ 8014	x 5 06 x 5 51				7 08 8 21			9 08 9 45		11 08 11 45				13 08	
8 Návarov ↔ 8014	x 5 10				x 7 13			x 9 13		x 11 13				x 13 13	
12 Plavy ↔ 7007	x 5 15 x 6 00				7 18 8 30			9 18 9 55		11 18 11 54				13 18	
13 Velké Hamry ↔ 7003	x 5 17 x 6 02				7 20 8 39			9 20 9 57		11 20 11 57				13 20	
14 Velké Hamry město ↔ 7003	x 5 19 x 6 03				x 7 22 x 8 41			x 9 22		x 11 22				x 13 22	
17 Tanvald 036 ↔ 7001	0 27 5 24 X 6 08				7 27 40 8 46			9 27 10 04		25 11 27	12 04			13 27	
Do stanice															
km	SZDC, státní organizace / ČD, a.s. Vlak	26274		26278	R 1144 2. R D2 ↔		26278	R 1146 2. R ↔		26280	R 1148 2. R ↔		26282		26284
Ze stanice															
0 Železný Brod 030 ↔ 8001	X 14 13				15 01 15 37			17 01 20 17 37			19 01 19 37			21 01	23 05
2 Spálov ↔ 8001	x 14 16				x 15 04			x 17 04		x 19 04				x 21 04	x 23 08
5 Jesenný ↔ 8014	14 20				15 08 15 45			17 08 17 45		x 19 08 19 45				x 21 08	x 23 12
8 Návarov ↔ 8014	x 15 13				x 17 13			x 19 13		x 21 13				x 23 17	
12 Plavy ↔ 7007	14 29				15 18 15 55			17 18 17 55		x 19 18 19 54				x 21 18	x 23 22
13 Velké Hamry ↔ 7003	14 38				15 20 15 57			17 20 17 57		19 20 19 57				21 20	23 24
14 Velké Hamry město ↔ 7003	x 14 40				x 15 22			x 17 22		x 19 22				x 21 22	x 23 26
17 Tanvald 036 ↔ 7001	0 X 14 45				15 27 16 04			17 27 20 18 04		19 27 20 04				21 27	23 31
Do stanice															
10 nejede 24., 31.XII.	27 jede v X, ⑥ a 24.XII., 5.VII., 28.IX., 28.X., 17.XI., nejede 25.XII., 1.I., 29.X.														
12 nejede 24., 25., 31.XII.	20 jede v X a †, nejede 24., 25., 31.XII., 1.I., 24.IV., 3.-5.VII., 24.V., 5.VII., 28.X.														
16 nejede 24.XII.	00 26264 / 16212 Železný Brod - Liberec v ⑦ a 25.XII., 1.I., 25.IV., 6.VII., 29.X.														
25 jede v ⑥ a †	40 jede do 27.III. a od 28.V. do 28.IX. denně, od 28.III. do 27.V. a od 28.IX. jede v X 61 v ⑥ a †														
	D1 v ⑥ a 28.X., 17.XI., kromě 25.XII., 1.I., 29.X., 19.XI. D2 v †, kromě 24., 25.XII., 1.I., 24.IV., 3.-5.VII., 28.IX., 28.X., 17.XI. 61 v ⑥ a †														

IDS Libereckého kraje – České dráhy: <http://www.iidol.cz/platne-jizdny-rady/1:ceske-drahy-as.html>

Jízdní řád veřejné linkové dopravy



500032 Česká Lípa-Sloup v Čechách-Nový Bor

Platí od 12.12.2010 do 10.12.2011

Přepravu zajišťuje: ČSAD Česká Lípa a.s., Lumírék 181/41, 152 00 Praha 5, provozovna Česká Lípa, tel. 487 837 416, 487 823 401

✓ jede v pracovních dnech

† jede v pracovních dnech
jede v neděli a státem uznávané svátky

6

四三

 spoj jede po jižné trase

MHD možnost přestupu na městskou hromadnou dopravu

10	nejede od 24.12.10 do 25.12.10, od 31.12.10 do 1.1.11, 24.4.11
13	nejede od 24.12.10 do 25.12.10, od 31.12.10 do 1.1.11
17	nejede od 24.12.10 do 25.12.10, 1.1.11
24	nejede 24.12.10

- 25** nejede 24.12.10, 31.12.10
- 28** nejede 25.12.10, od 31.12.10 do 1.1.11
- 31** nejede 31.12.10

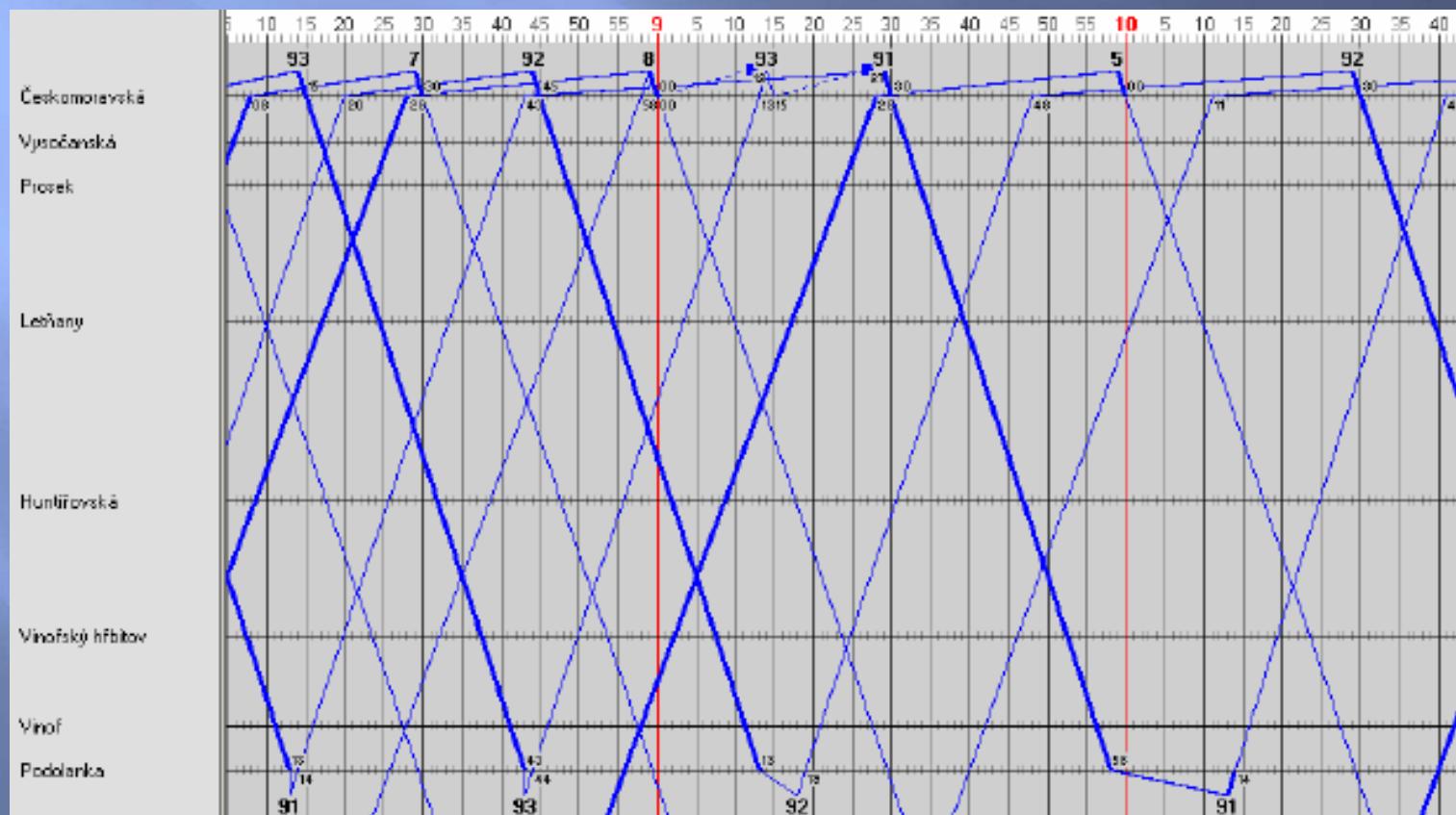
Na lince platí integrovaný tarif a smluvní přepravní podmínky IDOL, informace o tarifu a sml. přepr. podmínkách jsou k dispozici ve vozidlech na lince.

Portal IDOS : http://portal.idos.cz/Data/pdf/L500032_101212_98242.pdf

Jízdní řád veřejné linkové dopravy



Chronometráž linky

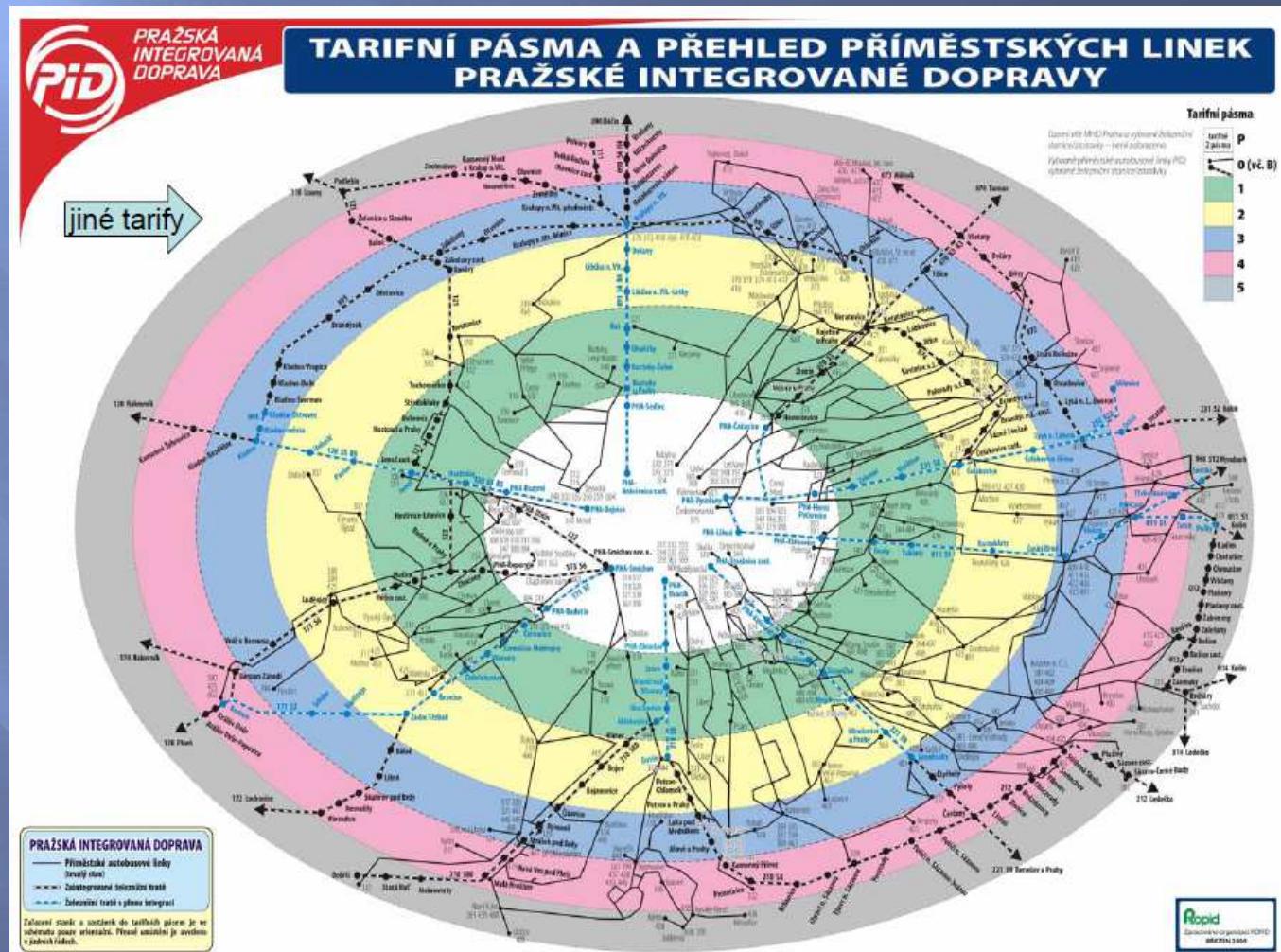


Zdroj: Pražská integrovaná doprava - ROPID

Zastávka v území a v tarifním členění

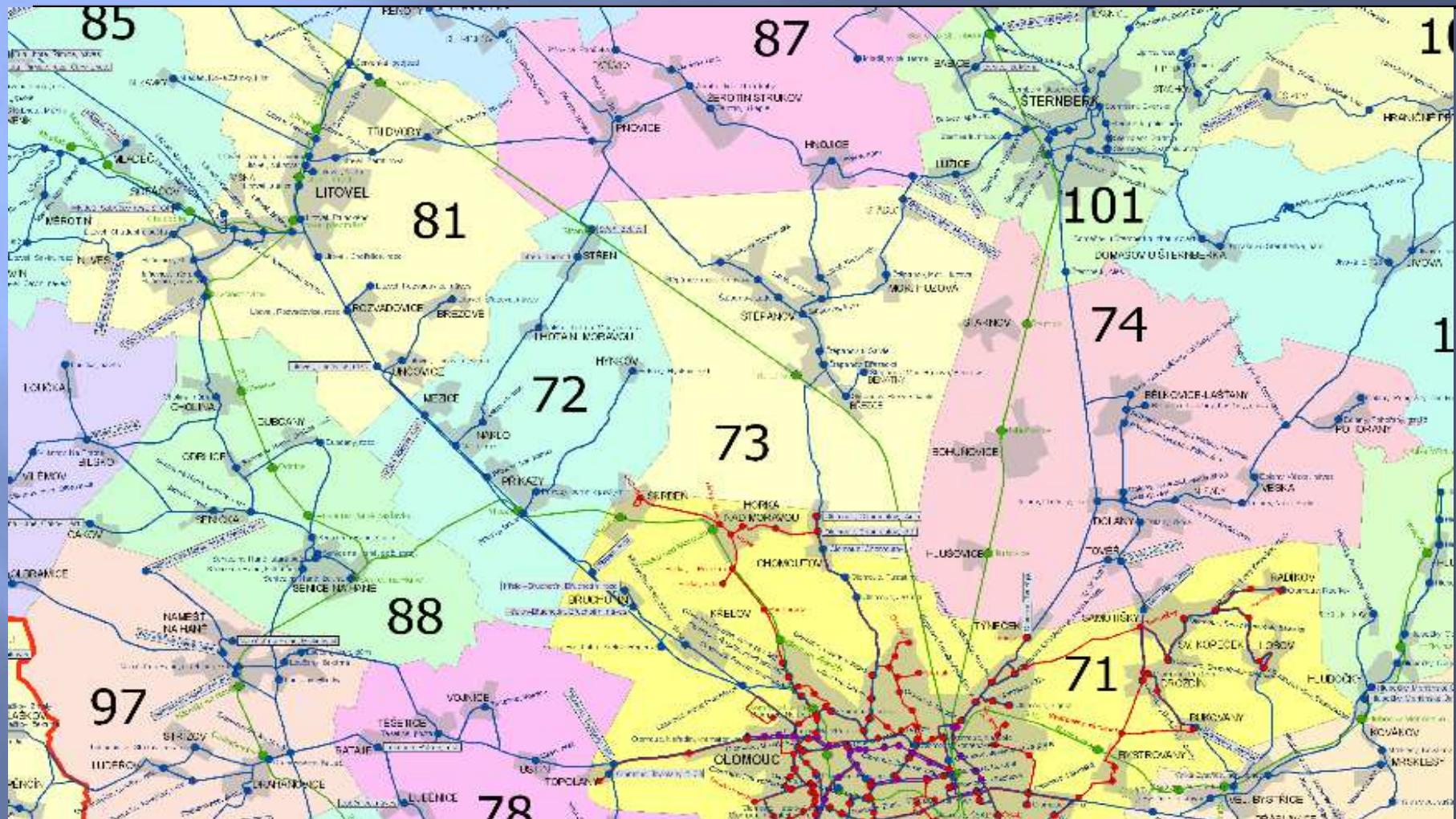


Problematika tangenciálních vztahů v PID



Zdroj : Stránky Dopravního podniku města Chomutov, <http://dpchj.cz/MHD/JR300000077001A.htm>

Zastávka v území a v tarifním členění

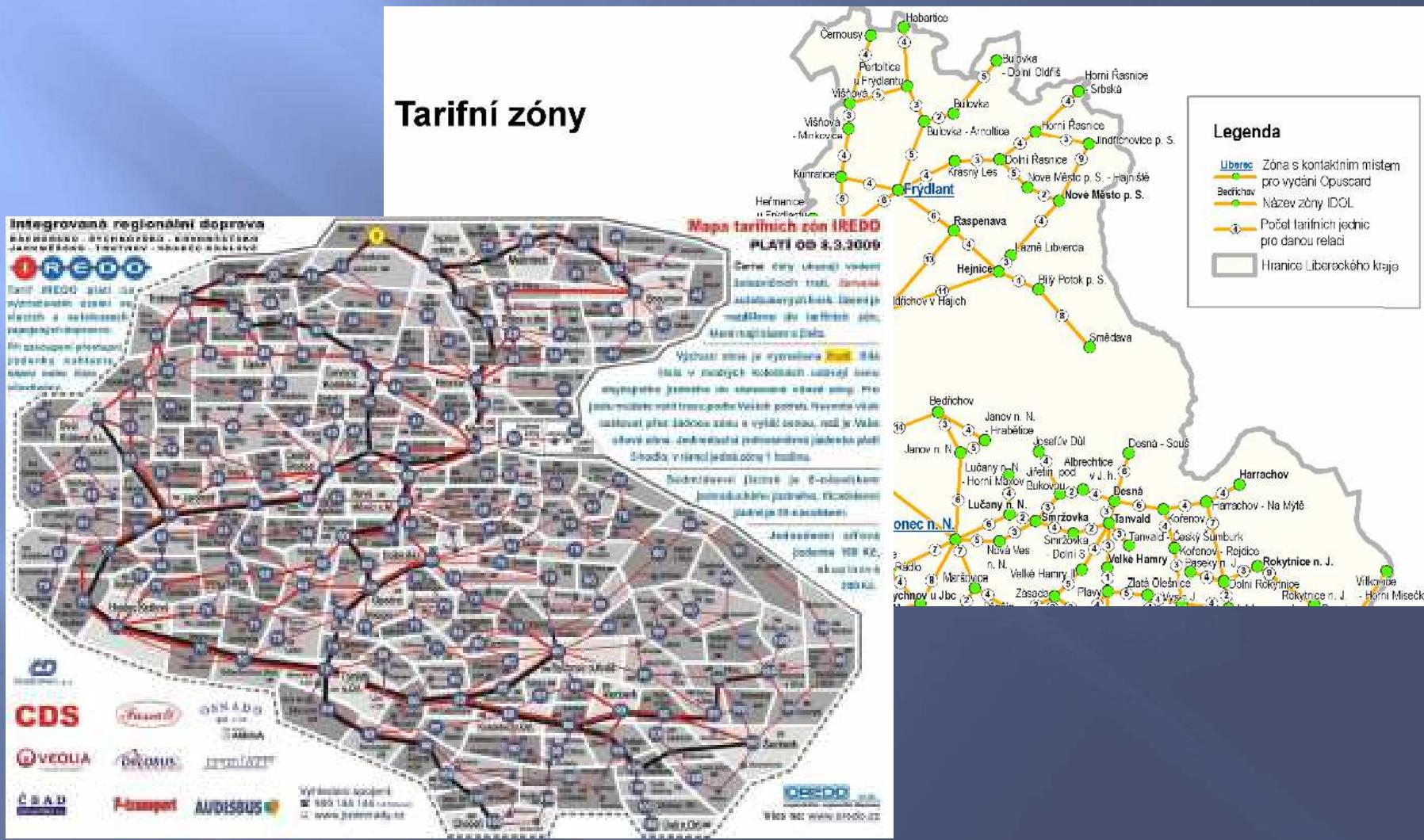


Zdroj : stránky Olomouckého kraje: http://www.kromeriz.cz/OlomouckyKraj/Doprava/IDSOK/Mapy+IDSOK/MapyIDSOK_CZ.htm?lang=CZ

Zastávka v území a v tarifním členění



Tarifní zóny





Zastávka a dopravní inženýrství



Označník je dopravní značka
(norma: ČSN 73 6425 -
Autobusové, trolejbusové a
tramvajové zastávky)

- Vliv na plynulost silničního provozu
 - Záliv
 - Umístění z pohledu bezpečnosti silničního provozu
 - Umístění ve městech
 - Přechody pro chodce

tabule označující zastávku

název zastávky

tabule s číslem linek

vitrína s jízdními řády zepředu
/ reklamní prostor ze zadu

odpadkový koš



Zdroj: MHD Přerov,
mhdprerov.cz/zastavky_oznacniky.htm

ZASTÁVKA A IDENTIFIKACE SYSTÉMU Z POHLEDU CESTUJÍCÍ VEŘEJNOSTI



ZASTÁVKA A IDENTIFIKACE SYSTÉMU Z POHLEDU CESTUJÍCÍ VEŘEJNOSTI



Zdroj: PID - ROPID

ZASTÁVKA A IDENTIFIKACE SYSTÉMU Z POHLEDU CESTUJÍCÍ VEŘEJNOSTI



Majitel nebo provozovatel označníku (majitel stanoven v licenci)

Majitel pozemku, přístřešku

Vzájemné vztahy mezi dopravci, obcemi a objednatelem dopravy



Zdroj: PID - ROPID

Zastávky a přestupy



- Přestupy v rámci jedné zastávky
 - Na stejné nástupní hraně / stejném nástupišti
 - Shodný označník
 - Nutné přejít mezi označníky shodné nástupní hrany / nástupiště
 - S nutností přejít mezi nástupními hranami / nástupišti
- Přestupy mezi zastávkami
 - Pěší přestup
 - Přestup za použití MHD

Přestupy - problematické otázky



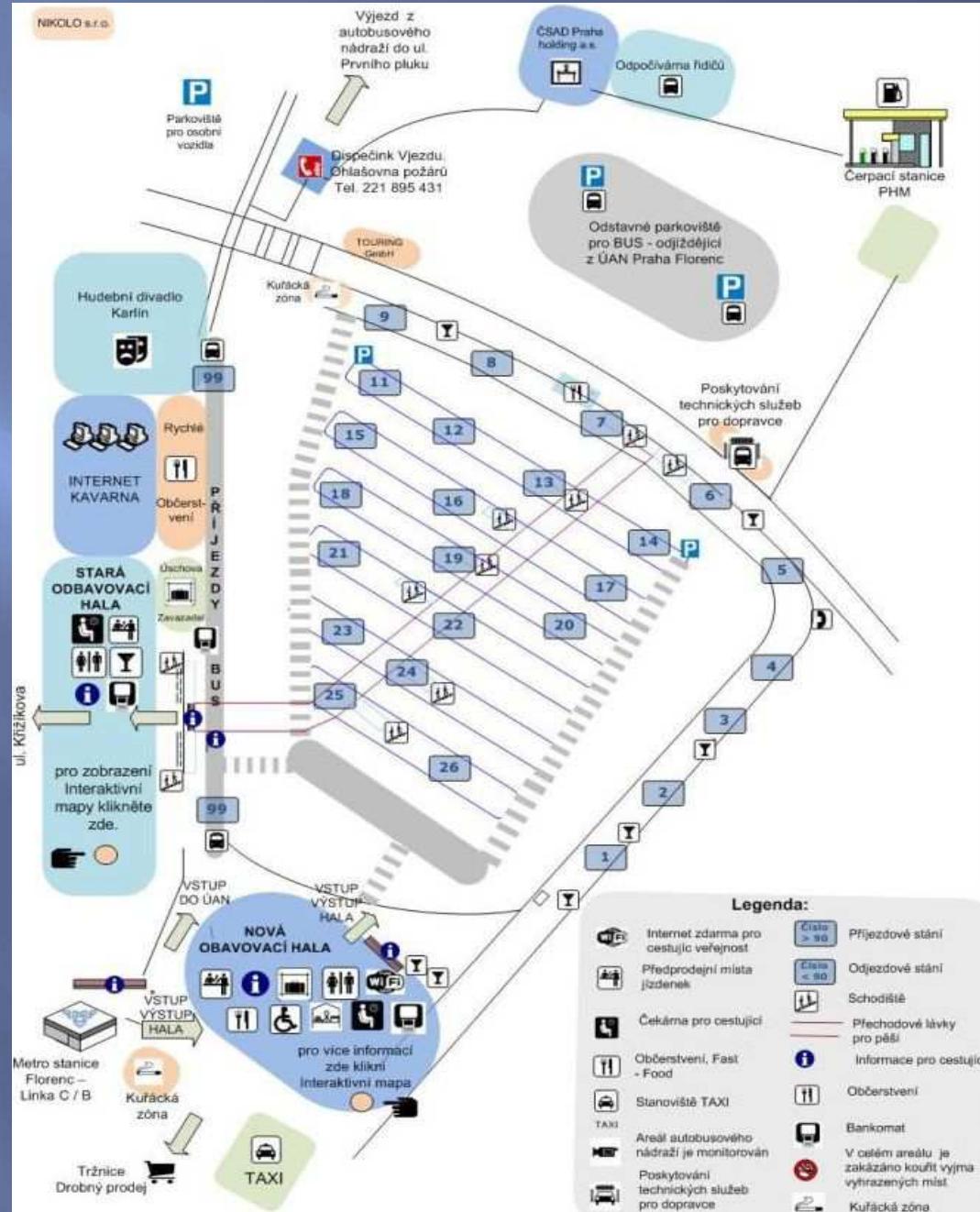
- Čas potřebný na přestup
 - Místo výstupu
 - Přestupní cesty
 - Místo nástupu
- Orientace cestující veřejnosti
 - Jednoznačné a přehledné značení označníků / nástupiště
 - Odlišnosti BUS a VLAK
 - Možnosti značení v CIS JŘ - vazba na jízdní řád a licence
 - Značení přestupových cest
 - Orientace v MHD jako prostředku pro přestup

Schéma autobusového nádraží



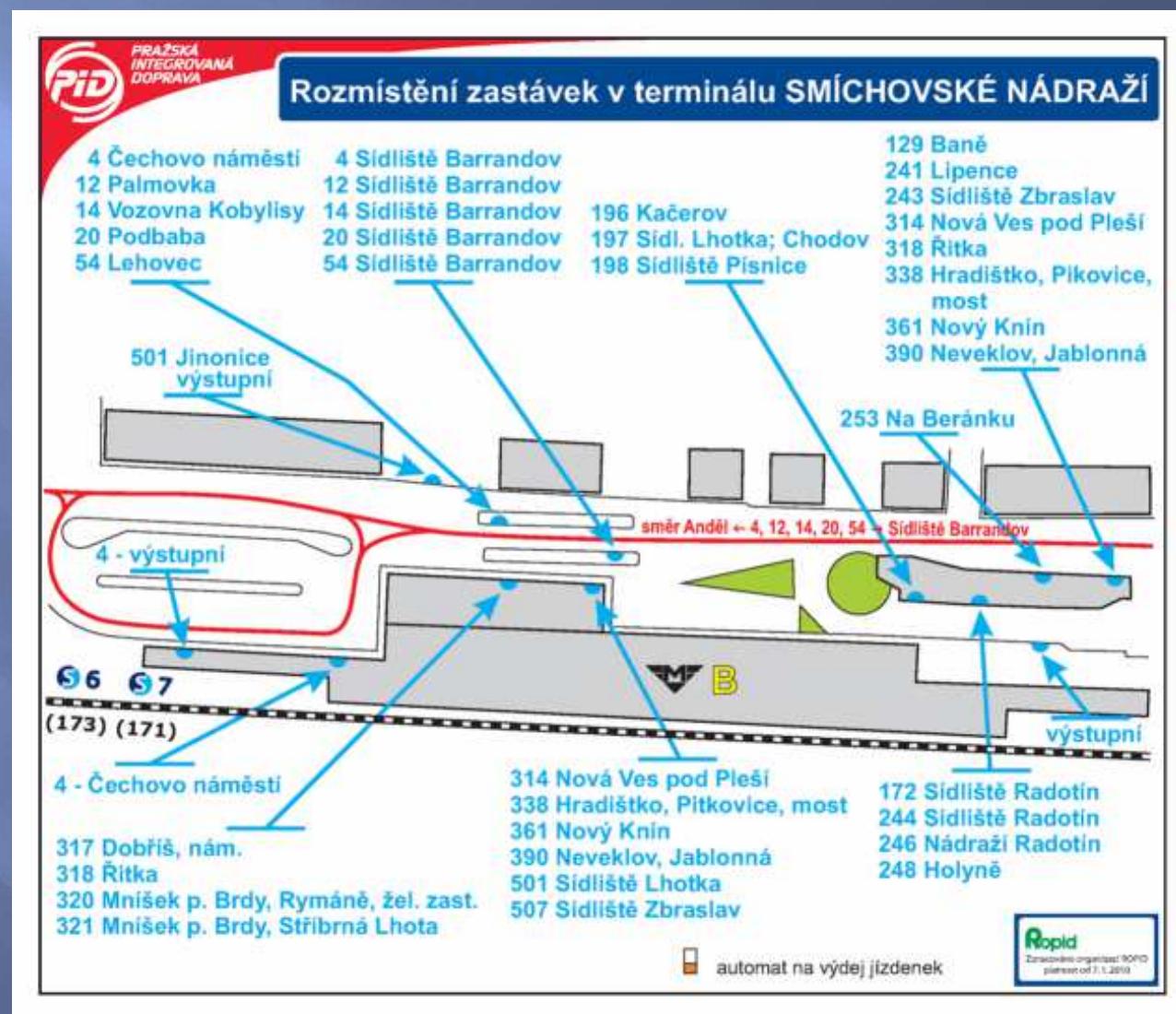
- Vozovka, chodníky , nástupní hrana
- Zeleň,
- Stání autobusů,
- Budovy, přístřešky, kryté nástupní hrany
- Označníky
- Přechody pro chodce , podchody / nadchody
- Informace
- WC
- Občerstvení
- Bezbariérového přístupu
- Parkoviště automobilů
- Značení stanoviště taxi

ÚAN Florenc

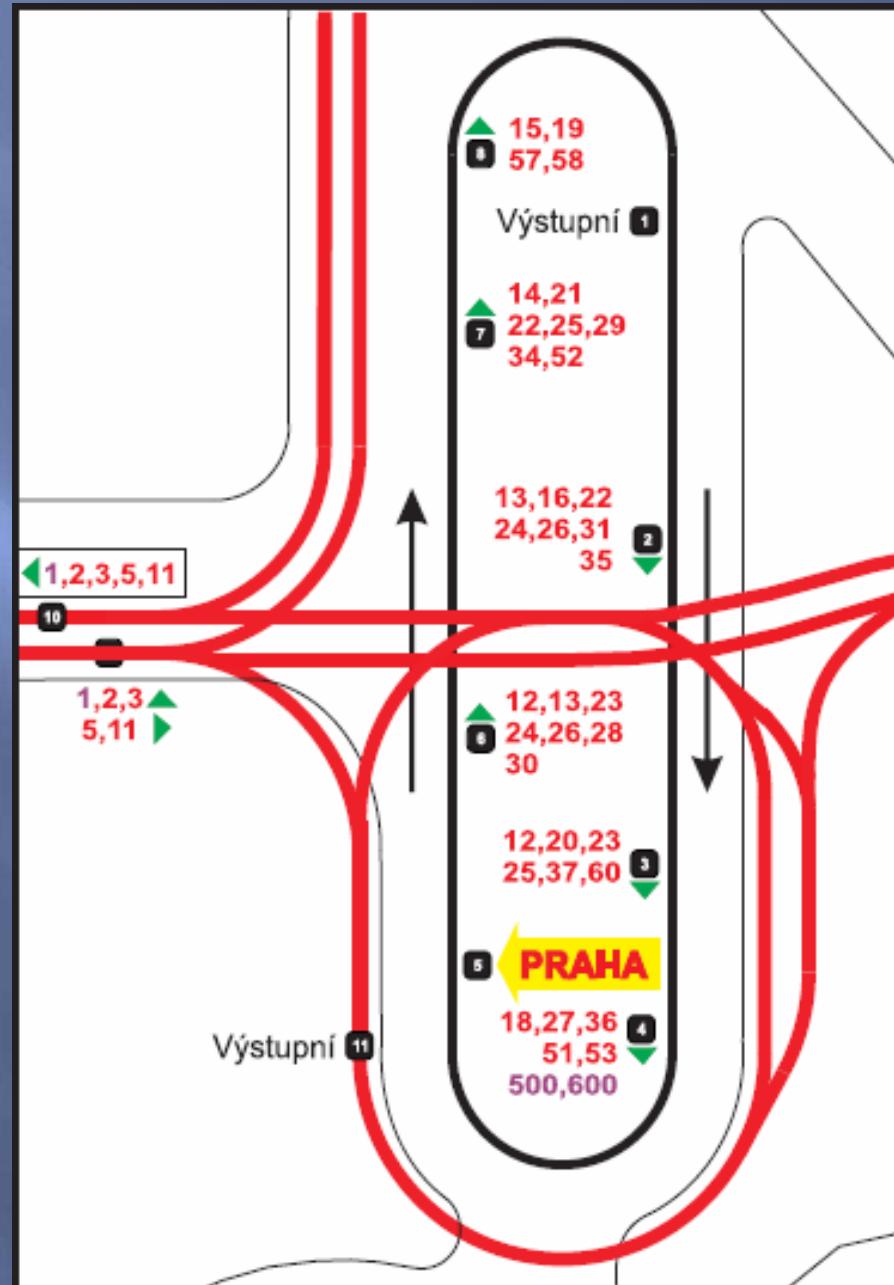


(zdroj: <http://www.florenc.cz/index.php?page=map.florenc-uan&lang=cz>)

Smíchovské nádraží

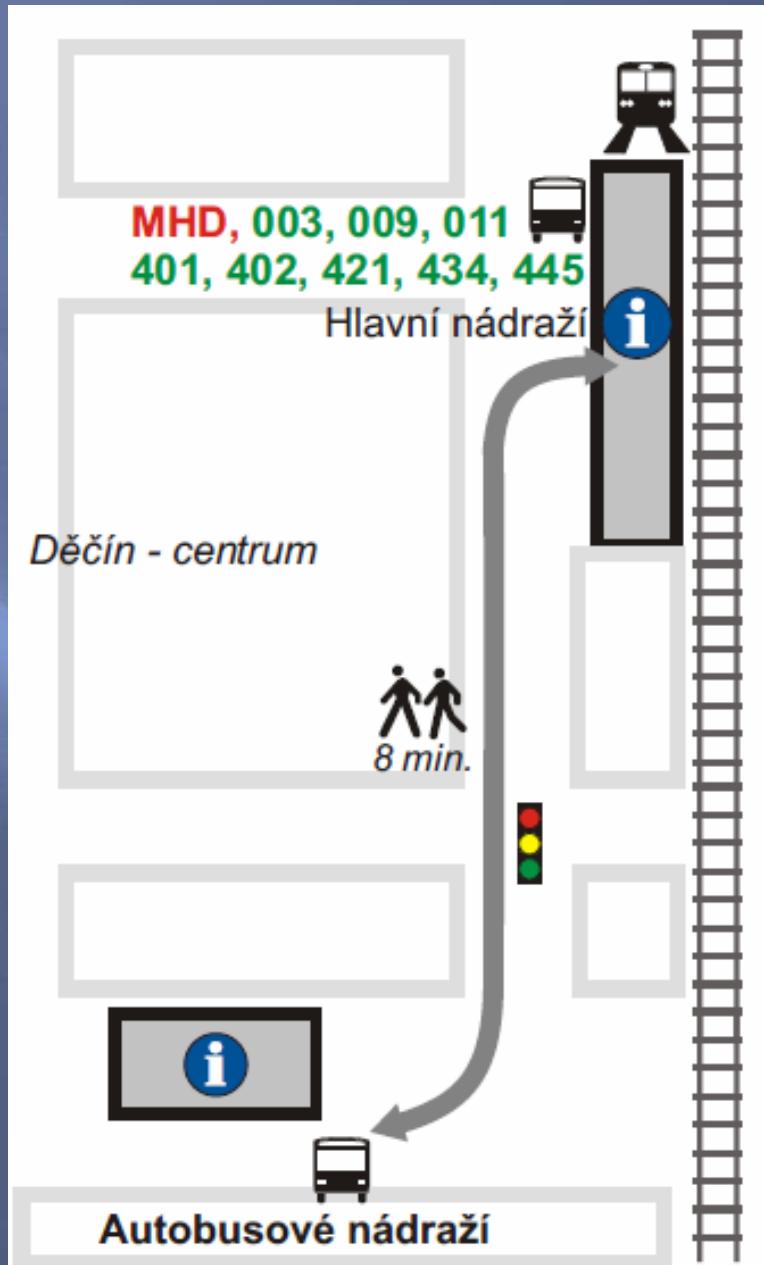
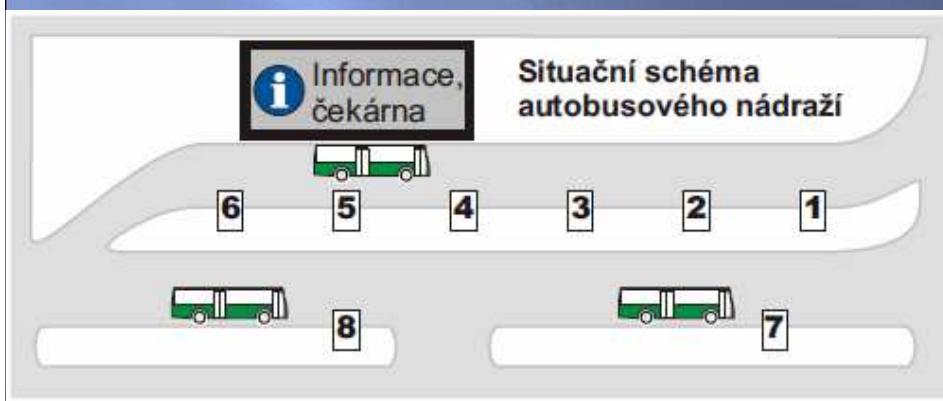


Liberec terminál MHD



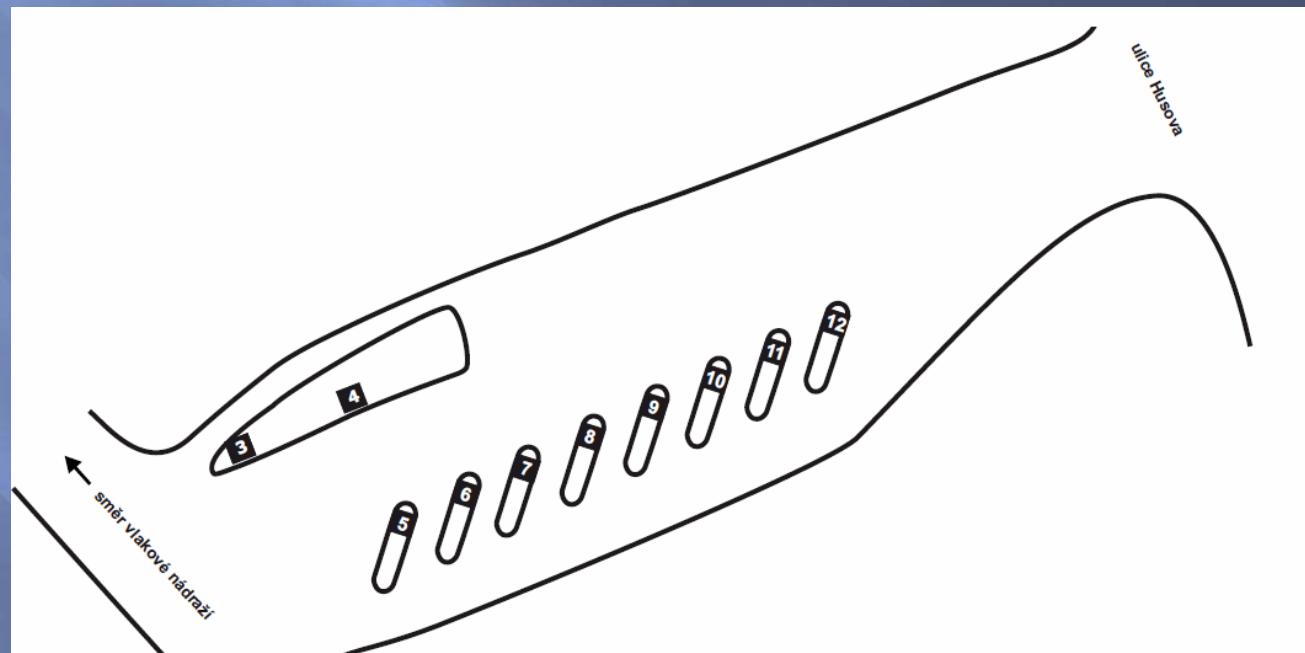
(zdroj: http://www.dpml.cz/obrazky/obsah_pdf/1-1-091113_plan_site.pdf)

Děčín



(zdroj: http://doprava.kr-ustecky.cz/soubory/450018/prestupy_Decin.pdf)

Břeclav



(zdroj: <http://www.idsjmk.cz/mapa/Reklama-Breclav.pdf>)

)

Tři úrovně controllingu - vazba na dopravní telematiku



Architektura dispečerského
řízení veřejné dopravy v
regionech

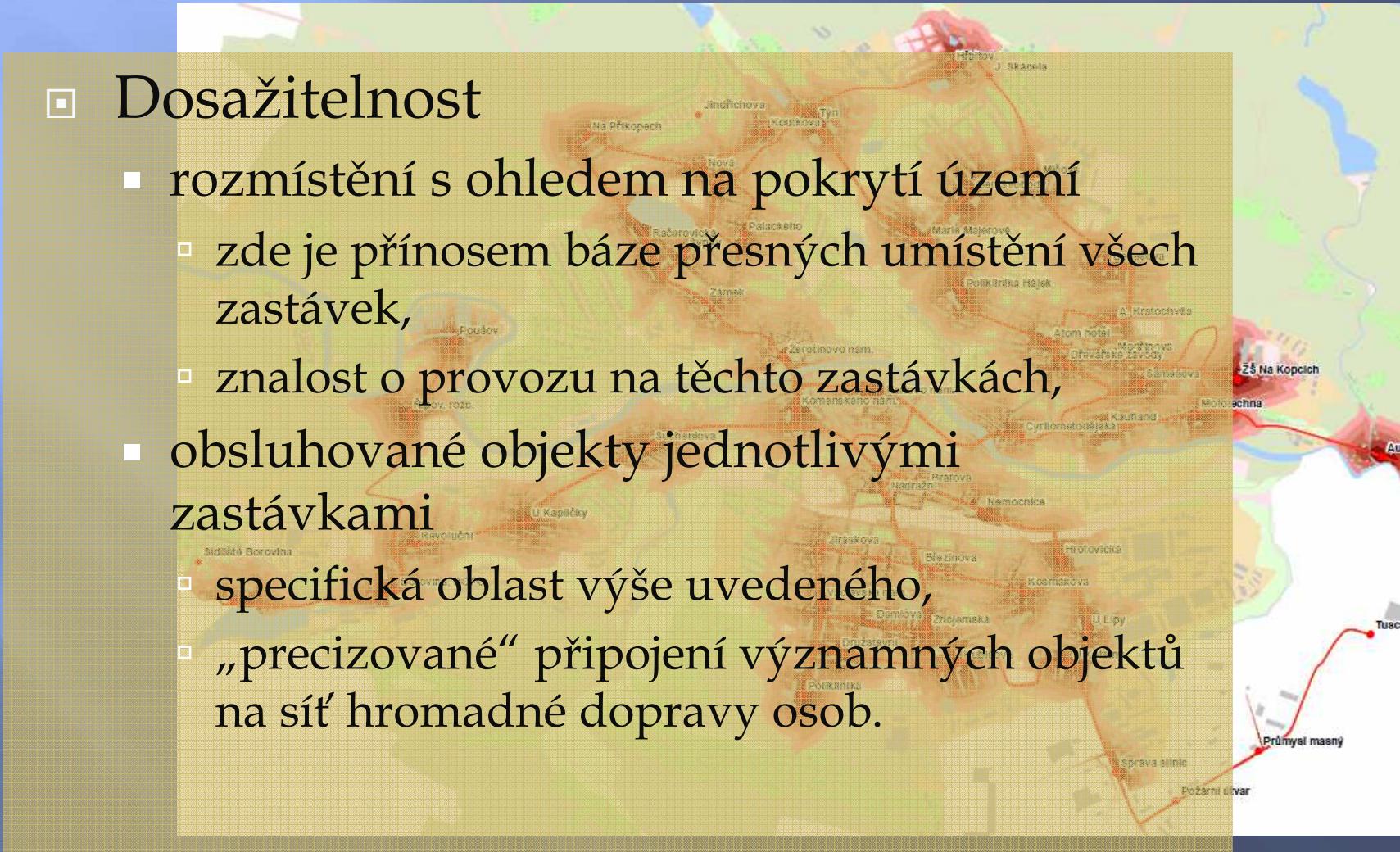


PLÁNOVACÍ ÚROVEŇ



□ Dosažitelnost

- rozmístění s ohledem na pokrytí území
 - zde je přínosem báze přesných umístění všech zastávek,
 - znalost o provozu na těchto zastávkách,
- obsluhované objekty jednotlivými zastávkami
 - specifická oblast výše uvedeného,
 - „precizované“ připojení významných objektů na síť hromadné dopravy osob.



PLÁNOVACÍ ÚROVEŇ



□ Přístupnost

- základní přístup do systému
 - přístupové cesty pro chodce
 - přesná poloha odděleně podle označníků
 - otázka přístupu osob se sníženou pohyblivostí
 - atributy zastávky
 - přesná poloha
 - otázka možnosti dopravy: automobil, jízdní kolo
 - atributy vybavení zastávky
 - dostupnost jízdenek
 - atributy vybavení zastávky

DISPEČINK V ŘÍDÍCÍ ÚROVNI

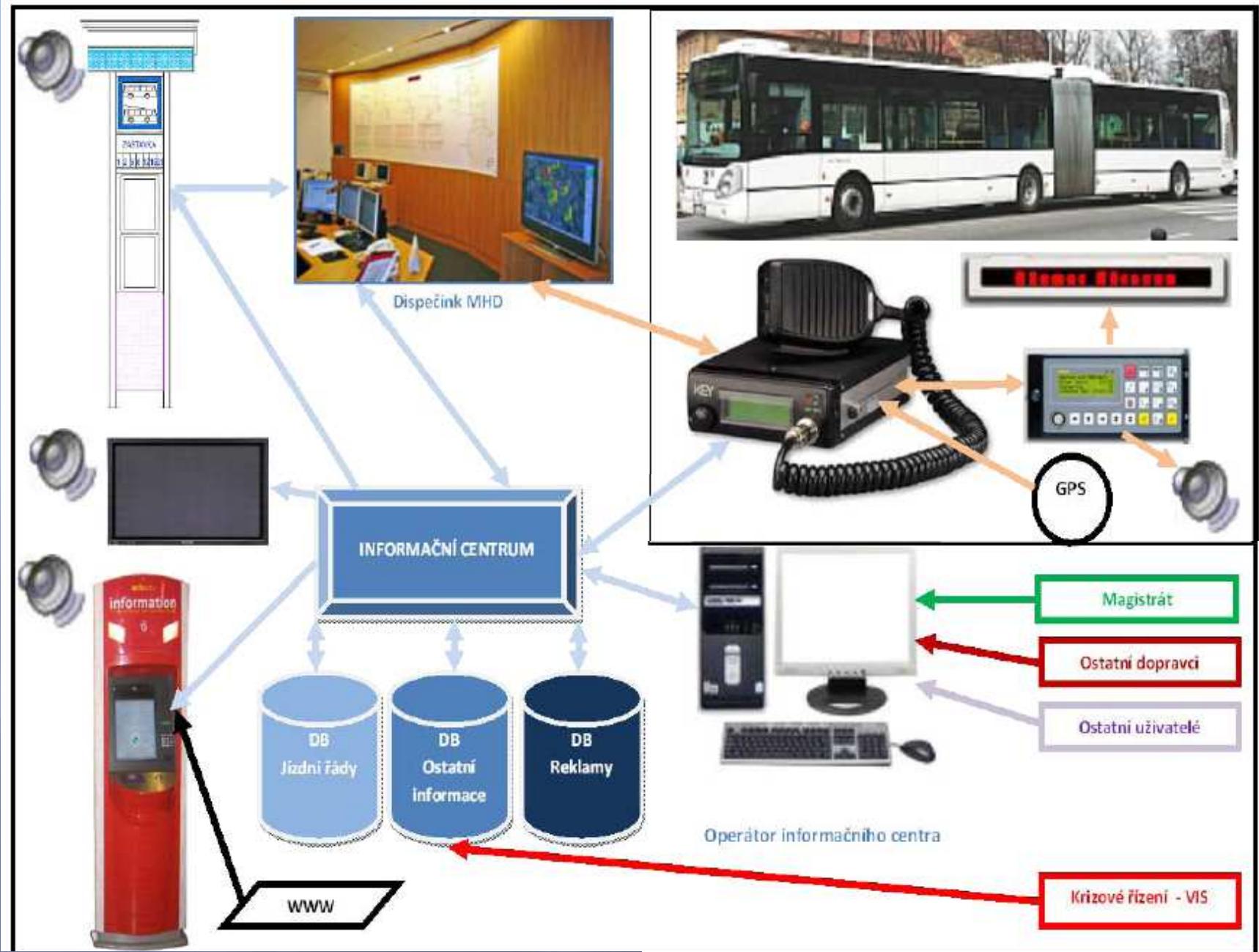


- Potřeby
 - řízení hromadné dopravy - dopravní dispečink
 - úlohy poskytování aktuálních informací o dojetí spojů na zastávky / stanice
- Vlastní poloha zastávek v některých případech vůbec není zaměřena.
 - Důležité průjezdné body pro sledování polohy vozidel a predikci dojezdů do zastávek můžou všechny ležet mimo vlastní zastávky.
 - Přihlašovací
 - Odhlašovací

Sledování polohy vozidel problémové otázky



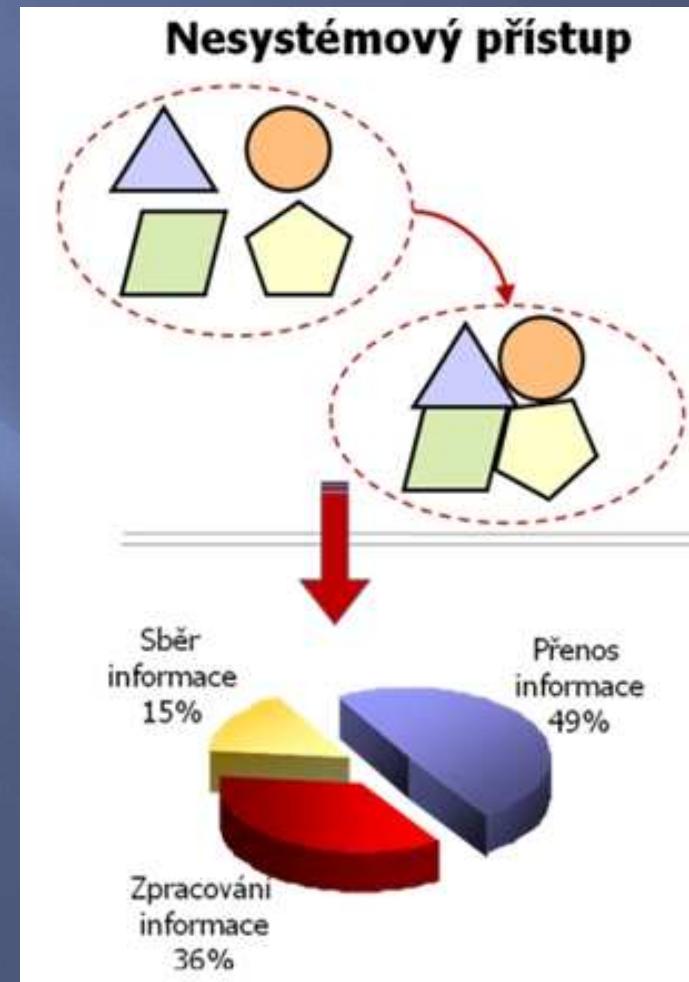
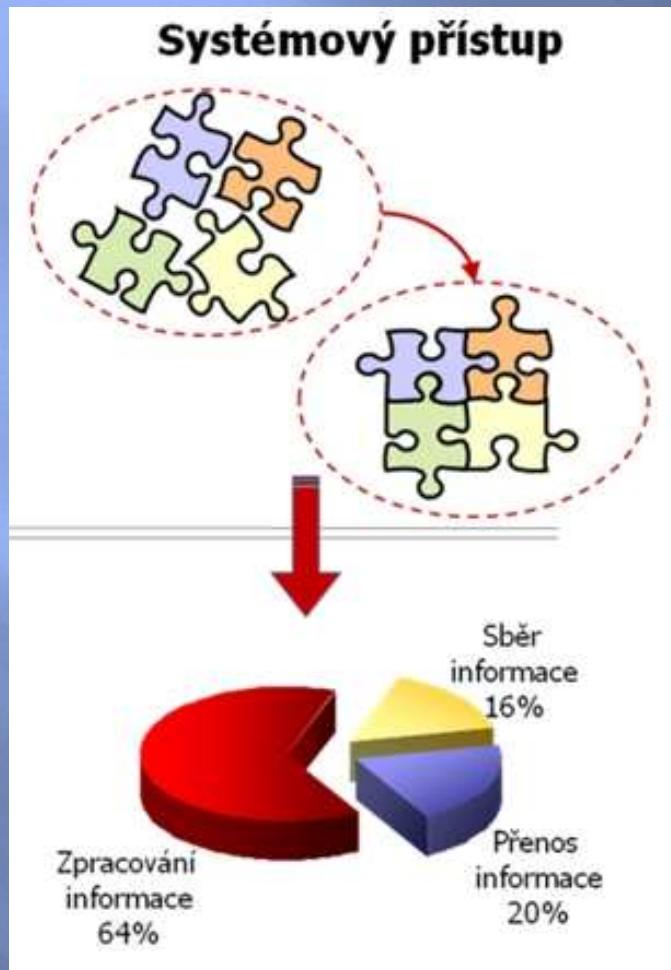
- Odhlášení vozidla HD ze zastávky
 - Poloha vozidla
 - Ujetá vzdálenost
 - Otevírání a zavírání dveří
 - Manuální zadání řidičem
- Vybavení zastávky
 - „hloupá“ zastávka – umí pouze zobrazovat
 - „inteligentní“ zastávka –
 - umí samostatně počítat dojezdové vzdálenosti,
 - Komunikuje s vozidly,
 - komunikuje se sousedními zastávkami



Informační vybavení zastávek



Aspekty potřeby systémového přístupu výstavby dopravní telematiky - rozložení nákladů



Přestupní vazby - město Olomouc



- Koncový přestupový uzel
- Průjezdný přestupový uzel
- Významné přestupové body
- Přestupové zastávky

Koncový přestupový uzel



- dálkové linky mají přímé vedení do tohoto uzlu
- většina regionálních linek má přímé vedení do tohoto uzlu
- MHD - nejvyšší substituční systém MHD
- minimalizace doby pěších přestupů mezi jednotlivými mody
- na území měst okolo 100 tisíc obyvatel by měl ležet pouze jeden takový uzel, ale je to též závislé na konfiguraci železniční sítě
- potřebná přítomnost parkovacích kapacit – vazba IAD x dálková hromadná doprava
- je zde předpokládaná vysoká nabídka MHD z pohledu směrové dostupnosti a intervalu

Průjezdný přestupový uzel



- Regionální, dálková, městská doprava
- ve městě jich může být více,
- vybrané dálkové linky jsou přímo vedené do tohoto uzlu
- většina regionálních a příměstských linek - přímé vedení do tohoto uzlu
- kvalitní napojení na MHD - nejvyšší subsystém
- minimalizace doby pěších přestupů mezi jednotlivými mody
- je vhodné umisťovat s ohledem na zajištění vysoké atraktivnosti docházkových vzdáleností
- je zde předpokládaná vysoká nabídka MHD z pohledu směrové dostupnosti a intervalu

Významné přestupové uzly



- poloha výrazně závislá na konfiguraci sítě MHD a ostatní dopravní infrastruktury
- vhodné umisťovat v blízkosti významného lokálního cíle v docházkové vzdálenosti (např. nemocnice, univerzita, krajský úřad, městský úřad, atd.)
- vazba všech regionálních a příměstských linek v daném směru,
- MHD zde musí mít nabídku nadřazeného páteřního systému (tramvaj)
- vzhledem k poloze, která není v centru města je již vhodné počítat s P+R a K+R

Přestupové zastávky



- není vazba na dálkovou dopravu
- v odůvodněných případech - regionální linky
- zastávky MHD BUS - vazba příměstské dopravy – zejména však na obsluhu místních cílů, možnost přestupu je zde doplňková
- pokud se jedná o zastávky MHD TRAM s příznivým intervalovým provozem, je zde možnost vyšší úrovně vazby mezi příměstskou linkovou dopravou a MHD
- pokud se jedná o zastávky MHD TRAM, měla by být v okrajových částech města systémově snaha o P+R a K+R

brecka@kpmconsult.cz

mobil: 725 702 787

Děkujeme Vám za pozornost

**Ing. Patrik BŘEČKA, Ph.D
Mgr. Pavel TUČEK, Ph.D.**

www.kpmconsult.cz

WWW.CZU.CZ

