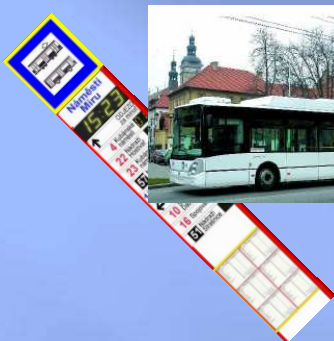




ZASTÁVKA V HROMADNÉ DOPRAVĚ OSOB

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%AAD_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

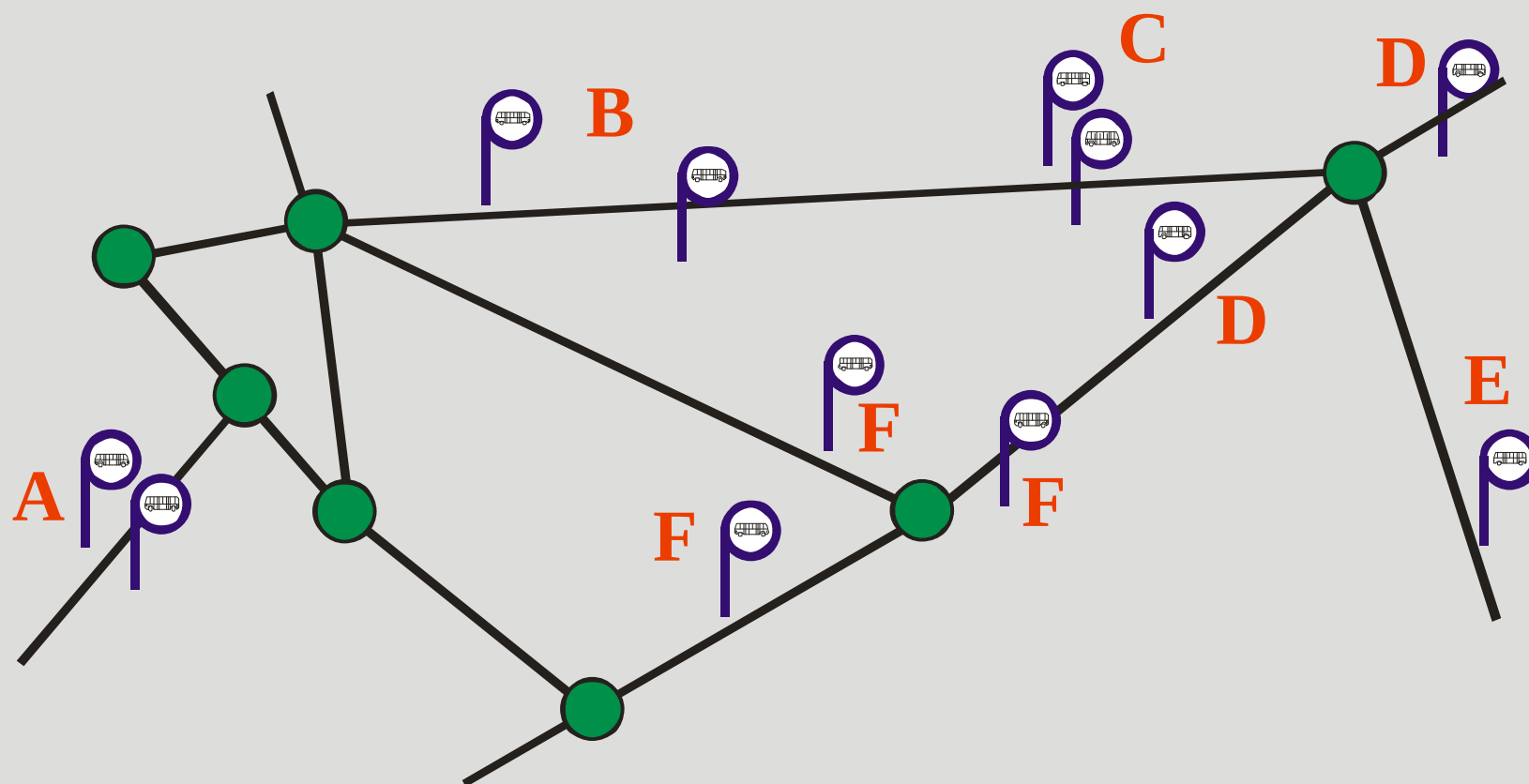
Zastávka v hromadné dopravě osob



Dopravní síť – vztah zastávky a označníků

KPM

CONSULT



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

	Pracovní dny		Sobota, Neděle, svátek	
Povodí Ohře				
Jitřenka	00		00	
Pošta 3	01		01	
Severka	02		02	
Blatenská	03		03	
Zborovská	04	47	04	
Palackého	05	12z 42	05	27z
Riegrova	06	17z 47	06	52
Mostecká	07	27z 52	07	47z
Gymnázium	08	17z	08	37
Vítězslava Nezvala I	09	07 32z	09	27z
Vítězslava Nezvala II	10	07 32z	10	37
Zadní Vinohrady	11	22 42z	11	47z
Vítězslava Nezvala II	12	17 47	12	47z
Letní kino	13	22z 52z	13	37z
Jezero	14	27 57	14	37z
	15	27z	15	22z
	16	02z 22z 57	16	22z
	17	27z	17	37z
	18	22	18	37a
	19	22z	19	37za
	20	07zx	20	42za
	21	17zx	21	37za
	22	37zx	22	
	23		23	

Není-li uvedeno jinak, jsou zastávky v katastru města Chomutova.
Platí se mincemi 1, 2, 5, 10, 20 a 50 Kč. Mincovnický nevrací přeplatky.

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

Jízdní řád Českých drah



SZDC JÍZDNÍ ŘÁD 2010/2011

platí od 12.12. 2010

035 Železný Brod - Tanvald

↔ IDOL

km	SZDC, státní organizace / ČD, a.s. Vlak	26260	26262	26264	26266	26268	R 1138	26270	R 1140	26272
				00		1 061	2. R D1		2. R 06	
	Ze stanice					Praha-Vršovice		Praha-Vršovice		
0	Železný Brod 030 ↔ 8001	27 4 58	5 43	7 01	40 8 13	9 01	9 37	25 11 01	11 37	13 01
2	Spálov 8 ↔ 8001	x 5 01	x 5 46	x 7 04	x 8 16	x 9 04		x 11 04		x 13 04
5	Jesenný 8 ↔ 8014	x 5 08	x 5 51	7 08	8 21	9 08	9 45	11 08	11 45	13 08
8	Návarov 8 ↔ 8014	x 5 10		x 7 13		x 9 13		x 11 13		x 13 13
12	Plavý 8 ↔ 7007	x 5 15	x 6 00	7 18	8 30	9 18	9 55	11 18	11 54	13 18
13	Velké Hamry 8 ↔ 7003	5 17	6 02	7 20	8 39	9 20	9 57	11 20	11 57	13 20
14	Velké Hamry město 8 ↔ 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	27 5 24	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	26276	R 1144	26278	R 1146	26280	R 1148	26282	26284
				2. R D2		2. R 06	16	2. R 06	10	12
	Ze stanice			Praha-Vršovice		Praha-Vršovice		Praha-Vršovice		
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 8 ↔ 8001	x 14 16	x 15 04	15 08	x 17 04	17 08	x 19 04		x 21 04	x 23 08
5	Jesenný 8 ↔ 8014	14 20	15 08	15 45	17 08	17 45	x 19 08	19 45	x 21 08	x 23 12
8	Návarov 8 ↔ 8014		x 15 13		x 17 13		x 19 13		x 21 13	x 23 17
12	Plavý 8 ↔ 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 8 ↔ 7003	14 38	15 20	15 57	17 20	17 57	19 20	19 57	21 20	23 24
14	Velké Hamry město 8 ↔ 7003	x 14 40	x 15 22		x 17 22		x 19 22		x 21 22	x 23 26
17	Tanvald 036 ↔ 7001	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.
12 nejede 24., 25., 31.XII.
16 nejede 24.XII.
25 jede v 06 a †

27 jede v 06 a † a 24.XII., 5.VII., 28.IX., 28.X., 17.XI., nejede 25.XII., 1.I., 29.X.
20 jede v 06 a †, nejede 24., 25., 31.XII., 1.I., 24.IV., 5.VII., 28.X.

40 jede do 27.III. a od 28.V. do 28.IX. denně, od 28.III. do 27.V. a od 29.IX. jede v 06
00 26264 / 16212 Železný Brod - Liberec v 07 a 25.XII., 1.I., 25.IV., 6.VII., 29.X.
1 1 v 06 a †

D1 v 06 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.
061 v 06 a †

IDS Libereckého kraje – České dráhy: <http://www.iidol.cz/platne-jizdni-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., Lumířů 181/41, 152 00 Praha 5, provozovna Česká Lípa, tel. 487 837 416, 487 823 401

km	Tr	Tř		3	81	17	21	25	29	37	41	47	55	63	65	69	73	77	75
0	2001	1	od Česká Lípa, Vagónka	MHD	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1	2001	2	Česká Lípa, Vagónka rozc.	MHD	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
2	0	2001	3 Česká Lípa, U soudu	MHD	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
			4 Česká Lípa, aut.nádr.	MHD	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
3	1	2001	5 Česká Lípa, křiž. U jezu	MHD	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
			6 Česká Lípa, Lipka	MHD	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
			7 Česká Lípa, U nemocnice	MHD	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
			8 Česká Lípa, sídl. Sever	MHD	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
			9 Česká Lípa, Lada	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
			10 Česká Lípa, Castolovice, rozc.	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
			11 Nový Bor, Pihel, pošta	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
			12 Nový Bor, Pihel, dol.	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
			13 Nový Bor, Bukovany, 7 trpaslíků	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
			14 Sloup v Čechách	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
			15 Nový Bor, Janov, Zatiší	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
			16 Nový Bor, Sloupská	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
			17 Nový Bor, Egernanova	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
			18 Nový Bor, nám. Míru	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
			19 Nový Bor, sklárská škola	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
			20 Nový Bor, aut.nádr.	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
			21 Nový Bor, Crystalex	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

✕ jede v pracovních dnech
↑ jede v neděli a státem uznané svátky

⊙ jede v sobotu
⊙ jede v neděli

⌋ spoj jede po jiné trase
⌋ spoj s bezbariérově přístupným vozidlem

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

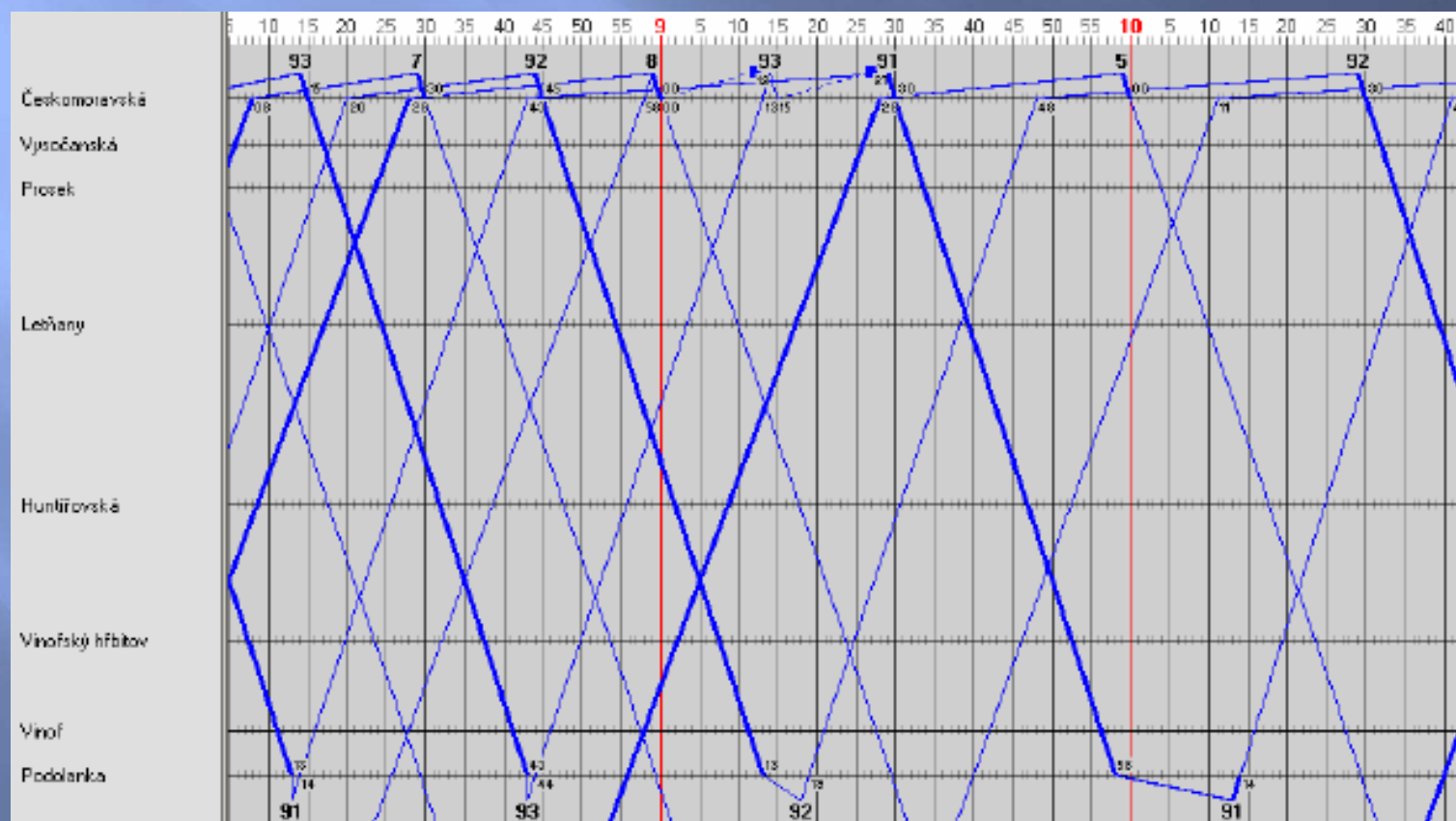
Na lince platí integrovaný tarif a smluvní přepravní podmínky IDOL, informace o tarifu a sml. příp. podmínkách jsou k dispozici ve vozidlech na lince.

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

Jízdní řád veřejné linkové dopravy



Chronometráž linky

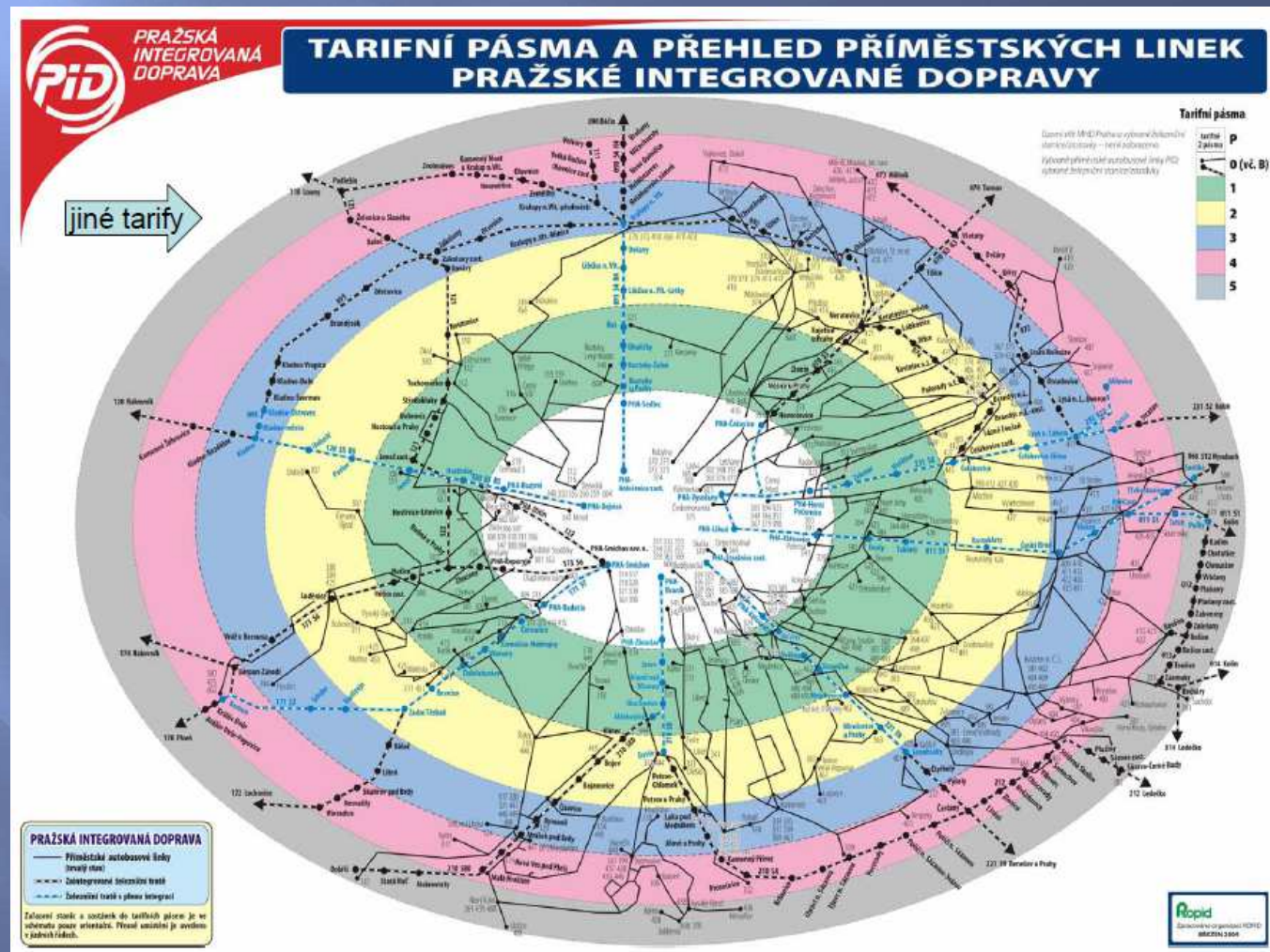


Zdroj: Pražská integrovaná doprava - ROPID

Zastávka v území a v tarifním členění



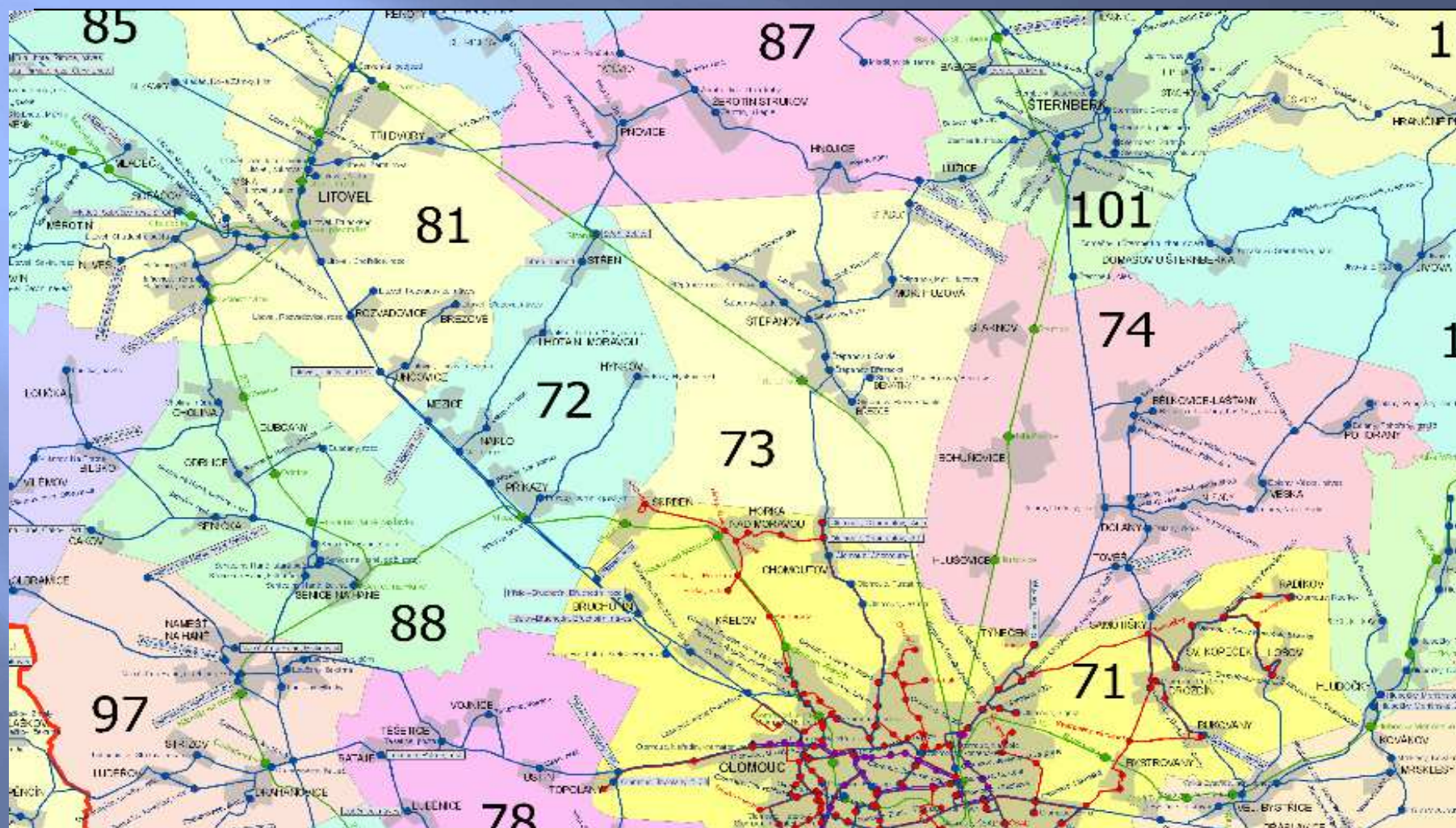
Problematika
tangenciálních
vztahů v PID



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

Zastávka v území a v tarifním členění

KPM CONSULT



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

-  Zóna s kontaktním místem pro vydání Opuscard
-  Název zóny IDOL
-  Počet tarifních jednotek pro danou relaci
-  Hranice Libereckého kraje



Zastávka a dopravní inženýrství



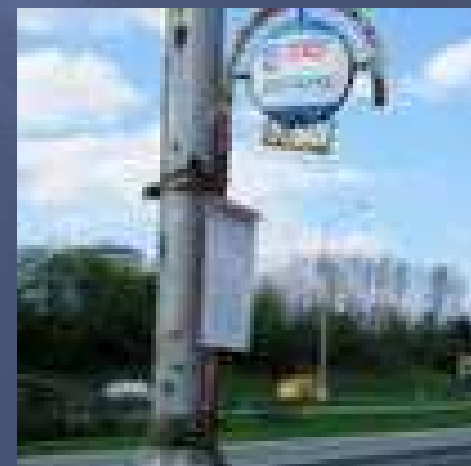
Označník je dopravní značka
(norma: ČSN 73 6425 –
Autobusové, trolejbusové a
tramvajové zastávky

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



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 objednatelům dopravy



Zdroj: PID - ROPID

Zastávky a přestupy



- ▣ Přestupy v rámci jedné zastávky
 - Na stejné nástupní hraně / stejném nástupišti
 - ▣ Shodný označnick
 - ▣ 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



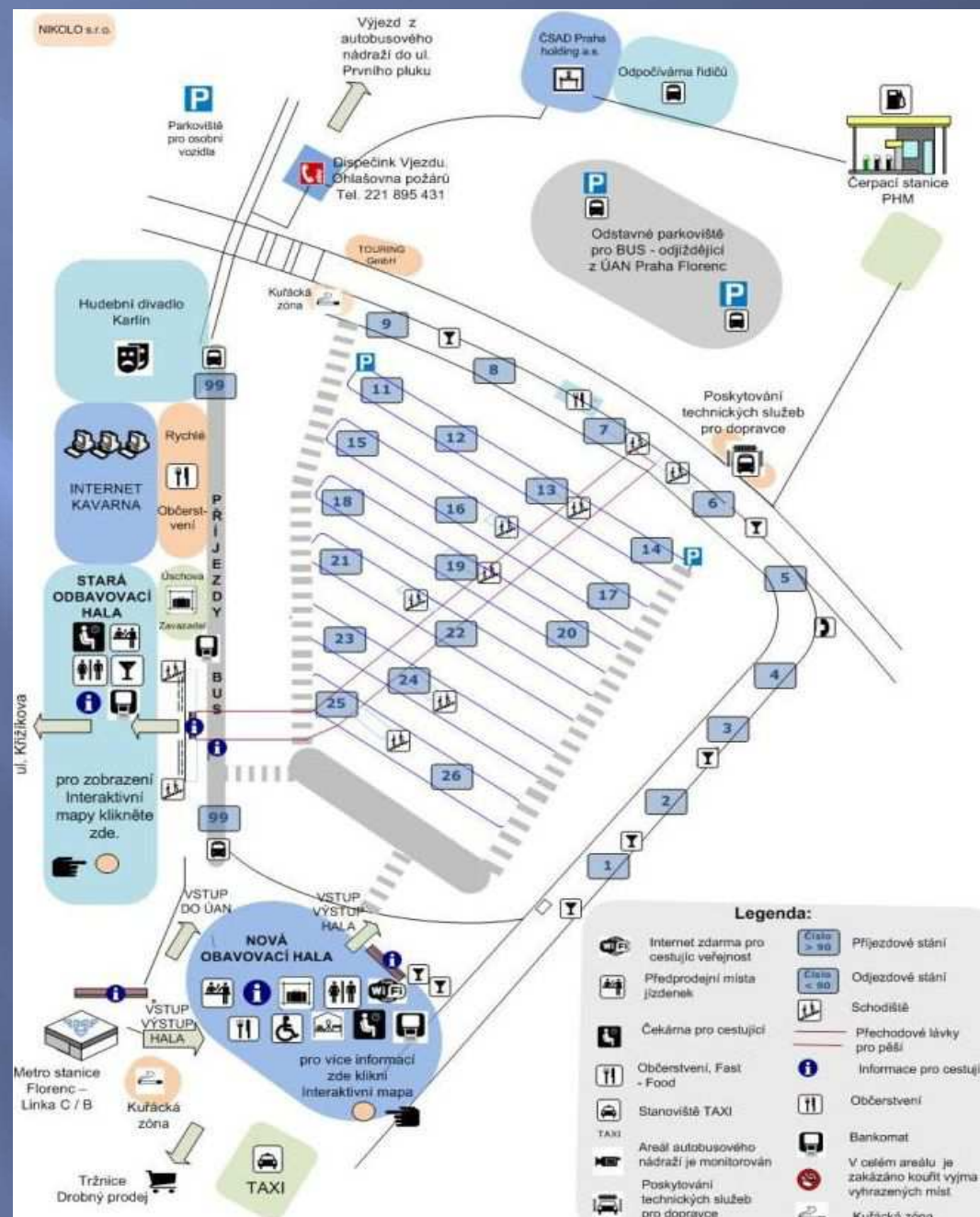
- ▣ Čas potřebný na přestup
 - Místo výstupu
 - Přestupní cesty
 - Místo nástupu
- ▣ Orientace cestujících veřejnosti
 - Jednoznačné a přehledné značení označníků / nástupišť
 - ▣ Odlišnosti BUS a VLAK
 - ▣ Možnosti značení v CIS JŘ – vazba na jízdní řád a licence
 - Značení přestupových cest
 - Orientace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

Schéma autobusového nádraží



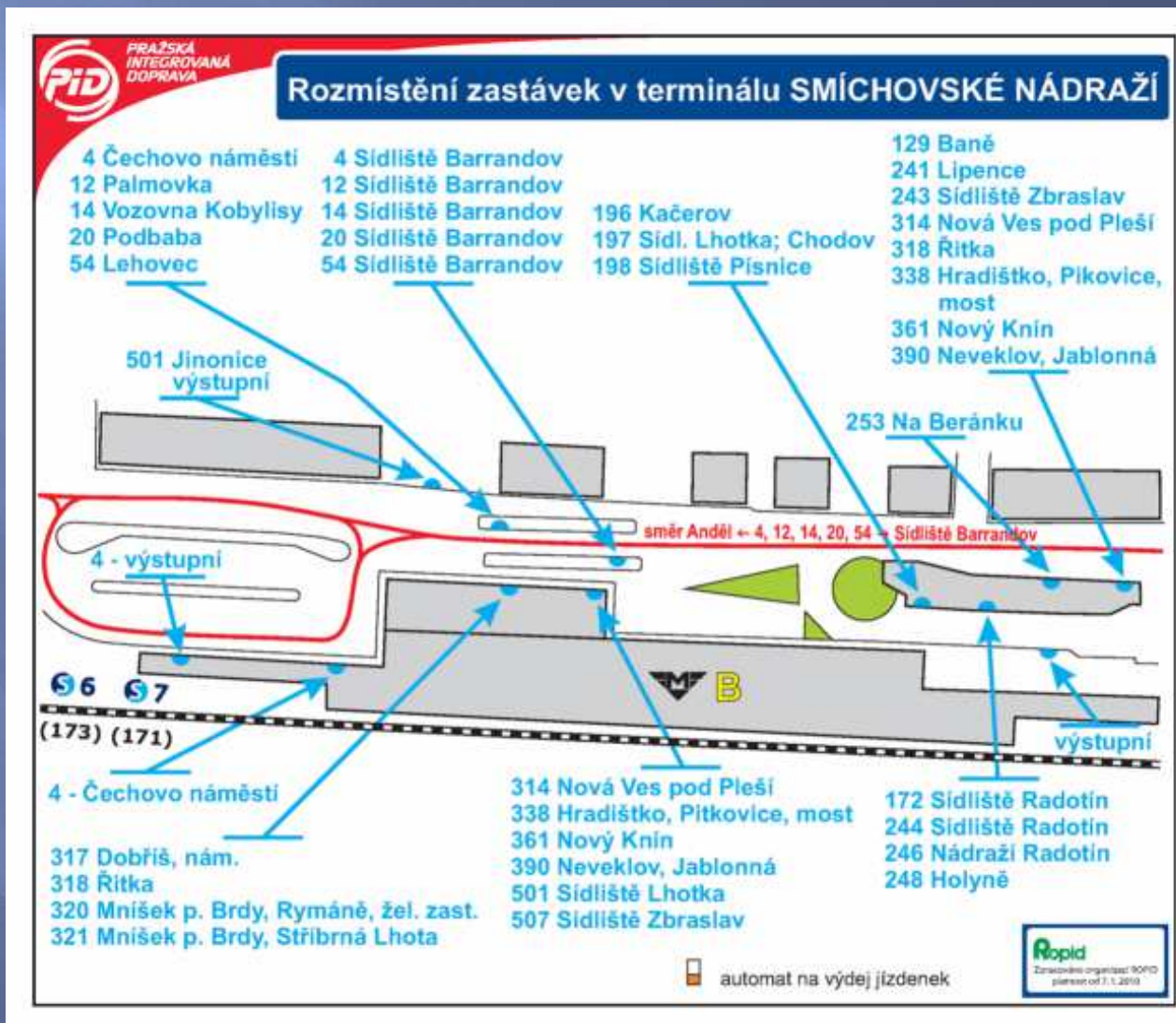
- Vozovka, chodníky , nástupní hrana
- Zeleň,
- Stání autobusů,
- Budovy, přístřešky, kryté nástupní hrany
- Označníky
- Přechody pro chodce , podchody / nadchody
- Informace
- WC
- Občerstvení
- Bezbariérového přístupu
- Parkoviště automobilů
- Značení stanoviště taxi

ÚAN Florenc

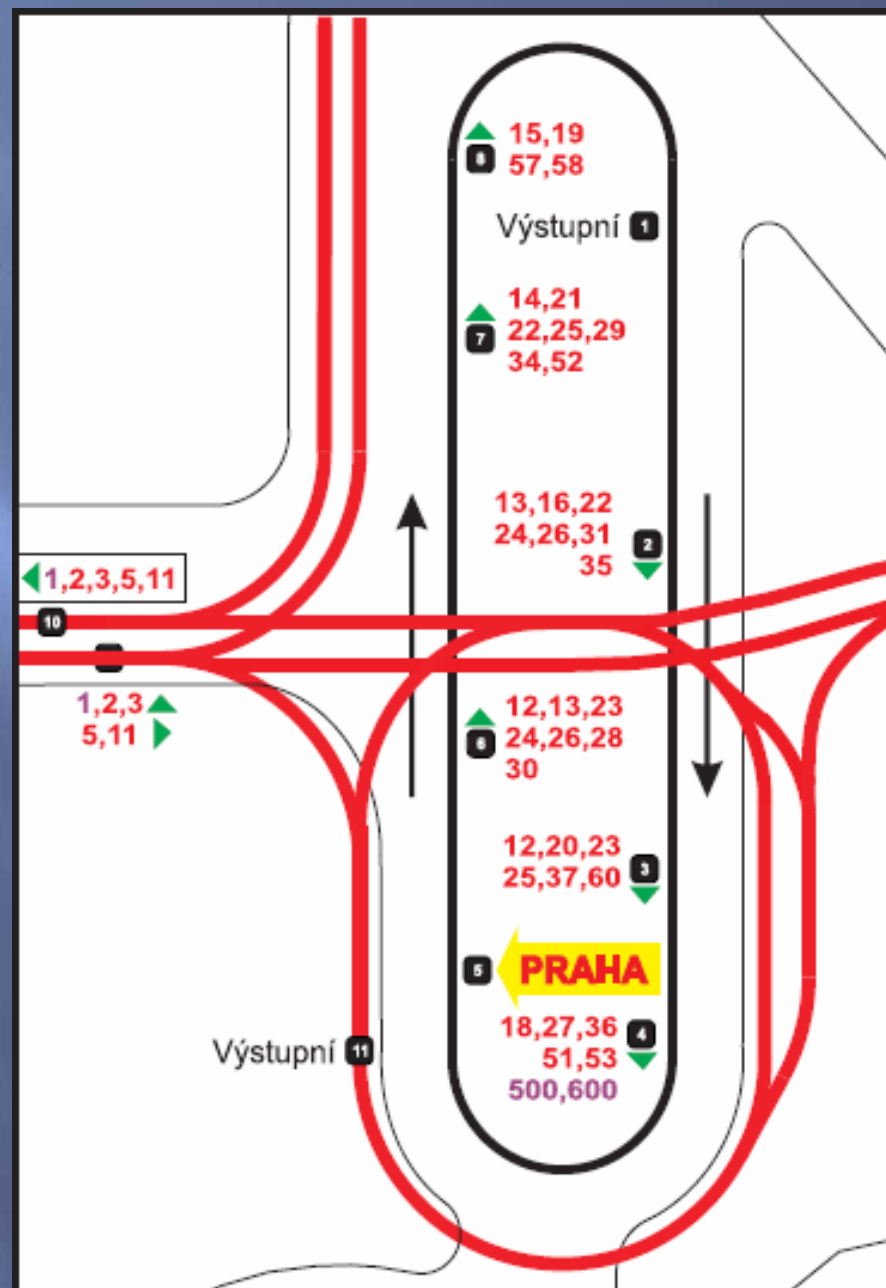


(zdroj: <http://www.florenc.cz/index.php?page=map.florenc-uan&lang=cz>)

Smíchovské nádraží

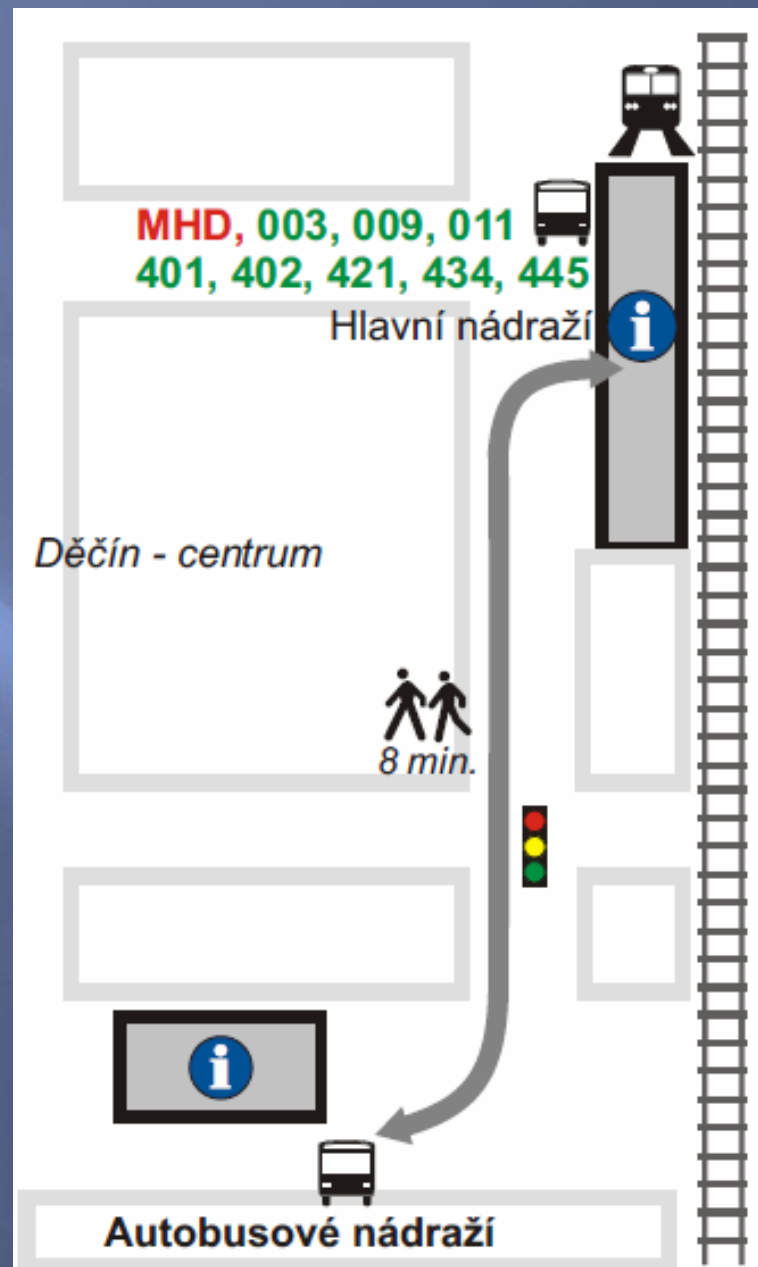
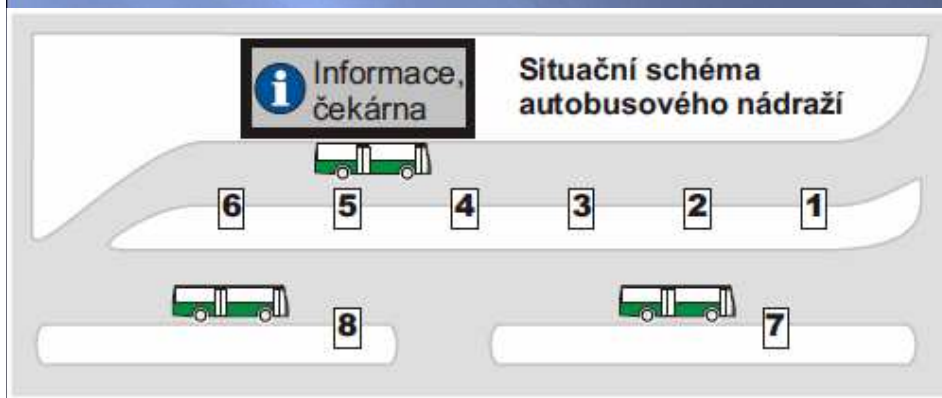


Liberec terminál MHD

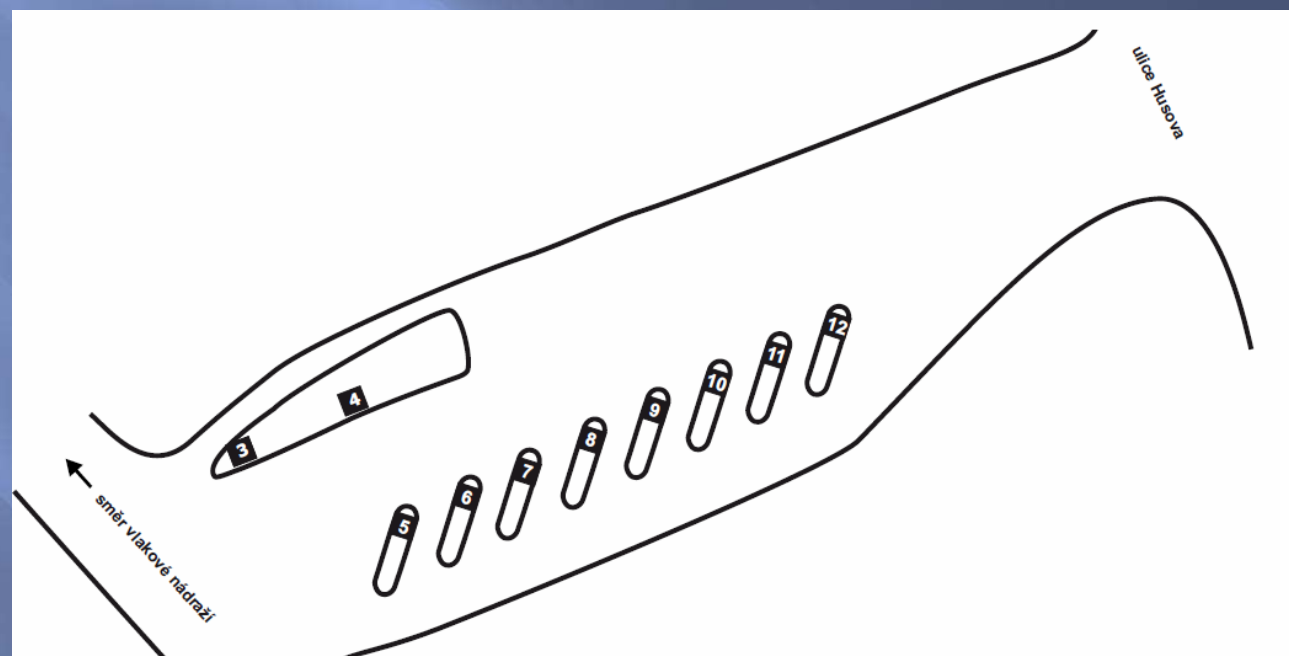


(zdroj: http://www.dpml.cz/obrazky/obsah_pdf/1-1-091113_plan_site.pdf)

Děčín



Břeclav



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

)

Tři úrovně controllingu - vazba na dopravní telematiku



Architektura dispečerského
řízení veřejné dopravy v
regionech

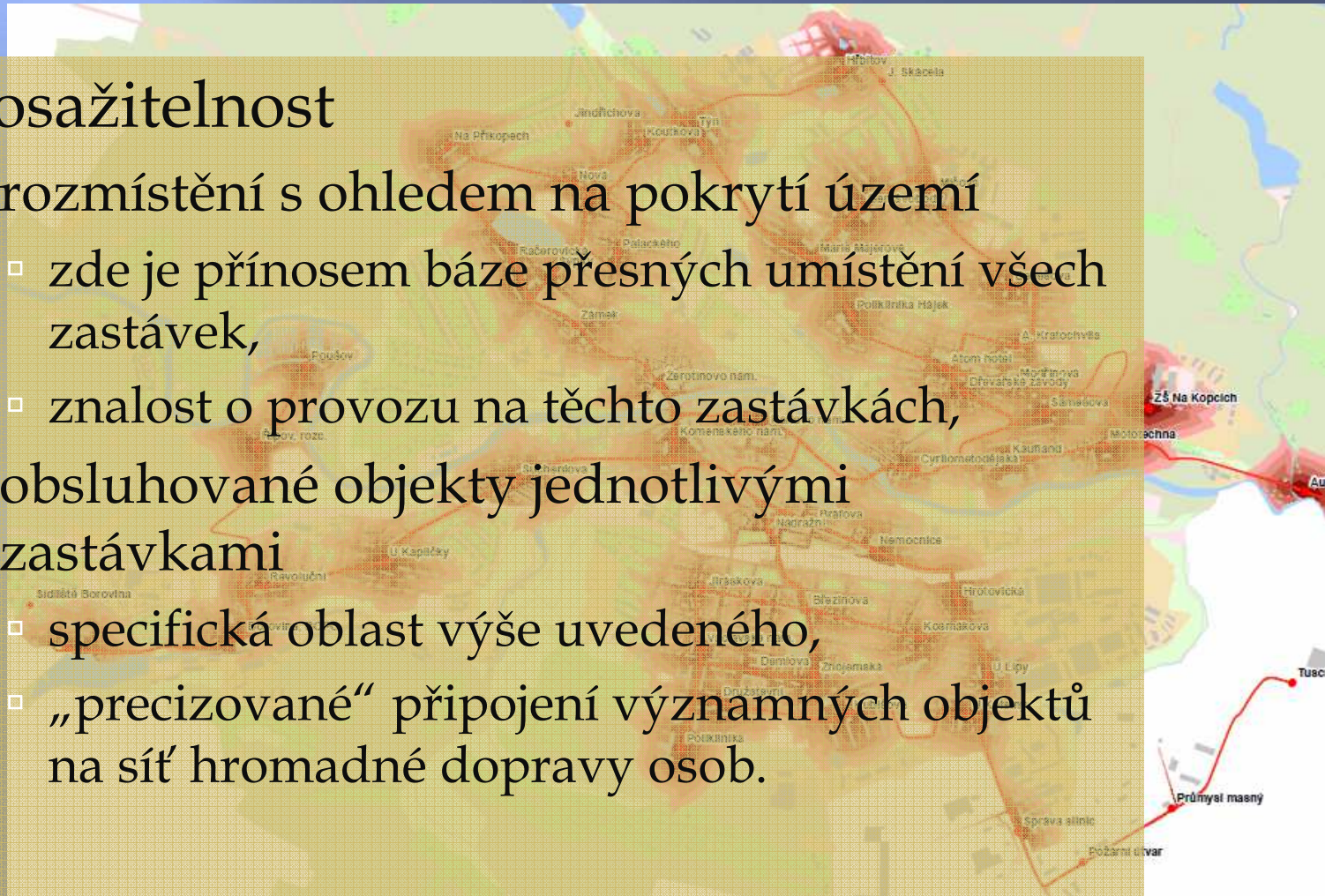


PLÁNOVACÍ ÚROVEŇ



□ 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.



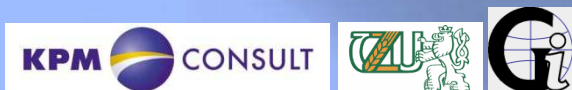
PLÁNOVACÍ ÚROVEŇ



▣ 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

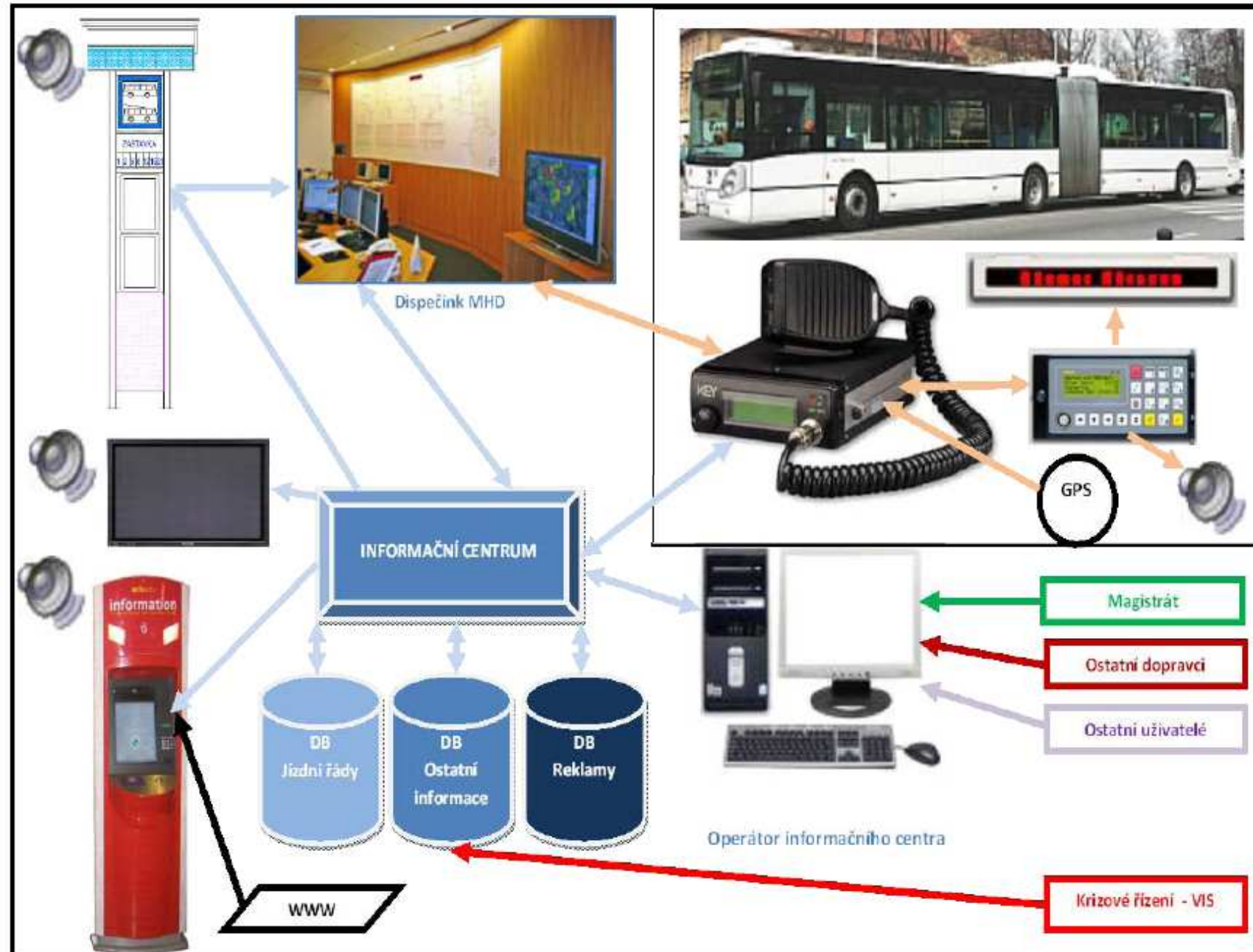


- ▣ Potřeby
 - řízení hromadné dopravy – dopravní dispečink
 - úlohy poskytování aktuálních informací o dojetí spojů na zastávky / stanice
- ▣ Vlastní poloha zastávek v některých případech vůbec není zaměřena.
 - Důležité průjezdné body pro sledování polohy vozidel a predikci dojezdů do zastávek můžou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

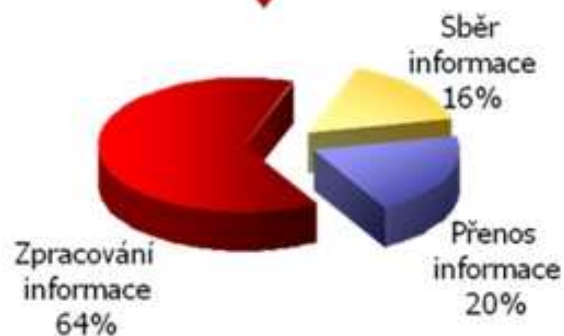
KPM



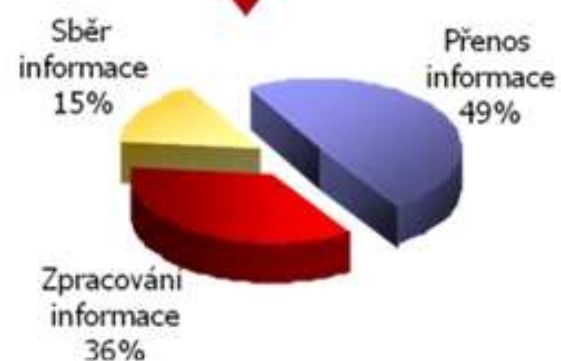
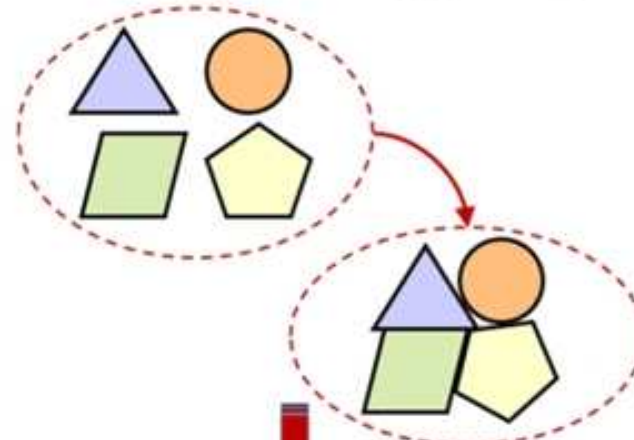
CONSULT



Systémový přístup



Nesystémový přístup



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 subsystém MHD
- ▣ minimalizace doby pěších přestupů mezi jednotlivými mody
- ▣ na území měst okolo 100 tisíc obyvatel by měl ležet pouze jeden takovýto uzel, ale je to též závislé na konfiguraci železniční sítě
- ▣ potřebná přítomnost parkovacích kapacit – vazba IAD x dálková hromadná doprava
- ▣ je zde předpokládána vysoká nabídka MHD z pohledu směrové dostupnosti a intervalu

Průjezdny 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 předpokládána 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

Děkujeme Vám za pozornost

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

www.kpmconsult.cz

[WWW.CZU.CZ](http://www.czu.cz)

