ÚSTAV DOPRAVNÍHO INŽENÝRSTVÍ HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY

110 00 PRAHA 1, BOLZANOVA 1

DOPRAVNÍ INFORMACE PRAHA

1990

Praha, červen 1991

Ústav dopravního inženýrství hlavního města Prahy
110 00 Praha 1, Bolzanova 1

DOPRAVNÍ INFORMACE

PRAHA 1990

PRAHA, ČERVEN 1991

Dopravní informaci 1990 zpracoval kolektiv autorů:

Ing. Miroslav Adamec
Ing. Jan Adámek
Ing. Zdeněk Došek
Ing. Věra Fenclová
Ing. Miroslav Fuchs
Ing. Jan Kašík
Ing. František Neckář
Ing. Václav Věrtelář

Dopravní informaci 1990 redigovala redakční rada ve složení:

Ing. Miroslav Adamec
Ing. Jan Adámek
Ing. Zdeněk Došek
Stanislav Srbený
Ing. Vladimír Větrovec

OBSAH

		Strana
1	Úvod	5
2	Charakteristika dopravní situace	8
	2.1 Základní ukazatele	8
	2.2 Vývoj motorizace a automobilizace	8
	2.3 Intenzity automobilové dopravy	11
	2.4 Skladba dopravního proudu vozidel	14
	2.5 Rekreační automobilová doprava	17
3	Městská hromadná doprava	19
	3.1 Základní charakteristika	19
	3.2 Kontrolní průzkumy kvality MHD	23
4	Řízení dopravy světelnou signalizací	27
	4.1 Současný stav řízení světelnou signalizací	27
	4.2 Optimalizace světelného řízení	29
	4.3 Preference MHD světelnou signalizací	30
	4.4 Dynamická preference tramvají světelnou signalizací	31
5	Dopravní nehodovost	33
6	Vybraná komunikační síť	35
	6.1 Základní charakteristika	35
	6.2 Dopravní výkony na vybrané síti	35
	6.3 Intenzita dopravy	38
7	Základní komunikační systém	41
8	Záchytná parkoviště systému "park and ride"	44
9	Prognóza rozvoje dopravy	47

Seznam použitých zkratek

AD - automobilová doprava
LZ - lehká zranění
MHD - městská hromadná doprava
NA - nákladní automobily
OA - osobní automobily
SSZ - světelná signalizační zařízení
SZ - smrtelná zranění
TZ - těžká zranění
ÚDI - Ústav dopravního inženýrství hlavního města Prahy
ZKS - Základní komunikační systém

CONTENTS (ENGLISH)

		Page
1	Introduction	5
2	Characteristic of Transportation Situation	8
	2.1 Basic Data	8
	2.2 Development of Motorization and Passenger-cars Motorization	8
	2.3 Volumes of Car Traffic	11
	2.4 Composition of Traffic Flow	14
	2.5 Recreational Car Transport	17
3	Public Transport	19
	3.1 Basic Characteristic	19
	3.2 Control Surveys of the Public Transport Quality	23
4	Traffic Signals Control	27
	4.1 Contemporary State of Traffic Signal Control	27
	4.2 Optimization of Traffic Signals Control	29
	4.3 Public Transport Priority on Traffic Signals	30
	4.4 On-line Public Transport Priority on Traffic Signals	31
5	Traffic Accidents' Incidence	33
6	Choice Road Network	35
	6.1 Basic Characteristic	35
	6.2 Traffic Performance	35
	6.3 Traffic Volumes	38
7	Basic Road System	41
8	Parking Places of the P+R (Park and Ride) System	44
9	Transport Development Forecast	47

Index of Abbreviations

AD - Car Traffic
LZ - Slight Injuries
MHD - Public Transport
NA - Lorries
OA - Passenger Cars
SSZ - Traffic Signals
SZ - Casualties
TZ - Severe Injuries
ÚDI - Institute of Transportation Engineering of the City of Prague
ZKS - Basic Road System

INHALT (DEUTSCH)

		Seite
1	Einleitung	5
2	Charakteristik der Verkehrssituation	8
	2.1 Grundkennziffern	8
	2.2 Entwicklung der Motorisierung und Pkw-Motorisierung	8
	2.3 Autoverkehrsbelastung	11
	2.4 Mischung des Verkehrsstromes	14
	2.5 Erholungsautoverkehr	17
3	Öffentlicher Personennahverkehr /OPNV/	19
	3.1 Grundcharakteristik	19
	3.2 Kontrollerhebungen der Kvalität des OPNV	23
4	LSA-Verkehrssteuerung	27
	4.1 Gegenwärtiger Stand der LSA-Steuerung	27
	4.2 Optimierung der Lichtsignalsteuerung	29
	4.3 Bevorzugung des ÖPNV mittels LSA	30
	4.4 Dynamische Bevorzugung des ÖPNV mittels LSA	31
5	Verkehrsunfallgeschehen	33
6	Ausgewähltes Verkehrsstrassennetz	35
	6.1 Grundcharakteristik	35
	6.2 Verkehrsleistungen	35
	6.3 Verkehrsbelastung	38
7	Hauptverkehrsstrassensystem	41
8	Parkplätze des P+R (Parken und Reisen) Systems	44
9	Prognose der Verkehrsentwicklung	47

Angewendete Abkürzungen

AD	- Autoverkehr
LZ	- Leichte Verletzungen
MHD	- ÖPNV
NA	- Lkw
OA	- Pkw
SSZ	- Lichtsignalanlagen /LSA/
SZ	- tödliche Verletzungen
TZ	- schwere Verletzungen
ÚDI	- Institut für Verkehrswesen der Hauptstadt Prag
ZKS	- Hauptverkehrsstrassensystem

SOMMAIRE (FRANCAIS)

		Page
1	Introduction	5
2	Charactèristiques du trafic	8
2.1.	Données de base	8
2.2	Evolution de motorisation et d'automobilisation	8
2.3	Débits du trafic	11
2.4	Composition des courants de véhicules	14
2.5	Trafic de la fin de semaine	17
3	Réseaux de transport en commun (TC)	19
3.1	Charactèristiques de base	19
3.2	Qualité du service des systèmes de TC	23
4	Régulation par feux tricolores	27
4.1	Situation actuelle de la régulation par feux	27
4.2	Optimalisation de régulation par feux	29
4.3	Priorité des TC aux feux	30
4.4	Régulation dynamique des TC par feux	31
5	Sécurité routière à Prague	33
6	Voirie - réseau de base suivi	35
6.1	Charactèristique de base	35
6.2	Kilometres - véhicules sur le réseau de base suivi	35
6.3	Débits du trafic	38
7	Réseau routier principal	41
8	Parcs de stationemment dans la proximité des stations de TC	44
9	Prévision d'évolution du trafic	47

Index d' Abréviations

AD - circulation de voitures particulières
LZ - accidents légers
MHD - transport en commun (TC)
NA - poids lourds
OA - voitures particulières
SSZ - feux tricolores
SZ - accidents mortels
TZ - accidents graves
ÚDI - Institut du trafic et du transport de la ville de Prague
ZKS - réseau routier principal

1 ÚVOD

Ústav dopravního inženýrství hlavního města Prahy (ÚDI) je specializovanou dopravně inženýrskou organizací, první svého druhu v ČSFR, která se od svého založení v roce 1966 soustavně zabývá řešením dopravy v Praze. V roce 1991 slaví ústav jubileum 25 let svého trvání.

Posláním ústavu bylo a je vytvářet projektovou a odbornou technickou činností předpoklady pro vytváření optimálního dopravního systému, pro ochranu celospolečenských zájmů v pražské dopravě a pro zvyšování úrovně pražské dopravy jako celku.

S využíváním zkušeností obdobných institucí pracujících v zemích, kde rozvoj dopravy probíhal podstatně rychleji než u nás, spoluvytvářel ústav v minulých 25 letech celkovou koncepci dopravního systému a řešil aktuální dopravní problémy hlavního města Prahy.

V řadě případů se však ústavu v minulém období nepodařilo prosadit odborná hlediska a přístupy proti administrativnímu rozhodování mocenských a správních orgánů, kdy byla učiněna některá rozhodnutí nerespektující odborná stanoviska, včetně hledisek ekologických, ekonomických i urbanistických.

Současnou snahou pracovníků ústavu je spoluvytvářet novou koncepci rozvoje dopravního systému hl. města Prahy, s respektováním požadavků na ochranu životního prostředí města při optimálním uspokojování přepravních nároků v daném území.

V dopravní soustavě hlavního města Prahy byly již realizovány úspěšné dopravní stavby i dopravní systémy, na jejichž řešení se ústav významně podílel.

Jako příklady lze uvést aktivní činnost ústavu při prosazování metra, základního komunikačního systému a moderních forem organizace a řízení dopravy.

Tak už v letech 1967-1968 v komplexní studii cílového řešení městské dopravy v Praze ústav stanovil základní koncepci sítě metra a její dopravně inženýrské a přepravní charakteristiky.

V roce 1973 ústav spoluvypracoval plánovací podklad pro přípravu výstavby základního komunikačního systému hl. města Prahy a navrhl postup jeho výstavby.

V pravidelných intervalech zpracovává ústav generální dopravní plány hlavního města Prahy, zabezpečuje jejich naplňování a aktualizaci.

Dlouholetou prací bylo vytváření a aplikace zásad regulace přístupu automobilové dopravy do centrální oblasti města a současné zřizování pěších ulic a zón v jeho historickém jádru.

Souběžně byly na základě návrhů ústavu zřizovány zóny kontrolovaného parkování v centru města. Objem automobilové dopravy v centrální oblasti města byl těmito opatřeními i přes rychlý nárůst motorizace výrazně snížen.

Regulační zásahy jsou v projektech organizace a řízení dopravy každoročně koordinovány s postupující výstavbou metra, s přestavbou komunikační sítě a regenerací historického jádra města. Na území mimo centrální oblast města ústav zpracovával oblastní studie organizace a řízení dopravy.

Na území celého hlavního města Prahy se od počátku své existence ústav zabývá navrhováním světelného řízení dopravy s využitím moderní řídící techniky. Ústav vytváří a upřesňuje koncepci a je i zpracovatelem metodických návodů pro navrhování světelného řízení křižovatek.

Dopravně organizační opatření a moderní metody řízení dopravy významně přispívají ke zvyšování její plynulosti, ke snižování dopravní nehodovosti a v neposlední řadě i ke zvýšení kvality životního prostředí města.

Dopravní nehodovost je v Ústavu dopravního inženýrství hlavního města Prahy průběžně analyzována a jsou operativně navrhována opatření k eliminaci vysoce nehodových míst.

Mimo již uvedené opakující se či průběžné úkoly je v nejbližším období úkolem Ústavu dopravního inženýrství hlavního města Prahy zajišťovat následující stěžejní činnosti:

- podílet se na zpracování nové koncepce výhledového řešení hromadné dopravy v Praze,
- podílet se na další postupné optimalizaci dopravního systému hlavního města Prahy,
- soustředit se na osvobozování obytných celků od tlaků automobilové dopravy vypracováním návrhů a postupů budování obytných ulic a zón,
- zajišťovat provoz a průběžně aktualizovat datovou základnu informačního dopravně inženýrského systému hlavního města Prahy,
- vytvářet předpoklady pro racionalizaci řídících a rozhodovacích činností v dopravním systému na úrovni Magistrátního úřadu a jednotlivých Obvodních úřadů hlavního města Prahy.

2 CHARAKTERISTIKA DOPRAVNÍ SITUACE

2.1 Základní ukazatele

K získání celkového přehledu uvádíme vybrané údaje o hlavním městě Praze k 31.12.1990 :

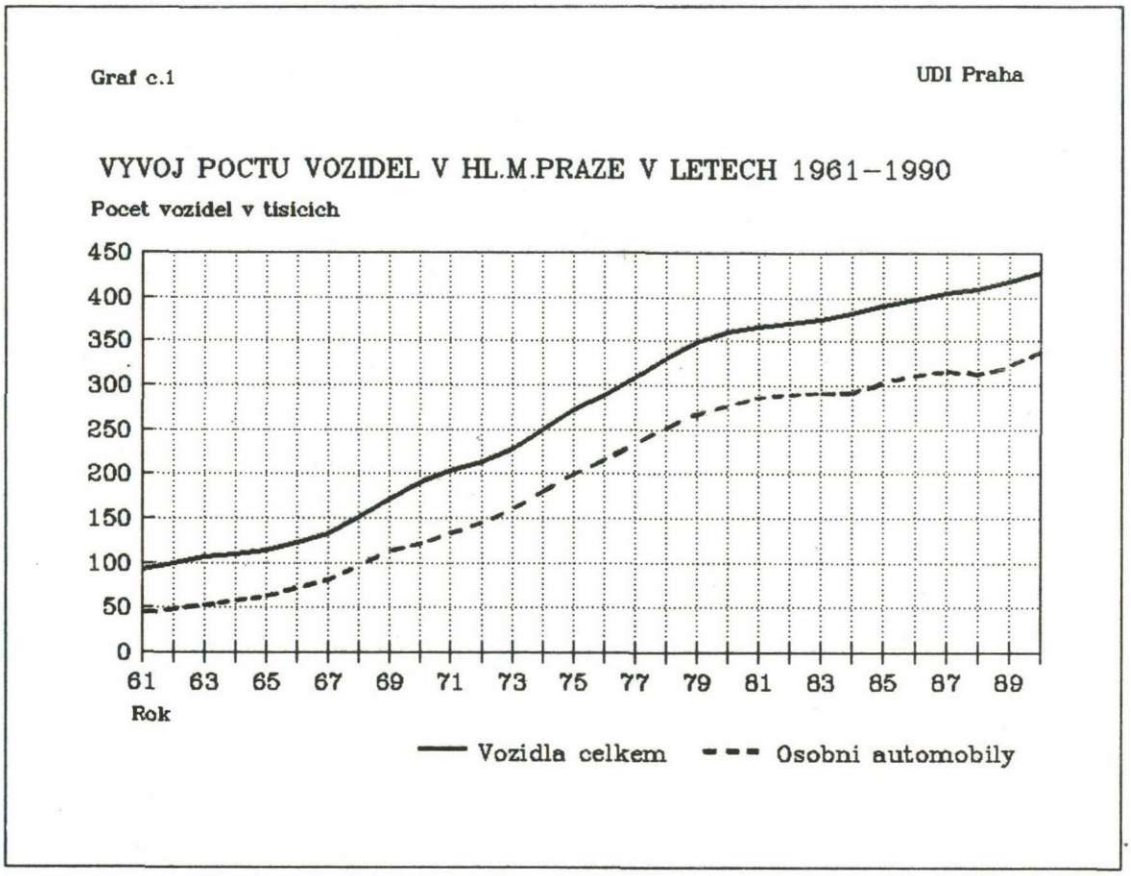
rozloha		497 km^2
počet obyvatel		1 215 076
počet pracovních příležitostí . . .		732 500
celková délka komunikační sítě .	cca	2 570 km
z toho délka vybrané sítě		682 km
z toho délka ZKS		73 km
počet motorových vozidel		428 769
z toho počet osobních automobilů . .		336 037
stupeň motorizace		2,8 obyv./mot.voz.
stupeň automobilizace		3,6 obyv./osob.aut.

2.2 Vývoj motorizace a automobilizace

Celkový počet motorových vozidel registrovaných na území Prahy stále stoupá, i když křivka vývoje se v posledních letech značně zpomalila. Vývoj počtu motorových vozidel a počtu osobních automobilů (včetně dodávkových) v Praze a pro srovnání v celé ČSFR dokumentují tab. č. 1 a graf č. 1. Vývoj stupně automobilizace vyjadřujícího počet osobních automobilů připadajících na 1000 obyvatel ukazuje tab. č. 2.

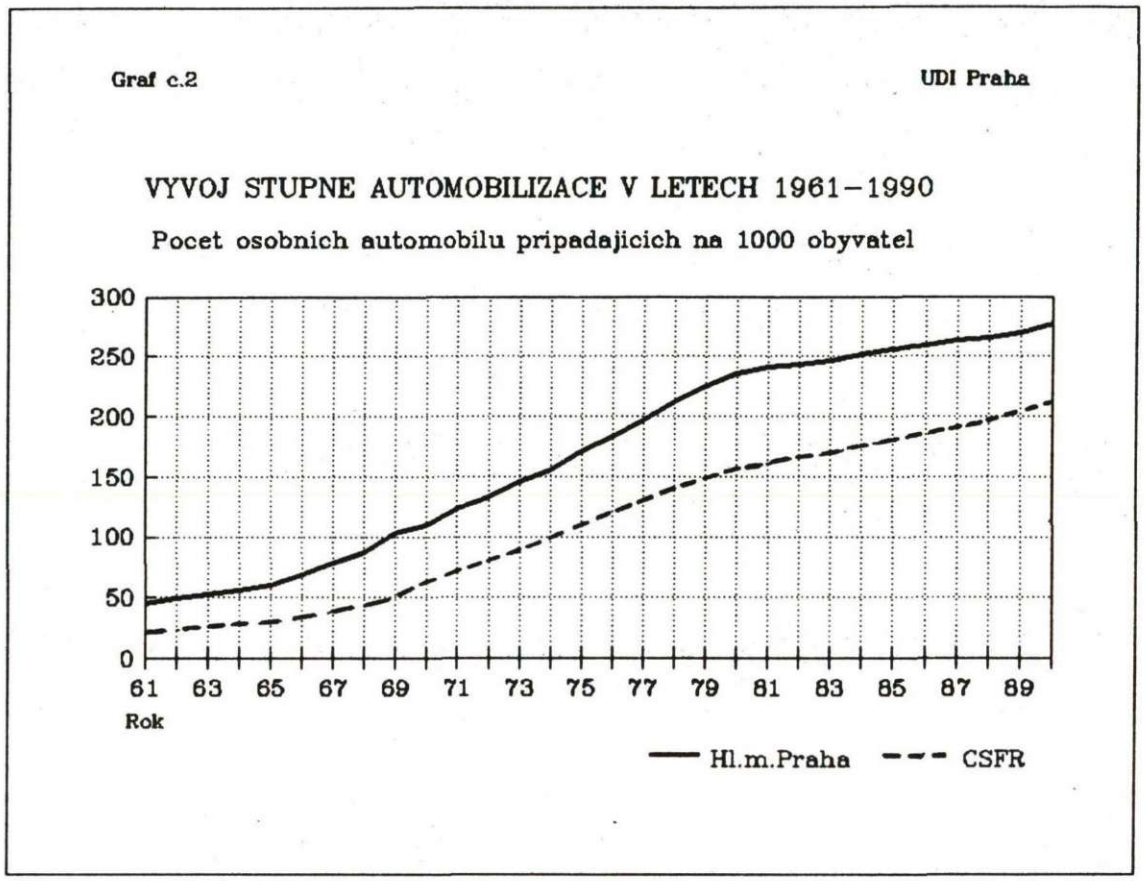
TAB. č. 1
VÝVOJ POČTU MOTOROVÝCH VOZIDEL 1961-1990

Rok	PRAHA					ČSFR				
	Počet obyvatel (tis.)	Motorová vozidla celkem		Osobní a dodávkové automobily		Počet obyvatel (tis.)	Motorová vozidla celkem		Osobní a dodávkové automobily	
		počet	%	počet	%		počet	%	počet	%
1961	1007	93106	100	44891	100	13746	1326801	100	291680	100
1966	1030	123179	132	69591	155	14240	1679410	127	465329	160
1971	1082	203519	219	133129	197	14419	2931629	221	1041137	357
1976	1176	289140	311	214782	478	14974	3739465	282	1784582	612
1981	1183	367007	394	284756	634	15344	4544201	342	2475774	849
1986	1200	397881	427	310900	693	15553	4915521	370	2878654	987
1987	1206	404929	435	316814	706	15587	5007589	377	2969317	1018
1988	1211	410037	440	320931	715	15624	5110978	385	3065987	1051
1989	1215	418983	450	328231	731	15650	5272204	397	3190002	1094
1990	1215	428769	461	336037	749	15675	5428294	409	3309740	1135

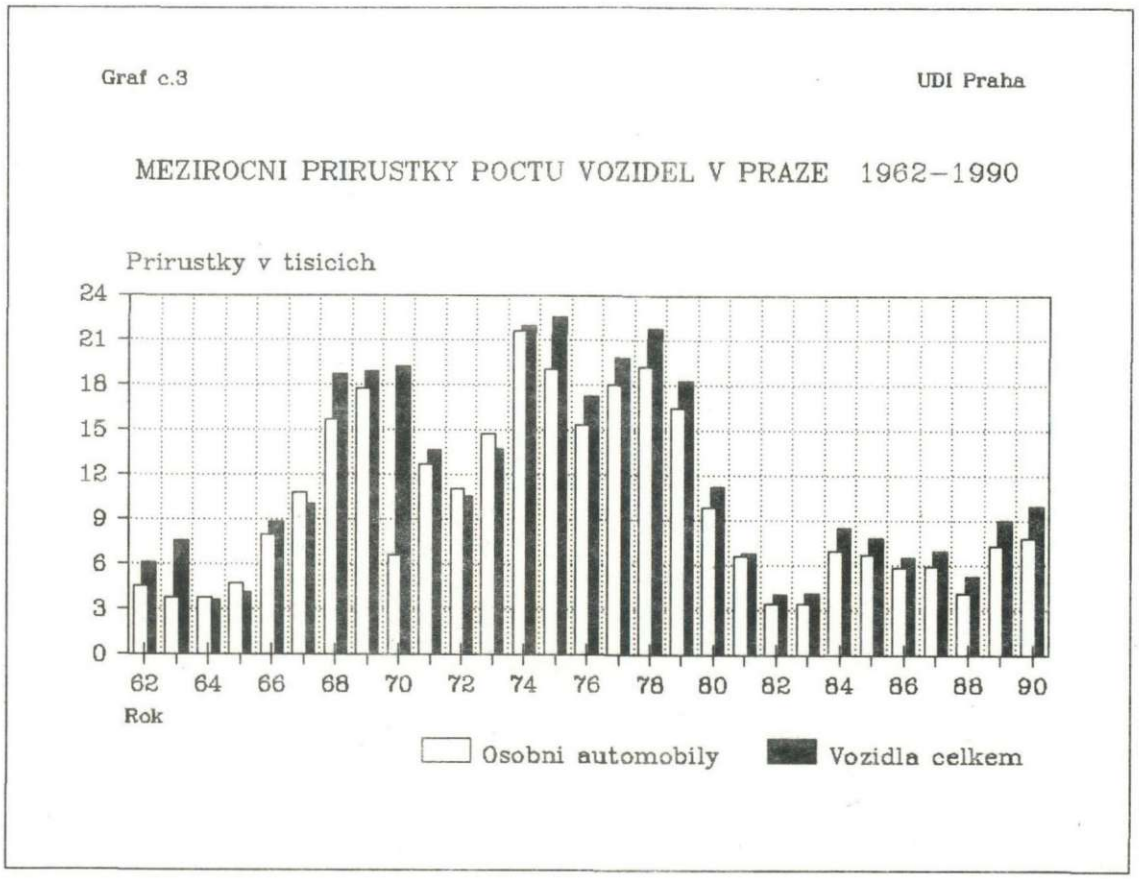


TAB. č. 2
VÝVOJ STUPNĚ MOTORIZACE A AUTOMOBILIZACE 1961-1990

Rok	PRAHA				ČSFR			
	Stupně motorizace		Stupně automobilizace		Stupně motorizace		Stupně automobilizace	
	Vozidel na 1000 obyv.	Obyvatel na 1 vozidlo	Vozidel na 1000 obyv.	Obyvatel na 1 vozidlo	Vozidel na 1000 obyv.	Obyvatel na 1 vozidlo	Vozidel na 1000 obyv.	Obyvatel na 1 vozidlo
1961	92	10,8	45	22,4	97	10,4	21	47,1
1966	120	8,3	68	14,8	118	8,5	33	30,6
1971	188	5,3	123	8,1	203	4,9	72	13,8
1976	246	4,1	183	5,5	250	4,0	119	8,4
1981	310	3,2	241	4,2	296	3,4	161	6,2
1986	331	3,0	259	3,9	316	3,2	185	5,4
1987	336	3,0	263	3,8	321	3,1	190	5,2
1988	339	3,0	265	3,8	327	3,1	196	5,1
1989	345	2,9	270	3,7	337	3,0	204	4,9
1990	353	2,8	276	3,6	346	2,9	211	4,7



K největším přírůstkům v počtu motorových vozidel v Praze docházelo ke konci 60. let a v 70. letech, kdy meziroční přírůstek dosahoval 18 až 22 tisíc vozů. Výrazné zpomalení se projevilo v 80. letech, kdy se průměrný roční přírůstek snížil na 4 až 9 tisíc vozidel za rok. Přírůstek roku 1990 oproti roku 1989 byl 9 800 vozidel. V průběhu celého sledovaného období tvořily osobní automobily převážnou část celkového přírůstku všech motorových vozidel.



2.3 Intenzity automobilové dopravy

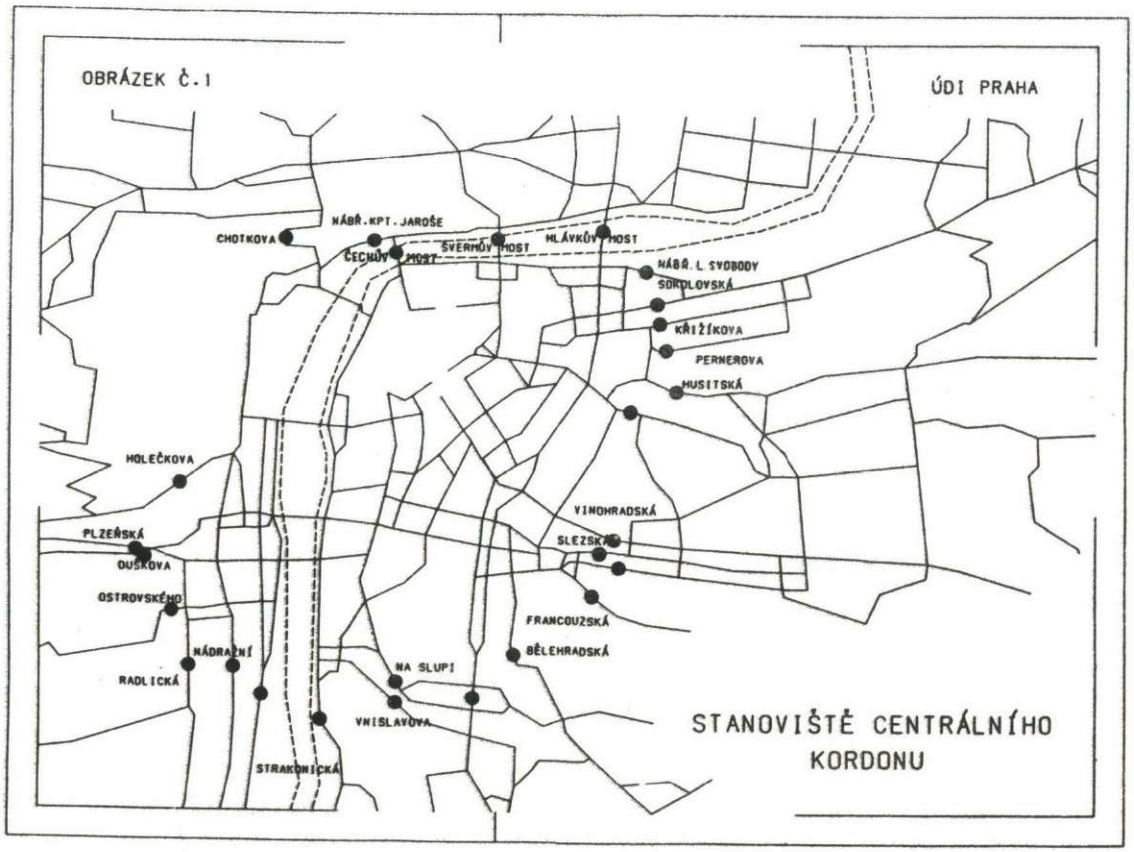
Ústav dopravního inženýrství sleduje každoročně vývoj intenzity automobilové dopravy v Praze metodou kordonového sledování, tzn. periodickým dopravním sčítáním na místech vytvářejících ucelený kordon všech významných vstupních komunikací do vymezené oblasti. Vývoj vnitroměstské dopravy je sledován na tzv. centrálním kordonu (CK), který vyjadřuje obousměrnou intenzitu dopravy na vstupech do širší oblasti centra města, vymezené zhruba Petřínem na západě, Letnou na severu, Riegrovými sady na východě a Vyšehradem na jihu. Vývoj vnější dopravy je sledován na tzv. vnějším kordonu (VK), který vyjadřuje obousměrnou intenzitu automobilové dopravy na vstupech hlavních výpadových silnic a dálnic do souvisle zastavěného území města.

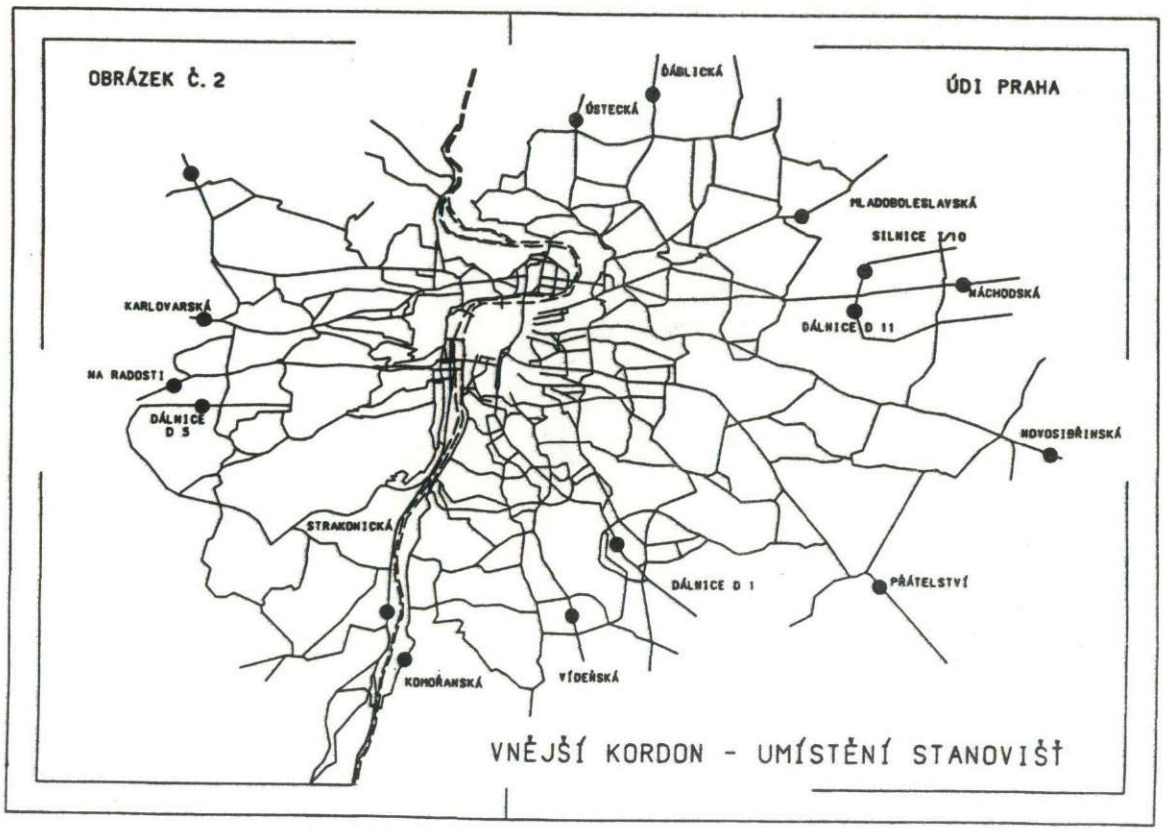
Vývoj vnitroměstské automobilové dopravy byl od 70. let významně ovlivňován řadou faktorů. K nerovnoměrnému vývoji intenzity AD přispívala především rozsáhlá stavební činnost při výstavbě metra, regulační opatření zaváděná s cílem zklidnit centrum města, zvyšování cen benzínu v letech 1974, 1979 a 1981 a administrativní limitování spotřeby benzínu a počtu osobních automobilů pro podniky a organizace. Po výrazném poklesu dopravy v letech 1979-1980 a stagnaci v letech 1981-1982 došlo od roku 1983 k opětnému pozvolnému nárůstu intenzity dopravy, který pokračoval s rostoucí dynamikou až do jara 1990. Nárůst se projevil u osobních automobilů, jejichž meziroční přírůstek na CK činil v roce 1986 cca 12 000 jízd, v roce 1987 cca 9 500, v roce 1988 cca 18 800 a v roce 1989 19 000 jízd v obou směrech za den. Zjištěný přírůstek OA na jaře 1990 představuje absolutní rekord na CK a činil 34 000 vozidel v obou směrech za den oproti roku 1989. Celkový počet vozidel na CK v obou směrech za den dosáhl hodnoty 434 600 vozidel, z toho 385 000 osobních automobilů.

Dvojí zvýšení cen pohonných hmot v ČSFR ve 2. pololetí roku 1990 však přispělo k výraznému poklesu intenzit automobilové dopravy na celém území města. Po ověření vlivu zvýšení cen na velikost vnitroměstské dopravy bylo v polovině listopadu provedeno sondážní profilové sčítání na vybraných stanovištích centrálního kordonu, která v součtu přenášejí více než 1/3 celkového zatížení CK. Z výsledků průzkumu byly odvozeny vývojové koeficienty, s jejichž pomocí byly odvozeny pravděpodobné podzimní celokordonové hodnoty intenzit AD.

Z výsledků ověřovacího průzkumu vyplynulo, že omezení počtu jízd OA v souvislosti s dvojnásobným vzrůstem ceny benzínu nejen zcela eliminovala značný meziroční přírůstek OA, ale celkový počet OA na centrálním kordonu poklesl až na úroveň roku 1987. Pokles mezi hodnotou z jara a z podzimu činí 89 000 vozidel v obou směrech za den (t.j. -18 %). Zjištěný pokles však může být do určité míry ovlivněn i pozdním termínem průzkumu (polovina listopadu).

Vývoj počtu nákladních automobilů (NA) na centrálním kordonu má odlišný průběh. Zatímco celkový počet NA projíždějících stanovišti CK v obou směrech za den v posledních 10 letech kolísal v rozmezí 35-39 tisíc vozidel za den, došlo na jaře 1990 ke zvýšení počtu NA o 10 % oproti roku 1989 a celková suma nákladních vozidel na CK dosáhla úrovně maxima z roku 1968. Z ověřovacího průzkumu na podzim roku 1990 pak vyplynulo, že podstatné zvýšení ceny nafty ve 2. pololetí 1990 se na intenzitě nákladní dopravy na CK viditelně neprojevilo. V celkovém počtu NA oproti jaru 1990 došlo k dalšímu mírnému zvýšení o 2,9 % a dosahovaná intenzita


OBRÁZEK Č. 1
ÚDI PRAHA
CHOTKOVA
NÁBŘ. KPT. JAROŠE
ČECHŮV MOST
ŠVERMOV MOST
MLÁVKŮV MOST
NÁBŘ. L. SVOBODY
SOKOLOVSKÁ
KŘIŽÍKOVA
PERNEROVA
HUSITSKÁ
HOLEČKOVA
VINOHRADSKÁ
PLZEŇSKÁ
SLEZSKÁ
DUŠKOVA
OSTROVSKÉHO
FRANCOUZSKÁ
NÁDRAŽNÍ
BĚLEHRADSKÁ
NA SLUPI
RADLICKÁ
VNISLAVOVA
STRAKONICKÁ
STANOVIŠTĚ CENTRÁLNÍHO KORDONU


OBRÁZEK Č. 2
ÚDI PRAHA
ĎÁBLICKÁ
ÚSTECKÁ
MLADOBOLESLAVSKÁ
SILNICE I/10
NÁCHODSKÁ
KARLOVARSKÁ
DÁLNICE D 11
NA RADOSTI
DÁLNICE D 5
NOVOSIBŘINSKÁ
STRAKONICKÁ
DÁLNICE D 1
PŘÁTELSTVÍ
KOMOŘANSKÁ
VÍDEŇSKÁ
VNĚJŠÍ KORDON - UMÍSTĚNÍ STANOVIŠŤ

již překročila maximální hodnotu z roku 1968. Vzrůst se projevil u kategorie lehkých automobilů do 6 tun celkové hmotnosti. Naskýtá se předpoklad, že vzrůst zřejmě souvisí s rozvojem soukromého podnikání v Praze.

Vývoj intenzity AD na vnějším kordonu měl obdobný průběh jako na centrálním kordonu, i když absolutní přírůstky v počtech OA byly jen menší. I zde byl v roce 1986 zahájen vzestup intenzit, který pokračoval do roku 1989, a lze předpokládat (z výsledků jiných průzkumů AD v tomto pásmu), že zasáhl i do jara 1990. Meziroční přírůstky v počtu OA se pohybovaly v rozmezí 4 až 9 tisíc vozidel v obou směrech za den. Jelikož průzkum AD na vnějším kordonu byl prováděn až ve 2. pololetí roku na rozhraní měsíců září a října, odrážejí výsledky průzkumu 1990 již vliv prvního zdražení PHM v ČSFR. Celkový počet OA na vnějším kordonu mírně poklesl oproti roku 1989 o 2,9 % (v absolutní hodnotě se jedná o cca 3 000 vozidel). V porovnání s jarem 1990, kdy se i ve vnějším pásmu projevoval ještě vzestupný trend vývoje dopravy, lze celkový pokles v počtu OA na vnějším kordonu odvodit na cca -10 % (t.j. cca 10 tisíc vozidel).

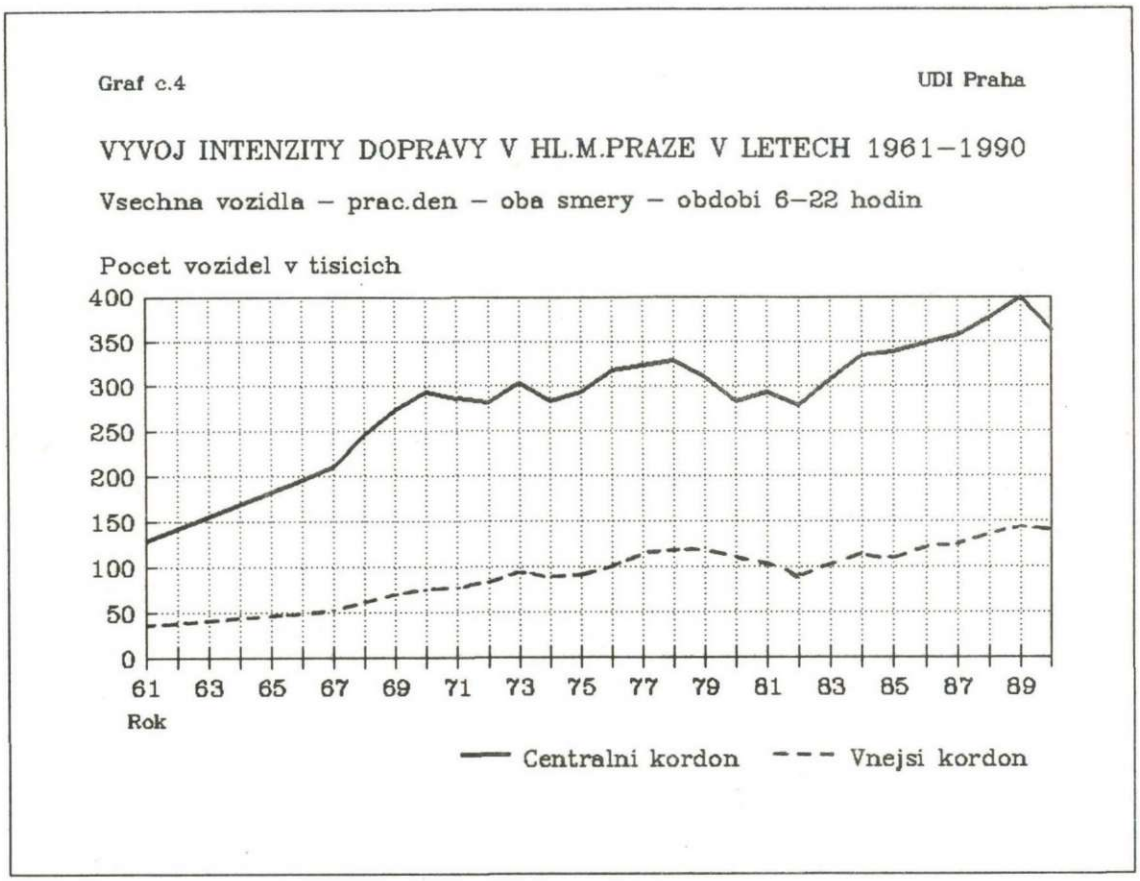
Pomalý vzrůst intenzity nákladní automobilové dopravy na vnějším kordonu zahájený v roce 1986 pokračoval až do podzimu 1990. Přírůstek v počtu NA oproti roku 1989 činil 3,2 % (t.j. cca 1 000 vozidel) a celkový počet NA na vnějším kordonu dosáhl rekordní hodnoty cca 33 600 vozidel v obou směrech za den. Ani ve vnějším pásmu města se tedy vliv zvýšení ceny nafty neprojevil na celkovém počtu jízd nákladních automobilů.

Vývoj intenzit AD na centrálním a vnějším kordonu v letech 1961 až 1990 dokumentuje tab. č. 3 a graf č. 4.

2.4 Skladba dopravního proudu vozidel

Ve skladbě dopravního proudu se od počátku 60. let zvyšoval podíl OA na úkor NA a především na úkor motocyklů, neboť intenzity OA rostly rychleji než intenzity NA a využívání motocyklů v Praze se v tomto období snížilo na minimum.

V roce 1990 se OA podílely na skladbě dopravního proudu na centrálním kordonu 89 %, na vnějším kordonu 72 %.

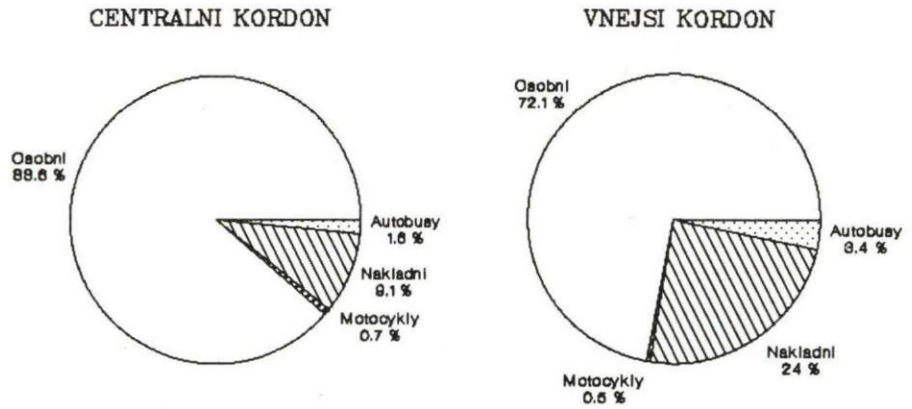


TAB. č. 3
VÝVOJ INTENZIT NA CENTRÁLNÍM A VNĚJŠÍM KORDONU 1961-1990
Pracovní den — Oba směry celkem — Období 6-22 h

Rok	Centrální kordon						Vnější kordon					
	Osobní		Nákladní		Vozidla celkem		Osobní		Nákladní		Vozidla celkem	
	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%
1961	68752	100	31839	100	127996	100	13616	100	14325	100	36309	100
1966	124446	181	34241	108	195780	153	24215	178	14338	100	48581	134
1971	241214	351	37867	119	299445	234	49606	364	22897	160	76946	212
1976	267798	390	38385	121	316596	247	67803	498	27346	191	99718	275
1981	246689	359	38712	122	292472	229	67370	495	31402	219	103509	285
1986	303690	442	35254	111	348305	272	86625	636	28614	200	120583	332
1987	313181	456	35720	112	357149	279	90662	666	28399	198	124239	342
1988	332010	483	37023	116	376508	294	97946	719	32004	223	135422	373
1989	351028	511	38685	122	398950	312	103925	763	32524	227	142141	391
jaro 1990	385071	560	39456	124	434608	340	-	-	-	-	-	-
podzim 1990	316200	460	40600	128	362898	284	100885	741	33566	234	139926	385

Graf c.5 UDI Praha

SKLADBA DOPRAVNIHO PROUDU V PROCENTECH – ROK 1990



Tab. č. 4
SKLADBA DOPRAVNÍHO PROUDU V % 1961-1990

Pracovní den Oba směry celkem Období 6-22 h

	Centrální kordon				Vnější kordon			
Rok	Osobní automobily	Moto cykly	Nákladní automobily	Autobusy (bez MHD)	Osobní automobily	Moto cykly	Nákladní automobily	Autobusy (bez MHD)
1961	53,7	19,4	24,9	2,0	38,6	22,1	34,4	4,9
1966	63,6	17,1	17,5	1,8	51,3	18,6	25,7	4,4
1971	79,3	5,6	13,3	1,8	63,2	8,6	25,1	3,1
1976	84,6	1,5	12,1	1,8	68,0	1,2	27,4	3,4
1981	84,3	0,4	13,2	2,0	65,1	0,6	30,3	4,0
1986	87,2	0,8	10,1	1,9	71,8	0,7	23,7	3,8
1987	87,2	0,5	10,0	1,8	73,0	0,5	22,9	3,6
1988	88,2	0,4	9,8	1,6	72,3	0,6	23,6	3,5
1989	88,0	0,6	9,7	1,7	73,1	0,6	22,9	3,4
1990	88,6	0,7	9,1	1,6	72,1	0,5	24,0	3,4

2.5 Rekreační automobilová doprava

Součástí každoročního pravidelného sledování intenzit AD Ústavem dopravního inženýrství je i sčítání rekreační dopravy na hranici města. Zatímco rekreační výjezd z města se uskutečňuje v pátek odpoledne mezi 15. až 19. hodinou, v sobotu mezi 8. až 11. hodinou a částečně i v neděli dopoledne, je rekreační návrat soustředěn do užšího nedělního návratového období 14-22 h. V tomto intervalu se také provádí periodický průzkum rekreačního návratu AD v jarním průzkumovém období na 16 stanovištích vnějšího kordonu.

Až do roku 1983 rekreační doprava neustále vzrůstala. V tomto roce také dosáhl rekreační návrat maxima v hodnotě 93 000 vozidel v intervalu 14-22 h. Od té doby vývoj rekreačního návratu vykazoval stagnaci a kolísání.

Pokračující celkový vzrůst intenzit AD v Praze na jaře 1990 se odrazil i ve velikosti rekreačního návratu AD zjištěného manuálním sčítáním v jarní průzkumové sezóně. Po šesti letech stagnace a kolísání ve vývoji nedělního návratu OA došlo v roce 1990 k dalšímu přírůstku v počtu OA, kterým bylo dosavadní maximum z roku 1983 překonáno o 4,3 % (v absulutní hodnotě o cca 4 000 OA) a celkový nedělní rekreační návrat cca 94 500 osobních automobilů v intervalu 14-22 hodin reprezentuje absolutní maximum za všechna sledovaná léta. Vzhledem ke zvýšení cen PHM ve 2. pololetí 1990 a dalším probíhajícím a očekávaným změnám spotřebních cen lze reálně předpokládat, že velikost rekreačního návratu dosažená na jaře 1990 nebude delší dobu překonána.

Ve skladbě dopravního proudu při rekreační dopravě výrazně převažují OA - v roce 1990 jich bylo 97 % z celkového počtu vozidel.

Z dlouhodobého sledování je známo, že špičkové období při nedělním návratu se v závislosti na počasí a roční době pohybuje mezi 17. a 20. hodinou. V tomto tříhodinovém období se v roce 1989 vrátilo do Prahy na 49 000 vozidel, z toho ve špičkové hodině (18-19 hodin) 17 400 vozidel.

Obsazenost osobních automobilů při rekreačním návratu nebyla v roce 1990 sledována. Využití OA při rekreačních cestách je však výrazně vyšší než při cestách v pracovních dnech. V roce 1982 byla při rekreačním návratu zjištěna průměrná obsazenost 2,90 osoby na jeden OA oproti průměrné obsazenosti 1,66 osoby v pracovním dnu ve vnitřním městě.

Tab. č. 5
VNĚJŠÍ KORDON
VÝVOJ INTENZITY REKREAČNÍHO NÁVRATU 1973-1990

Směr do centra Den neděle Období 14-22 h

Rok	Osobní automobily		Vozidla celkem	
	počet	%	počet	%
1973	69753	100	76569	100
1976	74222	106	77434	101
1978	80414	115	83037	108
1979	87026	125	89808	117
1980	74783	107	76688	100
1981	77474	111	79529	104
1982	85784	123	87995	115
1983	90582	130	92936	121
1984	86951	125	89188	116
1985	86958	125	89368	117
1986	82110	118	84432	110
1987	82008	118	84496	110
1988	89282	128	91905	120
1989	88565	127	91306	119
1990	94493	135	99916	130

Graf c.6 UDI Praha

VYVOJ INTENZITY REKREACNIHO NAVRATU V LETECH 1973-1990

Smer do centra - nedele - obdobi 14-22 hodin

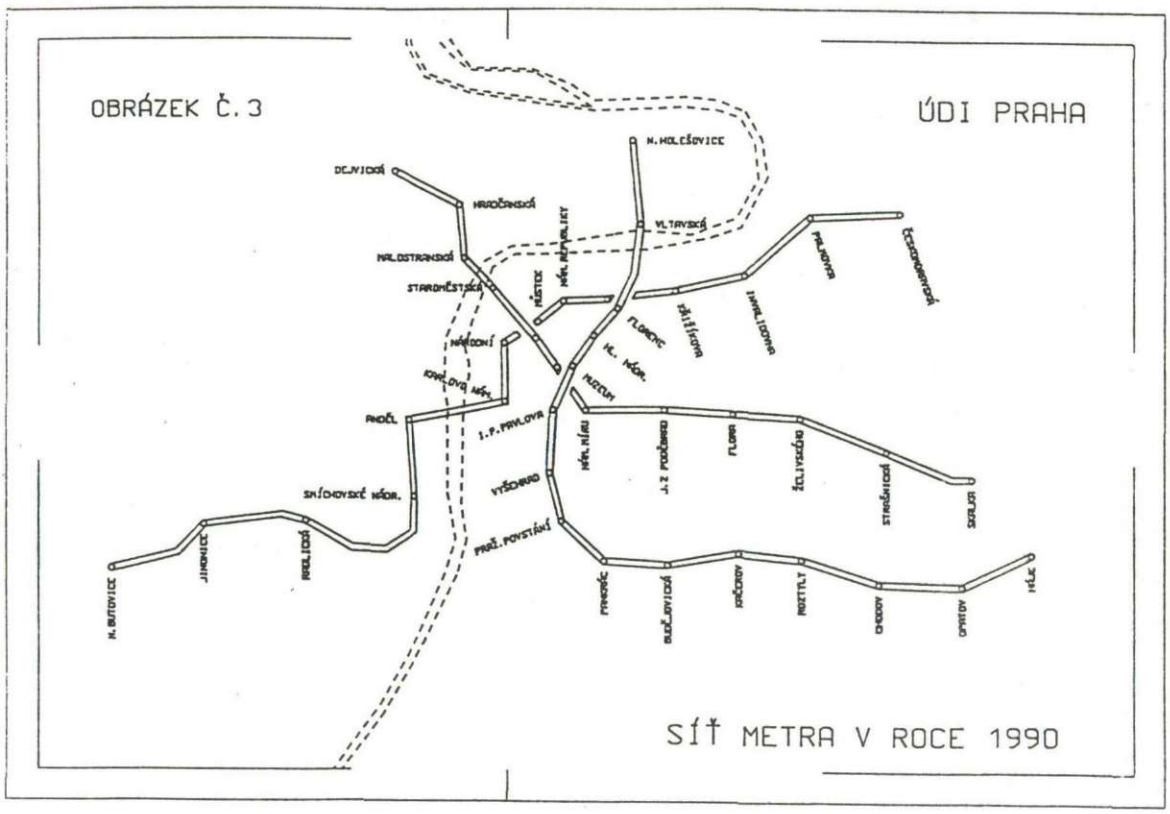
3 MĚSTSKÁ HROMADNÁ DOPRAVA

3.1 Základní charakteristika

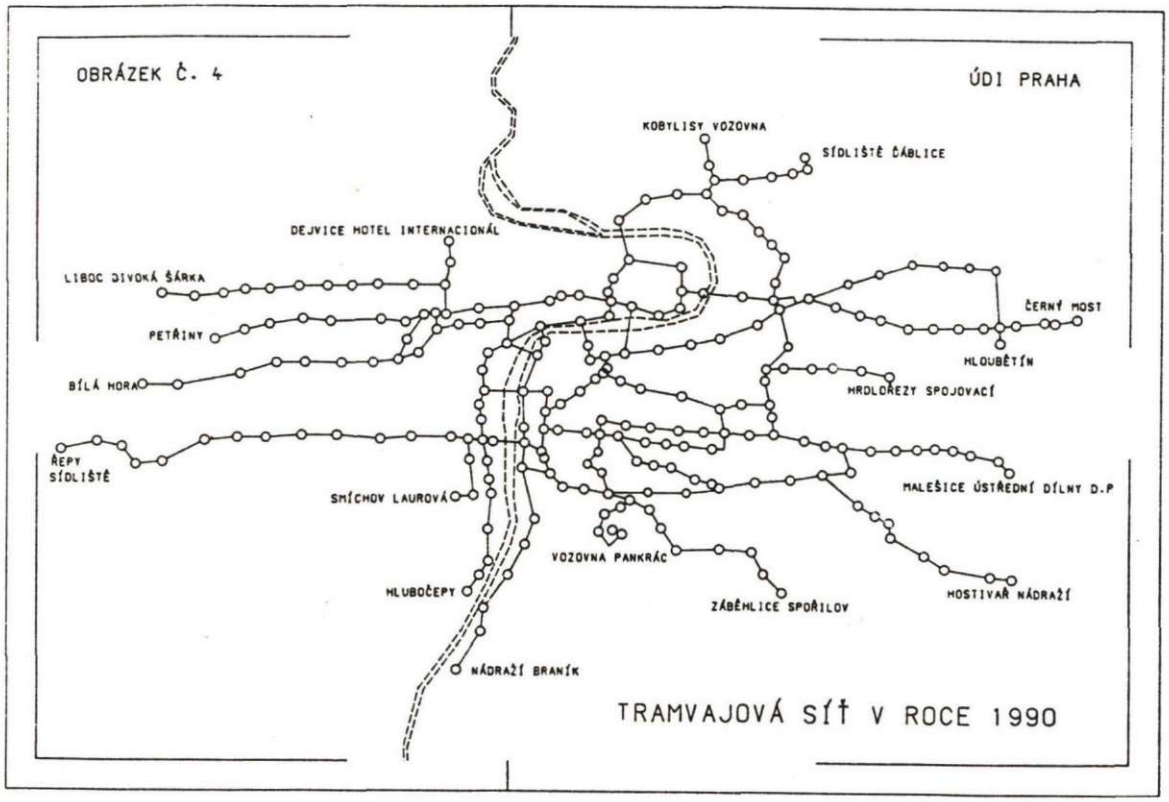
Městská hromadná doprava (MHD) je nedílnou součástí dopravního systému hl. m. Prahy. Na síti o provozní délce 766 km ujely v průměrný pracovní den v roce 1990 vlaky metra 24 000 vlakových kilometrů (120 000 vozokilometrů), tramvaje 75 000 vlakových kilometrů (150 000 vozokilometrů) a autobusy 200 000 vozokilometrů. MHD denně přepravila 4,2 miliony cestujících.

V období 1981-1990 vzrostl počet nabízených místových kilometrů o 24 % a počet přepravených osob se zvýšil o 15 %.

Metro je v provozu od roku 1974 a průměrné tempo výstavby se pohybovalo kolem 2 km za rok. V roce 1990 byly uvedeny do provozu dva nové provozní úseky: Strašnická-Skalka na trase A (1,4 km, 1 stanice) a Florenc-Českomoravská na trase B (4,5 km, 4 stanice). Tím metro dosáhlo provozní délky 38,4 km, v provozu jsou 3 trasy a na síti je 38 stanic, z toho 3 přestupní. Vlaky jezdí průměrnou cestovní rychlostí 34,6 km/h při průměrné vzdálenosti stanic 1010 m. S prodlužováním metra roste jeho podíl na dělbě přepravní práce - v roce 1990 metro přepravovalo již 36 % z celkového počtu cestujících MHD.



Tramvaje jezdí v Praze od roku 1891 a do zahájení provozu metra tvořily základ MHD. V roce 1988 byla tramvajová síť rozšířena o novou trať vozovna Motol - Řepy (3,4 km, 6 nových zastávek) a v roce 1990 o důležitou spojnici Ohrada -Palmovka (1,5 km, 1 nová zastávka). Po období stagnace a rušení tramvajové dopravy to byly první nové tramvajové tratě v Praze. Tím se provozní délka tramvajové sítě prodloužila na 130,5 km. Z toho je 49 % tratí na vlastním tělese (na zvýšeném tramvajovém pásu v komunikacích a na některých místech i v samostatných trasách vedených zcela mimo komunikace), 51 % kolejí je v úrovni vozovky. Průměrná vzdálenost zastávek je 510 m. Tramvaje se na počtu přepravených osob podílejí 32 % .



Od roku 1976 se podařilo postupně zvýšit cestovní rychlost tramvají z 15,5 km/h na nynějších 18,7 km/h, (tj. o 21 %), což znamená, že se průměrná jízdní doba na 1 km zkrátila o 39 sekund. Zvýšení cestovní rychlosti bylo dosaženo :

- podstatným zlepšením stavu kolejového svršku zaváděním velkoplošných panelů BKV s blokovou kolejnicí
- částečným omezením tramvajové dopravy v centru, kde je cestovní rychlost obecně nejnižší a kde se tramvaje dříve nejvíce ovlivňovaly i navzájem
- zrychlením vlastního provozu v centru v důsledku zklidnění centra a tím omezení negativního vlivu intenzivní automobilové dopravy na provoz tramvají
- dopravně organizačními opatřeními ve prospěch preference tramvají (změny přednosti v jízdě, omezování jízdy automobilů po kolejích apod.)
- systematickými úpravami programů a režimů řízení světelné signalizace podle možností ve prospěch preference tramvají (viz kap. 4.3).

Dosažená cestovní rychlost tramvají v Praze představuje vzhledem ke konfiguraci tramvajové sítě velmi slušný evropský průměr.

Autobusy jezdí v Praze od roku 1925. Nyní tvoří doplňkovou síť ke kolejové dopravě a zajišťují plošnou obsluhu území, zejména ve vnějším pásmu města. V souvislosti s výstavbou metra byl autobusový provoz v posledních 10 letech v centru města podstatně zredukován a naopak přibyla řada nových linek pro obsluhu připojených obcí a nově vznikajících sídlišť. Autobusy se na počtu přepravovaných osob podílejí 32 % .

Stručný nástin vývoje MHD v Praze od roku 1963 přináší tab. č. 6.

Specifickým rysem dopravních poměrů v Praze ve srovnání se západoevropskými velkoměsty je velmi vysoké využívání MHD a její velmi vysoký podíl na dělbě přepravní práce a naproti tomu výrazně nižší využívání osobních automobilů k cestám po městě, viz následující srovnání:

	Praha	západoevropská velkoměsta
počet osob. automobilů/1000 obyv.	276	330 až 470
stupeň automobilizace	1:3,6	1:2,1 až 1:3
průměrný proběh osobního automobilu (km/rok)	6 až 8 tis.	11 až 16 tis.
dělba přepravní práce MHD:IAD ...	75:25	30:70 až 55:45
hybnost v MHD (cest/obyv./rok) ..	550	200 až 400

Tab. č. 6
ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MĚSTSKÉ HROMADNÉ DOPRAVĚ 1963-1990

	Provozní délka sítě (km) (1)				Cestovní rychlost (km/h)				Dopravní a přepravní výkony za průměrný pracovní den	
Rok	Metro	Tram vaje	Auto busy	Trolej busy	Metro	Tram vaje	Auto busy	Trolej busy	místové kilometry(tis.)	přepravených osob (tis.)(2)
1963	-	133	155	41	-	15,7	20,0	18,1	22608	1862
1966	-	132	313	28	-	15,8	20,2	18,1	26737	1828
1971	-	138	332	9	-	15,6	20,2	18,1	29984	1745
1976	6,6	129	392	-	29,3	15,5	21,9	-	38492	3106
1981	19,3	122,9	545,0	-	32,2	15,7	23,8	-	46667	3638
1986	26,5	125,6	581,9	-	32,0	17,7	23,1	-	52495	4065
1987	27,6	125,6	589,4	-	32,5	17,7	22,9	-	52663	4170
1988	32,5	129,0	595,2	-	33,3	18,3	23,2	-	53700	4182
1989	32,5	129,0	597,6	-	34,3	18,3	23,7	-	56444	4185
1990	38,4	130,5	607,3	-	34,6	18,7	23,2	-	57937	4186

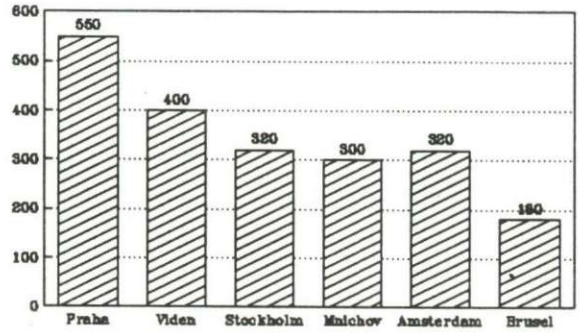
(1) = provozní délka je celková délka tras s pravidelným provozem, která je k dispozici cestujícím (tj. bez manipulačních úseků, odstavných kolejí, smyček, vozoven, dep apod.), měřená v osách tratí, u autobusů v osách ulic. U metra je to součet délek tras mezi středy nástupišť konečných stanic.

(2) = do roku 1973 se počet přepravených osob vykazoval jako počet cest, od roku 1974 po zavedení nepřestupného tarifu jako počet jízd (cesta znamená přemístění od zdroje k cíli a skládá se z jedné až několika jízd podle počtu nutných přestupů, jízda znamená použití jednoho vozidla MHD a každý přestup při cestě se počítá jako nová jízda). Proto na nárůst počtu přepravených osob má od roku 1974 vliv změna vykazování v počtech jízd místo v počtech cest a dále i zvyšování počtu přestupů (a tudíž počtu jízd) v důsledku rozšiřování sítě metra.

Graf c.7 UDI Praha

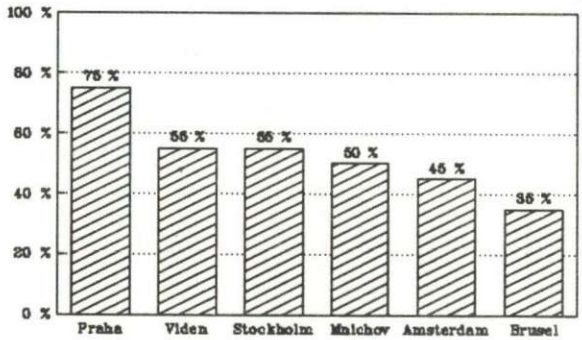
HYBNOST V MHD

Pocet cest/obyv./rok



PODIL MHD NA DELBE PREPRAVNI PRACE

(100 % = MHD + AD)



3.2 Kontrolní průzkumy kvality MHD v Praze

Ústav dopravního inženýrství provádí od roku 1981 vždy dvakrát do roka kontrolní průzkumy za účelem získání údajů o kvalitě povrchové MHD na území města v pracovním dnu metodou skryté kontroly.

V roce 1990 se průzkumy uskutečnily na jaře postupně od 2.4. do 12.4. a na podzim od 9.10. do 17.10. v pracovní dny v úterý až čtvrtek, vždy v období ranní špičky 5.30-8.30 h, odpolední špičky 15-18 h a na omezeném počtu stanovišť ještě v dopoledním dopravním sedle 10-13 h a ve večerních hodinách v intervalu 19-21 h.

Kontrolní průzkumy se soustřeďují na sledování základních ukazatelů kvality MHD: pravidelnosti provozu a obsazenosti. Vlastní průzkum probíhá na vybraných stanovištích sítě MHD umístěných u zastávek, a to odděleně podle směrů a linek.

Kromě vyhodnocení pravidelnosti provozu MHD podle intervalů je od roku 1986 prováděno i vyhodnocení pravidelnosti podle dodržování zastávkových jízdních řádů.

3.2.1 Pravidelnost podle intervalů

Pravidelnost byla zjišťována porovnáváním stanovených intervalů se skutečnými časovými odstupy mezi spoji jednotlivých linek. Srovnávací intervaly jednotlivých linek byly převzaty ze zastávkových jízdních řádů na nejbližších zastávkách MHD.

Tab. č. 7
PRAVIDELNOST PROVOZU - DODRŽOVÁNÍ STANOVENÝCH INTERVALŮ A ZJŘ - ŘÍJEN 1990

Období (h)	sledováno spojů	% spojů do celkové diference :			
		do 2 min	do 4 min	do 8 min	do 15 min
Tramvaje - pravidelnost podle intervalů					
5.30 - 8.30 h	655	65,8	86,4	98,2	99,9
15 - 18 h	648	53,1	79,6	97,3	99,2
obě špičky celkem	1303	59,5	83,0	97,7	99,5
sedlo 10 - 13 h	485	58,8	82,9	95,9	99,8
Tramvaje - pravidelnost podle ZJŘ					
5.30 - 8.30 h	677	75,3	83,8	94,4	99,4
15 - 18 h	680	70,1	81,4	93,8	98,8
obě špičky celkem	1357	72,7	82,6	94,1	99,1
sedlo 10 - 13 h	515	66,0	72,8	85,4	99,0
sedlo 19 - 21 h	199	63,3	74,9	79,9	91,0
Autobusy - pravidelnost podle intervalů					
5.30 - 8.30 h	1023	70,6	93,0	98,7	99,8
15 - 18 h	904	76,9	93,6	99,4	100,0
obě špičky celkem	1927	73,5	93,2	98,9	99,8
sedlo 10 - 13 h	328	73,2	91,8	97,3	99,7
Autobusy - pravidelnost podle ZJŘ					
5.30 - 8.30 h	970	82,6	88,3	94,3	98,6
15 - 18 h	902	86,8	94,2	97,7	99,8
obě špičky celkem	1872	84,6	91,1	95,9	99,2
sedlo 10 - 13 h	358	83,2	89,1	93,0	98,9
sedlo 19 - 21 h	213	78,9	83,6	91,1	96,3

3.2.2 Pravidelnost podle zastávkových jízdních řádů (ZJŘ)

Podle metodiky zpracované v ÚDI je vyhodnocení prováděno tak, že pro každý plánovaný čas příjezdu podle ZJŘ je hledán nejbližší skutečný čas příjezdu a pak je odečtena diference mezi časem ZJŘ a skutečným časem. Kategorie diferencí pro hodnocení pravidelnosti jsou shodné jako při vyhodnocení podle intervalů. V souladu s pravidly technického provozu je při tomto způsobu vyhodnocení považován za pravidelný každý spoj, který jede v toleranci do 2 minut od času předepsaného jízdním řádem.

Celkové výsledky průzkumu pravidelnosti MHD v říjnu 1990 podle obou způsobů vyhodnocení jsou uvedeny v tab. č. 7, přehled výsledků za období od roku 1981 uvádí tab. č. 8.

Tab. č. 8
VÝVOJ PRAVIDELNOSTI PROVOZU 1981 - 1990
Obě špičky celkem (5.30 - 8.30 a 15 - 18 hodin)

	říjen 1981	říjen 1982	říjen 1983	říjen 1984	říjen 1985	říjen 1986	říjen 1987	říjen 1988	září 1989	říjen 1990
Pravidelnost podle intervalů - % spojů do celkové diference od plánovaných intervalů										
Tramvaje - do 2 min	41,0	43,7	49,4	49,3	48,5	58,7	58,8	60,3	57,1	59,5
- do 4 min	66,0	67,9	73,6	74,4	74,9	81,6	84,4	82,0	83,4	83,0
- do 8 min	90,5	91,6	92,6	93,8	95,6	97,3	98,3	96,6	97,9	97,7
- do 15 min	98,7	97,8	98,6	97,3	99,3	99,5	99,9	99,5	99,6	99,5
Autobusy - do 2 min	52,3	50,5	55,5	59,3	57,8	64,1	69,1	73,6	73,3	73,5
- do 4 min	79,0	74,5	79,1	84,7	80,7	85,4	88,4	91,9	91,8	93,2
- do 8 min	94,7	92,9	95,5	96,7	95,1	96,1	97,3	98,2	97,9	98,9
- do 15 min	99,2	98,4	99,3	99,5	99,4	99,1	99,5	99,9	99,6	99,8
Pravidelnost podle ZJŘ - % spojů do celkové diference od plánovaných časů										
Tramvaje - do 2 min	Vyhodnocení pravidelnosti podle ZJŘ					65,9	70,0	72,9	71,2	72,7
- do 4 min	je prováděno od roku 1986					77,4	81,0	84,5	83,4	82,6
- do 8 min						93,9	95,1	95,0	95,2	94,1
- do 15 min						99,3	99,7	99,4	99,4	99,1
Autobusy - do 2 min						70,7	76,9	79,5	83,9	84,6
- do 4 min						82,0	85,5	87,6	89,5	91,1
- do 8 min						93,1	93,6	94,7	94,4	95,9
- do 15 min						98,6	98,6	99,0	98,7	99,2

3.2.3 Obsazenost vozidel MHD

Obsazenost vozidel byla sledována podle klíče obsazenosti používaného DP hl.m. Prahy (stupně 0-5). Častější výskyt stupňů 0 a 1 signalizuje nevytíženost vozidel, častější výskyt stupňů 4 a zejména 5 pak nedostatečnou kapacitu ve vztahu k přepravní poptávce (stupeň 4 znamená více než 4 stojící na m^2, stupeň 5 představuje 6-8 stojících na m^2).

Zjištěné hodnoty obsazenosti souvisí s nabízenou kapacitou, s nerovnoměrností poptávky, s intervaly jednotlivých linek na peážních trasách a s úrovní pravidelnosti dopravy.

Tab. č. 9
POROVNÁNÍ OBSAZENOSTI VOZIDEL VE ŠPIČKOVÝCH A SEDLOVÝCH OBDOBÍCH - ŘÍJEN 1990

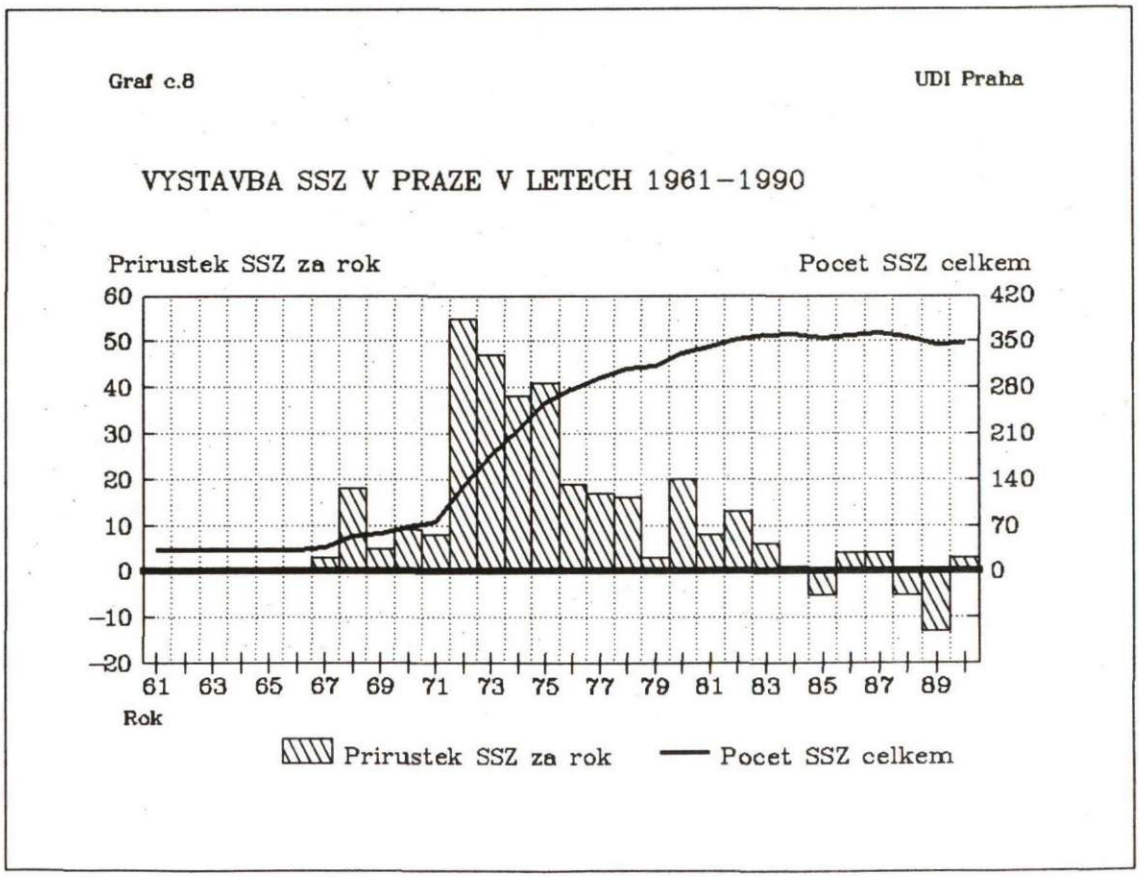
% spojů s obsazeností ve stupni	0 + 1	4 + 5
TRAMVAJE		
obě špičky celkem	12,7	21,9
sedlo 10-13 h	9,2	21,2
sedlo 19-21 h	23,4	13,4
AUTOBUSY		
obě špičky celkem	11,5	26,0
sedlo 10-13 h	22,7	4,2
sedlo 19-21 h	29,7	16,0

4 ŘÍZENÍ DOPRAVY SVĚTELNOU SIGNALIZACÍ

Ústav dopravního inženýrství hl. m. Prahy se řízením dopravy na komunikační síti prostřednictvím světelných signalizačních zařízení (SSZ) zabývá od roku 1966. ÚDI řeší dopravně inženýrské úkoly pro výstavbu nových signalizačních zařízení, vykonává funkci správce programů řízení pro Prahu, provádí všechny potřebné úpravy programů a režimů řízení, zajišťuje jednotnou koncepci SSZ ve městě, zpracovává dopravní řešení některých nových a rekonstruovaných SSZ a vykonává funkci řešitele systému centrálního (počítačového) řízení dopravy.

4.1 Současný stav řízení světelnou signalizací v Praze

K 31.12.1990 bylo v Praze světelně řízeno celkem 348 míst (křižovatek, samostatných přechodů a kyvadlové dopravy). Vývoj přírůstků a celkového počtu SSZ v letech 1961--1990 dokumentuje graf č. 8.



Převážná většina SSZ - 277 míst, t.j. 80 % - je vzájemně propojena do 52 koordinovaných skupin. V koordinovaných skupinách jsou zelené signály sousedních SSZ podle možností vzájemně synchronizovány do tzv. zelených vln tak, aby vozidlům v koordinovaných směrech byl zajištěn pokud možno plynulý průjezd bez zastavování před světelnou signalizací. V současné době jsou nejdelší zelené vlny naprogramovány v ulici Evropské v Dejvicích (4,7 km, 14 SSZ) a na tahu Plzeňská + Vrchlického (4,9 km, 15 SSZ). Na třech místech v Praze je zavedena tzv. plošná koordinace, která je tvořena několika vzájemně se protínajícími liniovými koordinovanými tahy: v oblasti Výtoně, na Smíchovském předmostí Jiráskova mostu a v oblasti nám. Míru-nám. I.P.Pavlova-Ječná -Žitná-Legerova-Sokolská.

Z celkového počtu SSZ tvoří 45 míst (13 %) samostatné přechody pro chodce, z nichž je 80 % vybaveno tlačítky pro vyvolání chodecké zelené na výzvu.

Převážná většina SSZ - 329, t.j. 95 % - je řízena pevnými programy, ve 120 případech modifikovanými výzvami od vozidel nebo chodců. Délky cyklů řízení se pohybují od 40 do 100 s, výjimečně 120 s, a převažují cykly o délkách 60 a 80 s. Na 19 místech vybavených mikropočítačovými řadiči jsou SSZ řízena dynamicky ovládáním dopravou. Dynamické řízení znamená, že pomocí specifických čidel-detektorů pro automobily a tramvaje a tlačítek pro chodce - se průběžně zjišťuje okamžitá dopravní situace na křižovatce a podle ní se neustále mění délky zelených signálů a střídají fáze řízení. Tím, že dynamické řízení bezprostředně reaguje na dopravu, může částečně snížit zdržení a zastavování vozidel před SSZ, preferovat vozidla MHD před ostatní dopravou a celkově zvýšit plynulost provozu na křižovatkách ve srovnání s řízením pevnými programy.

Z celkového počtu SSZ je 314 míst (90 %) řízeno v časově omezeném provozu (převážně 6-19 nebo 6-21 h), 22 SSZ (6 %) v nepřetržitém provozu a 12 SSZ (4 %) je z různých důvodů (převážně kvůli stavební činnosti) vypnuto.

V oblasti Vinohrad (ulice Vinohradská, Slezská, Želivského, U zdravotního ústavu, Benešovská) je od roku 1983 zapojeno 20 SSZ na centrální řízení počítačem umístěným v dopravní řídící ústředně v ulici Korunní.

Pro řízení dopravy je v automatickém provozu nastaveno celkem 702 programů. Při nastavení 1 až 4 programů na jednotlivých místech připadá na 1 SSZ průměrně 2,02 programů.

4.2 Optimalizace světelného řízení

Podstatou světelného řízení je cyklické vytváření překážky jednomu dopravnímu proudu v podobě signálu stůj za účelem vytváření dostatečných časových mezer a poskytnutí volna kolizním směrům. Tato podstata znamená, že světelným řízením dochází ke zhoršování plynulosti dopravy v hlavních směrech s předností v jízdě. Způsob řízení křižovatek má vliv nejen na výkonnost celé komunikační sítě, ale i na plynulost provozu, na cestovní rychlost a na energetickou náročnost dopravy. Proto je cílem dopravního inženýrství optimalizovat světelné řízení tak, aby v rámci daných dopravních poměrů bylo zdržení a zastavování účastníků dopravy vždy co možná nejmenší.

ÚDI proto věnuje účelnosti provozu SSZ stálou pozornost. Při návrzích na výstavbu nových SSZ zvažuje, zda jsou záměry oprávněné nebo zda je lépe od výstavby zařízení upustit. Posuzuje se přitom zejména, zda vozidla z vedlejších vjezdů mají při neřízeném provozu dostatek vhodných mezer v proudu vozidel hlavního směru a zda mezery mezi vozidly umožňují bezpečný přechod chodců. Tato rozvaha se provádí i u SSZ již instalovaných. Vlivem změněných podmínek se totiž SSZ může stát zbytečným nebo je vhodné upravit jeho provozní dobu. Pokud je provoz SSZ z hlediska bezpečnosti dopravy nebo pro vysoké intenzity provozu nezbytný, upravují se programy a režimy řízení s cílem přizpůsobovat je změnám dopravních poměrů.

ÚDI zpracovává ročně 300 až 400 úprav programů a režimů řízení všeho druhu, od změn provozních dob přes úpravy programů řízení (změny délek cyklů řízení a délek zelených signálů, změny fázování apod.) až po návrhy koordinace do zelených vln. Nezbytným podkladem pro tuto práci jsou dopravní průzkumy, které ÚDI pro tyto účely periodicky provádí: sčítání vozidel na křižovatkách, dlouhodobá sčítání dopravy automatickými registračními přístroji a zjišťování rychlosti jízdy v koordinovaných tazích speciálním měřicím vozidlem ÚDI.

V této souvislosti je třeba uvést, že optimalizace světelného řízení má své objektivní meze, dané samou jeho podstatou. Proto lze optimalizací SSZ snižovat zdržení a počty zastavení vozidel jen do určité míry, vyplývající z celkového urbanistického, stavebního a dopravního řešení křižovatek a jejich okolí . Je například zřejmé, že ani optimálně fungující signalizace nikdy nedocílí takové plynulosti provozu jako na mimoúrovňových křižovatkách.

4.3 Preference MHD světelnou signalizací

Významný vliv SSZ na rychlost a plynulost provozu MHD je průvodním jevem dopravních poměrů ve všech městech s rozvinutou automobilovou dopravou, neboť ta si vynucuje světelné řízení zatížených křižovatek i samostatných přechodů pro pěší. Zdržení před SSZ snižuje cestovní rychlost MHD a rozptyl zdržení působí na pravidelnost dopravy, zastavování před SSZ mimo zastávky pak navíc zvyšuje energetickou náročnost provozu MHD. Tyto vlivy působí v Praze ve zvýšené míře především na provoz tramvají.

Je třeba konstatovat, že v řízení dopravy světelnou signalizací existují značné rezervy pro zlepšení provozu MHD. Na druhé straně je zřejmé, že současná doprava ve městech se bez světelného řízení neobejde, takže zdržení MHD před SSZ ani při nejoptimálnějším řízení nepůjde nikdy odstranit úplně.

ÚDI věnuje úpravám SSZ ve prospěch tramvají a autobusů MHD soustavně zvláštní pozornost. Význam této činnosti je podmíněn skutečností, že MHD většinou jezdí po komunikacích s předností v jízdě, kde SSZ pro ni znamená zhoršení plynulosti provozu ve srovnání s neřízeným stavem.

Preference MHD světelnou signalizací je poměrně rozsáhlý dopravně inženýrský problém. Při maximální stručnosti lze říci, že v zásadě znamená dva základní směry činnosti:

1 Minimalizace negativního vlivu SSZ na provoz MHD úpravami programů a režimů řízení (tzv. statická preference);
2 Přímé upřednostňování vozidel MHD světelnou signalizací před ostatní dopravou zaváděním moderní techniky (mikropočítačové řadiče) a dynamického řízení (přednostní volba signálů volno jedoucími vozidly MHD, tzv. dynamická preference).

Vzhledem k převažující existenci elektromechanických a poloelektronických řadičů, které umožňují jen řízení pevnými programy s výzvou, bylo možné řešit tento problém dosud až na výjimky pouze úpravami pevných programů a režimů řízení podle možností ve prospěch MHD. ÚDI každoročně zpracovával 10 až 15 těchto úprav, zaměřených převážně na SSZ s provozem tramvají. Systematickou činností ÚDI na tomto poli se podařilo snížit průměrné zdržení tramvají před SSZ připadající na 1 km jízdy za posledních 12 let o 31 % (z 35 s na km v roce 1977 na 24 s/km v roce 1989), což při průměrné délce linky 12,8 km představuje zkrácení jízdní doby z konečné na konečnou v průměru o 2 min 20 s. V celosíťovém měřítku to pak znamená relativní úsporu cca 15 tramvajových vlaků ve špičkových hodinách.

Na celkovém zkrácení jízdních dob a zvýšení cestovní rychlosti tramvají (viz kap. 3.1) se pokles zdržení tramvají před SSZ podílel přibližně jednou třetinou.

Úpravy pevných programů a režimů řízení ve prospěch tramvají mají rovněž své objektivní meze, dané samou podstatou světelného řízení. Zhodnocením současného stavu je možné konstatovat, že možnosti další významnější statické preference tramvají v Praze jsou již v převážné míře vyčerpány. Proto dalšího výraznějšího poklesu zdržení a zastavení tramvají před SSZ by bylo možno dosáhnout pouze přednostní volbou signálu volno jedoucími tramvajemi, tzv. dynamickou preferencí.

4.4 Dynamická preference tramvají světelnou signalizací

Dynamická preference tramvají v Praze je teprve v počátcích. Experimentálně ji ÚDI ověřoval již v letech 1980-1982 na křižovatce Eden ve Vršovicích s prokazatelně vysokým přínosem pro plynulost provozu tramvají (elektromechanický řadič BX2 ve spojení s programovatelným automatem NS910; dosáhlo se poklesu průměrného zdržení tramvají při příjezdu k SSZ z 21 - 27 s při řízení pevnými programy na pouhých 6 s při dynamickém řízení s preferencí, a to při nezhoršení nebo dokonce současném zvýšení plynulosti automobilové dopravy i při jejích poměrně vysokých intenzitách 1500 až 1900 voz/h).

Dynamická preference tramvají a dynamické řízení vůbec představují poměrně složitý komplex problémů, který není v Československu ani teoreticky řešen, ani neexistuje dostatek vlastních praktických zkušeností. Jediným zdrojem inspirace jsou příklady z již fungujících systémů v zahraničí.

K 31.12.1990 byla dynamická preference tramvají v Praze zavedena pouze na jednom SSZ, kde je naprogramována tzv. okamžitá výzva tramvají při stojícím pevném programu. (SSZ Na Mlejnku - tramvajový přejezd od roku 1987).

Na SSZ s mikropočítačovými řadiči, kterých bylo k 31.12.1990 na tramvajové síti instalováno 13 a z toho bylo 9 se zadaným režimem dynamického řízení ovládaného dopravou (podle požadavků automobilů a chodců), možnosti efektivního ovlivňování světelného řízení tramvajemi ve prospěch jejich dynamické preference nebyly dosud využity ani na jediném místě.

První SSZ s mikropočítačovými řadiči, která budou umožňovat účinnou dynamickou preferenci tramvají, mají být instalována podle návrhů Ústavu dopravního inženýrství v letech 1991-1992 (SSZ Ďáblická-Bešťákova, Koněvova-Spojovací, Na Mlejnku-odbočení tramvaje do smyčky nádraží Braník, Na Mlejnku-Údolní, Kolarovova-Pětiletky, Kolarovova-odbočení tramvaje). Z dopravně inženýrského hlediska se bude jednat o dynamické řízení izolovaných křižovatek včetně tzv. okamžité výzvy tramvají, tj. přednostní okamžité volby signálu volno tak, aby tramvaje projely křižovatkou převážně bez zastavení a zdržení.

5 DOPRAVNÍ NEHODOVOST

Ústav dopravního inženýrství hl. m. Prahy se od svého vzniku systematicky zabývá bezpečností dopravy v Praze, především z hlediska vlivu komunikace a dopravního řešení na nehodovost. Vedle statistické evidence nehod a její analýzy je činnost ústavu na tomto poli zaměřena hlavně na analýzu nehodových míst a na vypracování návrhů účinných dopravních opatření k jejich odstranění.

Tab. č. 10
VÝVOJ POČTU NEHOD A NÁSLEDKŮ NA ZDRAVÍ V LETECH 1961-1990

Rok	Počet nehod	%	Smrtelná zranění	%	Těžká zranění	%	Lehká zranění	%
1961	5495	100	63	100	580	100	2361	100
1966	11275	205	65	103	452	78	4232	179
1971	8496(1)	155	123	195	567	98	4046	171
1976	6551(1)	119	93	148	547	94	3692	156
1981	13064	238	81	129	401	69	2572	109
1986	13480	245	57	90	218	38	2428	103
1987	14488	264	69	110	269	46	2309	98
1988	14846	270	70	111	292	50	2658	113
1989	15032	274	71	113	294	51	2499	106
1990	18024	328	94	149	369	64	2806	119

Pozn.: (1) Do konce roku 1966 se evidovaly všechny nahlášené nehody, v letech 1967-1978 se evidovaly pouze nehody se zraněním nebo s hmotnou škodou vyšší než 1000 Kčs, od roku 1979 se evidují opět všechny nahlášené nehody. Proto údaje o počtech nehod v letech 1967-1978 jsou s ostatními roky nesrovnatelné.

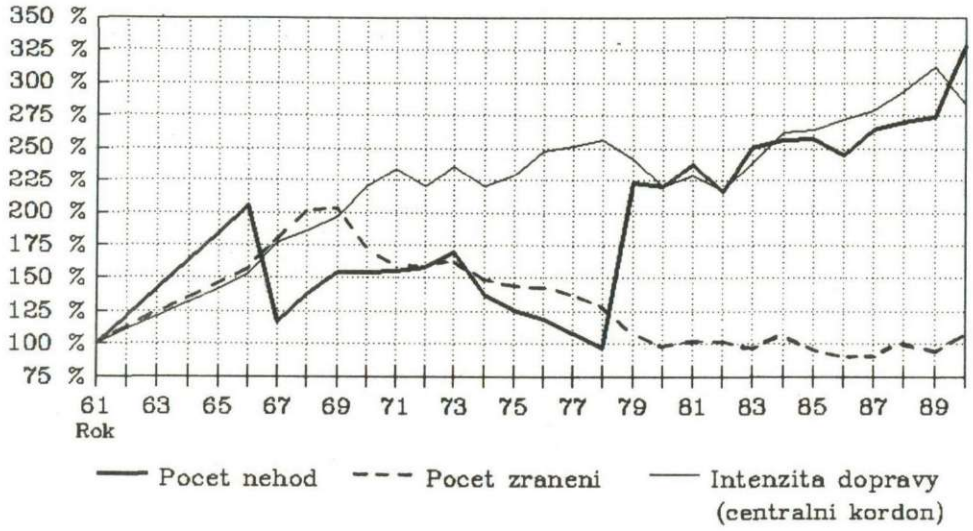
V roce 1990 došlo v Praze k 18 024 nehodám s následky na zdraví 94 smrtelných zranění (SZ), 369 těžkých zranění (TZ) a 2 806 lehkých zranění (LZ). Z toho se na Základním komunikačním systému (ZKS) událo 1 501 nehod, 15 SZ, 40 TZ a 213 LZ a z toho na rychlostních komunikacích ZKS 672 nehod, 11 SZ, 25 TZ a 102 LZ.

Míru nehodového rizika udává tzv. relativní nehodovost, vyjádřená počtem nehod připadajících na 1 milion ujetých vozokilometrů, míru rizika zranění udává tzv. relativní zranitelnost, vyjádřená počtem zranění připadajících na 1 milion ujetých vozokilometrů.

Graf c. 9 UDI Praha

VYVOJ POCTU NEHOD A ZRANENI V LETECH 1961 - 1990

Pozn.: V letech 1967-1978 zmena zpusobu evidence poctu nehod



Na jeden milion ujetých vozokilometrů připadá :

v Praze na vybrané síti	6,4 nehod a	1,4 zranění
z toho na dlažbě	11,6 nehod a	2,6 zranění
na živici	5,5 nehod a	1,2 zranění
na všech úsecích ZKS . .	3,1 nehod a	0,5 zranění
na rychlostních komunikacích ZKS	1,7 nehod a	0,4 zranění
na dálnicích v ČR	0,8 nehod a	0,2 zranění
na silnicích 1. třídy v ČR . . .	1,8 nehod a	0,5 zranění

Ze srovnání je patrné, že náročné podmínky velkoměstského provozu v Praze se odrážejí ve větším nehodovém riziku ve srovnání s provozem v extravilánu. Relativní nehodovost v Praze je proti silnicím 1. třídy 3,5 x vyšší, proti dálnicím dokonce 8 x vyšší.

Naopak výrazně pozitivní vliv na bezpečnost dopravy mají rychlostní komunikace ZKS, na kterých je i při vysokých intenzitách a povolené rychlosti 80-110 km/h relativní nehodovost ve srovnání s celopražským průměrem 3,8 x nižší a relativní zranitelnost 3,5 x nižší. Tato výrazně vyšší bezpečnost dopravy na rychlostních komunikacích ZKS představuje v absolutních počtech snížení o cca 1 800 nehod a 400 zranění v Praze za rok 1990 ve srovnání se stavem bez existence ZKS.

6 VYBRANÁ KOMUNIKAČNÍ SÍŤ

6.1 Základní charakteristika

Ústav dopravního inženýrství hl. m. Prahy každoročně zjišťuje údaje o intenzitách automobilové dopravy a o dopravních výkonech na tzv. vybrané komunikační síti v Praze. Údaje jsou vztaženy k průměrnému pracovnímu dni.

Vybranou komunikační síť tvoří všechny dopravně významné komunikace na území hlavního města: všechny dosud vybudované úseky ZKS, všechny sběrné komunikace, některé důležité obslužné komunikace (převážně s provozem MHD) a všechny tramvajové tratě. Celková délka vybrané sítě k 31.12.1990 činila 682 km. Vybraná síť je rozdělena na 643 uzlů a 932 úseků - viz obr. č. 5 (celkové schéma sítě), obr. č. 6 (schéma uzlu s výčtem jeho charakteristik z datové báze vybrané komunikační sítě), obr. č.7 (grafikon zatížení křižovatky) a obr. č. 8 (schéma úseku vybrané sítě).

6.2 Dopravní výkony na vybrané síti

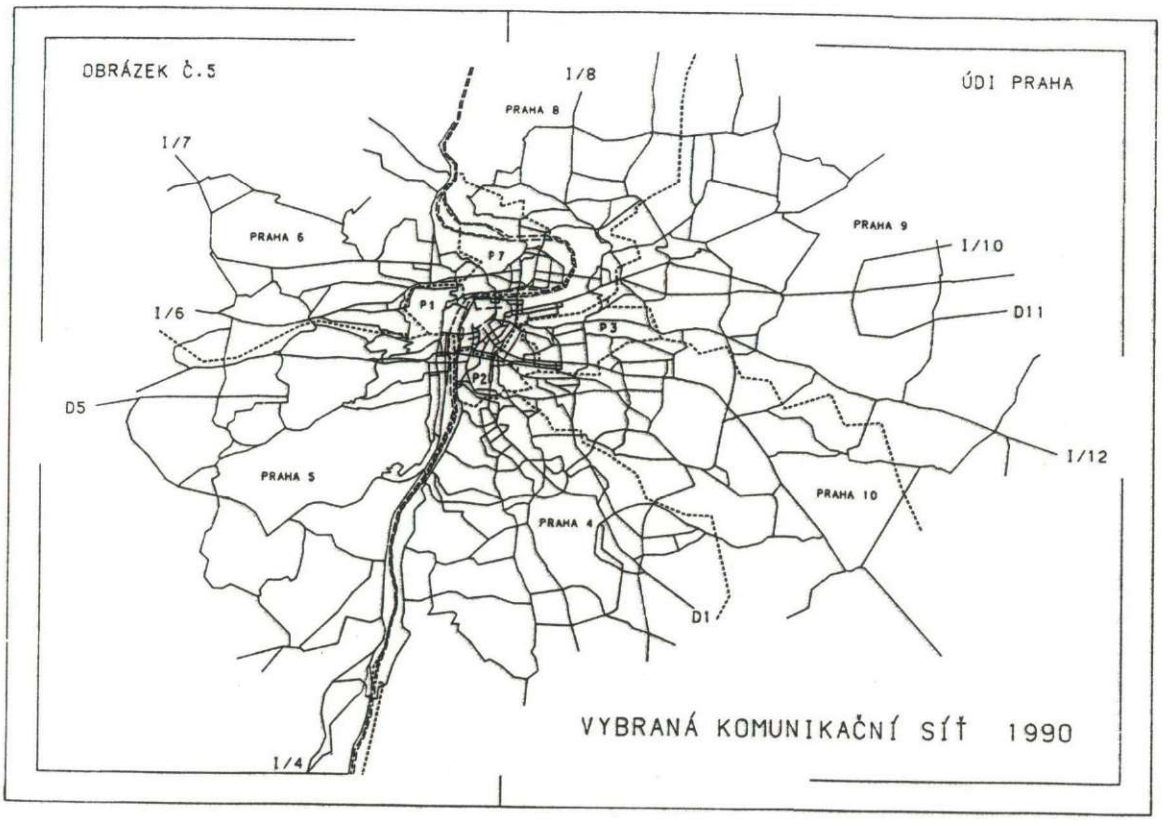
V roce 1990 činil dopravní výkon na vybrané síti v období 6-22 h (bez MHD) celkem 5 303 933 vozkm s průměrnou skladbou dopravního proudu 79 % osobních automobilů a 21 % pomalých vozidel (nákladních automobilů a autobusů kromě MHD). Z toho dopravní výkon na ZKS byl 1 343 561 vozkm a z toho na rychlostních komunikacích ZKS 1 062 313 vozkm. Na dopravních výkonech vybrané sítě se ZKS nyní podílí 25 %.

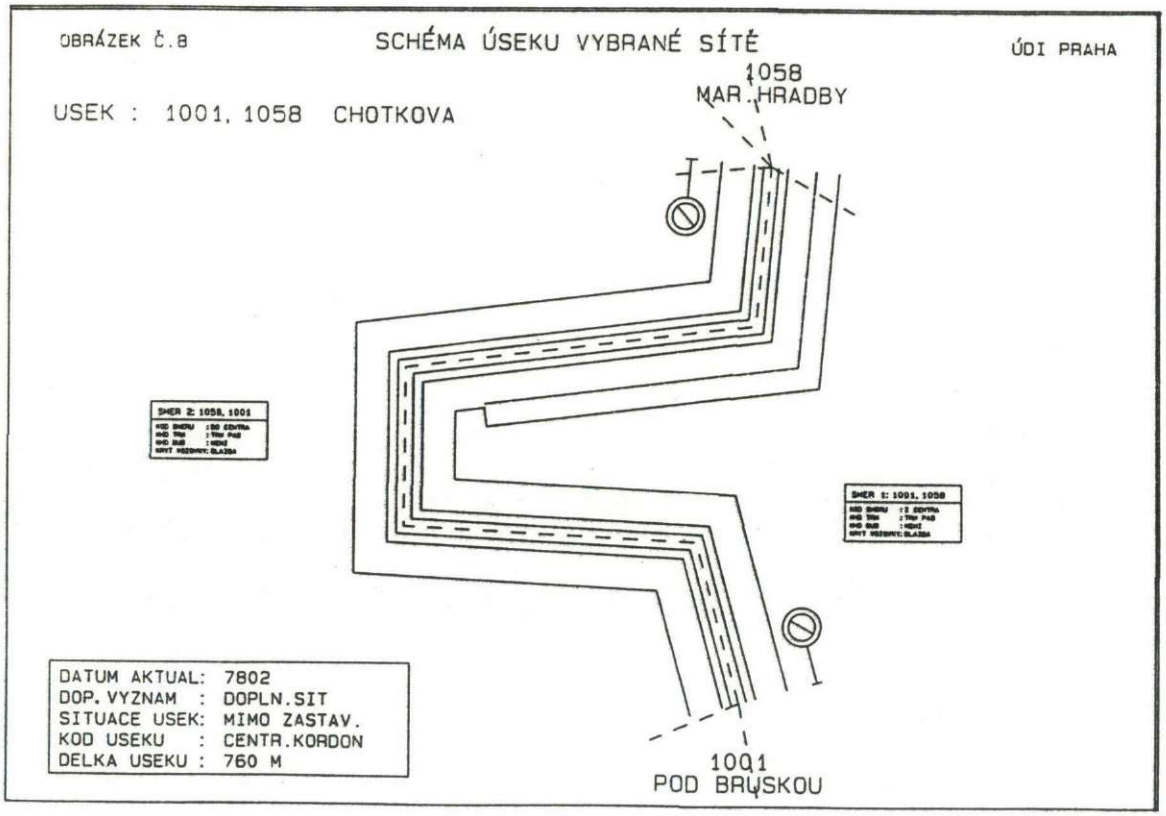
Odhaduje se, že vybraná síť přenáší zhruba čtyři pětiny všech dopravních výkonů automobilové dopravy ve městě (denní variace dopravních výkonů viz graf. č. 10).

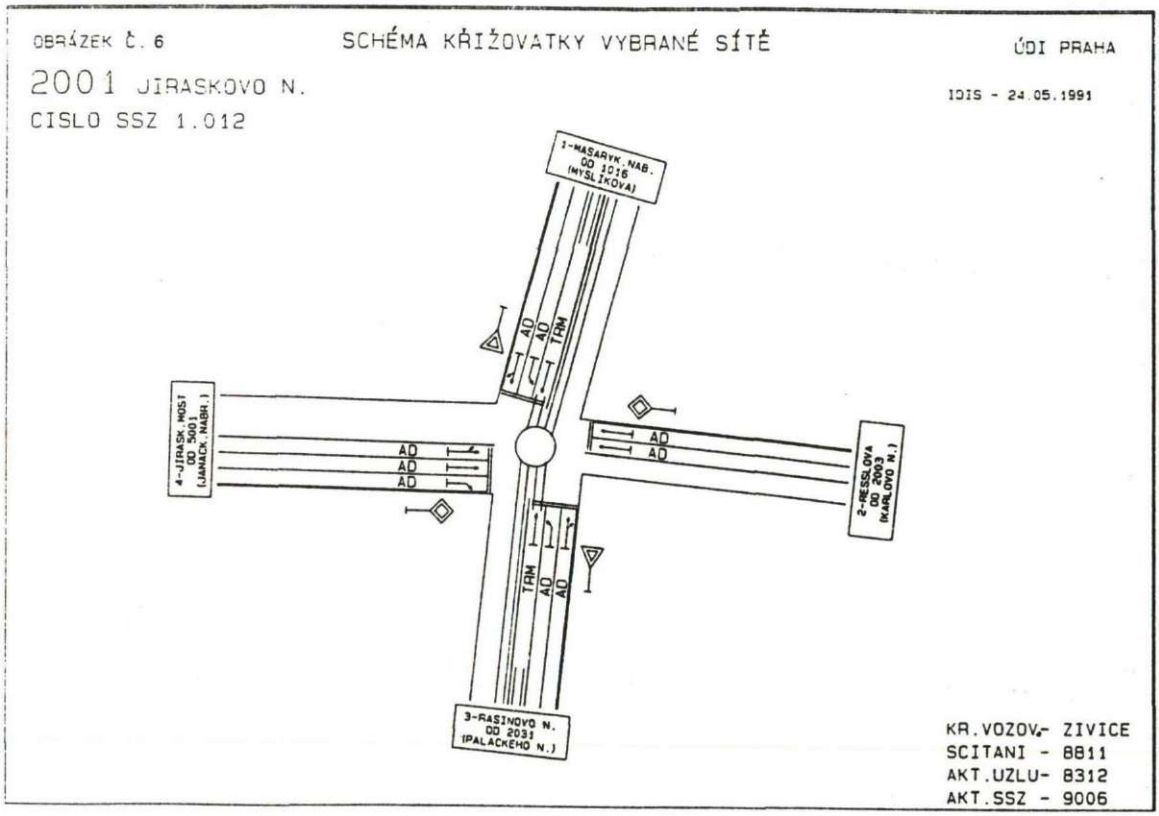
Tab. č. 11
DOPRAVNÍ VÝKONY NA VYBRANÉ SÍTI V ROCE 1990

intenzita připadající na 1km délky vybrané sítě

	délka km	dopr. výkon vozkm/6-22 h	Ø intenzita voz/6-22 h	prům. skladba dopr. proudu %
vybraná síť celkem	682,42	5 303 933	7 772	100
- osobní automobily		4 191 460	6 142	79
- pomalá vozidla		1 112 473	1 630	21
1-3 pruhové úseky	473,14	2 578 188	5 449	
4 a vícepruhové úseky	209,28	2 725 745	13 024	
úseky s dlažbou	66,57	511 563	7 684	
úseky s živicí	596,64	4 672 919	7 832	
úseky s jiným krytem	19,21	119 451	6 218	
úseky ZKS celkem	73,30	1 343 561	18 330	
rychlostní komunikace ZKS	64,20	1 062 313	16 547	


OBRÁZEK Č.5
ÚDI PRAHA
I/8
PRAHA 8
I/7
PRAHA 6
PRAHA 9
I/10
P7
P1
I/6
P3
D11
P2
D5
I/12
PRAHA 5
PRAHA 10
PRAHA 4
D1
VYBRANÁ KOMUNIKAČNÍ SÍŤ 1990
I/4

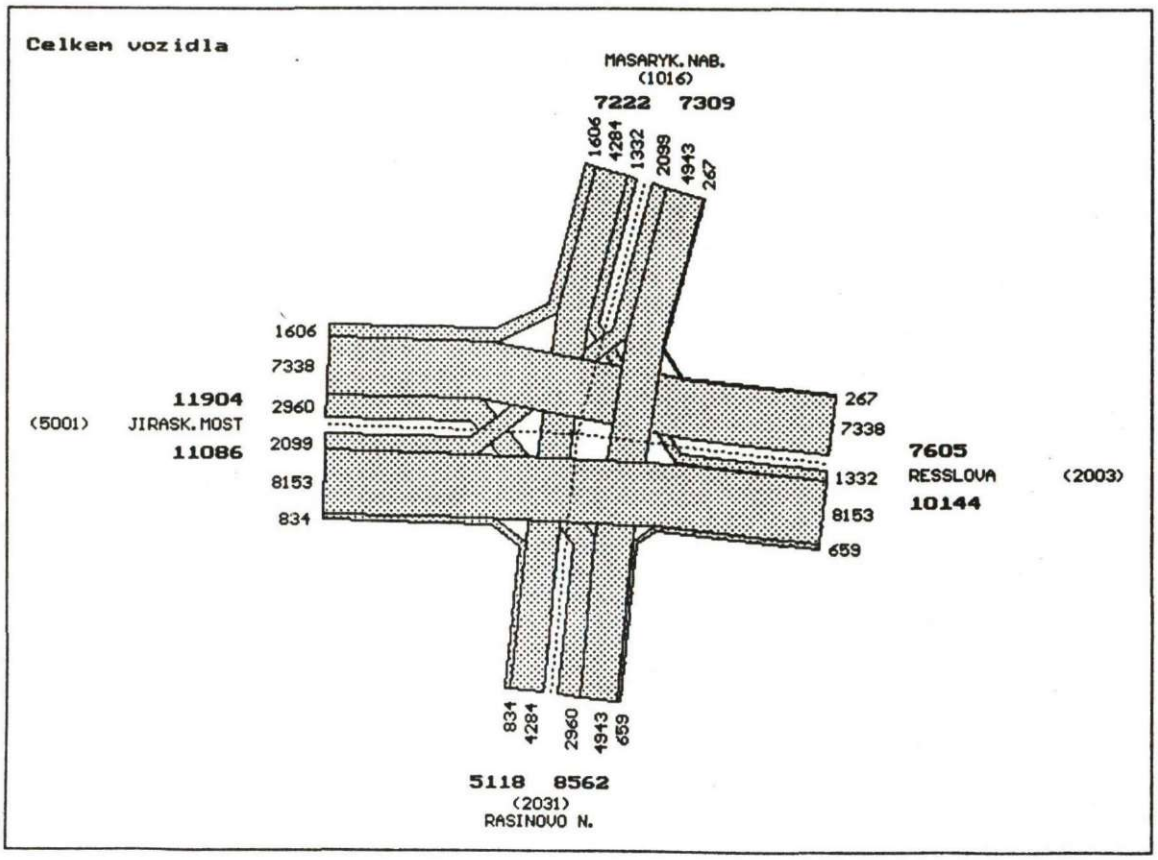

OBRÁZEK Č.8
SCHÉMA ÚSEKU VYBRANÉ SÍTĚ
ÚDI PRAHA
USEK : 1001, 1058 CHOTKOVA
1058
MAR. HRADBY
1001
POD BRUSKOU
DATUM AKTUAL: 7802
DOP. VYZNAM : DOPLN.SIT
SITUACE USEK: MIMO ZASTAV.
KOD USEKU : CENTR.KORDON
DELKA USEKU : 760 M



Obr.c.7 **UDI Praha**

Grafikon zatizeni krizovatky vybrane site

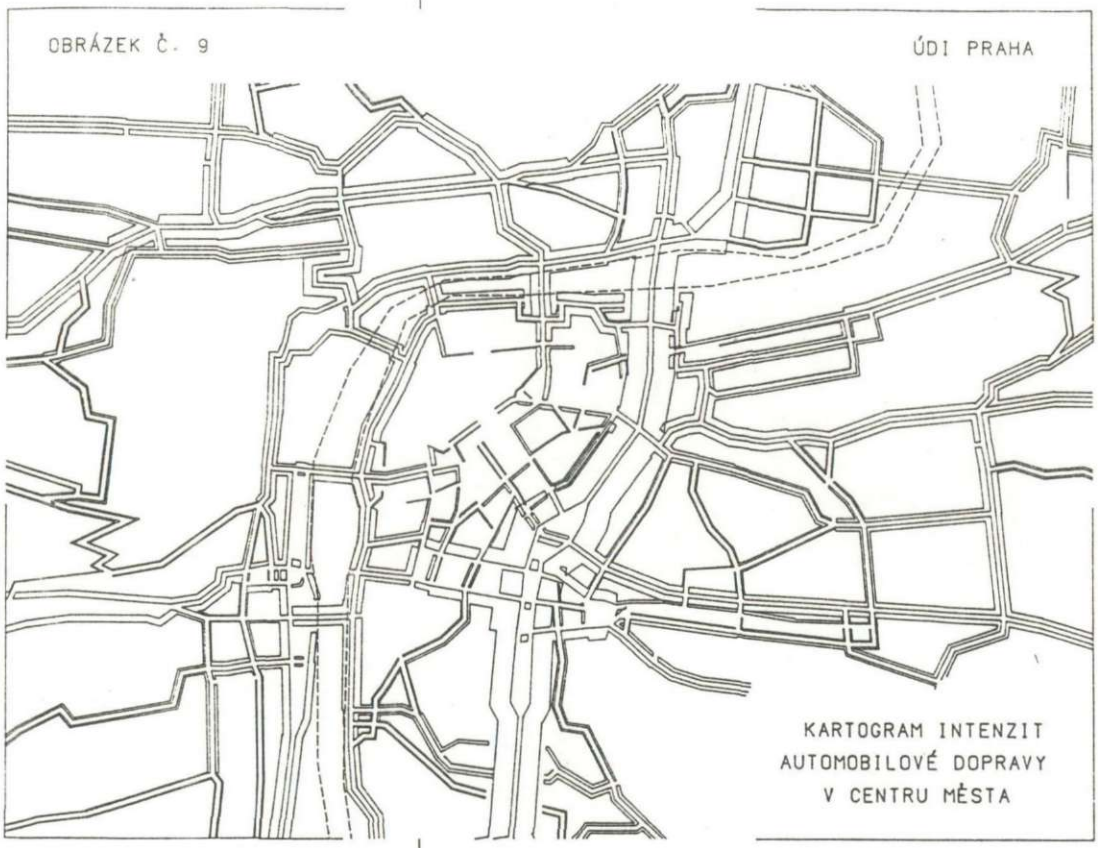
Zatizeni krizovatky :2001 JIRASKOVO N.
Prum.prac.den Obdobi : 6 - 22 hodin



6.3 Intenzita dopravy na vybrané síti

Na vybrané síti v roce 1990 činila průměrná intenzita 7 772 voz/6-22 h. Z toho průměrná intenzita na ZKS byla 18 330 voz/6-22 h, t.j. více než dvojnásobná.

Pro srovnání průměrná intenzita na dálnicích v ČSFR se pohybuje kolem 9 000 vozidel za den, na silnicích 1. třídy kolem 4 000 vozidel za den. Na obr. č. 9 je kartogram intenzit AD na vybrané síti širší centrální oblasti.



6.3.1 Nejzatíženější úseky na vybrané síti

	voz/6-22 h
Wilsonova (Bulhar-Smetanovo divadlo)	68 020
Wilsonova (Hlávkův most-Bulhar)	60 100
Hlávkův most	53 200
Nuselský most	52 250
5. května (Nuselský most-nám. Hrdinů)	45 700

6.3.2 Nejzatíženější mosty v Praze

	voz/6-22 h
Hlávkův most	53 200
Nuselský most	52 250
most Barikádníků	46 250
Barrandovský most	32 020
Švermův most	18 440

6.3.3 Nejzatíženější úseky na hranicích města

	voz/6-22 h
Dálnice D1	20 100
Kladenská (Evropská)	15 850
Teplická (Ústecká)	10 550
Dálnice D5	9 450
Karlovarská	8 470

6.3.4 Mimoúrovňové křižovatky s nejvyšší intenzitou

	voz/6-22 h
Hlávkův most-nábř. kpt. Jaroše	67 250
5. května-Roztyly	56 650
5. května-Pankrácké nám.	51 250
5. května-Na Strži	50 850
Jižní cesta-Vídeňská	50 820
Vychovatelna	46 660

6.3.5 Úrovňové křižovatky s nejvyšší intenzitou

	voz/6-22 h
Mezibranská-Žitná	50 340
Vinohradská-Legerova	49 200
Legerova-Anglická	48 340
Nám. Pavlova-Sokolská	48 100
Muzeum	46 870
Argentinská-Plynární	43 900
Letenské nám.	39 900
Nábř. kpt. Jaroše-Švermův most	38 470
Legerova-Rumunská	37 590

Tab. č. 12
POROVNÁNÍ VÝVOJE DOPRAVNÍCH VÝKONŮ S VÝVOJEM INTENZIT NA CHARAKTERISTICKÝCH ŘEZECH PRAHY V LETECH 1980-1990

Rok	Vybraná síť		Centrální kordon		Mosty přes Vltavu		Vnější kordon	
	celk.dopr.výkon (vozkm/6-22 h)	index %	celková intenzita (voz/6-22 h)	index %	celková intenzita (voz/6-22 h)	index %	celková intenzita (voz/6-22 h)	index %
1980	3 933 694	100	282 579	100	147 624	100	106 834	100
1981	4 044 839	102,3	292 472	103,5	-	-	103 509	96,9
1982	3 777 657	95,5	278 359	98,5	143 518	97,2	88 905	83,2
1983	4 057 386	102,6	306 275	108,4	154 761	104,7	103 236	96,6
1984	4 344 756	109,9	334 530	118,4	173 830	117,8	111 684	104,5
1985	4 469 533	113,0	338 227	119,7	178 090	120,6	108 696	101,7
1986	4 740 620	119,9	348 305	123,3	192 890	130,7	120 583	112,9
1987	4 992 190	126,3	357 149	126,4	197 248	133,6	124 239	116,3
1988	5 114 155	129,4	376 508	133,2	212 467	143,9	135 422	126,8
1990	5 303 933	134,1	362 898	128,4	239 820	162,4	139 926	131,0

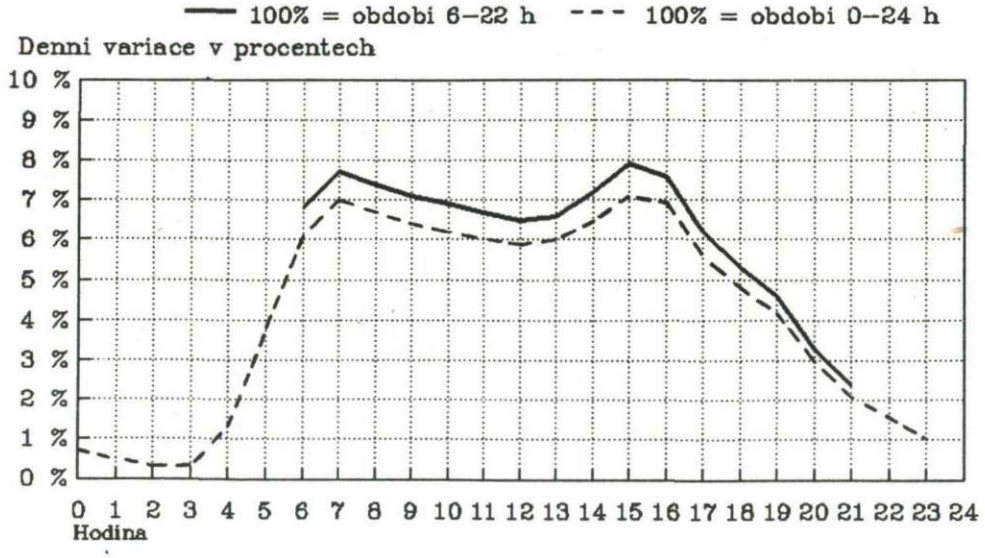
Poznámky: vybraná síť = celková vybraná síť (682 km)
centrální kordon = vstupy do širší centrální oblasti města
mosty přes Vltavu = všechny mosty přes Vltavu kromě mostu Závodu Míru ve Zbraslavi
vnější kordon = vstupy výpadových silnic a dálnic do souvislé zástavby města

Graf c.10 UDI Praha

CELOSITOVE DENNI VARIACE DOPRAVY V ROCE 1990

Podle dopravniho vykonu na vybrane siti

Vsechna vozidla – pracovni den



7 ZÁKLADNÍ KOMUNIKAČNÍ SYSTÉM

Ani při výrazné preferenci hromadné dopravy nemůže historicky vzniklá komunikační síť vyhovět nárokům automobilové dopravy, a to jak z hledisek kapacity a kvality dopravy, tak i z hlediska ekologie a ekonomie. Proto se uplatnění individuální automobilové dopravy ve městě uvažuje diferencované, s přihlédnutím k prostoru, času i účelu přepravy. V centrální oblasti města se i nadále bude uplatňovat regulace přístupu automobilové dopravy, a to zejména znemožněním průjezdu (tzv. smyčková metoda), minimalizací cílové dopravy (omezení parkovacích míst, krátkodobé parkování, záchytná parkoviště u stanic metra ve vnějším pásmu města) a vyloučením těžké nákladní dopravy.

Regulace automobilové dopravy spolu s preferencí dopravy hromadné omezí míru využívání osobních automobilů ve městě. Přesto nároky, způsobené rostoucím stupněm automobilizace, zvýšenou hybností v souvislosti s růstem podílu soukromého sektoru v národním hospodářství a s rozsahem volného času, si vyžadují vybudování odpovídající infrastruktury pro automobilovou dopravu.

První zásadní zvrat v řešení dopravy ve městě od 30. let znamenal návrh komplexního dopravního řešení hlavního města Prahy jako součásti Směrného územního plánu z r. 1964. Podstatou návrhu byl roštový systém pěti základních magistrál autodráhového typu (tři ve směru sever-jih a dvě ve směru západ-východ), navazujících na vstupy vnější komunikační sítě, a doplněných další, převážně radiální komunikační sítí.

Už při zahájení prvních realizací podle plánu z roku 1964 se však ukázalo, že bude docházet ke změnám názorů na optimální řešení dopravního problému.

V roce 1972 spolupracoval Ústav dopravního inženýrství s dalšími odbornými organizacemi na přípravě zásadního dokumentu, znamenajícího změnu v koncepci řešení, kterým byl "Plánovací podklad přípravy a výstavby Základního komunikačního systému v Praze". Návrh Základního komunikačního systému (ZKS) vychází z radiálně okružního principu, odpovídajícího požadavku na regulaci přístupu automobilové dopravy do centrální oblasti města a na účelnou organizaci nákladní dopravy z hlediska ochrany životního prostředí ve městě.

ZKS v cílové podobě mají tvořit 3 okruhy, 11 radiál (spojujících jednotlivé okruhy a navazujících na výpadové silnice a dálnice) a 2 krátké spojky.

Obr. č. 10 ÚDI Praha

TEXTAČNÍ KOMUNIKAČNÍ SCHÉMA

Vnitřní dopravní okruh (16 km), určený především k rekreační pražské parkové rezervace, bude veden po obvodě centrální oblasti města. Je určen pro dopravu do zázemí či cílem ve vlastním centru města a pro část diametrálních vztahů, které nelze realizovat prostřednictvím středního okruhu. Ve své severní a západní části (cca 7,7 km) bude vnitřní okruh pražovat s trasou středního okruhu. Většinou bude nestiprímový, výjimečně vícepruhový. Křižovatky budou převážně s mimoúrovňové.

Střední dopravní okruh (31 km) bude základním okruhem ZKS. Slouží pro realizaci tangenciálních a částečně i diametrálních vnitroměstských vztahů. Současně je i základem regulačního prstence, v němž budou umísťována záchytná parkoviště s přímým přestupem na metro. Těžká nákladní doprava nebude mít v budoucnu do prostoru uvnitř tohoto okruhu přístup. Příčné uspořádání bude šestipruhové, výjimečně osmipruhové , křižovatky mimoúrovňové.

Vnější dopravní okruh (67 km) umožní odvedení tranzitní dopravy mimo město a rozvedení dálkové dopravy na jednotlivé radiály. Je projektován pro návrhovou rychlost 100km/h, příčné uspořádání čtyř a šestipruhové, křižovatky mimoúrovňové.

V konečné podobě má ZKS mít délku 236 km, což je cca 9 % délky všech komunikací na území města. Cílem ZKS je soustředit na této délce dvě třetiny dopravního výkonu dosaženého ve městě a snížením dopravního zatížení na ostatních komunikacích zlepšit životní prostředí v jejich okolí.

V cílovém stavu by ZKS měl ve srovnání se současným stavem přinést tyto ekonomické a ekologické efekty:

- zvýšení cestovní rychlost o 40 %
- snížení spotřeby pohonných hmot o 10 %
- snížení počtu nehod o 25 %
- snížení počtu osob zasažených exhalacemi CO > 1 mg/m^3 o 60 %
- snížení počtu osob zasažených exhalacemi NOx > 0,1 mg/m^3 o 25 %
- snížení počtu osob zasažených hlukem o Leq > 70 dB(A) o 90 %
  > 65 dB(A) o 20 %.

Postup výstavby ZKS je vzhledem k rozsahu a investiční náročnosti koncipován tak, aby postupně realizované úseky ZKS spolu s komunikacemi doplňkové sítě dočasně plnícími jejich funkci vytvářely provozuschopný celek ve všech fázích výstavby jednotlivých etap a ihned po dokončení jednotlivých provozních úseků byly optimálně využity a přinášely co nejvyšší efekty ekonomické i ekologické.

Koncem roku 1990 bylo v provozu 73 km komunikací ZKS, t.j. 31 % celkové plánované délky, a k témuž datu bylo rozestavěno dalších 11 km tras ZKS. Mimo to jsou pro funkci ZKS dočasně využívány i jiné kapacitní komunikace, které do sítě ZKS přímo nepatří, ale nahrazují zatím nevybudované úseky.

8 ZÁCHYTNÁ PARKOVIŠTĚ SYSTÉMU "PARK AND RIDE"

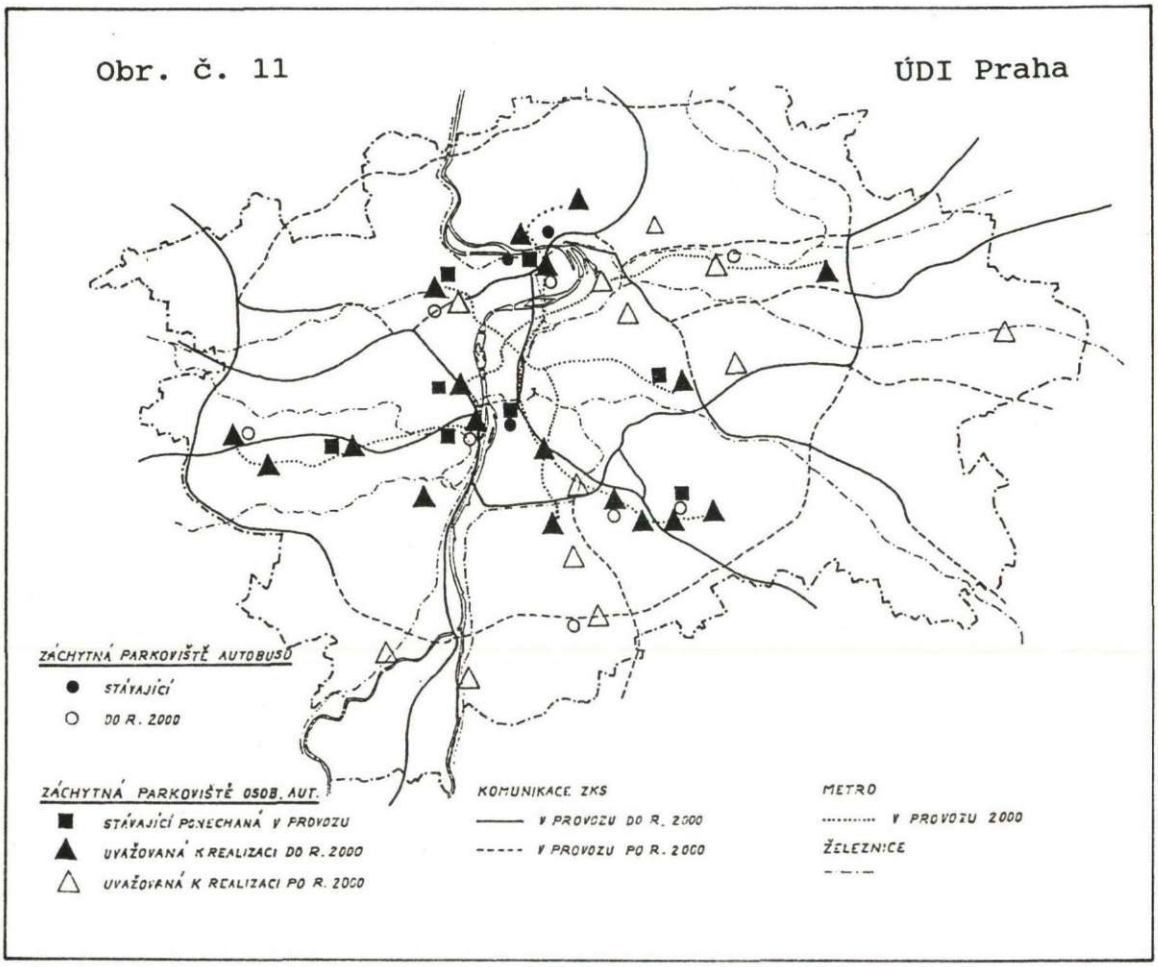
Kombinovaný způsob přepravy osobním automobilem a prostředky rychlé městské hromadné dopravy - tzv. systém P+R (z anglického "park and ride") - přispívá ke zmenšení počtu vozidel zaparkovaných v centru města; je tedy nezanedbatelným přínosem pro kvalitu životního prostředí centra města. Nutným předpokladem takovéhoto způsobu dopravy je existence celé soustavy záchytných parkovišť umožňujících odstavování vozidel v blízkosti stanic rychlé kolejové dopravy, především metra. Tato parkoviště, aby plnila funkci ochrany města před zbytečnými cestami do centra a jejich negativními důsledky, musí být pro potencionální uživatele atraktivní. Kromě snadné dostupnosti z radiálních nebo okružních komunikací a blízkosti stanice metra lze toho dosáhnout bezplatným provozem za výhodných podmínek pro přepravu MHD. V Praze je kombinovaný způsob dopravy užíván již dnes (využívání 5 malých parkovišť u stanic metra a živelné parkování v ulicích), systém záchytných parkovišť však dosud neexistuje.

Koncepce záchytných parkovišť byla schválena v roce 1974 jako nedílná součást koncepce ZKS, výstavba záchytných parkovišť však byla soustavně oddalována. V Ústavu dopravního inženýrství hl. m. Prahy byla od té doby průběžně aktulizována koncepce záchytných parkovišť tak, aby se jejich výstavba zreálnila a stala se součástí nejen ZKS, ale i metra, velkých oprav komunikací apod. Pro výhledové období byla v koncepci záchytných parkovišť stanovena potřeba 12 tisíc stání pro osobní automobily a k tomu ještě cca 500 stání pro autobusy. Realizace této koncepce byla rozpracována do programu výstavby záchytných parkovišť, který byl na jaře 1990 projednán a schválen jako podklad pro další práce.

Pro maximální využití systému záchytných parkovišť jsou tyto podmínky:

- nedostatečná možnost parkování v centru města
- přísná kontrola nesprávného parkování v centru města a v jeho nejbližším okolí a důsledný postih přestupků
- nabídka rychlé a pohodlné městské hromadné dopravy v místě záchytného parkoviště
- výhodná dostupnost záchytných parkovišť z komunikační sítě
- dokonalé navádění na parkoviště pomocí informačního značení.

U některých stanic metra existují již v současné době parkovací plochy, využívané jako záchytná parkoviště, event.



i víceúčelově. Tato parkoviště jsou v provozu bezplatně, provoz na nich není nijak organizován ani omezen, ani nejsou označena jako záchytná parkoviště. Jsou využívána většinou v plné kapacitě. U stanic metra, které jsou situovány zatím bez kontaktu s ostatní zástavbou a vybaveností (Nové Butovice, Radlická), jsou parkoviště využívána výhradně k účelům P+R. U jiných stanic metra je využití smíšené, t.j. s parkováním u cíle cesty nebo s odstavováním vozidel místních obyvatel. Provoz těchto parkovišť je třeba zachovat, zařadit je do systému P+R a zajistit jejich využití pro záchytnou funkci. Provoz těchto parkovišť musí vzhledem k charakteru poskytované služby, atraktivitě parkovišť a jejich kapacitě zůstat bezplatný.

Aktualizace programu výstavby záchytných parkovišť obsahuje návrh další výstavby záchytných parkovišť osobních vozidel i autobusů. Jedná se o dobudování parkovišť u stávajících stanic metra ve středním a vnějším pásmu města. Parkoviště jsou lokalizována ke všem stanicím metra, kde je jejich umístění možné a ke kterým je zajištěn vhodný příjezd z radiálních nebo okružních komunikací. Kapacity parkovišť jsou navrženy podle očekávané poptávky. Nejkapacitnější parkoviště jsou lokalizována ke stanicím metra, u nichž jsou k dipozici i další služby a obchod. Parkoviště jsou navrhována v okrajových lokalitách, kde to územní podmínky dovolují, jako plošná, neboť jsou investičně i provozně nenáročná. V ostatních lokalitách bude nutné budovat záchytná parkoviště jako podzemní nebo patrové objekty. Přehled navržených lokalit obsahuje obr. č. 11.

V provozu je zatím 5 záchytných parkovišť, další přibude v roce 1991. Tři lokality záchytných parkovišť jsou dosud užívány k jiným účelům. Nově navržená parkoviště se předpokládají realizovat z prostředků velkých oprav, metra a v rámci staveb ZKS. Pro některé lokality (Roztyly, Holešovice, Opatov a Skalka) byly již zpracovány návrhy na úrovni studií, jejich výstavba však zatím není investičně zajištěna. Vzhledem k očekávanému omezování investičních prostředků bude nezbytné hledat jiné formy financování, např. zahraničními firmami, které by tímto způsobem splatily městu možnost investovat v komerčně výnosných místech.

K provozu systému záchytných parkovišť, k němuž má Praha všechny předpoklady, je třeba v nejkratší době stanovit především formální podmínky jejich úspěšného provozu.

Jde o určení:

- provozovatele systému P+R
- provozního řádu záchytných parkovišť
- tarifních podmínek pro parkování vozidel v objektech P+R.

Provozovatelem celé sítě záchytných parkovišť by se měla stát jedna organizace, např. příspěvková organizace řízená Magistrátem hl. m. Prahy nebo soukromě organizovaná společnost s finančním vkladem Dopravního podniku hl. m. Prahy, města a dalších případných zainteresovaných organizací. Nezbytná bude úzká vazba provozovatele s provozovatelem MHD, jejíž součástí by systém P+R měl být.

Provozní řád zpracoval ÚDI a v současné době probíhá jeho připomínkové řízení. Rozhodující součástí provozních podmínek budou tarifní podmínky pro uživatele záchytných parkovišť. Zatímco v případě parkování na plochách pro osobní automobily se doporučuje ponechat jejich bezplatný provoz, u objektů jsou názory na tarifní politiku protichůdné. Zde se střetává požadavek zajištění maximální atraktivity

provozu s pravděpodobnou nezbytností trvalého dozoru v objektech, nutností platit provozní náklady a s názory, že i na této službě je potřeba vydělávat. Stanoviska téměř všech odborů Magistrátního úřadu odmítají bezplatný provoz. Bude proto nutné stanovit přiměřený jednorázový poplatek za použití záchytného parkoviště pro uživatele MHD, přitom však uživatele záchytného parkoviště zvýhodnit při přepravě MHD.

Aktuálním úkolem je výstavba nových parkovišť, bez níž nelze s dnešními cca 500 stáními uvažovat o systému P+R. Parkoviště budou budována v rámci nových úseků tras metra, kde by se měla stát ve vhodných lokalitách samozřejmostí a neměla by být jako dosud z investic škrtána. Záchytná parkoviště budou součástí stavby konečných stanic trasy B metra Zličín a Počernická i dočasné konečné trasy D Zálesí v Krči, nedořešena je výstavba parkoviště u stanice Kobylisy na trase C. V rámci velkých oprav je plánováno zřízení parkovací plochy u stanice metra Roztyly. Z investičních akcí bylo dále uloženo zahájit investorskou přípravu lokalit Nádraží Holešovice, Skalka, Opatov, Stodůlky a Pankrác, na první tři z nich byly již zpracovány studie. Investičně však není žádná další stavba zajištěna a bude třeba nalézt formy investování, které by zajistily vybudování cca 5000 stání na záchytných parkovištích v příštích deseti letech.

Zkušenosti s provozem kombinované přepravy prostřednictvím záchytných parkovišť P+R v západoevropských velkoměstech ukazují vysoké využití tohoto systému a jeho ekologickou efektivnost. Je proto třeba změnit názory na druhořadost významu řešení tohoto problému v Praze a i při současném nedostatku finančních zdrojů hledat cesty k jeho intenzívnímu řešení.

9 PROGNÓZA ROZVOJE DOPRAVY

Prognózu rozvoje dopravy zpracovává ÚDI jako nedílnou součást generelu dopravy. Prognóza se periodicky aktualizuje v závislosti na výsledcích průběžných nebo generálních dopravních průzkumů a na změnách trendů očekávaného rozvoje města, demografických i ekonomických prognóz.

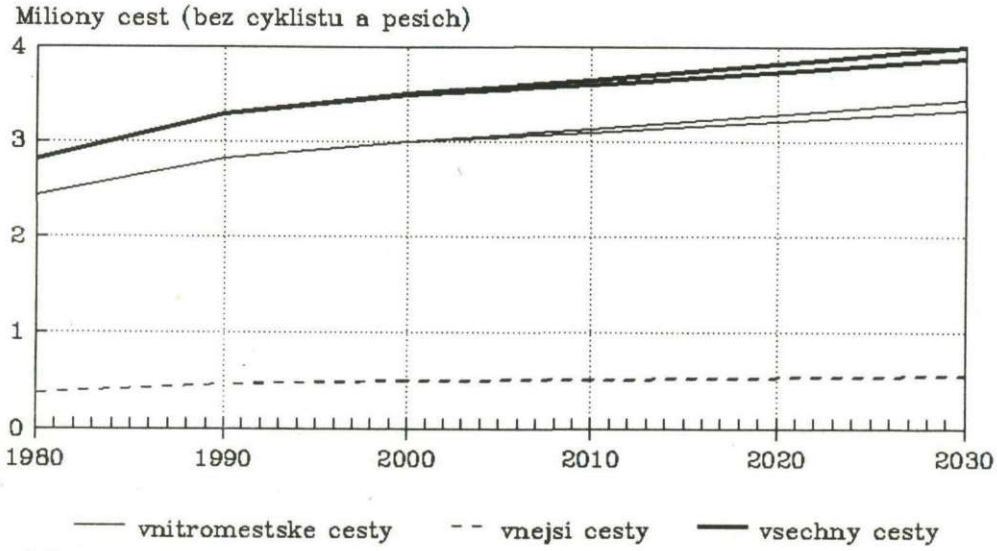
Poslední novelizace prognózy rozvoje dopravy v Praze byla Ústavem dopravního inženýrství hl. m. Prahy provedena v roce 1990 a zohledňuje m.j. nejnovější zkušenosti z plánování dopravy v zahraničních velkoměstech. Je provedena ve variantách s tím, že pravděpodobný vývoj bude ležet uvnitř rozptylové plochy mezních vývojových křivek jednotlivých variant.

Základní výsledky lze velmi stručně shrnout do přehledných grafů předpokládaného vývoje rozhodujících ukazatelů.

Graf c. 12 UDI Praha

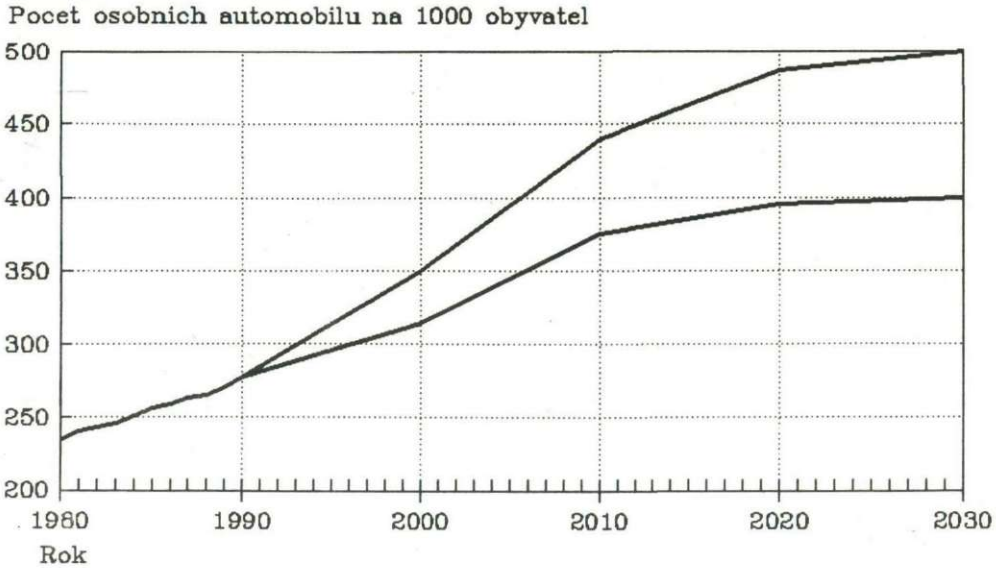
PROGNOZA VYVOJE POCTU CEST 1980 – 2030

Pracovni den 0 – 24 h



Graf c. 11 UDI Praha

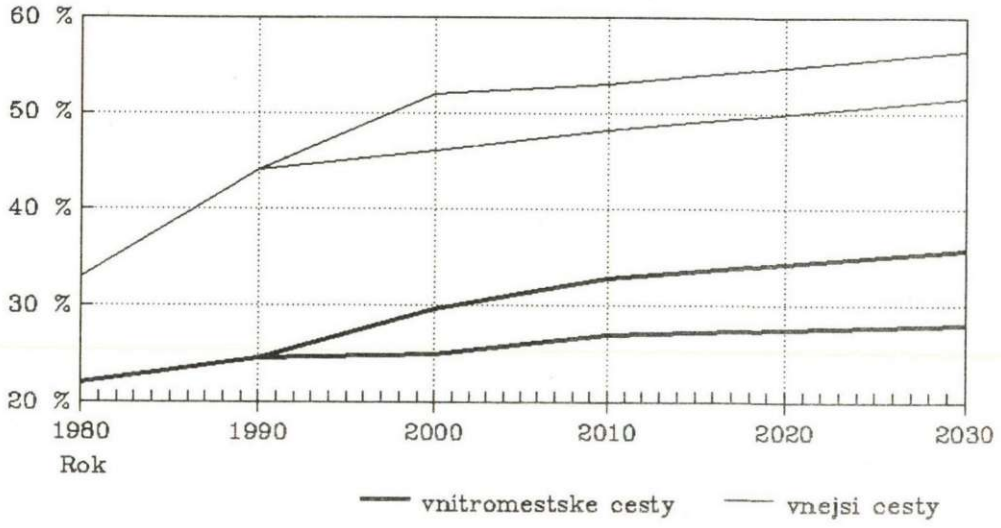
PROGNOZA VYVOJE AUTOMOBILIZACE 1980 – 2030



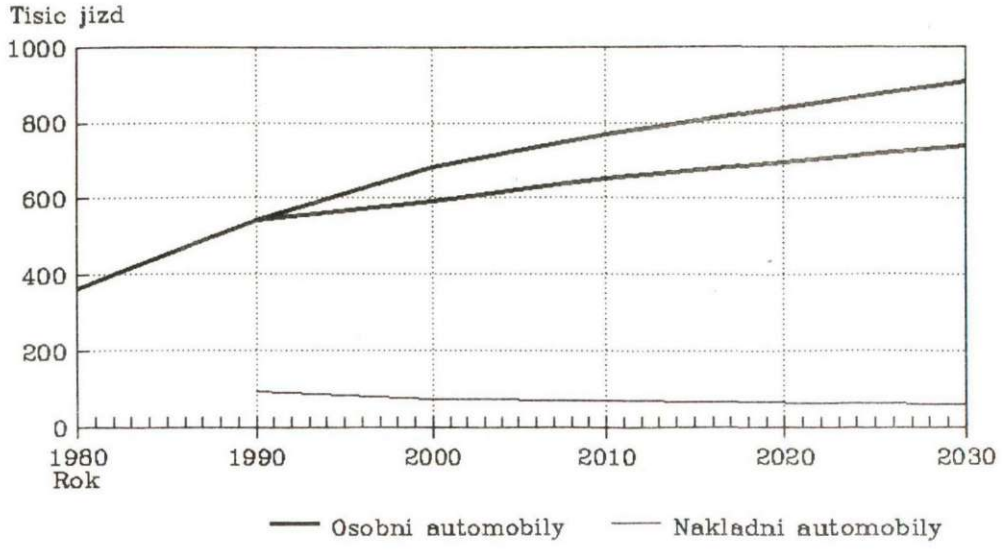
Graf c. 13 UDI Praha

PROGNOZA VYVOJE PODILU AUTOMOBILOVE DOPRAVY NA DELBE PREPRAVNI PRACE (100 % = AD + MHD)

Pracovni den 0 – 24 h



Graf c. 14 UDI Praha

PROGNOZA VYVOJE POCTU JIZD OSOBNICH A NAKLADNICH AUTOMOBILU 1980 – 2030

Pracovni den 0 – 24 h