

Zjištění aktuální dynamické skladby vozového parku a jeho emisních parametrů

ZADAL:

**Ředitelství silnic a dálnic
pracoviště Čimice**
Čimická 319
181 04 Praha 8

ZPRACOVAL:

ATEM

Ateliér ekologických modelů
U Michelského lesa 366
140 00 Praha 4

Ing. Václav Píša, CSc. (Vedoucí projektu)
Bc. Radek Jareš
Mgr. Jan Karel
Ing. Milan Říha
Mgr. Přemysl Štych

SPOLUPRÁCE:

Ministerstvo vnitra ČR
Ing. J. Anděl

Ústav pro výzkum motorových vozidel
Ing. P. Štěrba
Ing. R. Vacek

Vysoká škola chemicko-technologická
Ing. M. Pospíšil, CSc.

Říjen 2001

O B S A H

1. Úvod	3
2. Metodika.....	4
2.1. Dopravní průzkumy.....	4
2.2. Centrální registr vozidel	5
2.3. Zařazení automobilů podle emisních předpisů EU a EHK.....	5
3. Výsledky	6
3.1. Počty vozidel na sledovaných profilech	6
3.2. Zastoupení značek automobilů	9
3.3. Stáří vozového parku	9
3.4. Zastoupení automobilů dle typu paliva	21
3.5. Složení vozového parku dle emisních předpisů EHK a EU	28
4. Porovnání výsledků hodnocení s dostupnými podklady o skladbě vozového parku.....	34
4.1. Porovnání dopravního průzkumu s výsledky sčítání intenzit dopravy	34
4.2. Porovnání se statickou skladbou vozového parku	35
4.2.1 Zastoupení osobních a nákladních automobilů	35
4.2.2 Zastoupení továrních značek osobních automobilů	35
4.2.3 Zastoupení roku výroby	40
4.2.4 Zastoupení motorů podle typu paliva	43
4.3. Porovnání výsledků hodnocení se skladbou vozového parku v zahraničí.....	43
5. Závěr	46
PŘÍLOHY	48

1. Úvod

Skladba vozového parku je jedním z faktorů, které zcela zásadně ovlivňují výpočet emisní bilance z dopravy. Skladbu vozového parku je možno charakterizovat dvěma způsoby: statickou skladbou (zastoupení registrovaných vozidel) a skladbou dynamickou (podíly různých kategorií vozidel v rámci dopravního proudu).

Údaje o statické skladbě vozového parku jsou dostupné v Centrálním registru vozidel (CRV), tyto údaje nevypovídají o skutečném zastoupení vozidel na komunikacích. Informace o dynamické skladbě nejsou v ČR k dispozici, neboť nebyly dosud prováděny dopravní průzkumy zaměřené na tuto problematiku.

Z výše uvedených důvodů zadalo Ředitelství silnic a dálnic ČR projekt, jehož cílem je vyhodnotit parametry dynamické skladby vozového parku na různých typech komunikací v České republice. Pro zpracování projektu byl zadán následující postup:

- provedení dopravních průzkumů na vybraných úsecích, které reprezentují typickou silniční síť ČR
- propojení získaných dat s celostátní databází registru vozidel MV ČR
- stanovení emisních parametrů zaznamenaných vozidel
- vyhodnocení emisní skladby celého vozového parku na vybraných úsecích silniční sítě
- porovnání zjištěných údajů se statickou skladbou vozidel i s obdobnými údaji v zemích Evropského společenství

2. Metodika

2.1. Dopravní průzkumy

Na začátku úkolu byly provedeny dopravní průzkumy zaměřené na získání základních dat o vozidlech vyskytujících se na vybraných sčítacích profilech, které reprezentují typickou silniční síť ČR (různé třídy komunikací, geografické polohy, sčítání uvnitř nebo vně sídel). Jako reprezentativní úseky pro jednotlivé typy komunikací byly zadavatelem určeny následující profily:

Tab. 2.1. Přehled sčítacích profilů

Typ komunikace	Lokalita / Profil
Praha – kapacitní komunikace	Praha – Jižní spojka
Praha – okraj města	Praha – Čimická ul.
Praha – centrum	Praha – Vinohradská ul.
Krajské město	Plzeň – Nepomucká ul. (silnice I/20)
Okresní město	Česká Lípa – silnice I/9
Malá obec - silnice II. třídy	Pravy (okres Pardubice) – silnice II/323
Extravilán - dálnice	Všechromy – dálnice D1, Všechromy
Extravilán – rychlostní komunikace	Benátky nad Jizerou – silnice R/10
Extravilán - silnice I. třídy	Kolín – silnice I/12
Extravilán - silnice II. třídy	Zvíkovské Podhradí (okres Písek) – silnice II/138

V průběhu dopravních průzkumů byly zaznamenávány státní poznávací značky (SPZ). Sčítání se uskutečnilo na každém z vybraných profilů v obou směrech komunikace v celkové délce 11 hodin (8⁰⁰ – 12⁰⁰ a 13⁰⁰ – 20⁰⁰ hod.).

Údaje z dopravního průzkumu byly následně zpracovány do databázových souborů pro přiřazení informací o jednotlivých vozidlech. Každé zaznamenané vozidlo je v databázi charakterizováno SPZ a příznakem typu (osobní/nákladní/motocykly).

Pozn. rozdělení automobilů na osobní a nákladní vozidla bylo prováděno při dopravních průzkumech podle barvy SPZ (osobní - černé písmo na bílém pozadí, nákladní - černé písmo na žlutém pozadí). Ostatní typy značek (zahraniční automobily, automobily cizích státních příslušníků, vozidla z půjčoven, přívěsy) nebyly na základě výsledků konzultací s pracovníky MV ČR zaznamenávány.

2.2. Centrální registr vozidel

Datové soubory byly předány Ministerstvu vnitra ČR (MV ČR), jakožto správci databáze Centrálního registru vozidel. V průběhu realizace projektu došlo k převedení správy centrálního registru vozidel pod Ministerstvo dopravy a spojů ČR. Pracovníci ministerstva přiřadili jednotlivým položkám údaje, které se staly výchozím podkladem pro vyhodnocení emisních parametrů vozidel. Jedná se zejména o následující parametry:

- typ vozidla (tovární značka + typové označení)
- rok výroby
- VIN (*Vehicle Identification Number*)*
- typ motoru
- objem motoru
- druh paliva
- katalyzátor (ano/ne)

* Unikátní identifikátor vozidla

2.4. Agregace dat

Získaná data o jednotlivých automobilech byla následně zpracována tak, aby bylo možné na každém profilu vyhodnotit jednotlivé skupiny vozidel a jejich emisní parametry. Na základě údajů o typu vozidla byly vytvořeny samostatné položky „Tovární značka“ a „Obchodní název“ (např. Škoda Octavia, Fiat Ducato, Citroën Jumper apod.). Následně byly vypracovány přehledy zastoupení jednotlivých značek (tovární značka + typ) v rozdělení po kategoriích roku výroby, objemu motoru (zaokrouhleném na celé stovky ccm) a paliva. Automobily s datem výroby před rokem 1985 byly sloučeny do jedné skupiny.

Automobily, které jsou v databázi Centrálního registru vozidel vedeny jako nákladní (žlutá SPZ), ale z hlediska plnění emisních předpisů odpovídají osobním vozidlům, byly na základě požadavku zadavatele zařazeny do samostatné kategorie „dodávky“.

2.3. Zařazení automobilů podle emisních předpisů EU a EHK

Každé položce databáze byl ve spolupráci s pracovníky Ústavu pro výzkum motorových vozidel přiřazen příslušný emisní předpis EHK (viz Příloha A). Přiřazení bylo provedeno na základě roku výroby, objemu motoru, používaného paliva, tovární značky a typu automobilu. V případě nákladních automobilů nebylo možné některé automobily zařadit, neboť nebyl k dispozici údaj o hmotnosti. Tyto položky jsou v provedeném hodnocení zahrnuty do kategorie „Nezařazeno“.

3. Výsledky

3.1. Počty vozidel na sledovaných profilech

Celkové počty poznávacích značek, zaznamenaných na jednotlivých sčítacích místech v průběhu celodenních dopravních průzkumů, uvádí tabulka 3.1 a graf 3.1 .

Tab. 3.1. Počty SPZ získaných na jednotlivých profilech

Profil	Osobní automobily*	Nákladní automobily**	Motocykly	Celkem vozidel
Jižní spojka	27 127	11 983	90	39 200
Čimická	9 114	2 357	33	11 504
Česká Lípa	3 880	1 768	7	5 655
Pravy	241	106	4	351
Vinohradská	8 145	1 243	62	9 450
Kolín	4 249	1 592	7	5 848
Zvíkovské Podhradí	540	161	0	701
Benátky nad Jizerou	8 652	3 403	3	12 058
Plzeň	8 959	2 339	23	11 321
D1 - Všechromy	18 559	6 149	16	24 724
Celkem	89 466	31 101	245	120 812

* Bílá SPZ ** Žlutá SPZ

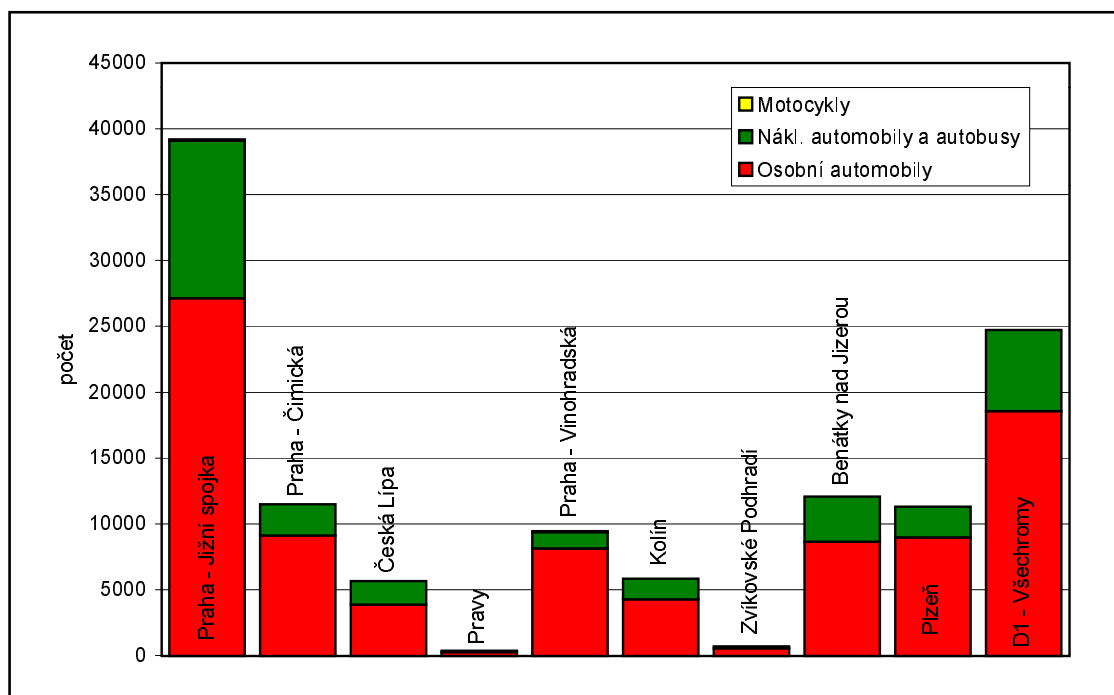
Tab. 3.2. Zastoupení druhů automobilů na jednotlivých profilech (%)

Profil	Osobní automobily*	Nákladní automobily**	Motocykly	Celkem
Jižní spojka	69	31	0,23	100
Čimická	79	20	0,29	100
Česká Lípa	69	31	0,12	100
Pravy	69	30	1,14	100
Vinohradská	86	13	0,66	100
Kolín	73	27	0,12	100
Zvíkovské Podhradí	77	23	0,00	100
Benátky nad Jizerou	72	28	0,02	100
Plzeň	79	21	0,20	100
D1 - Všechromy	75	25	0,06	100
Celkem	74	26	0,20	100

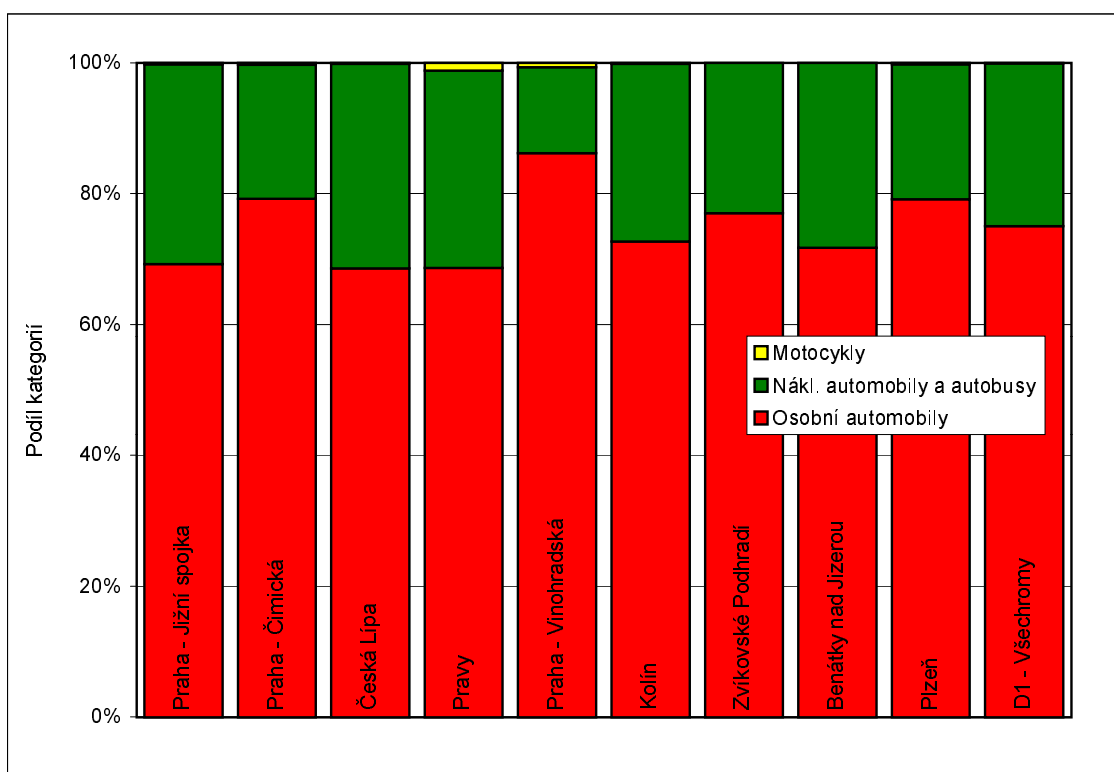
* Bílá SPZ, ** Žlutá SPZ

Pro část značek (cca 5 – 10 %) nebyly v databázi Centrálního registru vozidel nalezeny odpovídající údaje. Lze předpokládat, že se zde projevuje zejména nepřesný zápis dané SPZ nebo nepřesnosti v Centrálním registru vozidel. Počet SPZ, pro které byly potřebné informace připojeny (a pro které je tedy provedeno navazující hodnocení) je uveden v tab. 3.3. Ze skupiny nákladních vozidel byly pro účely dalšího zpracování po dohodě s objednatelem úkolu vyčleněny dodávky (viz kap. 2.4.).

Graf 3.1. Počty automobilů zaznamenaných na jednotlivých profilech



Graf 3.2. Zastoupení kategorií vozidel na jednotlivých profilech



Tab. 3.3. Počty hodnocených automobilů na jednotlivých profilech

Profil	Osobní automobily	Dodávky	Nákladní a autobusy	Motocykly	Celkem vozidel
Jižní spojka	26 073	2 963	8 280	74	37 390
Čimická	8 768	645	1 634	27	11 074
Česká Lípa	3 638	331	1 290	5	5 264
Pravy	231	18	72	3	324
Vinohradská	7 735	636	538	54	8 963
Kolín	3 981	413	1 098	3	5 495
Zvíkovské Podhradí	522	25	134	0	681
Benátky nad Jizerou	7 859	868	2 216	2	10 945
Plzeň	8 668	700	1 527	19	10 914
D1 - Všechromy	16 389	1 375	3 718	11	21 493
Celkem	83 864	7 974	20 507	198	112 543

Tab. 3.4 Podíly hodnocených automobilů na jednotlivých profilech

Profil	Osobní automobily	Dodávky	Nákladní a autobusy	Motocykly	Celkem
Jižní spojka	70	8	22	0,20	100
Čimická	79	6	15	0,24	100
Česká Lípa	69	6	25	0,09	100
Pravy	71	6	22	0,93	100
Vinohradská	86	7	6	0,60	100
Kolín	72	8	20	0,05	100
Zvíkovské Podhradí	77	4	20	0,00	100
Benátky nad Jizerou	72	8	20	0,02	100
Plzeň	79	6	14	0,17	100
D1 - Všechromy	76	6	17	0,05	100
Celkem	75	7	18	0,18	100

3.2. Zastoupení značek automobilů

Podrobné informace o zastoupení jednotlivých značek automobilů¹ na typických profilech silniční sítě ČR uvádí tabulky C1 – C14 v příloze C. Výsledky hodnocení shrnují tabulky 3.5 a 3.6 a grafy 4.1 a 4.2.

Výsledky hodnocení prokázaly, že na silnicích nižších kategorií ve větší vzdálenosti od měst (Pravy, Zvíkovské Podhradí) je vyšší podíl starších značek domácí výroby (Škoda 105, 120, 135 Favorit apod.). V Praze a na hlavních kapacitních komunikacích (D1, R10 – Benátky n. J.) je naopak podstatně vyšší podíl novějších značek a vozů zahraniční výroby (Škoda Felicia, Octavia, VW Passat, Škoda Fabia). Automobily značky Škoda tvoří dle lokality a typu silnice 30 – 40 % dopravního proudu.

Složení dodávek z hlediska značek automobilů je v této kategorii poměrně stálé. Na předních místech jsou prakticky na všech profilech zastoupeny Škoda Pickup, Škoda 135 (Favorit a Forman), Peugeot Boxer, Citroën Jumper, Ford Transit, Opel Combo apod.

U nákladních automobilů převažuje na většině profilů značka Avia, která je následována značkou Ford Transit. Vysoké zastoupení mají rovněž těžké nákladní automobily značky Liaz a Tatra. Na málo zatížených profilech (Pravy, Zvíkovské Podhradí) jsou tyto značky dominantní. Na profilu Čimická byla jako nejčastější značka zaznamenán autobus Karosa, neboť tato komunikace slouží jako hlavní trasa městské hromadné dopravy do Bohnic a Čimic. Zastoupení značek automobilů na profilu Vinohradská je významně ovlivněno zákazem jízdy nákladních automobilů pro vozidla nad 6 t celkové hmotnosti, který platí na navazujícím úseku ve směru do centra města.

3.3. Stáří vozového parku

Nejdůležitějším faktorem ovlivňujícím velikost produkce emisí z vozidel je stáří automobilů. Při zpracování údajů byly automobily s rokem výroby 1985 a starší (tj. starší než 15 let) sloučeny do 1 skupiny. Dopravní průzkumy byly prováděny v období 04 – 06/2001, počet zjištěných automobilů vyrobených v roce 2001 je proto výrazně nižší než u předchozích let. Proto nelze údaje za rok 2001 s ostatními údaji v tabulce přímo srovnávat.

¹ pojem „značka automobilu“ je v následujícím textu užíván pro charakteristiku „tovární značka + obchodní název“

Tab. 3.5. Roky výroby automobilů

Rok výroby	Osobní automobily	Dodávky	Nákladní a autobusy	Motocykly	Celkem vozidel
≤1985	5 826	72	2 260	23	10 166
1986	1 681	33	408	4	4 112
1987	1 895	46	584	4	4 516
1988	2 121	38	685	0	4 832
1989	2 493	48	953	6	5 489
1990	3 281	91	913	10	6 285
1991	3 007	99	635	10	5 742
1992	4 022	219	1 089	7	7 329
1993	3 951	198	712	9	6 863
1994	3 897	432	1 019	12	7 354
1995	5 315	706	1 404	6	9 426
1996	7 148	1 081	1 790	13	12 028
1997	8 488	1 205	1 928	2	13 620
1998	8 065	830	1 885	14	12 792
1999	9 109	965	1 830	30	13 933
2000	9 890	1 408	1 766	35	15 099
2001*	3 675	503	646	13	6 838
Celkem	83 864	7 974	20 507	198	112 543

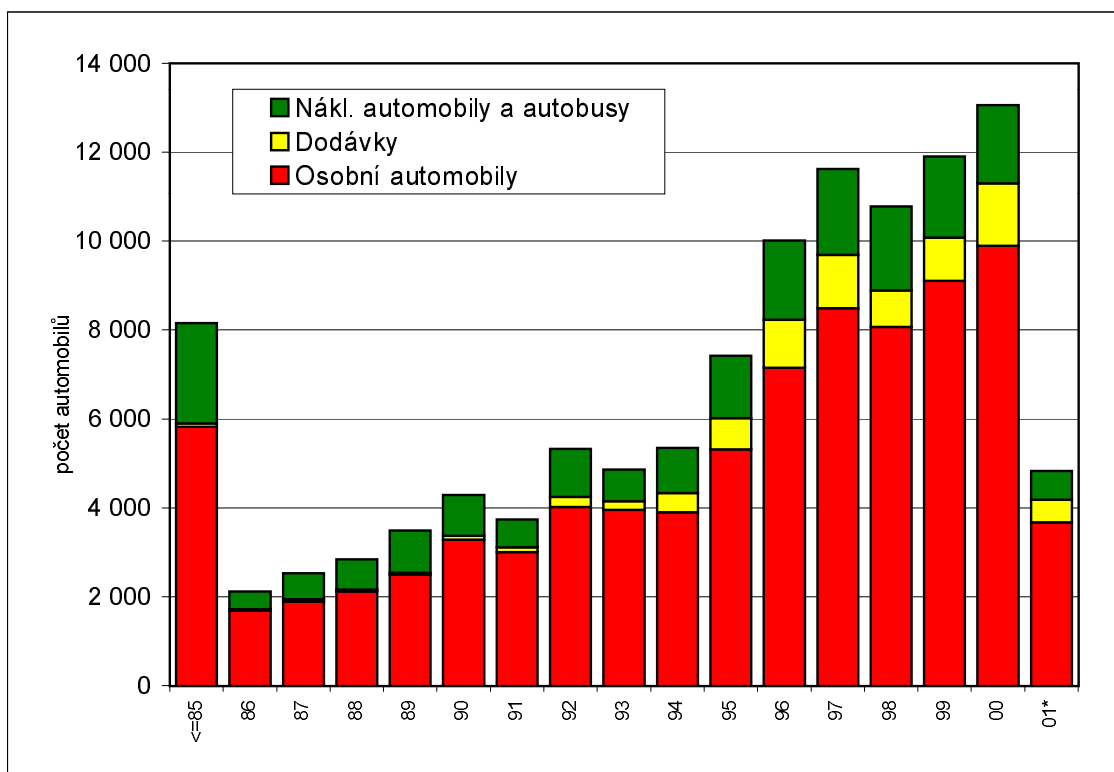
* Data za prvních 4 – 6 měsíců roku

Tab. 3.6. Podíl jednotlivých druhů vozidel na celkovém počtu podle roku výroby (%)

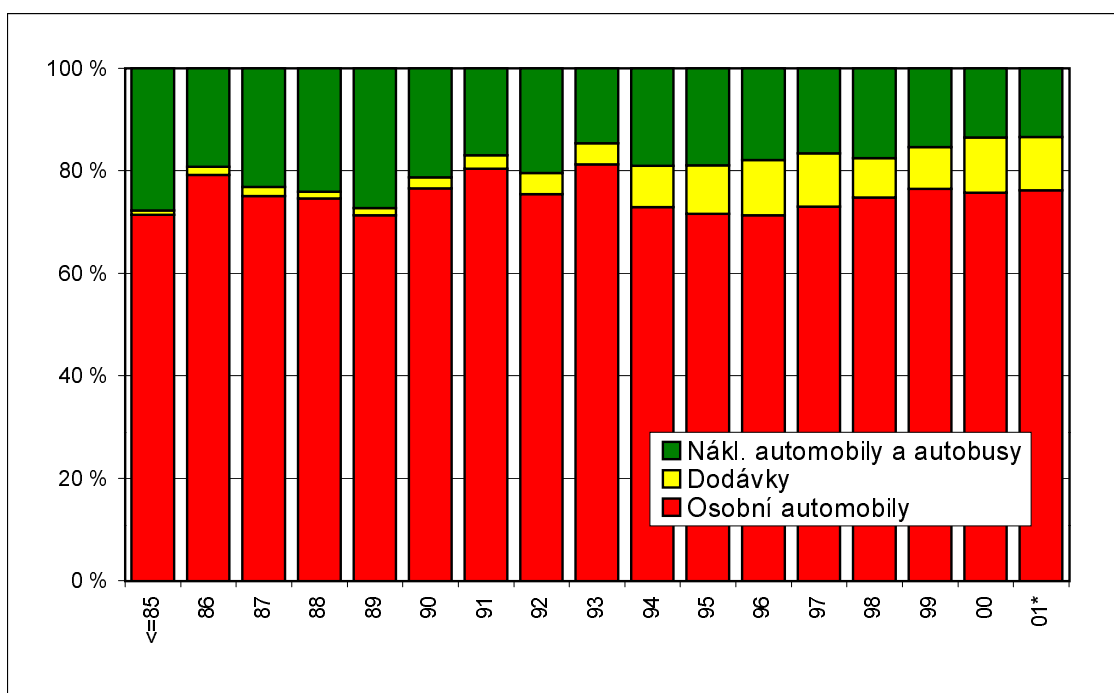
Rok výroby	Osobní automobily	Dodávky	Nákladní a autobusy	Motocykly	Celkem vozidel
≤1985	71,21	0,88	27,62	0,28	100
1986	79,07	1,55	19,19	0,19	100
1987	74,93	1,82	23,09	0,16	100
1988	74,58	1,34	24,09	0,00	100
1989	71,23	1,37	27,23	0,17	100
1990	76,39	2,12	21,26	0,23	100
1991	80,17	2,64	16,93	0,27	100
1992	75,36	4,10	20,40	0,13	100
1993	81,13	4,07	14,62	0,18	100
1994	72,71	8,06	19,01	0,22	100
1995	71,52	9,50	18,89	0,08	100
1996	71,25	10,78	17,84	0,13	100
1997	73,03	10,37	16,59	0,02	100
1998	74,72	7,69	17,46	0,13	100
1999	76,33	8,09	15,33	0,25	100
2000	75,50	10,75	13,48	0,27	100
2001*	75,98	10,40	13,36	0,27	100
Celkem	74,50	7,10	18,20	0,20	100

* Data za prvních 4 – 6 měsíců roku

Graf 3.3. Zastoupení jednotlivých roků výroby automobilů



Graf 3.4. Podíl kategorií vozidel podle roku výroby

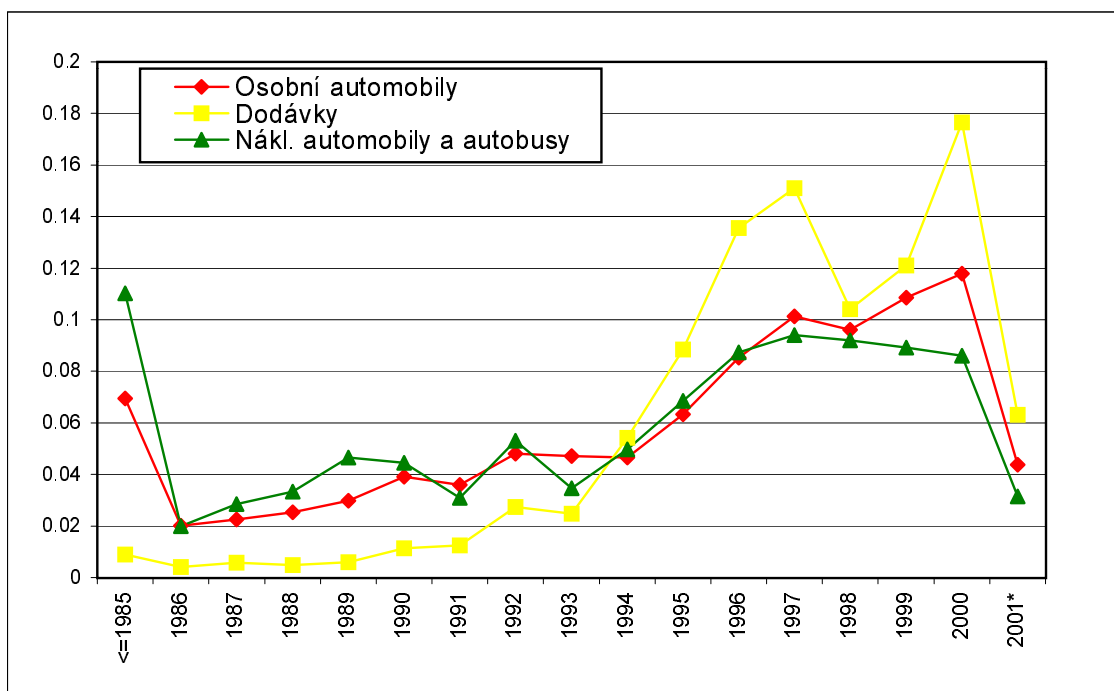


Tab. 3.7. Podíl jednotlivých roků výroby automobilů na celkovém počtu podle druhů vozidel (%)

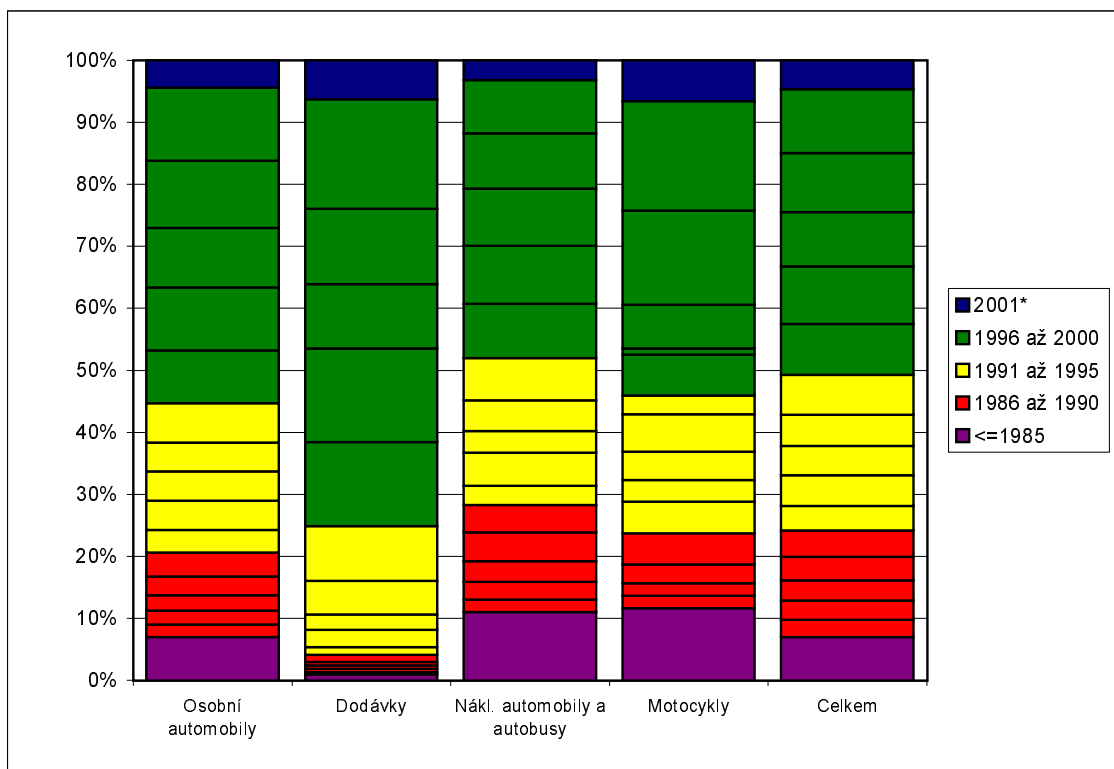
Rok výroby	Osobní automobily	Dodávky	Nákladní a autobusy	Motocykly	Celkem vozidel
≤1985	6,9	0,9	11,0	11,6	7,3
1986	2,0	0,4	2,0	2,0	1,9
1987	2,3	0,6	2,8	2,0	2,2
1988	2,5	0,5	3,3	0,0	2,5
1989	3,0	0,6	4,6	3,0	3,1
1990	3,9	1,1	4,5	5,1	3,8
1991	3,6	1,2	3,1	5,1	3,3
1992	4,8	2,7	5,3	3,5	4,7
1993	4,7	2,5	3,5	4,5	4,3
1994	4,6	5,4	5,0	6,1	4,8
1995	6,3	8,9	6,8	3,0	6,6
1996	8,5	13,6	8,7	6,6	8,9
1997	10,1	15,1	9,4	1,0	10,3
1998	9,6	10,4	9,2	7,1	9,6
1999	10,9	12,1	8,9	15,2	10,6
2000	11,8	17,7	8,6	17,7	11,6
2001*	4,4	6,3	3,2	6,6	4,3
Celkem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Data za prvních 4 – 6 měsíců roku

Graf 3.5. Zastoupení jednotlivých roků výroby ve vozovém parku



Graf 3.6. Rok výroby – rozdělení dle kategorie vozidel



Tab. 3.8. Rok výroby osobních automobilů na jednotlivých profilech

Rok	Jižní spojka	Čimická	Česká Lípa	Pravy	Vino-hradská	Kolín	Zvík. Podhradí	Benátky n. J.	Plzeň	D1
≤1985	1 297	659	503	69	327	550	59	424	1 091	847
1986	432	197	97	16	145	107	13	147	290	237
1987	504	230	115	5	175	122	21	134	330	259
1988	572	294	102	9	186	124	23	165	366	280
1989	680	273	129	15	211	170	14	189	432	380
1990	917	405	162	12	297	207	29	298	455	499
1991	869	315	179	7	267	180	21	246	429	494
1992	1 232	519	200	9	382	226	27	317	491	619
1993	1 251	490	163	17	347	211	28	318	497	629
1994	1 217	477	167	14	398	172	22	329	446	655
1995	1 694	585	172	4	578	245	47	513	479	998
1996	2 377	794	260	11	724	302	40	653	617	1 370
1997	2 721	871	308	13	861	324	56	875	682	1 777
1998	2 627	745	319	11	767	296	32	789	600	1 879
1999	3 083	787	337	5	862	309	39	939	627	2 121
2000	3 283	836	340	12	927	328	34	1 095	655	2 380
2001*	1 317	291	85	2	281	108	17	428	181	965

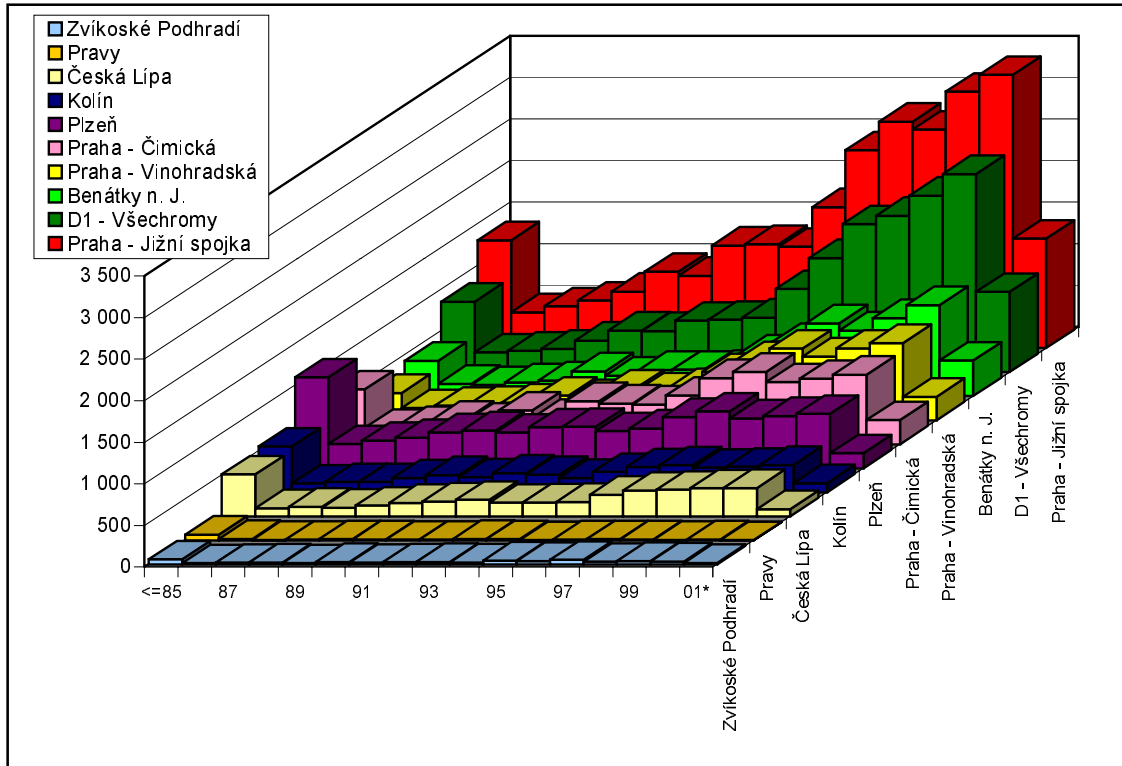
* Data za prvních 4 – 6 měsíců roku

Tab. 3.9. Podíl osobních automobilů podle roku výroby na jednotlivých profilech (%)

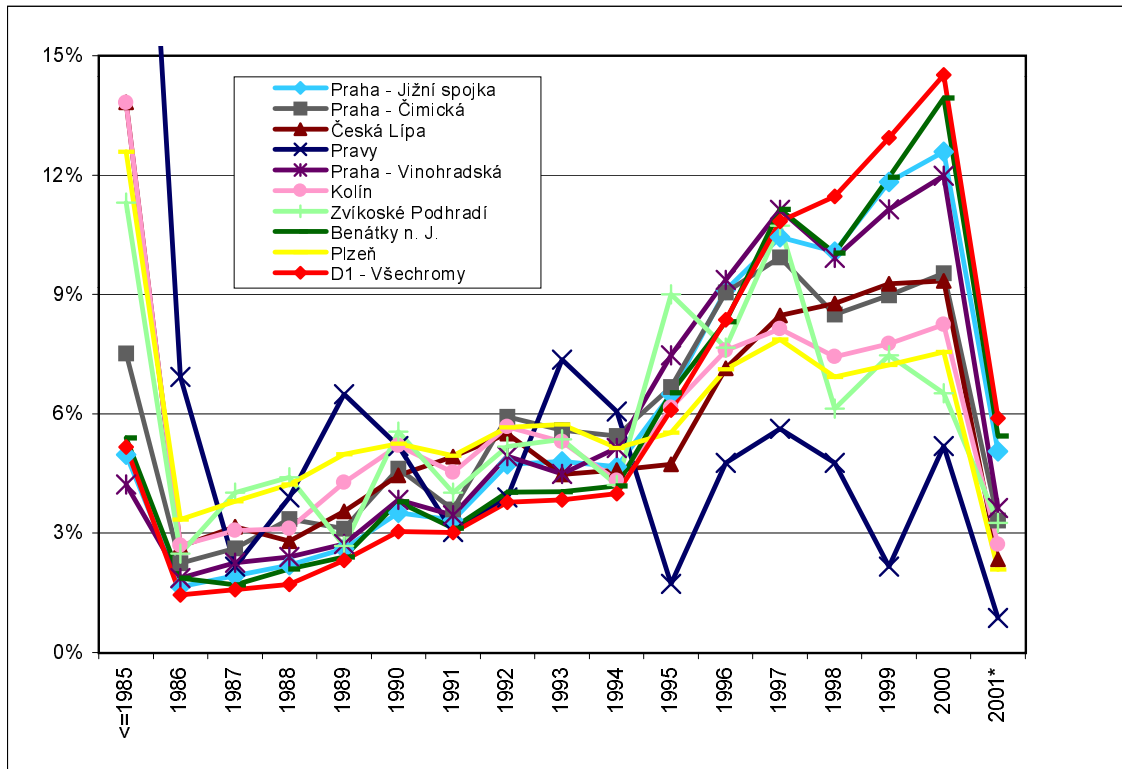
Rok	Jižní spojka	Čimická	Česká Lípa	Pravy	Vino-hradská	Kolín	Zvík. Podhradí	Benátky n. J.	Plzeň	D1
≤1985	5,0	7,5	13,8	29,9	4,2	13,8	11,3	5,4	12,6	5,2
1986	1,7	2,2	2,7	6,9	1,9	2,7	2,5	1,9	3,3	1,4
1987	1,9	2,6	3,2	2,2	2,3	3,1	4,0	1,7	3,8	1,6
1988	2,2	3,4	2,8	3,9	2,4	3,1	4,4	2,1	4,2	1,7
1989	2,6	3,1	3,5	6,5	2,7	4,3	2,7	2,4	5,0	2,3
1990	3,5	4,6	4,5	5,2	3,8	5,2	5,6	3,8	5,2	3,0
1991	3,3	3,6	4,9	3,0	3,5	4,5	4,0	3,1	4,9	3,0
1992	4,7	5,9	5,5	3,9	4,9	5,7	5,2	4,0	5,7	3,8
1993	4,8	5,6	4,5	7,4	4,5	5,3	5,4	4,0	5,7	3,8
1994	4,7	5,4	4,6	6,1	5,1	4,3	4,2	4,2	5,1	4,0
1995	6,5	6,7	4,7	1,7	7,5	6,2	9,0	6,5	5,5	6,1
1996	9,1	9,1	7,1	4,8	9,4	7,6	7,7	8,3	7,1	8,4
1997	10,4	9,9	8,5	5,6	11,1	8,1	10,7	11,1	7,9	10,8
1998	10,1	8,5	8,8	4,8	9,9	7,4	6,1	10,0	6,9	11,5
1999	11,8	9,0	9,3	2,2	11,1	7,8	7,5	11,9	7,2	12,9
2000	12,6	9,5	9,3	5,2	12,0	8,2	6,5	13,9	7,6	14,5
2001*	5,1	3,3	2,3	0,9	3,6	2,7	3,3	5,4	2,1	5,9
Celkem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	26 073	8 768	3 638	231	7 735	3 981	522	7 859	8 668	16 389

* Data za prvních 4 – 6 měsíců roku

Graf 3.7. Zastoupení roků výroby osobních automobilů na jednotlivých profilech



Graf 3.8. Rok výroby – rozdělení osobních automobilů dle profilů



Tab. 3.10. Roky výroby dodávek na jednotlivých profilech

Rok	Jižní spojka	Čimická	Česká Lípa	Pravy	Vino-hradská	Kolín	Zvík. Podhradí	Benátky n. J.	Plzeň	D1
≤1985	29	3	4	1	5	4	0	12	10	4
1986	15	1	1	0	2	2	0	7	2	3
1987	17	1	8	0	2	0	0	9	3	6
1988	7	5	4	0	5	1	0	4	6	6
1989	12	5	6	0	9	2	1	6	1	6
1990	32	7	2	0	8	12	1	12	6	11
1991	37	5	1	0	6	6	1	11	15	17
1992	69	13	13	0	20	13	1	12	51	27
1993	74	19	8	0	22	12	1	11	29	22
1994	151	52	18	1	55	22	2	34	36	61
1995	256	78	37	2	56	30	1	62	61	123
1996	382	94	50	1	75	83	5	108	98	185
1997	433	109	38	5	85	70	4	143	92	226
1998	318	61	32	4	54	37	2	96	72	154
1999	373	75	46	3	84	56	3	104	68	153
2000	533	81	48	1	117	48	1	188	113	278
2001*	225	36	15	0	31	15	2	49	37	93

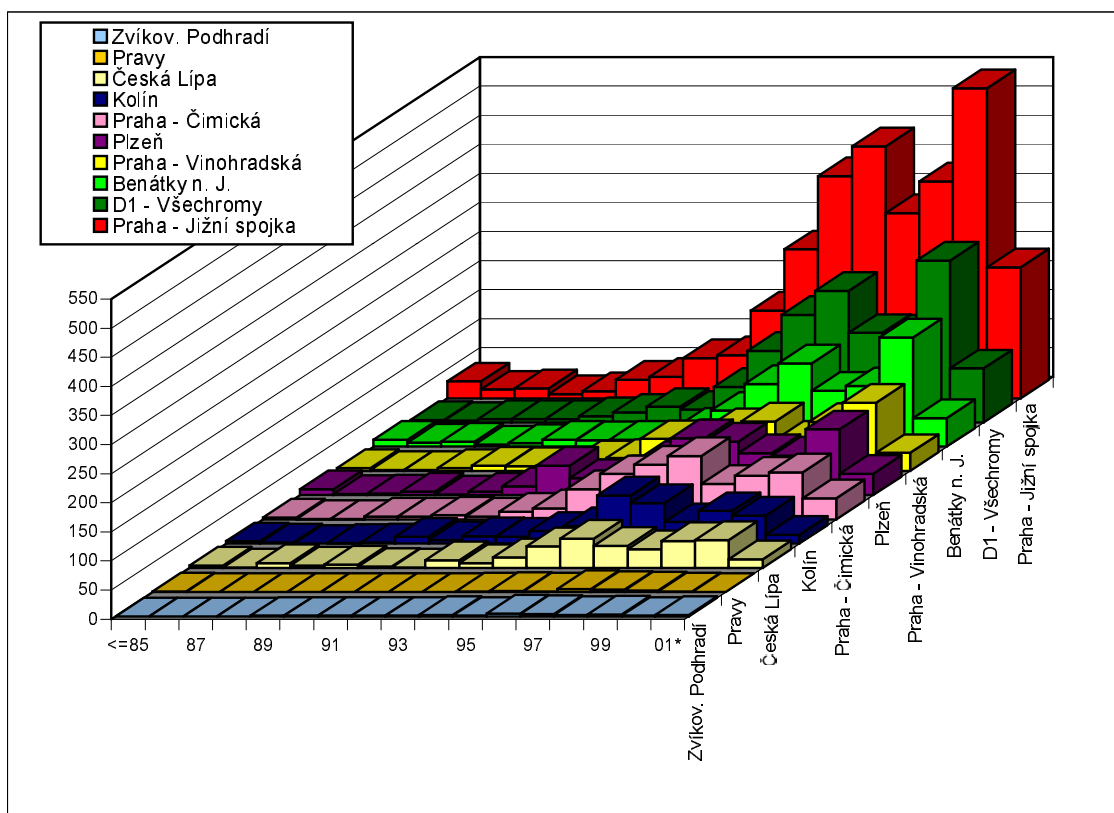
* Data za prvních 4 – 6 měsíců roku

Tab. 3.11. Podíl dodávek podle roku výroby na jednotlivých profilech (%)

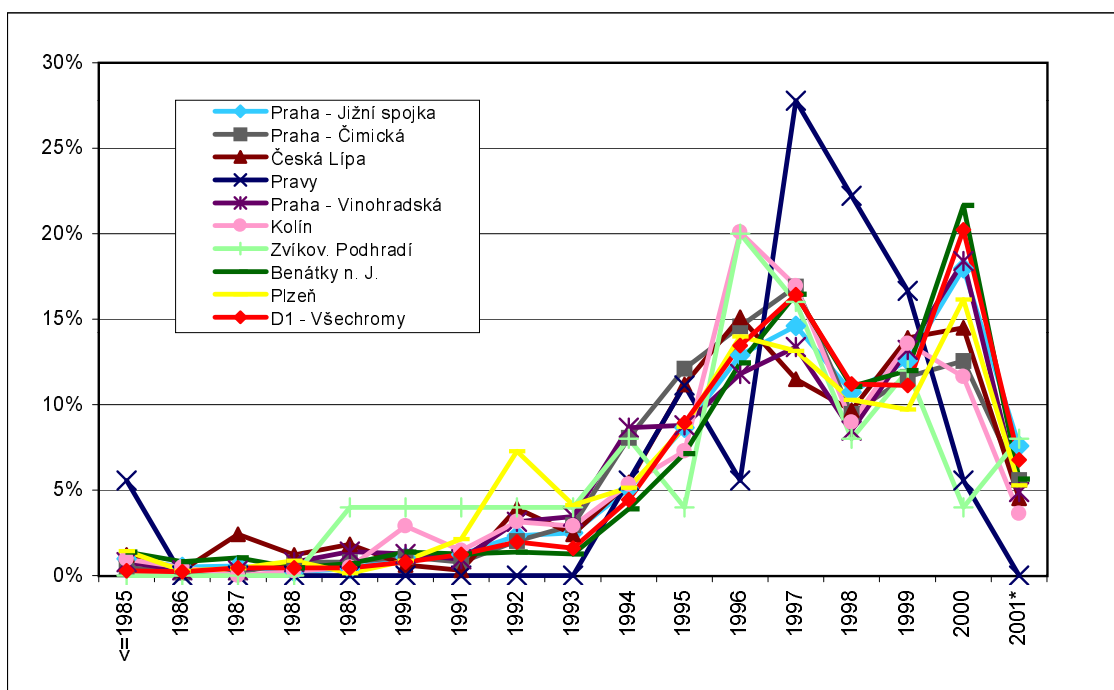
Rok	Jižní spojka	Čimická	Česká Lípa	Pravy	Vino-hradská	Kolín	Zvík. Podhradí	Benátky n. J.	Plzeň	D1
≤1985	1,0	0,5	1,2	5,6	0,8	1,0	0,0	1,4	1,4	0,3
1986	0,5	0,2	0,3	0,0	0,3	0,5	0,0	0,8	0,3	0,2
1987	0,6	0,2	2,4	0,0	0,3	0,0	0,0	1,0	0,4	0,4
1988	0,2	0,8	1,2	0,0	0,8	0,2	0,0	0,5	0,9	0,4
1989	0,4	0,8	1,8	0,0	1,4	0,5	4,0	0,7	0,1	0,4
1990	1,1	1,1	0,6	0,0	1,3	2,9	4,0	1,4	0,9	0,8
1991	1,2	0,8	0,3	0,0	0,9	1,5	4,0	1,3	2,1	1,2
1992	2,3	2,0	3,9	0,0	3,1	3,1	4,0	1,4	7,3	2,0
1993	2,5	2,9	2,4	0,0	3,5	2,9	4,0	1,3	4,1	1,6
1994	5,1	8,1	5,4	5,6	8,6	5,3	8,0	3,9	5,1	4,4
1995	8,6	12,1	11,2	11,1	8,8	7,3	4,0	7,1	8,7	8,9
1996	12,9	14,6	15,1	5,6	11,8	20,1	20,0	12,4	14,0	13,5
1997	14,6	16,9	11,5	27,8	13,4	16,9	16,0	16,5	13,1	16,4
1998	10,7	9,5	9,7	22,2	8,5	9,0	8,0	11,1	10,3	11,2
1999	12,6	11,6	13,9	16,7	13,2	13,6	12,0	12,0	9,7	11,1
2000	18,0	12,6	14,5	5,6	18,4	11,6	4,0	21,7	16,1	20,2
2001*	7,6	5,6	4,5	0,0	4,9	3,6	8,0	5,6	5,3	6,8
Celkem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	2 963	645	331	18	636	413	25	868	700	1 375

* Data za prvních 4 – 6 měsíců roku

Graf 3.9. Zastoupení roků výroby dodávek na jednotlivých profilech



Graf 3.10. Rok výroby – rozdělení dodávek dle profilů



Tab. 3.12. Rok výroby nákladních automobilů a autobusů na jednotlivých profilech

Rok	Jižní spojka	Čimická	Česká Lípa	Pravy	Vinohradská	Kolín	Zvík. Podhradí	Benátky n. J.	Plzeň	D1
1985	882	73	273	23	62	210	22	186	196	333
1986	165	26	39	2	7	28		38	26	77
1987	249	23	45	1	4	45	3	68	53	93
1988	280	34	61	1	10	46	23	66	43	121
1989	434	28	81	18	15	62	20	85	73	137
1990	361	43	78	4	24	76	8	110	59	150
1991	277	20	33	2	25	37	6	66	50	119
1992	466	79	75	1	28	43	7	116	95	179
1993	284	92	34	1	15	33	6	85	47	115
1994	441	59	66	2	34	50		95	98	174
1995	512	193	67	2	37	74	4	150	99	266
1996	684	277	79	1	57	81	9	157	121	324
1997	748	203	88	7	58	75	7	242	141	359
1998	753	181	85	1	46	72	8	215	137	387
1999	764	143	85	2	49	81	3	231	126	346
2000	697	77	90	4	55	73	6	229	115	420
2001*	283	83	11	0	12	12	2	77	48	118

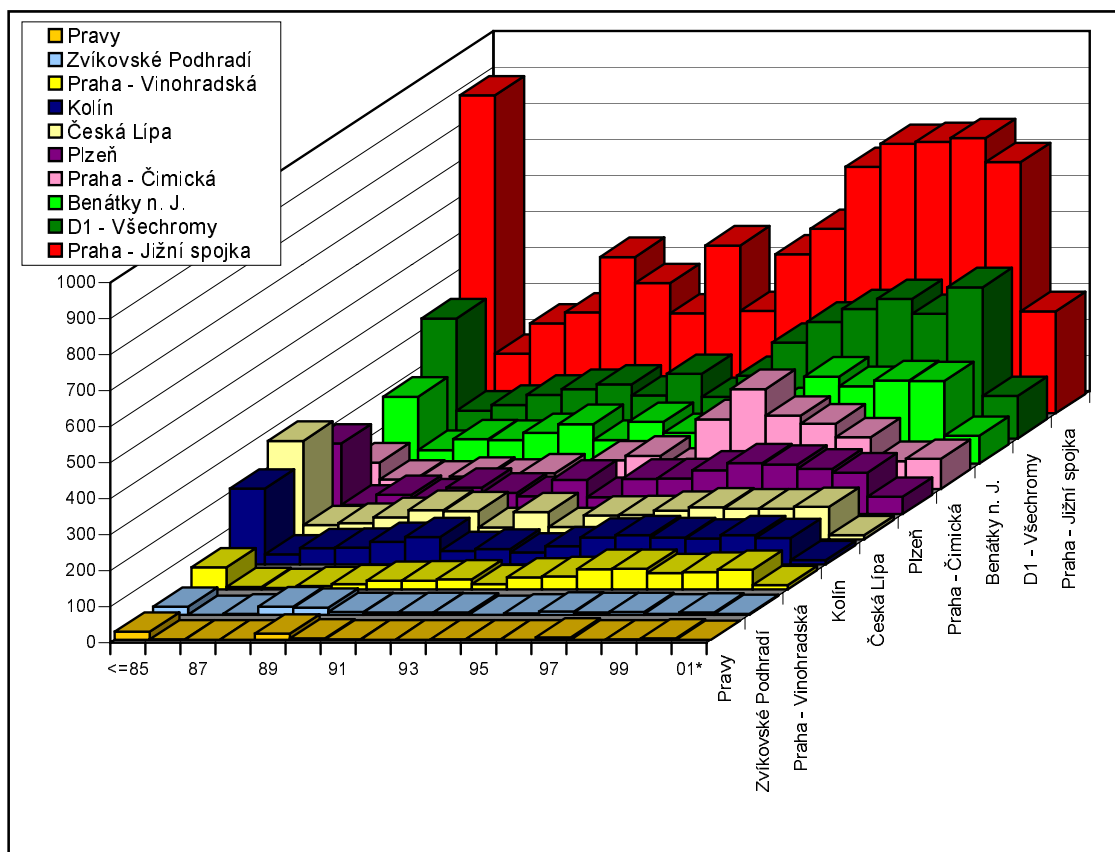
* Data za prvních 4 – 6 měsíců roku

Tab. 3.13. Podíl nákl. automobilů a autobusů podle roku výroby na jednotlivých profilech (%)

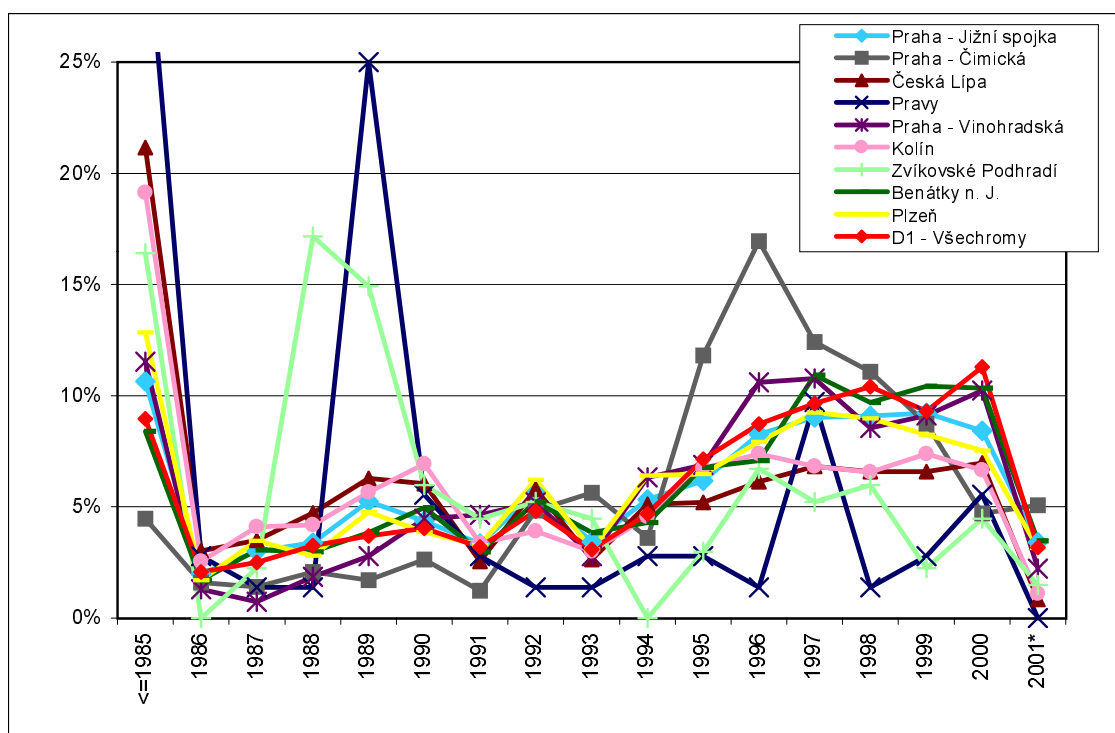
Rok	Jižní spojka	Čimická	Česká Lípa	Pravy	Vinohradská	Kolín	Zvík. Podhradí	Benátky n. J.	Plzeň	D1
≤1985	10,7	4,5	21,2	31,9	11,5	19,1	16,4	8,4	12,8	9,0
1986	2,0	1,6	3,0	2,8	1,3	2,6	0,0	1,7	1,7	2,1
1987	3,0	1,4	3,5	1,4	0,7	4,1	2,2	3,1	3,5	2,5
1988	3,4	2,1	4,7	1,4	1,9	4,2	17,2	3,0	2,8	3,3
1989	5,2	1,7	6,3	25,0	2,8	5,6	14,9	3,8	4,8	3,7
1990	4,4	2,6	6,0	5,6	4,5	6,9	6,0	5,0	3,9	4,0
1991	3,3	1,2	2,6	2,8	4,6	3,4	4,5	3,0	3,3	3,2
1992	5,6	4,8	5,8	1,4	5,2	3,9	5,2	5,2	6,2	4,8
1993	3,4	5,6	2,6	1,4	2,8	3,0	4,5	3,8	3,1	3,1
1994	5,3	3,6	5,1	2,8	6,3	4,6	0,0	4,3	6,4	4,7
1995	6,2	11,8	5,2	2,8	6,9	6,7	3,0	6,8	6,5	7,2
1996	8,3	17,0	6,1	1,4	10,6	7,4	6,7	7,1	7,9	8,7
1997	9,0	12,4	6,8	9,7	10,8	6,8	5,2	10,9	9,2	9,7
1998	9,1	11,1	6,6	1,4	8,6	6,6	6,0	9,7	9,0	10,4
1999	9,2	8,8	6,6	2,8	9,1	7,4	2,2	10,4	8,3	9,3
2000	8,4	4,7	7,0	5,6	10,2	6,6	4,5	10,3	7,5	11,3
2001*	3,4	5,1	0,9	0,0	2,2	1,1	1,5	3,5	3,1	3,2
Celkem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	2 963	645	331	18	636	413	25	868	700	1 375

* Data za prvních 4 – 6 měsíců roku

Graf 3.11. Zastoupení roků výroby nákl. automobilů a autobusů na jednotlivých profilech



Graf 3.12. Rok výroby – rozdělení nákl. automobilů a autobusů dle profilů



3.11

3.12.

V dopravním proudu pražských komunikací a na silně zatížených mimopražských komunikacích výrazně převažují automobily vyrobené v druhé polovině 90. let minulého století. Pro méně zatížené profily je charakteristické vyrovnané zastoupení automobilů vyrobených v 90. letech.

V dynamické skladbě dodávek ještě výrazněji převažují automobily vyrobené po roce 1995. Převaha novějších vozidel se v této kategorii výrazněji projevuje i na méně zatížených profilech např. v České Lípě nebo Kolíně. Zajímavý je propad v zastoupení roků výroby 1998 a 1999. Tento propad může souviset s odkladem nákupu aut drobnými firmami v době zpomalení hospodářského růstu, který v tomto období nastal.

U nákladních automobilů a autobusů je v porovnání s ostatními skupinami možné zaznamenat vyšší zastoupení vozidel starších patnácti let a obecně i vyšší zastoupení starších automobilů na všech profilech. I přesto je zřetelný významný podíl automobilů vyrobených po roce 1995 na vysoce zatížených profilech. Zajímavostí je výrazně vyšší podíl vozidel vyrobených v roce 1995 a 1996 na profilu Čimická. Zde se projevuje výrazně zastoupení autobusů městské hromadné dopravy, které tvořily více než 50 % nákladních automobilů v této ulici (viz tab. C25 v příloze C).

3.4. Zastoupení automobilů dle typu paliva

Na základě údajů z Centrálního registru vozidel lze dále vyhodnotit zastoupení druhů paliva v dopravním proudu u jednotlivých typů automobilů a na různých typech silnic.

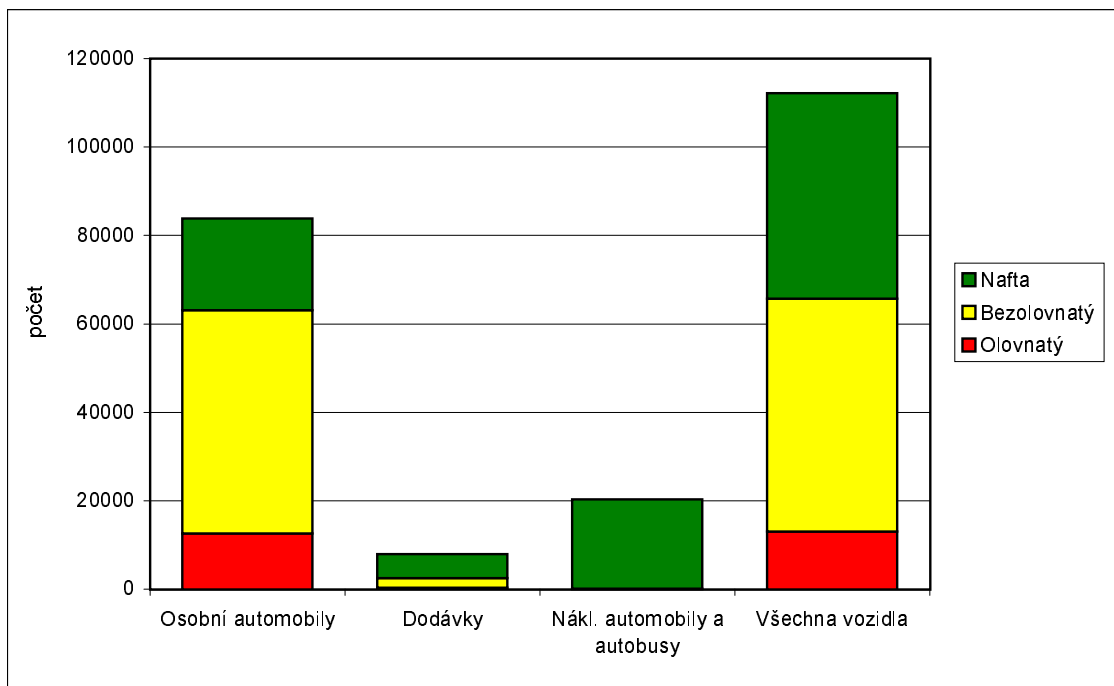
Tab. 3.14. Rozdělení automobilů dle typu paliva

Palivo	Osobní automobily	Dodávky	Nákladní automobily	Všechna vozidla
Olovnatý	12 612	347	25	12 984
Bezolovnatý	50 451	2 187	67	52 705
Nafta	20 762	5 435	20 265	46 462
Plyn	2	0	110	112
Nezařazeno	37	5	40	82
Celkem	83 864	7 974	20 507	112 345

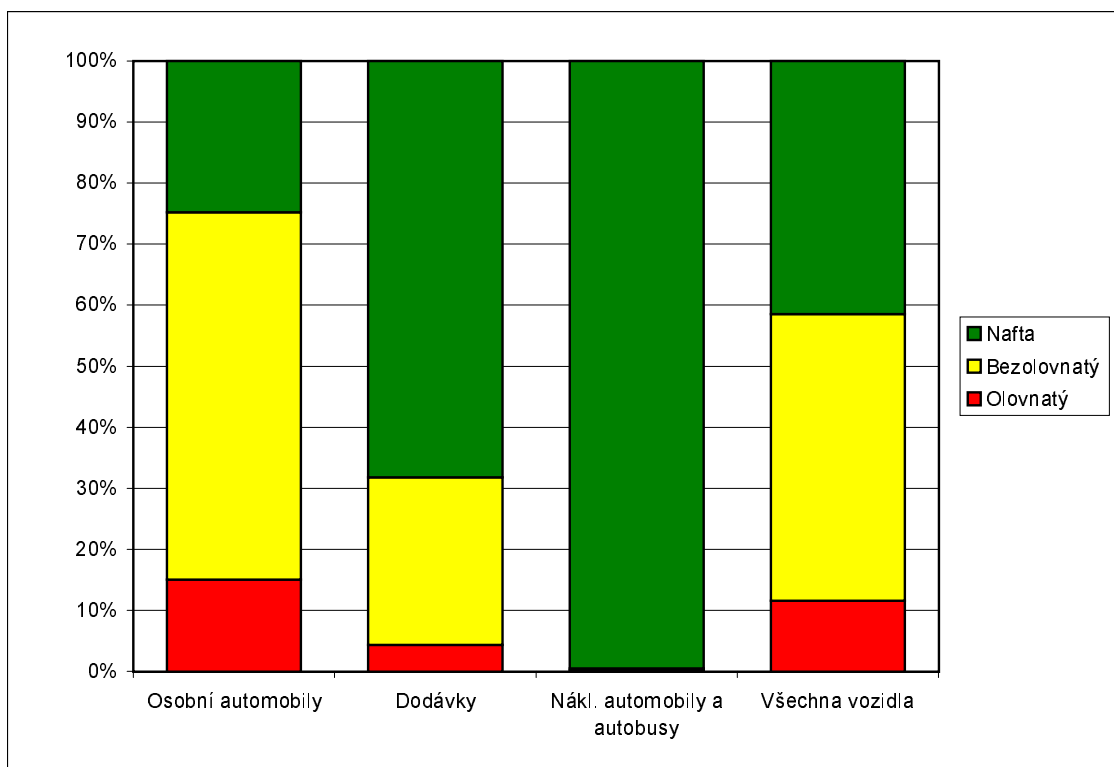
Tab. 3.15. Rozdělení automobilů dle typu paliva (%)

Palivo	Osobní automobily	Dodávky	Nákladní automobily	Všechna vozidla
Olovnatý	15,0	4,4	0,1	11,6
Bezolovnatý	60,2	27,4	0,3	46,9
Nafta	24,8	68,2	98,8	41,4
Plyn	0,0	0,0	0,5	0,1
Nezařazeno	0,0	0,1	0,2	0,1
Celkem	100,0	100,0	100,0	100,0

Graf 3.13. Rozdělení automobilů dle typu paliva



Graf 3.14. Zastoupení typů paliva ve vozovém parku



3.13

3.14.

Tab. 3.16. Rozdělení osobních automobilů dle typu paliva

Profil	Olovnatý*	Bezolovnatý	Nafta	Plyn	Nezařazeno	Celkem
Jižní spojka	3 240	16 033	6 792	0	8	26 073
Čimická	1 551	5 476	1 737	0	4	8 768
Česká Lípa	887	1 913	838	0	0	3 638
Pravy	121	70	40	0	0	231
Vinohradská	912	5 039	1 777	0	7	7 735
Kolín	976	2 050	954	0	1	3 981
Zvíkovské Podhradí	130	311	81	0	0	522
Benátky nad Jizerou	964	4 753	2 134	2	6	7 859
Plzeň	2 091	4 554	2 017	0	6	8 668
D1 - Všechny	1 740	10 252	4 392	0	5	16 389
Celkem	12 612	50 451	20 762	2	37	83 864

* V současné době se olovnatý benzín na území ČR neprodává, tato vozidla používají bezolovnatý benzín s aditivy

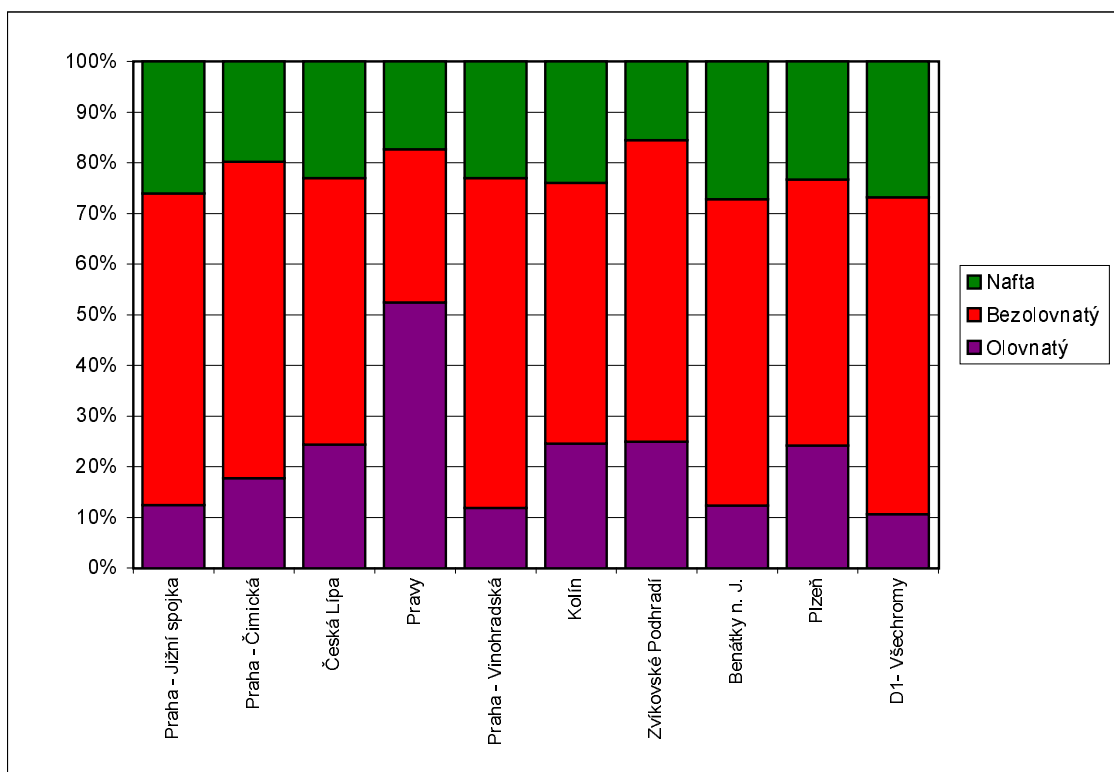
Tab. 3.17. Rozdělení osobních automobilů dle typu paliva – podíly na profilech (%)

Profil	Olovnatý*	Bezolovnatý	Nafta	Plyn	Nezařazeno	Celkem
Jižní spojka	12	61	26	0	0	100
Čimická	18	62	20	0	0	100
Česká Lípa	24	53	23	0	0	100
Pravy	52	30	17	0	0	100
Vinohradská	12	65	23	0	0	100
Kolín	25	51	24	0	0	100
Zvíkovské Podhradí	25	60	16	0	0	100
Benátky nad Jizerou	12	60	27	0	0	100
Plzeň	24	53	23	0	0	100
D1 - Všechny	11	63	27	0	0	100
Celkem	15	60	25	0	0	100

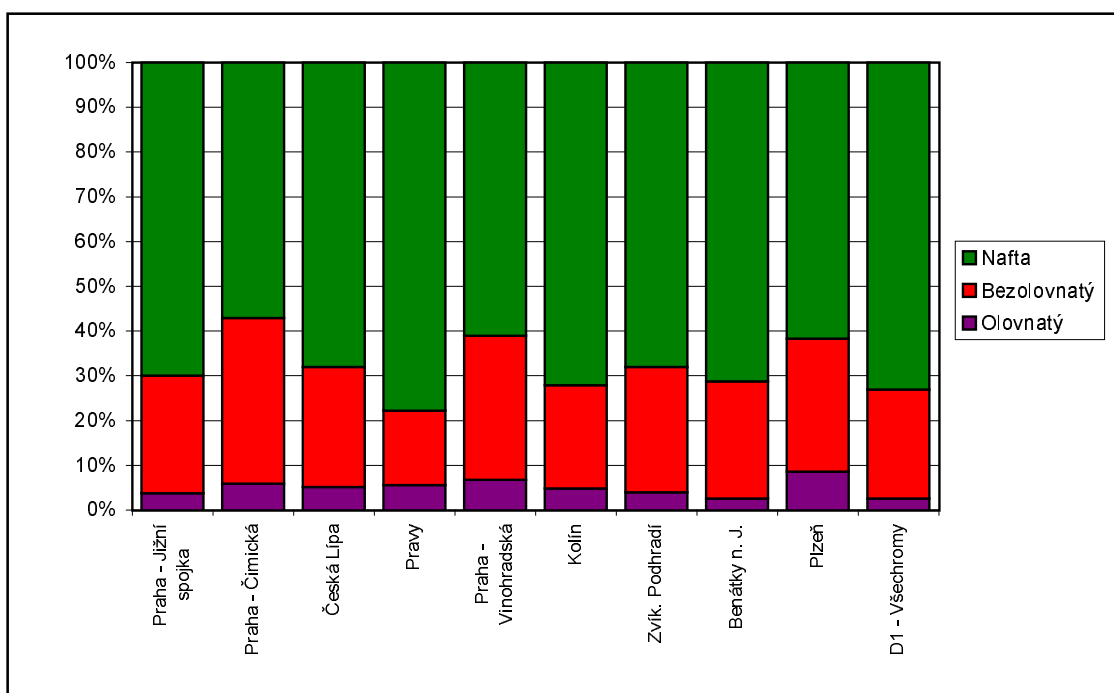
* V současné době se olovnatý benzín na území ČR neprodává, tato vozidla používají bezolovnatý benzín s aditivy

Tabulky potvrzují známou skutečnost, že v Praze a na dopravně silně zatížených komunikacích se pohybuje větší podíl novějších automobilů jezdících na bezolovnatý benzín, naopak na silnicích nižších tříd přetrvává vyšší podíl starších automobilů s motorem na olovnatý benzín. Na těchto silnicích je také zřetelný nižší podíl automobilů s naftovými motory (16 % – 17 % v Pravech a Zvík. Podhradí, oproti 27 % v Praze a na dálnici D1). Z tabulek je patrný velice nízký počet zaznamenaných automobilů s plynovým pohonem. Zde se projevuje skutečnost, že v řadě případů není přestavba vozidla na plynový pohon řádně nahlášena a zapsána v registru vozidel, což potvrdily konzultace s pracovníky MV ČR i odborných organizací (ÚVMV, ÚSMD). Na základě přiřazení podle SPZ jsou pak tyto automobily zaznamenány jako vozidla s benzínovým nebo naftovým pohonem. Na základě těchto skutečností bude nutné zjišťovat rostoucí podíl vozidel s plynovým pohonem jinými způsoby (množství čerpaného LPG, CNG apod.)

3.15. Rozdělení osobních automobilů dle typu paliva – podíly na profilech



3.16. Rozdělení dodávek dle typu paliva – podíly na profilech



3.15

3.16.

Tab. 3.18. Rozdělení dodávek dle typu paliva

Profil	Olovnatý*	Bezolovnatý	Nafta	Nezařazeno	Celkem
Jižní spojka	110	779	2074	0	2963
Čimická	38	239	368	0	645
Česká Lípa	17	89	225	0	331
Pravy	1	3	14	0	18
Vinohradská	43	205	388	0	636
Kolín	20	95	298	0	413
Zvíkovské Podhradí	1	7	17	0	25
Benátky nad Jizerou	22	228	618	0	868
Plzeň	60	206	429	5	700
D1 - Všechromy	35	336	1004	0	1375
Celkem	347	2187	5435	5	7974

* V současné době se olovnatý benzín na území ČR neprodává, tato vozidla používají bezolovnatý benzín s aditivy

Tab. 3.19. Rozdělení dodávek dle typu paliva – podíly na profilech

Profil	Olovnatý*	Bezolovnatý	Nafta	Nezařazeno	Celkem
Jižní spojka	3,7	26	70	0	100
Čimická	5,9	37	57	0	100
Česká Lípa	5,1	27	68	0	100
Pravy	5,6	17	78	0	100
Vinohradská	6,8	32	61	0	100
Kolín	4,8	23	72	0	100
Zvíkovské Podhradí	4,0	28	68	0	100
Benátky nad Jizerou	2,5	26	71	0	100
Plzeň	8,6	29	61	1	100
D1 - Všechromy	2,5	24	73	0	100
Celkem	4,4	27	68	0	100

* V současné době se olovnatý benzín na území ČR neprodává, tato vozidla používají bezolovnatý benzín s aditivy

Ve skupině dodávek byl potvrzen očekávaný vysoký podíl automobilů s naftovým pohonem (cca 60 – 80 %). U dodávek s benzinovými motory lze dále zaznamenat výrazné zastoupení aut na bezolovnatý benzín. Důvodem je, že rozvoj přihlašování osobních aut jako nákladních (pod žlutou SPZ) nastal po r. 1990 (viz tab. 3.11.), kdy již ve výrobě převažovaly automobily s katalyzátorem, spalující bezolovnatý benzín. Do skupiny automobilů spalujících olovnatý benzín spadají především značky Škoda 135 a 136 (Forman, Pick-up) a Škoda 1203 ad.

Tab. 3.20. Rozdělení nákladních automobilů a autobusů dle typu paliva

Profil	Olovnatý*	Bezolovnatý	Nafta	Plyn	Nezařazeno	Celkem
Jižní spojka	7	21	8191	48	13	8273
Čimická	4	4	1618	7	1	1630
Česká Lípa	4	2	1274	1	9	1286
Pravy	1	0	71	0	0	71
Vinohradská	0	11	523	4	0	538
Kolín	0	2	1079	16	1	1098
Zvíkovské Podhradí	0	0	123	0	11	134
Benátky nad Jizerou	2	3	2201	9	1	2214
Plzeň	2	4	1516	5	0	1525
D1 - Všechromy	5	20	3669	20	4	3713
Celkem	25	67	20265	110	40	20482

* V současné době se olovnatý benzín na území ČR neprodává, tato vozidla používají bezolovnatý benzín s aditivy

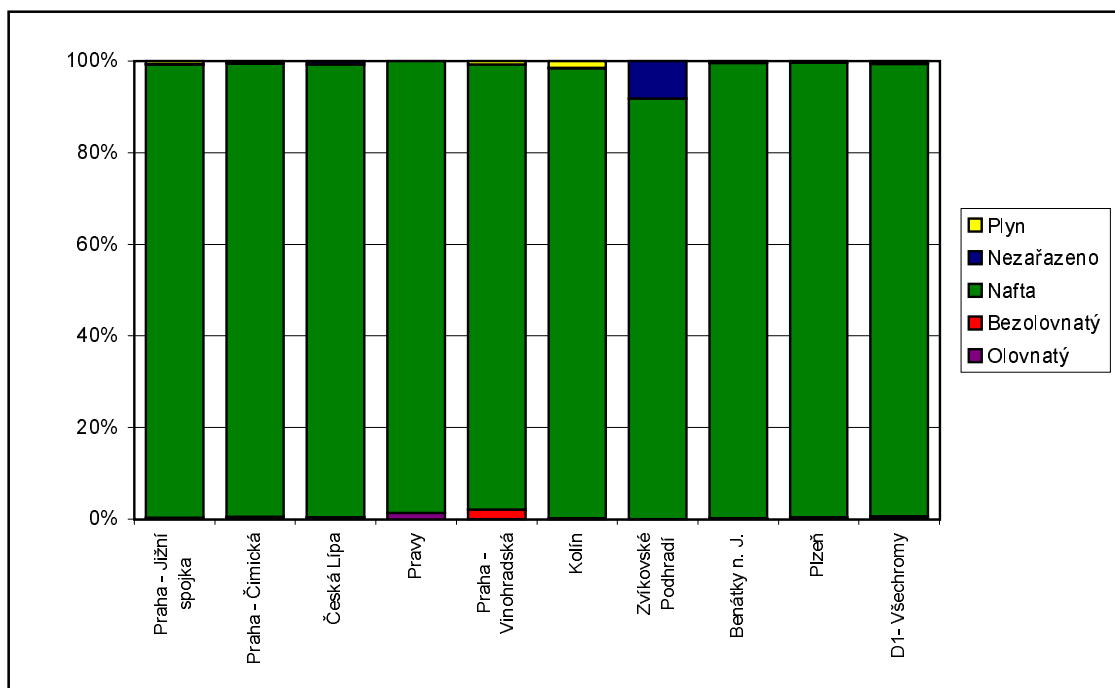
Tab. 3.21. Rozdělení nákl. automobilů a autobusů dle typu paliva – podíly na profilech (%)

Profil	Olovnatý*	Bezolovnatý	Nafta	Plyn	Nezařazeno	Celkem
Jižní spojka	0,08	0,25	99,0	0,58	0,16	100
Čimická	0,25	0,25	99,3	0,43	0,06	100
Česká Lípa	0,31	0,16	99,1	0,08	0,70	100
Pravy	1,41	0,00	100,0	0,00	0,00	100
Vinohradská	0,00	2,04	97,2	0,74	0,00	100
Kolín	0,00	0,18	98,3	1,46	0,09	100
Zvíkovské Podhradí	0,00	0,00	91,8	0,00	8,21	100
Benátky nad Jizerou	0,09	0,14	99,4	0,41	0,05	100
Plzeň	0,13	0,26	99,4	0,33	0,00	100
D1 – Všechromy	0,13	0,54	98,8	0,54	0,11	100
Celkem	0,12	0,33	98,9	0,54	0,20	100

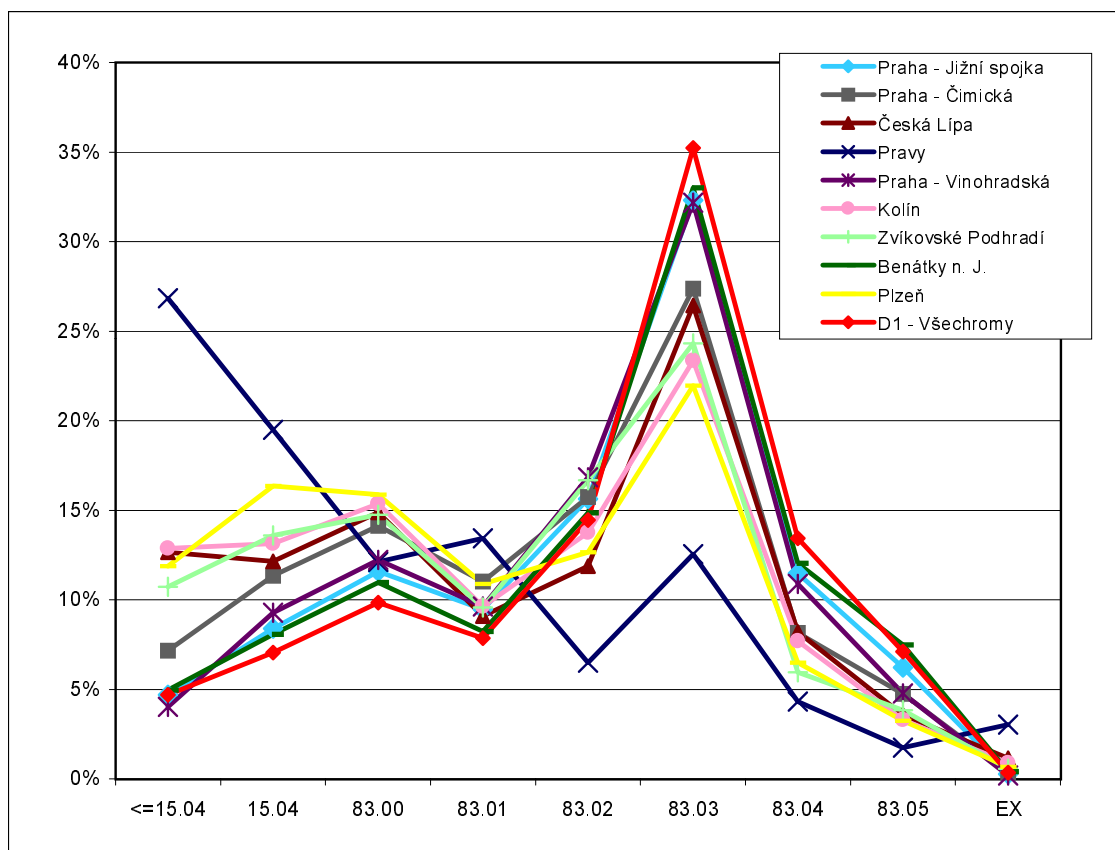
* V současné době se olovnatý benzín na území ČR neprodává, tato vozidla používají bezolovnatý benzín s aditivy

Nákladní automobily používají téměř výhradně jako palivo naftu, všechny zjištěné automobily na plynový pohon byly značky AVIA. Vysoké podíl automobilů s nezařazeným typem paliva na profilu Zvíkovské podhradí je způsoben několikanásobným průjezdem dvou nákladních automobilů Liaz (tato dvě vozidla zde projela celkem 11 x, což představuje 8 % všech zaznamenaných nákladních aut). Je zřejmé, že se jedná o automobily jezdící na naftový pohon.

Graf 3.17. Rozdělení nákl. aut. a autobusů dle typu paliva – podíly na profilech



Graf 3.18. Podíl os. aut. v kategoriích dle emisních předpisů na profilech (%)



3.17

3.18

3.5. Složení vozového parku dle emisních předpisů EHK a EU

Vyhodnocení tzv. „emisní skladby“ vozového parku vychází z porovnání podílu vozidel splňující jednotlivé emisní limity na celkové skladbě dopravního proudu. Výsledky hodnocení představují podklad pro výpočty emisní bilance na základě skutečných emisních parametrů projíždějících vozidel, při zohlednění odlišného charakteru různých typů komunikací.

Tab. 3.22. Počet osobních automobilů v kategoriích dle emisních předpisů na profilech

Profil	<=15.04	15.04	83.00	83.01	83.02	83.03	83.04	83.05	EX	Celkem
				EURO 1		EURO 2		EURO 3/4		
Jižní spojka	1 235	2 186	3 018	2 464	4 071	8 422	2 992	1 618	67	26 073
Čimická	630	993	1 238	967	1 379	2 399	714	417	31	8 768
Česká Lípa	462	442	541	330	432	961	298	130	42	3 638
Pravy	62	45	28	31	15	29	10	4	7	231
Vinohradská	314	717	945	745	1 302	2 488	842	368	14	7 735
Kolín	518	522	611	383	547	928	306	131	35	3 981
Zvíkovské Podhradí	56	71	77	50	87	127	31	20	3	522
Benátky nad Jizerou	395	634	861	646	1 166	2 592	946	588	31	7 859
Plzeň	1 034	1 418	1 375	943	1 096	1 903	562	280	57	8 668
D1 - Všechny	788	1 156	1 611	1 284	2 367	5 764	2 197	1 161	59	16 389
Celkem	5 496	8 184	10 305	7 843	12 462	25 613	8 898	4 717	346	83 864

<=15.04automobily plnící normu EHK 15.04, nebo automobily starší

15.04 – 83.05Předpisy EHK

EUROPředpisy Evropské unie

EXAutomobily neplnící emisní limity ze své doby, které jezdí na výjimky. Jedná se zejména o automobily s dvoutaktním motorem.

Tab. 3.23. Podíl osobních automobilů v kategoriích dle emisních předpisů na profilech (%)

Profil	<=15.04	15.04	83.00	83.01	83.02	83.03	83.04	83.05	EX	Celkem
				EURO 1		EURO 2		EURO 3/4		
Jižní spojka	4,7	8,4	11,6	9,5	15,6	32,3	11,5	6,2	0,3	100,0
Čimická	7,2	11,3	14,1	11,0	15,7	27,4	8,1	4,8	0,4	100,0
Česká Lípa	12,7	12,1	14,9	9,1	11,9	26,4	8,2	3,6	1,2	100,0
Pravy	26,8	19,5	12,1	13,4	6,5	12,6	4,3	1,7	3,0	100,0
Vinohradská	4,1	9,3	12,2	9,6	16,8	32,2	10,9	4,8	0,2	100,0
Kolín	13,0	13,1	15,3	9,6	13,7	23,3	7,7	3,3	0,9	100,0
Zvíkovské Podhradí	10,7	13,6	14,8	9,6	16,7	24,3	5,9	3,8	0,6	100,0
Benátky nad Jizerou	5,0	8,1	11,0	8,2	14,8	33,0	12,0	7,5	0,4	100,0
Plzeň	11,9	16,4	15,9	10,9	12,6	22,0	6,5	3,2	0,7	100,0
D1 - Všechny	4,8	7,1	9,8	7,8	14,4	35,2	13,4	7,1	0,4	100,0
Celkem	6,5	9,8	12,3	9,4	14,9	30,5	10,6	5,6	0,4	100,0

<=15.04automobily plnící normu EHK 15.04, nebo automobily starší

15.04 – 83.05Předpisy EHK

EUROPředpisy Evropské unie

EXAutomobily neplnící emisní limity ze své doby, které jezdí na výjimky. Jedná se zejména o automobily s dvoutaktním motorem.

Výsledky hodnocení potvrzují předpoklad, že v Praze a na významných kapacitních komunikacích lze předpokládat podstatně kvalitnější emisní skladbu dopravního proudu oproti jiným úsekům silniční sítě ČR. Na dálnici D1 (Všechnomy) a rychlostní silnici R10 (Benátky n. Jiz.) dosahuje podíl vozidel splňujících emisní limit EURO 2 a lepší více než 50 %. Vozidla která nesplňují ani předpis EURO 1 jsou zde zastoupena méně než 25 %. Na pražských profilech jsou vozidla s limitem EURO 2 nebo lepším zastoupena 40 – 50 %.

Pro další úseky s výjimkou profilu Pravy je charakteristické zastoupení vozidel před EURO 1 (limit EHK 83.00 nebo starší) na úrovni cca 40 – 45 %, automobily plnící limit EURO 2 – 4 jsou zde zastoupeny 30 – 40 %. Výrazně horší situace byla zjištěna na nejméně zatíženém úseku silnice II/323 (Pravy). Na tomto profilu bylo zjištěno více než 60 % vozidel, která neplní emisní limit EURO 1 a podíl vozidel s limity EURO 2 – 4 zde dosahuje pouze 19 %.

Tab. 3.24. Počet dodávek v kategoriích dle emisních předpisů na profilech

Profil	<=15.04	15.04	83.00	83.01	83.02	83.03	83.04	83.05	Celkem
					EURO 1		EURO 2	EURO 3/4	
Jižní spojka	29	51	138	227	636	1124	533	225	2 963
Čimická	3	12	25	71	172	245	81	36	645
Česká Lípa	4	19	16	26	87	116	48	15	331
Pravy	1	0	0	1	3	12	1	0	18
Vinohradská	5	18	34	77	131	223	117	31	636
Kolín	4	5	31	34	113	163	48	15	413
Zvíkovské Podhradí	0	1	3	3	6	9	1	2	25
Benátky nad Jizerou	12	26	35	45	170	343	188	49	868
Plzeň	10	12	72	65	159	232	113	37	700
D1 - Všechny	4	21	55	83	308	533	278	93	1 375
Celkem	72	165	409	632	1 785	3 000	1 408	503	7 974

<=15.04automobily plnící normu EHK 15.04, nebo automobily starší

15.04 – 83.05Předpisy EHK

EUROPředpisy Evropské unie

Tab. 3.24. Podíl dodávek v kategoriích dle emisních předpisů na profilech (%)

Profil	<=15.04	15.04	83.00	83.01	83.02	83.03	83.04	83.05	Celkem
					EURO 1		EURO 2	EURO 3/4	
Jižní spojka	1,0	1,7	4,7	7,7	21,5	37,9	18,0	7,6	100,0
Čimická	0,5	1,9	3,9	11,0	26,7	38,0	12,6	5,6	100,0
Česká Lípa	1,2	5,7	4,8	7,9	26,3	35,1	14,5	4,5	100,0
Pravy	5,6	0,0	0,0	5,6	16,7	66,7	5,6	0,0	100,0
Vinohradská	0,8	2,8	5,4	12,1	20,6	35,1	18,4	4,9	100,0
Kolín	1,0	1,2	7,5	8,2	27,4	39,5	11,6	3,6	100,0
Zvíkovské Podhradí	0,0	4,0	12,0	12,0	24,0	36,0	4,0	8,0	100,0
Benátky nad Jizerou	1,4	3,0	4,0	5,2	19,6	39,5	21,7	5,7	100,0
Plzeň	1,4	1,7	10,3	9,3	22,7	33,1	16,1	5,3	100,0
D1 – Všechny	0,3	1,5	4,0	6,0	22,4	38,8	20,2	6,8	100,0
Celkem	0,9	2,1	5,1	7,9	22,4	37,6	17,7	6,3	100,0

<=15.04automobily plnící normu EHK 15.04, nebo automobily starší

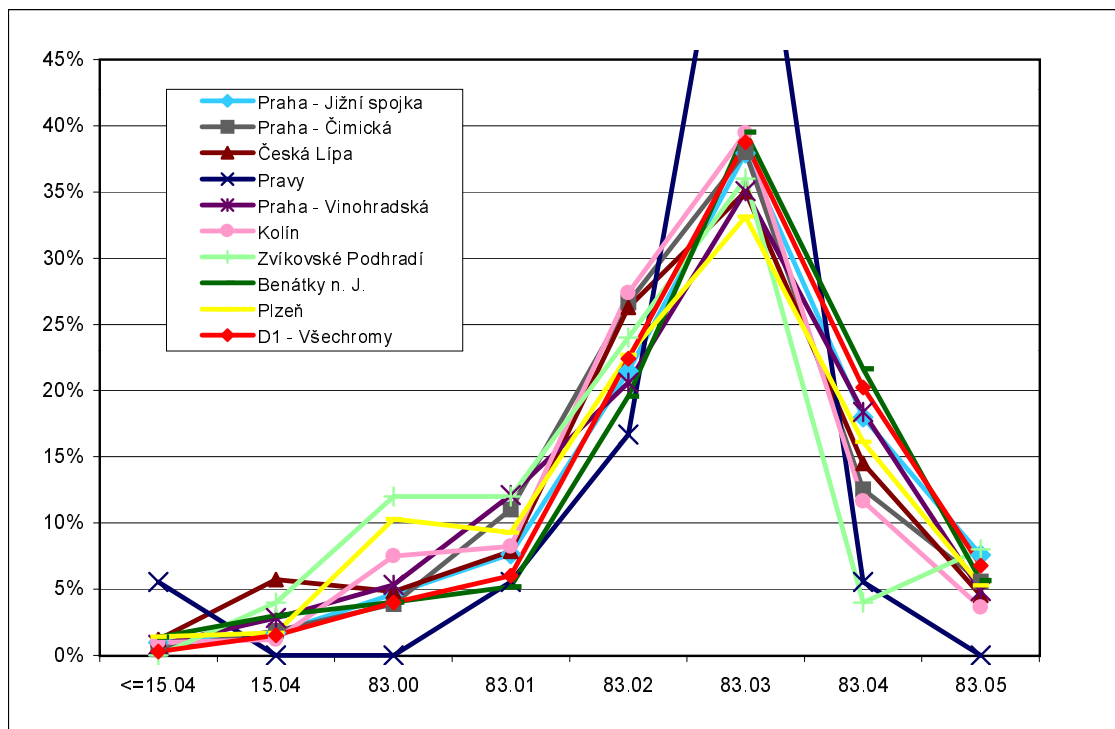
15.04 – 83.05Předpisy EHK

EUROPředpisy Evropské unie

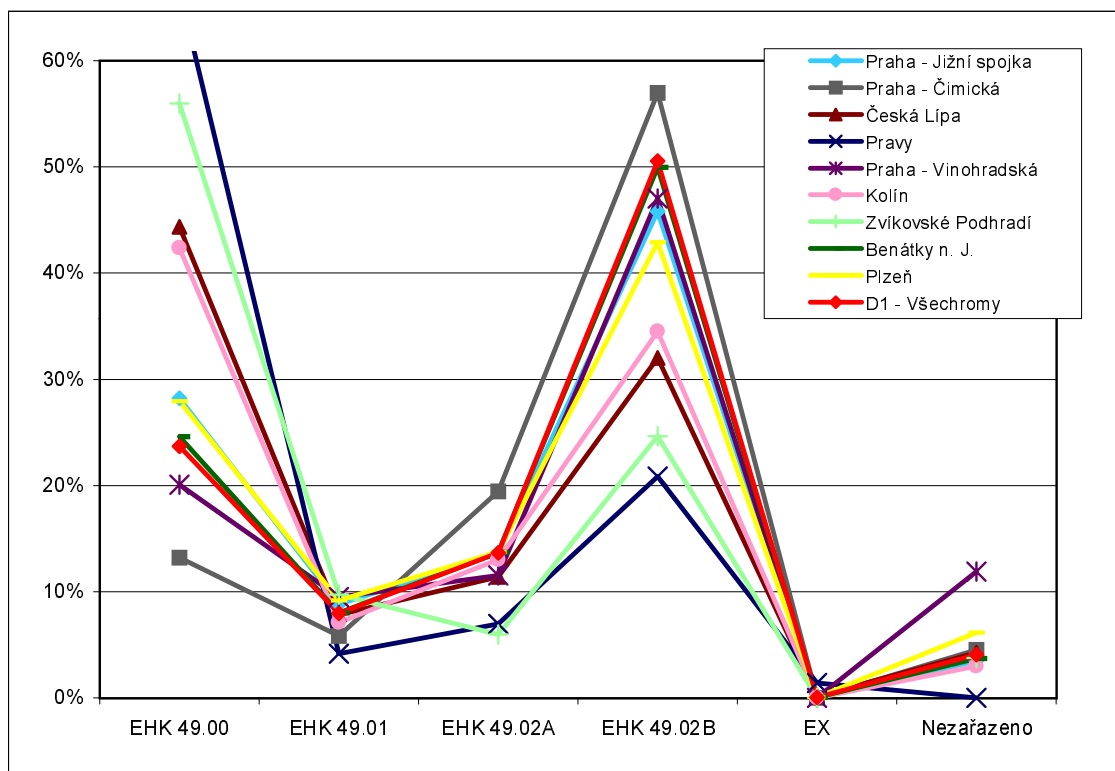
Nejvyšší zastoupení mají dodávky splňující emisní limit EURO 1 (60 – 80 %). Podíl vozidel, plnících emisní limity starší než EURO 1 je poměrně nízký (10 – 20 %), podíl automobilů s limitem EURO 2 – 4 dosahuje 15 – 27 %. Pouze na málo zatížených profilech v malých obcích (Pravy, Zvík. Podhradí) je tento podíl nižší (5 – 12 %).

Porovnání úseků silniční sítě ČR ukazuje obdobné rozložení jako u osobních automobilů, jak ukazuje např. porovnání profilů na dálnici D1, silnici R10 nebo Jižní spojce oproti profilům Česká Lípa, Plzeň a Kolín. Na profilech Pravy a Zvíkovské Podhradí jsou výsledky ovlivněny příliš malým počtem zaznamenaných dodávek (18, resp. 25 voz/den) a nelze je proto považovat za reprezentativní údaje pro obdobné úseky v ČR.

Graf 3.19. Podíl dodávek v kategoriích dle emisních předpisů na profilech (%)



Graf 3.20. Podíl nákl. automobilů a autobusů v kategoriích dle emisních předpisů na profilech (%)



3.19

3.20

Tab. 3.25. Počet nákl. automobilů a autobusů v kategoriích dle emisních předpisů na profilech

Profil	EHK 49.00	EHK 49.01	EHK 49.02A	EHK 49.02B	EX	Nezařazeno	Celkem
		EURO 0	EURO 1	EURO 2			
Jižní spojka	2 337	731	1 128	3 793	2	289	8 280
Čimická	216	95	318	931	0	74	1 634
Česká Lípa	572	101	147	413	2	55	1 290
Pravy	48	3	5	15	1	0	72
Vinohradská	108	51	62	253	0	64	538
Kolín	465	78	143	379	0	33	1 098
Zvíkovské Podhradí	75	13	8	33	0	5	134
Benátky nad Jizerou	545	177	304	1 107	1	82	2 216
Plzeň	427	140	210	655	1	94	1 527
D1 - Všechromy	881	296	507	1 880	2	152	3 718
Celkem	5 674	1 685	2 832	9 459	9	848	20 507

49.01 – 49.02B ..Předpisy EHK

EUROPředpisy Evropské unie

EXAutomobily neplnící emisní limity ze své doby, která jezdí na výjimky. Jedná se zejména o automobily s dvoutaktním motorem.

NezařazenoAutomobily, kterým nebylo možné emisní předpis přiřadit

Tab. 3.26. Podíl nákl. automobilů v kategoriích dle emisních předpisů na profilech (%)

Profil	EHK 49.00	EHK 49.01	EHK 49.02A	EHK 49.02B	EX	Nezařazeno	Celkem
		EURO 0	EURO 1	EURO 2			
Jižní spojka	28,2	8,8	13,6	45,8	0,0	3,5	100,0
Čimická	13,2	5,8	19,5	57,0	0,0	4,5	100,0
Česká Lípa	44,3	7,8	11,4	32,0	0,2	4,3	100,0
Pravy	66,7	4,2	6,9	20,8	1,4	0,0	100,0
Vinohradská	20,1	9,5	11,5	47,0	0,0	11,9	100,0
Kolín	42,4	7,1	13,0	34,5	0,0	3,0	100,0
Zvíkovské Podhradí	56,0	9,7	6,0	24,6	0,0	3,7	100,0
Benátky nad Jizerou	24,6	8,0	13,7	50,0	0,1	3,7	100,0
Plzeň	28,0	9,2	13,8	42,9	0,1	6,2	100,0
D1 - Všechromy	23,7	8,0	13,6	50,6	0,1	4,1	100,0
Celkem	27,7	8,2	13,8	46,1	0,0	4,1	100,0

49.01 – 49.02B ..Předpisy EHK

EUROPředpisy Evropské unie

EXAutomobily neplnící emisní limity ze své doby, která jezdí na výjimky. Jedná se zejména o automobily s dvoutaktním motorem.

V případě nákladních automobilů jsou výše uvedené rozdíly mezi jednotlivými lokalitami ještě výraznější než u osobních aut a dodávek. Jak ukazuje graf 3.18., je možné z hlediska emisních parametrů dopravního proudu nákladních vozidel v zásadě odlišit dvě skupiny profilů.

Do první skupiny je možné zařadit Prahu, úseky D1 a R10 a dále profil v Plzni – zastoupení vozidel plnicích emisní limit EURO 2 zde dosahuje 43 až 51 %, naopak podíl vozidel s nejstarším emisním limitem (EHK 49.00) je nižší než 30 %. Zajímavým případem je ulice Čimická v Praze. Na tomto profilu byla u nákladních vozidel zaznamenána nejpříznivější emisní skladba - zatímco např. u osobních vozidel jde o nejméně příznivý pražský úsek. Důvodem je vysoké zastoupení relativně nových autobusů městské hromadné dopravy (Karosa, Renault City Bus), které splňují emisní předpis EHK 49.02 B (viz tab. C25).

Pro ostatní úseky je typické zastoupení vozidel plnicích emisní limit EURO 2 pouze 20 – 35 %, podíl nákladních automobilů s emisním limitem EHK 49.00 dosahuje 42 – 56 % (Pravy 67 %). Výsledky na málo zatížených profilech jsou opět výrazně ovlivněny malým počtem vozidel (Pravy 72, Zvíkovské Podhradí 134 voz./den).

4. Porovnání výsledků hodnocení s dostupnými podklady o skladbě vozového parku

4.1. Porovnání dopravního průzkumu s výsledky sčítání intenzit dopravy

Ředitelství silnic a dálnic ČR provádí 1 x za 5 let sčítání intenzit dopravy na silniční síti České republiky, v Praze zajišťuje každoroční sčítání dopravy Ústav dopravního inženýrství Praha. Tabulka 4.1. uvádí porovnání celkových počtů vozidel zaznamenaných během dopravního průzkumu s daty ze sčítání dopravy za rok 2000. Údaje v tabulce byly přepočteny podle denních variací dopravy na silniční síti ČR (dle ŘSD ČR) a v Praze (dle Ročenky dopravy Praha 2000 – ÚDI Praha) na shodná časová období. Znamená to tedy, že údaje na pražských komunikacích jsou udávány jako 16hodinové, údaje mimopražské jako 24hodinové.

Tab. 4.1. Porovnání počtu automobilů v průzkumu dynamické skladby a sčítání dopravy (po přepočtení na odpovídající dobu sčítání)

Profil	Průzkum dynamické skladby				Průzkumy ŘSD a ÚDI				
	Osobní	Nákladní	Mot.	Celkem	Osobní	Nákladní	Těžká nákladní	Mot.	Celkem
Jižní spojka [†]	38 046	16 806	126	54 979	75 250	13 100	7 047		88 350
Čimická [†]	12 783	3 306	46	16 135	15 850	2 168	1 574		18 018
Česká Lípa*	5 634	2 739	10	8 383	7 682	2 653	1 736	34	10 369
Pravý*	350	164	6	520	726	642	339	45	1 413
Vinohradská [†]	11 424	1 743	87	13 254	20 500	850	195		21 350
Kolín*	6 170	2 466	10	8 646	7 822	2 858	1 431	24	10 704
Zvíkovské Podhradí*	784	249	0	1 033	877	205	120	13	1 095
Benátky nad Jizerou*	12 563	5 271	4	17 839	16 788	4 250	2 830	35	21 073
Plzeň*	13 008	3 623	34	16 666	8 095	1 897	1 122	46	10 038
D1 – Všechnomy*	26 948	9 525	24	36 496	36 632	11 097	8 307	46	47 775

* – Porovnání se sčítáním ŘSD – 24hodinové intenzity, † – Porovnání se sčítáním ÚDI – 16hodinové intenzity

Počet vozidel zaznamenaných v rámci hodnocení dynamické skladby vozového parku je na většině profilů (s výjimkou Plzně) nižší, než uvádějí výsledky sčítání intenzit dopravy. Důvodem může být podstatně vyšší obtížnost zaznamenávání SPZ (oproti sčítání počtu vozidel) na profilech s vysokou rychlostí dopravy. Z hlediska skladby vozového parku lze však předpokládat, že rozložení jednotlivých druhů vozidel bude v rámci dopravního proudu náhodné a zjištěné poměry tedy budou odpovídat skutečné skladbě.

Dalším faktorem, který ovlivnil počet sečtených automobilů byly probíhající práce na vozovce a uzavření jízdních pruhů v době sčítání. Tato opatření mohla přimět

určitou část řidičů ke zvolení jiné trasy, a tím mohlo též dojít ke snížení počtu projíždějících vozidel. Práce na silnici probíhaly v blízkosti místa sčítání na Jižní spojce a na dálnici D1. Na málo zatížených profilech může být také aktuální počet automobilů ovlivněn řadou dalších faktorů. Např. sčítání ŘSD uvádí pro profil Pravy 94 traktorů (z toho 88 s přívěsy) – jedná se tedy spíše o výjimečnou situaci (období intenzivních zemědělských prací apod.)

4.2. Porovnání se statickou skladbou vozového parku

Pro porovnání zjištěné dynamické skladby vozového parku se skladbou statickou je možné využít souhrny Centrálního registru vozidel, které jsou publikovány Ministerstvem vnitra ČR na jeho WWW stránkách. Jedná se zejména o:

- podíl jednotlivých kategorií vozidel (osobní, nákladní, motocykly)
- zastoupení továrních značek automobilů
- stáří vozidel
- typ paliva

4.2.1 Zastoupení osobních a nákladních automobilů

Z tabulky 4.2. je patrné, že podíl nákladních vozidel v registru je podstatně nižší než jejich zastoupení ve skutečném provozu. Důvodem je pravděpodobně skutečnost, že nákladní automobily jsou využívány zejména pro komerční činnost a jsou provozovány častěji než osobní vozidla. Opačný poměr je možné zaznamenat u motocyklů, které jsou méně využívány jako běžný dopravní prostředek a často slouží spíše k občasným jízdám.

Tab. 4.2. Porovnání statické a dynamické skladby

	Centrální registr vozidel		Sčítání	
	Počet	Podíl (%)	Počet	Podíl (%)
Osobní automobily	3 500 825	76,7	89 466	74,1
Nákladní automobily* a autobusy	307 597	6,7	31 101	25,7
Motocykly	758 256	16,6	245	0,2

*) všechny automobily se žlutou SPZ, tj. včetně dodávek

4.2.2 Zastoupení továrních značek osobních automobilů

Ministerstvo vnitra poskytuje údaje o zastoupení jednotlivých výrobních značek ve vozovém parku České republiky za rok 2000. V tabulkách 4.3. – 4.4. je uveden přehled nejčastěji se vyskytujících továrních značek na sčítacích profilech.

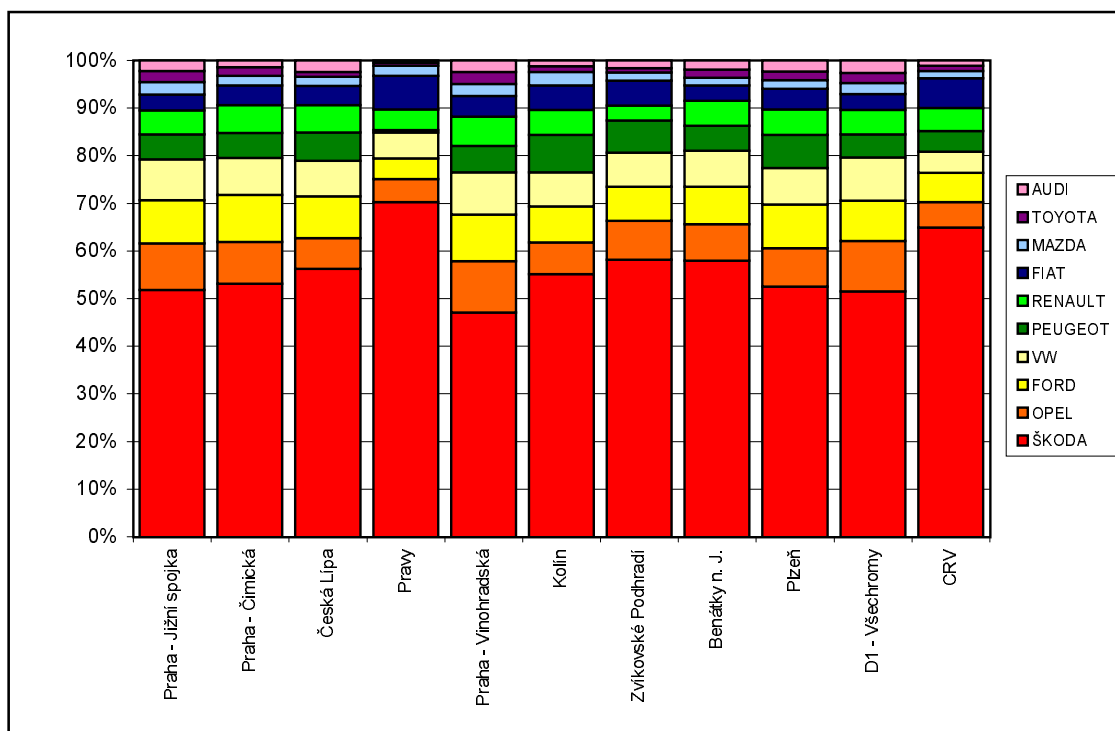
Tab. 4.3. Zastoupení továrních značek osobních automobilů na sledovaných profilech a v centrálním registru vozidel

	Jižní spojka	Čimická	Česká Lípa	Pravy	Vino- hradská	Kolín	Zvíkovské Podhradí	Benátky n. J.	Plzeň	D1	Centrální registr vozidel
Škoda	11 188	3 892	1 690	130	2 930	1 818	259	3 798	3 688	6 942	1 783 025
Opel	2 108	647	194	9	672	222	36	503	567	1 419	146 254
Ford	1 977	723	261	8	604	250	32	519	644	1 150	166 585
VW	1 842	565	224	10	551	236	32	493	535	1 213	122 788
Peugeot	1 133	390	180	1	350	257	30	342	490	655	119 812
Renault	1 094	423	171	8	380	175	14	343	371	698	133 577
Fiat	714	304	122	13	270	170	23	216	311	443	170 536
Mazda	573	149	57	4	157	93	8	103	124	313	41 459
Toyota	492	131	32	1	154	40	4	112	129	283	31 078
Audi	481	106	72	1	153	39	7	127	161	358	29 475
Seat	470	183	92	4	149	73	5	143	218	325	44 431
Mercedes	469	139	53	1	188	85	4	123	133	303	28 072
Citroën	448	146	56	2	132	81	8	140	253	276	46 855
Nissan	409	137	47	7	150	61	8	139	162	250	35 737
BMW	402	136	33	3	150	50	4	92	104	290	25 610
Honda	360	92	43	1	132	44	4	107	121	224	22 940
Daewoo	240	90	45	0	83	31	3	85	63	127	24 963
VAZ	235	81	34	10	53	67	13	53	118	124	149 518
Mitsubishi	231	61	36	2	93	28	3	68	82	141	23 219
Volvo	197	39	26	0	67	9	1	34	21	145	6 529
Hyundai	182	57	30	1	59	27	3	61	100	104	17 453
Chrysler	92	16	1	0	25	3	4	17	13	50	3 599
Suzuki	74	28	12	1	28	7	6	24	35	49	11 797
Alfa Romeo	68	12	13	0	29	8	1	18	14	71	7 142
Subaru	58	13	8	0	22	3	1	19	23	47	5 967
Celkem	26073	8768	3638	231	7735	3981	522	7859	8668	16389	3 428 082

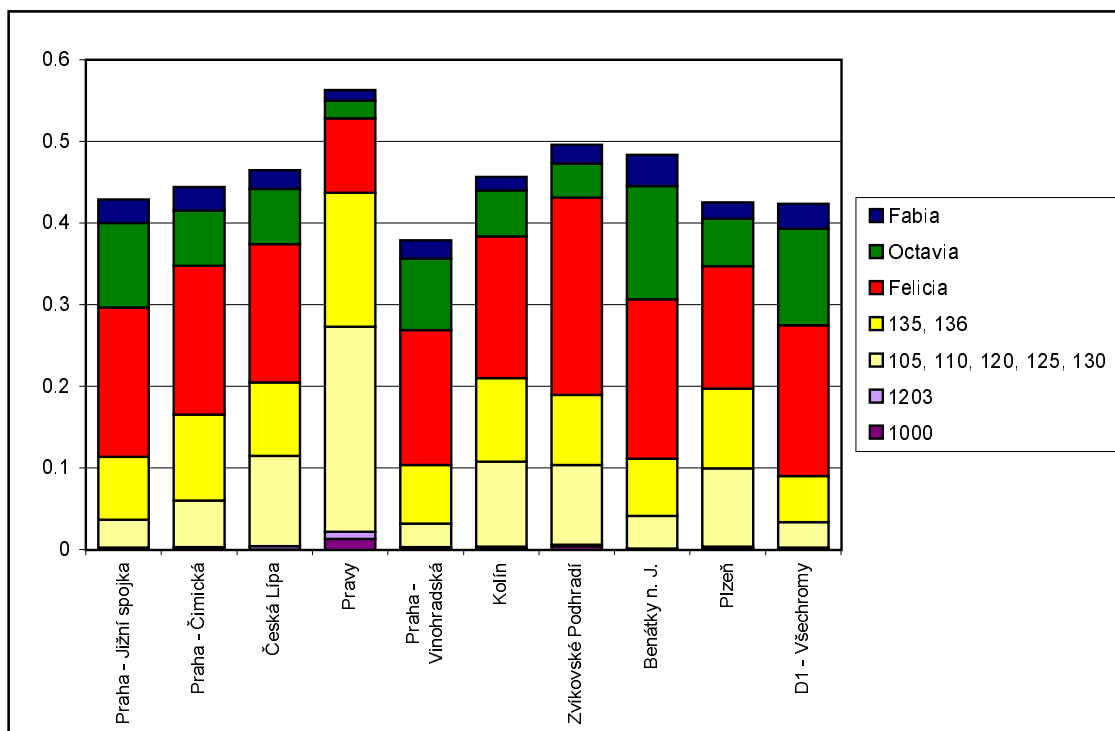
Tab. 4.4. Podíl továrních značek osobních automobilů na sledovaných profilech a v centrálním registru vozidel (%)

	Jižní spojka	Čimická	Česká Lípa	Pravy	Vino-hradská	Kolín	Zvíkovské Podhradí	Benátky n. J.	Plzeň	D1	Centrální registr vozidel
Škoda	42,9	44,4	46,5	56,3	37,9	45,7	49,6	48,3	42,5	42,4	52,0
Opel	8,1	7,4	5,3	3,9	8,7	5,6	6,9	6,4	6,5	8,7	4,3
Ford	7,6	8,2	7,2	3,5	7,8	6,3	6,1	6,6	7,4	7,0	4,9
VW	7,1	6,4	6,2	4,3	7,1	5,9	6,1	6,3	6,2	7,4	3,6
Peugeot	4,3	4,4	4,9	0,4	4,5	6,5	5,7	4,4	5,7	4,0	3,5
Renault	4,2	4,8	4,7	3,5	4,9	4,4	2,7	4,4	4,3	4,3	3,9
Fiat	2,7	3,5	3,4	5,6	3,5	4,3	4,4	2,7	3,6	2,7	5,0
Mazda	2,2	1,7	1,6	1,7	2,0	2,3	1,5	1,3	1,4	1,9	1,2
Toyota	1,9	1,5	0,9	0,4	2,0	1,0	0,8	1,4	1,5	1,7	0,9
Audi	1,8	1,2	2,0	0,4	2,0	1,0	1,3	1,6	1,9	2,2	0,9
Seat	1,8	2,1	2,5	1,7	1,9	1,8	1,0	1,8	2,5	2,0	1,3
Mercedes	1,8	1,6	1,5	0,4	2,4	2,1	0,8	1,6	1,5	1,8	0,8
Citroën	1,7	1,7	1,5	0,9	1,7	2,0	1,5	1,8	2,9	1,7	1,4
Nissan	1,6	1,6	1,3	3,0	1,9	1,5	1,5	1,8	1,9	1,5	1,0
BMW	1,5	1,6	0,9	1,3	1,9	1,3	0,8	1,2	1,2	1,8	0,7
Honda	1,4	1,0	1,2	0,4	1,7	1,1	0,8	1,4	1,4	1,4	0,7
Daewoo	0,9	1,0	1,2	0,0	1,1	0,8	0,6	1,1	0,7	0,8	0,7
VAZ	0,9	0,9	0,9	4,3	0,7	1,7	2,5	0,7	1,4	0,8	4,4
Mitsubishi	0,9	0,7	1,0	0,9	1,2	0,7	0,6	0,9	0,9	0,9	0,7
Volvo	0,8	0,4	0,7	0,0	0,9	0,2	0,2	0,4	0,2	0,9	0,2
Hyundai	0,7	0,7	0,8	0,4	0,8	0,7	0,6	0,8	1,2	0,6	0,5
Chrysler	0,4	0,2	0,0	0,0	0,3	0,1	0,8	0,2	0,1	0,3	0,1
Suzuki	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,2	1,1	0,3	0,4	0,3	0,3
Alfa Romeo	0,3	0,1	0,4	0,0	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,2
Subaru	0,2	0,1	0,2	0,0	0,3	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2
Celkem	97,9	97,6	97,1	93,9	98,0	97,4	98,3	97,7	97,8	97,6	93,3

Graf 4.1. Zastoupení továrních značek automobilů na jedn. profilech a v CRV



Graf 4.2. Zastoupení vozidel značky Škoda na jednotlivých profilech



4.1

4.2.

Tab. 4.5. Dvacet pět nejčastěji zastoupených výrobních značek osobních automobilů ve statické a dynamické skladbě vozového parku

Šetření dynamické skladby		Centrální registr vozidel	
Tovární značka	Pořadí	Tovární značka	Pořadí
Alfa Romeo	(24)		
Audi	(10)	Audi	(16)
BMW	(15)	BMW	(18)
Citroën	(13)	Citroën	(10)
		Dacia	(25)
Daewoo	(17)	Daewoo	(19)
Fiat	(7)	Fiat	(2)
Ford	(3)	Ford	(3)
Honda	(16)	Honda	(21)
Hyundai	(21)	Hyundai	(24)
Chrysler	(22)		
Mazda	(8)	Mazda	(13)
Mercedes	(12)	Mercedes	(17)
Mitsubishi	(19)	Mitsubishi	(20)
		Moskvič	(22)
Nissan	(14)	Nissan	(14)
		Olteit	(23)
Opel	(2)	Opel	(5)
Peugeot	(5)	Peugeot	(8)
Renault	(6)	Renault	(6)
Seat	(11)	Seat	(11)
Subaru	(25)		
Suzuki	(23)		
Škoda	(1)	Škoda	(1)
Toyota	(9)	Toyota	(15)
		Trabant	(9)
VAZ	(18)	VAZ	(4)
Volvo	(20)		
VW	(4)	VW	(7)
		Wartburg	(12)

Výsledky hodnocení prokázaly, že procentuelní podíl přihlášených automobilů Škoda je vyšší než jejich zastoupení v dopravním proudu (výjimkou je pouze profil Pravy, kde byl zaznamenán vyšší podíl vozidel Škoda než v Centrálním registru vozidel). Naopak zastoupení vozů zahraničních značek v dynamické skladbě mírně převažuje nad zastoupením ve skladbě statické. Projevuje se zde skutečnost, že majitelé starších vozidel jezdí méně často, část vozidel může být též nepojízdná a automobily nebyly odhlášeny z evidence.

Mezi 25 nejčastěji zastoupenými továrními značkami se 20 značek shoduje v dynamické i statické skladbě. Zajímavé je 9. a 12. pořadí značek Trabant a Wartburg ve statické skladbě. V prováděném šetření se tyto značky umístily na 31. a 32. místě. Tyto automobily jsou tedy dnes mnohem méně využívány, než by se zdálo z jejich zastoupení v centrálním registru vozidel.

4.2.3 Zastoupení roku výroby

Porovnání statické a dynamické skladby vozového parku z hlediska roku výroby automobilu je možné z tabulek 3.7. – 3.13. a tabulek 4.6. a 4.7 a také grafů 3.5 a 4.3.

Tab. 4.6. Rozdělení vozidel v CRV podle roku výroby

Rok výroby	Osobní automobily	Nákladní automobily a autobusy	Podíl osobních automobilů (%)	Podíl nákladních automobilů a autobusů (%)
<=1985	1 147 422	67 526	32,8	22,0
1986	154 510	8 067	4,4	2,6
1987	152 816	9 132	4,4	3,0
1988	153 667	9 166	4,4	3,0
1989	171 172	12 162	4,9	4,0
1990	193 201	11 719	5,5	3,8
1991	136 877	7 882	3,9	2,6
1992	164 299	14 717	4,7	4,8
1993	147 090	13 207	4,2	4,3
1994	117 348	16 172	3,4	5,3
1995	141 840	20 682	4,1	6,7
1996	170 966	25 363	4,9	8,2
1997	180 316	25 878	5,2	8,4
1998	137 860	18 809	3,9	6,1
1999	137 876	17 926	3,9	5,8
2000	135 112	20 783	3,9	6,8
2001 ^{*)}	51 322	8 304	1,5	2,7
Celkem	3 493 694	307 495	100,0	100,0

^{*)} Automobily vyrobené do 30. 6. 2001

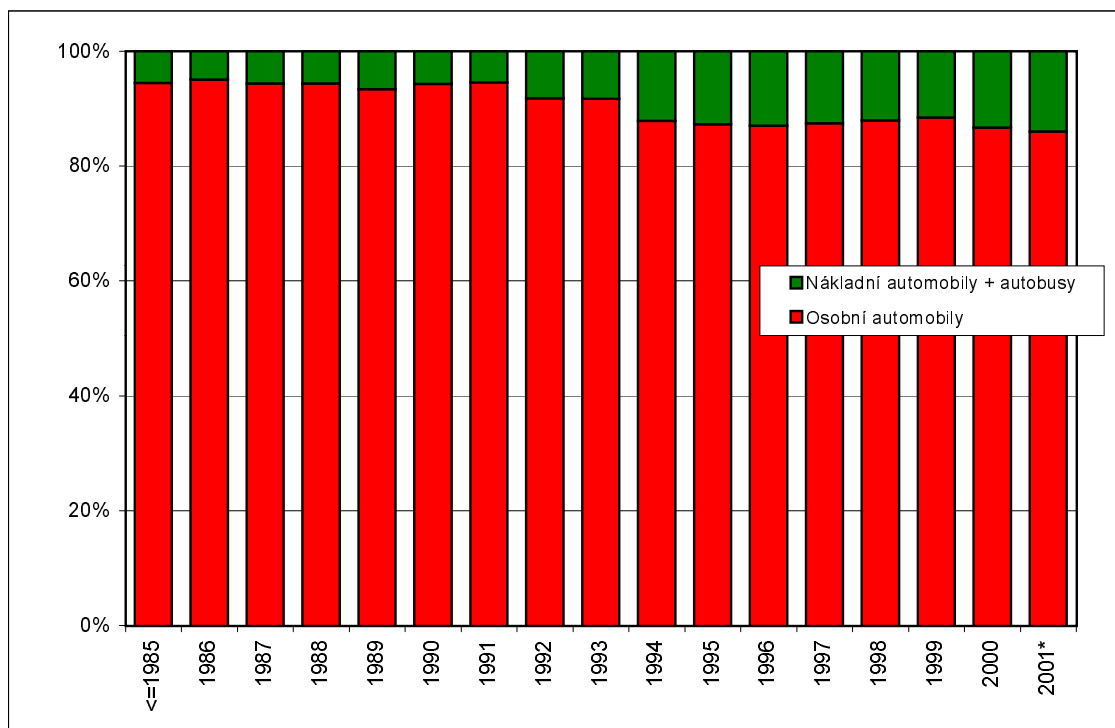
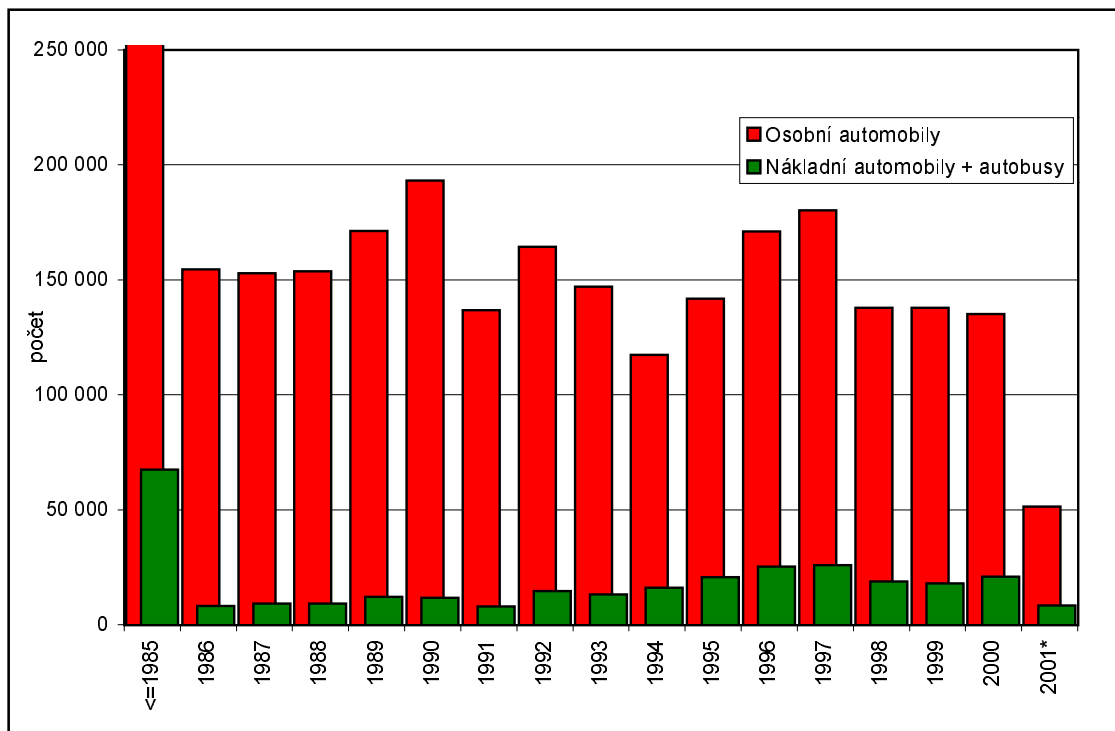
Tab. 4.7. Rozdělení osobních automobilů vozidel podle roku výroby na jednotlivých profilech a v CRV

Rok	Jižní spojka	Čimická	Česká Lípa	Pravy	Vino-hradská	Kolín	Zvík. Podhradí	Benátky n. J.	Plzeň	D1	CRV
≤1985	5,0	7,5	13,8	29,9	4,2	13,8	11,3	5,4	12,6	5,2	32,8
1986	1,7	2,2	2,7	6,9	1,9	2,7	2,5	1,9	3,3	1,4	4,4
1987	1,9	2,6	3,2	2,2	2,3	3,1	4,0	1,7	3,8	1,6	4,4
1988	2,2	3,4	2,8	3,9	2,4	3,1	4,4	2,1	4,2	1,7	4,4
1989	2,6	3,1	3,5	6,5	2,7	4,3	2,7	2,4	5,0	2,3	4,9
1990	3,5	4,6	4,5	5,2	3,8	5,2	5,6	3,8	5,2	3,0	5,5
1991	3,3	3,6	4,9	3,0	3,5	4,5	4,0	3,1	4,9	3,0	3,9
1992	4,7	5,9	5,5	3,9	4,9	5,7	5,2	4,0	5,7	3,8	4,7
1993	4,8	5,6	4,5	7,4	4,5	5,3	5,4	4,0	5,7	3,8	4,2
1994	4,7	5,4	4,6	6,1	5,1	4,3	4,2	4,2	5,1	4,0	3,4
1995	6,5	6,7	4,7	1,7	7,5	6,2	9,0	6,5	5,5	6,1	4,1
1996	9,1	9,1	7,1	4,8	9,4	7,6	7,7	8,3	7,1	8,4	4,9
1997	10,4	9,9	8,5	5,6	11,1	8,1	10,7	11,1	7,9	10,8	5,2
1998	10,1	8,5	8,8	4,8	9,9	7,4	6,1	10,0	6,9	11,5	3,9
1999	11,8	9,0	9,3	2,2	11,1	7,8	7,5	11,9	7,2	12,9	3,9
2000	12,6	9,5	9,3	5,2	12,0	8,2	6,5	13,9	7,6	14,5	3,9
2001*	5,1	3,3	2,3	0,9	3,6	2,7	3,3	5,4	2,1	5,9	1,5

* Automobily vyrobené do 30. 6. 2001

Tabulka 4.7. ukazuje výrazný nepoměr mezi počtem zaregistrovaných a provozovaných automobilů s rokem výroby 1985 a starších. V dynamické skladbě jejich podíl dosahuje 7 – 11 %, v centrálním registru vozidel je podíl těchto aut cca 33 % u osobních a 22 % u nákladních automobilů. Naopak osobní automobily vyrobené po roce 1989 tvoří na jednotlivých profilech 73 – 88 % vozidel (výjimkou jsou opět Pravy – 51 %), avšak pouze 49 % automobilů přihlášených v registru. Obecně lze tedy konstatovat, že centrální registr vozidel uvádí vyšší podíl starších automobilů a nižší podíl aut mladších, než jsou skutečné poměry sledované na komunikacích. Zatímco zastoupení roků výroby v centrálním registru je s malými výkyvy víceméně stálé, v dopravním proudu spíše převažují automobily mladších věkových kategorií.

Graf 4.3. Rozdělení vozidel v CRV dle roku výroby



4.3

4.4

4.2.4 Zastoupení motorů podle typu paliva

Porovnání podílů přihlášených aut s benzínovým a dieselovým motorem s jejich zastoupením na sledovaných komunikacích uvádí tabulka 4.8. Je zřejmé, že u osobních automobilů naprosto převládají auta s benzínovým pohonem, naopak dieselové automobily dominují u nákladních vozidel. Z tabulky je však patrné, že zastoupení naftových motorů u osobních vozidel v dopravním proudu je přibližně dvojnásobné oproti statické skladbě, u nákladních automobilů je tento podíl opačný.

Tab. 4.8. Zastoupení motorů podle typu paliva v CRV a v provedeném šetření

	Centrální registr vozidel		Dynamická skladba	
	benzínové	dieselové	benzínové	dieselové
Osobní automobily	3 085 046	408 776	63 063	20 762
Nákladní automobily a autobusy	55 843	249 017	2 626	25 700
Osobní automobily	88 %	12 %	75 %	25 %
Nákladní automobily a autobusy	18 %	81 %	9 %	90 %

4.3. Porovnání výsledků hodnocení se skladbou vozového parku v zahraničí

Pro porovnání dynamické skladby v České republice a v západní Evropě lze využít dostupné emisní databáze, které vedle údajů pro výpočet emisí znečišťujících látek obsahují i příslušná dopravně statistická data. Pro daný účel je pravděpodobně nejvhodnější databáze HBEFA, jejíž součástí je podrobná charakteristika dynamické skladby vozového parku v Německu a Švýcarsku. Použitá data pro charakteristiku vozového parku byla vytvořena zvlášť pro každou ze zúčastněných zemí. Data pro Německo byla připravena IFEU-Heidelberg, data pro Švýcarsko INFRAS-Bern.

Databáze emisních faktorů HBEFA byla zpracována společností INFRAS AG v rámci Německo – Švýcarského projektu pod záštitou Německého úřadu pro ochranu životního prostředí (UBA) a Švýcarské agentury pro ochranu životního prostředí, lesů a krajiny (FOEFL). Pro porovnání dynamické skladby vozového parku v ČR se skladbou v uvedených zemích byla použita databáze HBEFA 1.2. z roku 1999, kde jsou prognózovány emisní a dopravní údaje k roku 2001.

Výsledky porovnání emisní skladby vozového parku shrnuje tabulka 4.9. V tabulkách je uvedeno zastoupení osobních automobilů podle emisních předpisů na třech typech komunikací Německa a Švýcarska (jedná se vždy o průměrné hodnoty za celé území) a výsledky hodnocení na obdobných úsecích v ČR.

Tab. 4.9. Skladba osobních automobilů dle emisních předpisů EURO (%)
Hlavní silnice a dálnice

	před EURO	EURO 1	EURO 2	EURO 3/4
HBEFA - SRN	12,6	17,6	22,3	47,6
HBEFA - Švýcarsko	14,8	35,5	36,0	13,7
Benátky nad Jizerou	24,1	23,0	45,0	7,5
D1 – Všechny	21,7	22,2	48,6	7,1

Města

	před EURO	EURO 1	EURO 2	EURO 3/4
HBEFA - SRN	19,7	22,8	23,3	34,2
HBEFA - Švýcarsko	15,0	35,1	36,2	13,7
Jižní spojka	24,7	25,1	43,8	6,2
Čimická	32,6	26,7	35,5	4,8
Vinohradská	25,6	26,4	43,1	4,8
Česká Lípa	39,7	21,0	34,6	3,6

Venkovské oblasti

	před EURO	EURO 1	EURO 2	EURO 3/4
HBEFA - SRN	17,3	22,6	24,1	36,0
HBEFA - Švýcarsko	14,9	35,3	36,1	13,7
Pravy	58,4	19,9	16,9	1,7
Zvíkovské Podhradí	39,1	26,3	30,2	3,8

Porovnání skladby vozového parku na jednotlivých typech komunikací ukazuje, že v obou sledovaných zemích lze (stejně jako v ČR) očekávat nejpříznivější emisní parametry na hlavních silnicích a dálnicích. Zajímavou skutečností je, že uvedená data vykazují příznivější skladbu vozového parku ve venkovských oblastech než ve městech (zvláště v SRN), zatímco v České republice je tomu naopak.

Z porovnání vyplývá, že emisní parametry vozového parku v České republice jsou oproti skladbě v západní Evropě podstatně méně příznivé. Nejvíce se tyto rozdíly projevují v kategorii vozidel plnicích emisní předpisy EURO 3 – 4, jejichž podíl se v ČR pohybuje na úrovni 2 – 7 %, zatímco ve Švýcarsku je to cca 14 % a v Německu dokonce 34 – 48 % všech vozidel. Obdobné rozdíly lze zaznamenat i u nejstarších vozidel, která neplní emisní předpisy EURO. Jejich podíl na německých a švýcarských komunikacích činí 13 – 20 %, v České republice se tento podíl pohybuje od 22 % (dálnice D1) až po 58 % (Pravy).

Z tabulky je patrné, že databáze HBEFA uvádí podstatně příznivější parametry pro německé komunikace než pro silnice ve Švýcarsku. Zatímco ve švýcarské dopravě tvoří dominantní podíl na komunikacích všech typů automobily plnicí emisní předpis

EURO 1 – 2, v SRN se již projevuje výrazný podíl aut s limity EURO 3-4. Výsledky hodnocení v ČR lze proto srovnávat spíše s údaji platnými pro Švýcarsko.

Jak ukazuje tabulky 4.9, je možné nalézt určité obdobné prvky v české a švýcarské skladbě pouze u městských a dálničních komunikací, v případě venkovských úseků je skladba v ČR výrazně méně příznivá. Porovnáme-li celkové zastoupení vozidel v kategoriích emisních předpisů EURO 2 – 4, je patrné, že se tento podíl již ve městech blíží údajům za Švýcarsko (40 – 50 %, Švýcarsko 50 %) a na dálnicích je dokonce vyšší (50 – 53 %, Švýcarsko 50 %). Důvodem je, že zatímco ve Švýcarsku je zastoupení vozidel v kategoriích emisních předpisů EURO 1 a 2 v podstatě shodné (35 a 36 %), v ČR výrazně převládají vozidla plnící limit EURO 2 nad automobily s limitem EURO 1. Rozdíly se tak projevují spíše v obou krajních hodnotách – v ČR je přibližně 2 – 4 × menší zastoupení vozidel plnících limit EURO 3 – 4 a naopak zastoupení nejstarších typů automobilů (s limitem před EURO 1) dosahuje v ČR cca 20 – 40 % (Pravy 58 %) oproti 15 % ve Švýcarsku.

5. Závěr

Předložená zpráva shrnuje vyhodnocení dynamické skladby vozového parku na reprezentativních komunikacích v České republice. Hodnocení vychází z dopravních průzkumů, zaměřených na záznam státních poznávacích značek projíždějících aut na vybraných profilech silniční sítě ČR. Výběr profilů byl zadán se záměrem zohlednit při hodnocení různé typy komunikací, geografické polohy, charakter sídel apod. Jednotlivým vozidlům byly přiřazeny technické údaje z centrální databáze spravované Ministerstvem dopravy ČR, tyto údaje pak sloužily pro určení emisních charakteristik automobilů (plnění emisních předpisů EHK OSN a Evropské unie).

Metodická část popisuje použitý postup získání dat o dopravním proudu na jednotlivých profilech, postup při zpracování databází a způsob přiřazení emisních parametrů k jednotlivým vozidlům. V příloze je uveden přehled legislativy EHK OSN a EU, vztahující se k problematice emisí z motorových vozidel.

Výsledky hodnocení umožňují porovnat skladbu vozidel v dopravním proudu z hlediska výrobních značek, stáří vozidel, používaného paliva a zejména z pohledu emisních parametrů automobilů. Součástí předložené studie je i porovnání zjištěné dynamické skladby vozového parku se skladbou statickou a se zahraničními údaji.

Na základě výsledků hodnocení lze konstatovat:

- v dopravním proudu lze obecně zaznamenat výrazně vyšší podíl nákladních automobilů (26 %) než je jejich podíl v Centrálním registru vozidel (CRV - 6,7 %) a naopak výrazně nižší zastoupení motocyklů (0,2 % v šetření oproti 16,6 % v CRV)
- na pražských silnicích a komunikacích vyšších tříd jsou zastoupeny novější typy aut (Škoda Felicia, Octavia, Fabia, VW Passat), na méně zatížených komunikacích ČR se ve větší míře vyskytují starší typy vozidel (např. Škoda 105 – 120, Favorit apod.)
- podíl automobilů domácí výroby je na významně zatížených komunikacích obecně nižší (40 až 45 %), než odpovídá jejich zastoupení v Centrálním registru vozidel (52 %).
- v současné době jsou provozovány převážně novější vozidla. V dopravním proudu pražských komunikací a na silně zatížených mimopražských komunikacích výrazně převažují automobily vyrobené v druhé polovině 90. let, pro méně zatížené profily je charakteristické vyrovnané zastoupení automobilů vyrobených v 90. letech
- např. podíl osobních automobilů vyrobených po roce 1995 se pohybuje v dopravním proudu v rozpětí od cca 60 % (Praha – Jižní spojka, D1, R10 – Benátky n. J.) po cca 25 % v Pravech. Mezi přihlášenými vozidly v CRV je tato skupina automobilů zastoupena pouze 23 %
- i zastoupení starších značek automobilů (např. Trabant, Wartburg) je v CRV výrazně vyšší (jsou na 9. a 12. pořadí v početnosti výrobních značek) než je jejich zastoupení na komunikacích (31. a 32. pořadí)

- na méně zatížených komunikacích se pohybuje poměrně více osobních automobilů vyžadujících olovnatý benzín než na komunikacích kapacitních (25 – 52 % v Pravech a Zvíkovském Podhradí oproti 11 – 18 % v Praze a na D1)
- podíl osobních automobilů s dieselovým motorem se pohybuje na úrovni 17 – 27 % vozového parku, s vyšším zastoupením v Praze a na komunikacích vyšších tříd
- ve skupině dodávek převažují automobily na naftový pohon (60 – 80 %), podíl automobilů vyžadujících olovnatý benzín je minimální (3 – 7 %)
- mezi nákladními automobily a autobusy naprosto převládají vozidla s dieselovým motorem (97 – 100 %)
- menší stáří vozového parku v Praze a na kapacitních komunikacích je příčinou příznivějšího složení vozidel z hlediska emisních parametrů. V těchto lokalitách je možné zaznamenat zřetelně vyšší zastoupení vozidel splňující limity EURO 2 – 4, než je tomu na komunikacích nižších tříd
- menší stáří vozového parku v Praze a na kapacitních komunikacích se projevuje v příznivějším složení vozidel z hlediska emisních parametrů. V těchto lokalitách je možné zaznamenat zřetelně vyšší zastoupení vozidel splňující limity EURO 2 – 4, než je tomu na komunikacích nižších tříd
- např. u osobních automobilů bylo na kapacitních komunikacích (D1, R10) zjištěno více než 50 % automobilů splňujících limit EURO 2 – 4 a vozidla neplnící ani předpis EURO 1 jsou zde zastoupena méně než 25 %. Naproti tomu na méně zatížených komunikacích (např. Česká Lípa, Kolín) dosahuje zastoupení vozidel EURO 2 - 4 cca 30 – 40 %, podíl automobilů s limitem před EURO 1 zde činí 40 – 45 %
- u nákladních automobilů jsou uvedené rozdíly mezi jednotlivými profily ještě výraznější. V Praze, Plzni a na úsecích dálničního typu (D1, R10) jsou vozidla s limitem EURO 2 nebo lepším zastoupena z 43 - 51 %, na ostatních úsecích pouze 20 – 35 %
- naopak u dodávkových vozidel jsou rozdíly v plnění emisních předpisů na sledovaných profilech poměrně malé, většina dodávkových vozidel plní emisní limit EURO 1 (60 – 80 %). Podíl vozidel, plnících starší emisní předpisy dosahuje pouze cca 10 – 20 %

Výsledky hodnocení jednoznačně prokázaly, že použitá metoda umožňuje získat dostatečné údaje o dynamické skladbě dopravního proudu z hlediska jeho emisních i dalších parametrů. Získané výsledky odráží současnou strukturu vozového parku. Pro účely hodnocení dopadů automobilové dopravy na kvalitu ovzduší a zdraví obyvatel (zejména v rámci posuzování vlivů plánovaných silničních staveb na životní prostředí) je však nutné předpovídat výhledovou skladbu vozového parku v horizontu několika let. Aby bylo možné takovou prognózu odpovědně stanovit, je třeba znát údaje o probíhající obměně vozidel v rámci dynamické skladby, její rychlosti a charakteru. Domníváme se proto, že by bylo v tomto případě účelné projekt pravidelně aktualizovat v průběhu cca 2-3 let a rozšířit počet dopravně málo zatížených profilů.

PŘÍLOHY

- A. Rešerše předpisů Evropské unie ve vztahu k emisím z automobilové dopravy
- B. Požadavky na snížení emisí NO_x a VOC z mobilních silničních zdrojů dle Protokolu o omezování acidifikace, eutrofizace a tvorby přízemního ozónu, kde jsou zakotveny závazné emisní limity pro Českou republiku k roku 2010
- C. Přehled nejčastějších továrních značek a typů automobilů na jednotlivých profilech

A. Přehled předpisů Evropské unie ve vztahu k emisím z automobilové dopravy

Legislativní úprava limitů emisních parametrů vozidel se v průběhu času dynamicky vyvíjela. Postupně (přibližně ve dvouletých cyklech) došlo k významnému zpřísnění všech emisních limitů, které v současnosti mohou splnit pouze vozidla vybavená elektronickým řízením a kontrolou spalovacího procesu a speciálními systémy pro úpravu složení produkovaných výfukových plynů. Změny nastaly i ve způsobu provádění emisních měření, hlavní pozornost je v současnosti věnována především problematice emisí škodlivin při tzv. studených startech vozidla, kdy je tvorba emisí škodlivin zpravidla největší. Evropská legislativa týkající se emisí z motorových vozidel řeší nejen problematiku schvalování nově vyráběných modelů, ale zaměřuje se i na kontrolu emisních parametrů vozidel z běžné výroby (tzv. kontrola shodnosti produkce). Evropské emisní předpisy přejímá rovněž česká legislativa a problematiku limitních hodnot škodlivin ve výfukových plynech v souladu s evropskými předpisy řeší vyhlášky 301/2001 a 302/2001 Sb. platné od 28. 8. 2001.

Předpisy pro výfukové emise z provozu motorových vozidel limitují tyto základní složky výfukových plynů: oxid uhelnatý (CO), oxidy dusíku (NO_x), sumu uhlovodíků resp. všech těkavých organických sloučenin (HC) a částice (PM), emise uhlovodíků a oxidů dusíku mohou být v případě některých starších legislativních předpisů vyjádřeny jako součet HC + NO_x.

Emisní legislativa rozděluje motorová vozidla do následujících základních kategorií:

- osobní (M1) a lehká užitková (N1) vozidla s hmotností < 3,5 t se zážehovými a vznětovými motory (předpisy EHK 15, EHK 83, EURO)
- dvou- nebo tříkolové motocykly se zážehovými motory a objemem > 50 cm³ (předpis EHK 40)
- dvou- nebo tříkolové motocykly se zážehovými motory a objemem < 50 cm³ – malé motocykly a mopedy (předpis EHK 47)
- autobusy, lehké, střední a těžké nákladní automobily s hmotností > 3,5 t se vznětovými motory i zážehovými motory spalujícími plynná paliva (předpis EHK 49)
- speciální pracovní stroje a traktory s výkonem > 37 kW se vznětovými motory (předpis EHK 96)

V závislosti na testovaném motorovém vozidle existují odlišnosti v provádění motorových zkoušek:

- v případě vozidel s hmotností < 3,5 t a motocyklů se měření provádějí přímo na vozidle umístěném na válcovém dynamometru (brzdě) za podmínek dynamických testů simulujících podmínky běžného silničního provozu ve městě (EHK) i na příměstských komunikacích (EUDC)

- v případě vozidel s hmotností > 3,5 t se měření provádějí na samotné pohonné jednotce umístěné na brzděné zkušební stoličce. Testovací režim zahrnuje buď řadu oddělených měřicích bodů s různým zatížením a otáčkami motoru nebo dynamickou zkoušku se spojitým průběhem zatížení motoru v širokém rozmezí pracovních otáček. Oba tyto způsoby by měly charakterizovat nejčastější režimy chodu motoru v silničním provozu.

Kromě testů simulujících provoz vozidla jsou (či byly pro určité vývojové stupně emisní legislativy) rovněž vyžadovány emisní hodnoty změřené při volnoběžných otáčkách motoru bez zatížení, emise odparem z palivové soustavy při stání vozidla.

Emisní předpisy pro osobní automobily a lehká užitková vozidla

Základními emisním předpisem platným v Evropě v 70. a 80. letech byl předpis EHK 15, který doznal postupně čtyři změny. Předpis EHK 15 reguluje emisní parametry vozidel bez elektronické výbavy (mechanické karburátory a vstřikovače) a nevyžaduje přítomnost katalytických konvertorů výfukových plynů ve vozidle, tj. je určen pro vozidla spalující olovnaté benziny. Na rozdíl od následujícího předpisu EHK 83 rozlišuje sérii skupin vozidel podle různé tzv. referenční hmotnosti (tj. pohotovostní hmotnost + 100 kg). Počínaje sérií změn 15.04 limituje rovněž emise z vozidel se vznětovými motory. Přehled emisních limitů uvedených v předpisech EHK 15.02 až EHK 15.04 je uveden v tabulkách A1 až A5.

Tab. A1. Emisní limity předepsané předpisem EHK 15 – městský cyklus (g/test)

Škodlivina		CO			HC		NO _x		HC+NO _x
Série změn předpisu EHK		15.02	15.03	15.04	15.02	15.03	15.02	15.03	15.04
Referenční hmotnost (kg)	<750	80	65	58	6,8	6,0	10,0	8,5	19,0
	751 – 850	87	71	58	7,1	6,3	10,0	8,5	19,0
	851 – 1020	94	76	58	7,4	6,5	10,0	8,5	19,0
	1021- 1250	107	87	67	8,0	7,1	12,0	10,2	20,5
	1251 – 1470	122	99	76	8,6	7,6	14,0	11,9	22,0
	1471 – 1700	135	110	86	9,2	8,1	14,5	12,3	23,5
	1701 – 1930	149	121	93	9,7	8,6	15,0	12,8	25,0
	1931 – 2150	162	132	101	10,3	9,1	15,5	13,2	26,5
	>2150	176	143	110	10,9	9,6	16,0	13,6	28,0

Tab. A2. Emisní limity předepsané předpisem EHK 15 – městský cyklus (g/km)

Škodlivina		CO			HC		NO _x		HC+NO _x
Série změn předpisu EHK		15.02	15.03	15.04	15.02	15.03	15.02	15.03	15.04
Referenční hmotnost (kg)	<750	19,7	16,0	14,3	1,7	1,5	2,5	2,1	4,7
	751 – 850	21,5	17,5	14,3	1,8	1,6	2,5	2,1	4,7
	851 – 1020	23,2	18,8	14,3	1,8	1,6	2,5	2,1	4,7
	1021- 1250	26,4	21,5	16,5	2,0	1,8	3,0	2,5	5,1
	1251 – 1470	30,1	24,4	18,8	2,1	1,9	3,5	2,9	5,4
	1471 – 1700	33,3	27,1	21,2	2,3	2,0	3,6	3,0	5,8
	1701 – 1930	36,8	29,9	23,0	2,4	2,1	3,7	3,2	6,2
	1931 – 2150	40,0	32,6	24,9	2,5	2,2	3,8	3,3	6,5
	>2150	43,4	35,3	27,1	2,7	2,4	3,9	3,4	6,9

Tab. A3. Emisní limity při testu EHK 15 určené pro kontrolu shodnosti produkce v sériové výrobě

Série změn předpisu EHK 15	Maximální povolený nárůst emisních hodnot (%)			
	CO	CH	NO _x	CH+NO _x
15.02	+20	+30	+20	---
15.03	+20	+30	+20	---
15.04	+20	---	---	+25

Tab. A4. Koncentrace CO v emisích při volnoběžných otáčkách motoru

Série změn předpisu EHK 15	Max. koncentrace CO (% obj.)
15.02	4,5
15.03	3,5
15.04	3,5

Tab. A5. Přehled platnosti předpisu EHK 15 ve všech přijatých sériích změn pro nové modely (v závorce pro veškeré vyráběné modely)

Série změn předpisu EHK 15	Ekvivalentní direktiva EU	Platnost od
15.00	70/220/EC	1970
15.01	74/290/EC	1974
15.02	77/102/EC	1977
15.03	78/665/EC	X.1979
15.04	83/351/EC	X.1982 (X.1985)

Platnost nových emisních limitů je vztahována vždy na nově homologované modely vozidel, s jednoletým až dvouletým zpožděním pak i pro veškerou produkci vozidel.

V druhé polovině 80. let nahradil systém emisních předpisů EHK 15 nový předpis EHK 83 pro vozidla poháněná zážehovými i vznětovými motory. Tento předpis vyžaduje významné snížení hodnot výfukových emisí na úroveň splnitelnou pouze při použití moderních systémů následného zpracování výfukových plynů (katalytické konvertory, recirkulace výfukových plynů) a elektronických systémů řízení spalovacího procesu. Zároveň však připouští i výrobu vozidel bez katalyzátorů spalujících olovnaté benziny, v tomto případě přebírá emisní limity z předpisu EHK 15.04. S postupnou aktualizací předpisu EHK 83 došlo rovněž k významným změnám metodik provádění emisních zkoušek. Počínaje sérií změn EHK 83.01 byl jízdní test simulující podmínky městského provozu (EHK 15) doplněn o druhou fázi, která charakterizuje provoz na městských a příměstských komunikacích (EUDC), dále byl o testování rozšířeno měření odparných emisí z palivové soustavy (SHED test). Počínaje sérií změn EHK 83.05 byla z 1. fáze emisního testu reprezentující městský provoz vyjmuta úvodní čtyřicetisekundová perioda zahřívání motoru při volnoběžných otáčkách. Do současnosti prodělal emisní předpis EHK 83 celkem pěti sérií změn. Přehled emisních limitů uvedených v předpisech EHK 83.00 až EHK 83.05 je uveden v tabulkách A6 – A10.

Tab. A6. Emisní limity EHK 83 pro kategorii M1 a N1 pro pohon na bezolovnatý benzín (g/km)

EHK 83.00	CO	CH+NO_x	NO_x
M1 obj. mo t. >2000 cm ³	6,17	1,60	0,86
M1 obj. mo t. 1400 – 2000 cm ³	7,40	1,97	---
M1 obj. mo t. <1400 cm ³	11,1	3,70	1,48
N1 + M1>2,5 t + M1>6 sed	27,1	6,9	---

EHK 83.01	CO	CH+NO_x	NO_x
M1≤2,5 t + M1≤6 sed.	2,72	0,97	---
N1 + M1>2,5 t + M1>6 sed.	27,1	6,9	---

EHK 83.02	CO	CH+NO_x	NO_x
M1≤2,5 t + M1≤6 sed.	2,72	0,97	---
N1≤1,25 t	2,72	0,97	---
N1 1,25 t – 1,7 t	5,17	1,4	---
M1>2,5 t + M1>6 sed. + N1>1,7 t	6,9	1,7	---

EHK 83.03	CO	CH+NO_x	NO_x
M1≤2,5 t + M1≤6 sed.	2,2	0,5	---
N1≤1,25 t	2,72	0,97	---
N1 1,25 t – 1,7 t	5,17	1,4	---
M1>2,5 t + M1>6 sed. + N1>1,7 t	6,9	1,7	---

EHK 83.04	CO	CH+NO_x	NO_x
M1≤2,5 t + M1≤6 sed.	2,2	0,5	---
N1≤1,25 t	2,2	0,5	---
N1 1,25 t – 1,7 t	4,0	0,6	---
M1>2,5 t + M1>6 sed. + N1>1,7 t	5,0	0,7	---

EHK 83.05 (2000)	CO	CH	NO_x
M1≤2,5 t	2,3	0,2	0,15
N1≤1,3 t	2,3	0,2	0,15
N1 1,3 t – 1,8 t	4,17	0,25	0,18
M1>2,5 t + M1>6 sed. + N1>1,8 t	5,22	0,29	0,21

EHK 83.05 (2005)	CO	CH	NO_x
M1≤2,5 t	1,0	0,1	0,08
N1≤1,3 t	1,0	0,1	0,08
N1 1,3 t – 1,8 t	1,81	0,13	0,10
M1>2,5 t + M1>6 sed. + N1>1,8 t	2,27	0,16	0,11

**Tab. A7. Emisní limity (g/km) EHK 83 pro automobily kat. M1 a N1 se
vznětovými motory**

EHK 83.00	CO	HC	NO_x	HC+NO_x	PM
M1 obj. mot >1400 cm ³	7,4	---	---	2,0	---
M1 obj. mot <1400 cm ³	11,1	---	1,5	3,7	---
N1 + M1>2,5t + M1>6 sed.	27,1	---	---	6,9	---

EHK 83.01	CO	HC	NO_x	HC+NO_x	PM
M1≤2,5t + M1≤6 sed.	2,72	---	---	0,97	0,14
N1 + M1>2,5t + M1>6 sed.	27,1	---	---	6,9	---

EHK 83.02	CO	HC	NO_x	HC+NO_x	PM
M1≤2,5t + M1≤6 sed.	2,72	---	---	0,97	0,14
N1≤1,25t	2,72	---	---	0,97	0,14
N1 1,25t – 1,7t	5,17	---	---	1,4	0,19
M1>2,5t + M1>6 sed. + N1>1,7t	6,9	---	---	1,7	0,25

EHK 83.03	CO	HC	NO_x	HC+NO_x	PM
M1≤2,5t + M1≤6 sed.	1,0	---	---	0,7	0,08
N1≤1,25t	2,72	---	---	0,97	0,14
N1 1,25t – 1,7t	5,17	---	---	1,4	0,19
M1>2,5t + M1>6 sed. + N1>1,7t	6,9	---	---	1,7	0,25

EHK 83.04	CO	HC	NO_x	HC+NO_x	PM
M1≤2,5t + M1≤6 sed.	1,0	---	---	0,7	0,08
N1≤1,25t	1,0	---	---	0,7	0,08
N1 1,25t – 1,7t	1,25	---	---	1,0	0,12
M1>2,5t + M1>6 sed. + N1>1,7t	1,5	---	---	1,2	0,17

EHK 83.05 (2000)	CO	HC	NO_x	HC+NO_x	PM
M1≤2,5t	0,64	---	0,50	0,56	0,05
N1≤1,3t	0,64	---	0,50	0,56	0,05
N1 1,3t – 1,8t	0,80	---	0,65	0,72	0,07
M1>2,5t + M1>6 sed. + N1>1,8t	0,95	---	0,78	0,86	0,10

EHK 83.05 (2005)	CO	HC	NO_x	HC+NO_x	PM
M1≤2,5t	0,50	---	0,25	0,30	0,025
N1≤1,3t	0,50	---	0,25	0,30	0,025
N1 1,3t – 1,8t	0,63	---	0,33	0,39	0,04
M1>2,5t + M1>6 sed. + N1>1,8t	0,74	---	0,39	0,45	0,06

Tab.A8. Koncentrace CO v emisích při volnoběžných otáčkách motoru

Série změn předpisu EHK 83	Max. koncentrace CO (% obj.)
83.00 –83.05	3,5

Tab. A9. Odparné emise z palivové soustavy (metodika SHED)

Série změn předpisu EHK 83	Max. emise HC (g/test)
83.00 –83.05	2,0

**Tab. A10. Emisní limity při zkoušce stálosti plnění typových limitů
(platí pro 83.01 – 83.05)**

Emisní řídicí systém	Maximální povolený nárůst emisních hodnot (%)			
	CO	HC	NO _x	PM
Zážehový motor s oxidačním kat.	+20	+30	0	---
Zážehový motor bez katalyzátoru	+20	+30	0	---
Zážehový motor s třicestným kat	+20	+30	+10	---
Vznětový motor	+10	0	0	1,2

Tab. A11. Přehled platnosti předpisu EHK 83 ve všech přijatých sériích změn pro nové modely (pro veškerou produkci)

Série změn předpisu EHK 83	Ekvivalentní předpisy EU	Platnost od
83.00	88/76/EC	XI.1989
83.01	91/441/EC	VII.1992 (XII.1992)
83.02		VII.1995
83.03	94/12/EC	XII.1996
83.04		XI.1999
83.05	98/69/EC	(I. 2000)

Emisní legislativa je určována Evropskou hospodářskou komisí při OSN (předpisy EHK) a také Evropskou unií (Direktivy EC). Emisní předpisy obou těchto subjektů jsou ve shodě, odlišnosti jsou pouze v dobách vstupu v platnost. Emisní předpisy vydané Evropskou unií jsou všeobecně známy jako tzv. EURO předpisy. V tabulce A12 je uvedeno porovnání předpisů EHK 83 a EURO z hlediska jejich návaznosti.

Tab. A12. Porovnání emisních předpisů EHK 83 a EURO pro kategorie vozidel M1 a N1

Předpis EHK	Předpis EURO	Platnost od
83.01	EURO 1	1993
83.03	EURO 2	1996
83.05 (2000)	EURO 3	2000
83.05 (2005)	EURO 4	(2005)

Zpřísnování emisních limitů vyžadovalo a bude vyžadovat řadu konstrukčních změn a úprav na pohonných jednotkách motorových vozidel. Přehled základních technických opatření pro splnění jednotlivých úrovní předpisu EURO pro vozidla se zážehovými a vznětovými motory je uveden v tabulce A13.

Tab. A13. Technická opatření nutná pro splnění emisních limitů EURO
Vozidla se zážehovými motory

Emisní předpis	Oxidační katatalyzátor	Třícestný katatalyzátor	Startovací nebo vyhřívaný kat	Karburátor / jednobod. vstřík	Vícebodový vstřík
EHK 15 až EHK 83.00				X	
EURO 1	X			X	
EURO 2		X			X
EURO 3		X	(X)		X
EURO 4		X	X		X

Vozidla se vznětovými motory

Emisní předpis	Oxidační katatal.	Recirkulace výf. plynů (EGR)	De-NOx katatal.	Filtrace částic	Mechanický nepřímý vstřík	Elektron. přímý vstřík
EHK 15 až EHK 83.00					X	
EURO 1					X	
EURO 2	(X)				X	(X)
EURO 3	X	X		(X)		X
EURO 4	X	X	X	X		X

Emisní předpisy pro nákladní automobily, autobusy, traktory a speciální pracovní stroje

Základním, stále platným, evropským emisním předpisem pro nákladní automobily s hmotností větší než 3,5 t je předpis EHK 49, který byl již třikrát aktualizován. Předpisu EHK 49 jsou (obdobně jako v případě předpisu EHK 83) ekvivalentní předpisy vydávané Evropskou unií známé pod označením EURO. Emisní

limity pro nákladní vozidla a autobusy nerozlišují hmotnost ani zdvihový objem motoru a jsou vyjadřovány v hodnotách g/kWh. Jednoduchým přepočtem, je-li znám průměrný výkon motoru (kW) za daných podmínek a rychlost vozidla v km/h, lze získat vyjádření emisní hodnoty v g/km. Emisní testy jsou prováděny při třináctibodovém standardním testu na samotném brzděném motoru. Počínaje sérií změn EHK 49.03, doznal zkušební test jistých změn, a to v rozšíření nastavovaných otáček motoru ze tří na čtyři úrovně. Nově se zavádí dynamický emisní test, který do značné míry kopíruje legislativu USA. Do série změn EHK 49.00 a 49.01 nebyly mezi limitované hodnoty zahrnuty emise části (PM), pro sledování „kouřivosti“ vznětových motorů byl proto určen emisní předpis EHK 24 pro měření emisí viditelných výfukových nečistot ve formě koeficientů absorpce světla. Přehled emisních limitů EHK 49 a ekvivalentních EURO limitů je uveden v tabulce A14. V tabulce A15 uvádíme přehled emisních limitů EHK 24.

Tab. A14. Přehled emisních limitů EHK 49 a EURO pro nákladní automobily a autobusy (g/kWh)

Série změn předpisu EHK 49	Ekvivalentní direktiva EU	CO	HC	NO _x	PM
49.00		14,0	3,5	18,0	---
49.01	88/77/EC	11,2	2,4	14,4	---
49.02 A	91/542/EC (EURO 1)	4,5	1,1	8,0	0,36
49.02 B	91/542/EC (EURO 2)	4,0	1,1	7,0	0,15
49.03	EURO 3	2,0	0,6	5,0	0,10

Emisní limity uvedené v tabulce A15 platí i pro vozidla s motory upravenými pro spalování plyných paliv – zkapalněných uhlovodíkových plynů (LPG) a stlačeného zemního plynu (CNG)

Tab. A15. Přehled limitních hodnot deklarovaných předpisem EHK 24.03 (72/306/EC)

Průtok výfuk. plynů (l/s)	Absorpční koeficient (m ⁻¹)	Platnost od
42	2,26	IV.1986
100	1,50	
200	1,07	

Pro pracovní stroje, traktory a ostatní vozidla se vznětovými motory s výkonem vyšším než 37 kW, která nespádají do působnosti předpisů EHK 49 jsou v platnosti

emisní limity uvedené v předpisu EHK 96. Přehled emisních limitů daných předpisem EHK 96 je uveden v tabulce A16.

Tab. A16. Přehled limitních hodnot (g/kWh) deklarovaných předpisem EHK 96

Výkon motoru (kW)	CO	HC	NO _x	PM	Platnost od
≥130	5,0	1,3	9,2	0,54	VI.1996
75 – 130	5,0	1,3	9,2	0,70	
37 – 75	6,5	1,3	9,2	0,85	

Obdobně jako v případě osobních a lehkých užitkových vozidel bude zpřísnování emisních limitů vyžadovat řadu konstrukčních změn a úprav na pohonných jednotkách rovněž i u nákladních automobilů a autobusů. Přehled základních technických opatření pro splnění jednotlivých úrovní předpisu EURO pro nákladní vozidla se vznětovými motory je uveden v tabulce A17.

Tab. A17. Technická opatření nutná pro splnění emisních limitů EURO pro nákladní vozidla se vznětovými motory

Emisní předpis	Oxidační katatal.	Recirkulace výf. plynů (EGR)	De-NO _x katatal.	Filtrace částic	Mechanický nepřímý vstřík	Elektronický přímý vstřík
EHK 49.00 a 49.01					X	
EURO 1					X	
EURO 2		X			X	(X)
EURO 3		X		(X)		X

Příklad průběhu měření emisí dle EHK 83.

Předpisy EHK 83.

Obecně k předpisům 83.

Vyjma zvláštních okolností se zkouška provádí 3x
Zkoušený vzorek smí v jedné měřené veličině překročit limit max. o 10%, ovšem celkový průměr ze všech měření musí ležet pod stanoveným limitem

Rozlišují se následující homologace vozidel dle druhu paliva

A	vozidla poháněná olovnatým benzínem
B	vozidla poháněná bezolovnatým benzínem
C	vozidla poháněná motorovou naftou
D	vozidla poháněná LPG/CNG

Rozdělení platnosti typu zkoušek

Typ zk.	A	B	C	D	
I	+	+	+	+	Jízdní test
II	+				Regulace volnoběhu
III	+	+		+	Podtlak v klikové skříni
IV		+			SHED
V		+	+	+	Životnost
VI		+		+	Jízdní test za nízkých teplot

Alternativní nastavení jízdních odporů

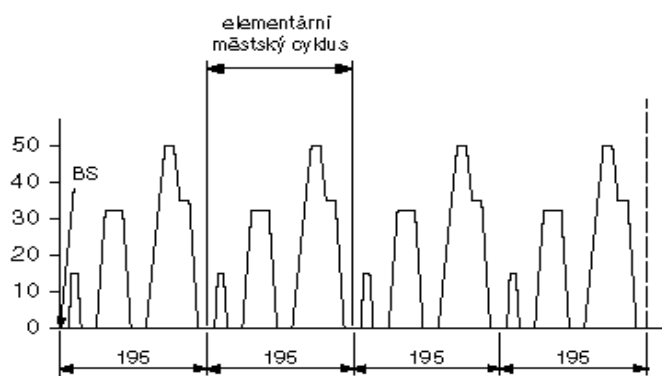
Souhlasí-li s tím výrobce, je možno použít alternativní nastavení jízdních odporů dle následující tabulky

Referenční hmotnost		Setrvačná hmotnost [kg]	Absorbovaný výkon [kW] při 80 km/h	Nastavení brzdy	
od	do vč.			[N]	[N/(km/h) ²]
	480	455	3,8	3,8	0,0261
480	540	510	4,1	4,2	0,0282
540	595	570	4,3	4,4	0,0296
595	650	625	4,5	4,6	0,0309
650	710	680	4,7	4,8	0,0323
710	765	740	4,9	5,0	0,0337
765	850	800	5,1	5,2	0,0351
850	965	910	5,6	5,7	0,0385
965	1080	1020	6,0	6,1	0,0412
1080	1190	1130	6,3	6,4	0,0433
1190	1305	1250	6,7	6,8	0,0460
1305	1420	1360	7,0	7,1	0,0481
1420	1530	1470	7,3	7,4	0,0502
1530	1640	1590	7,5	7,6	0,0515
1640	1760	1700	7,8	7,9	0,0536
1760	1870	1810	8,1	8,2	0,0557
1870	1980	1930	8,4	8,5	0,0577
1980	2100	2040	8,6	8,7	0,0591
2100	2210	2150	8,8	8,9	0,0605
2210	2380	2270	9,0	9,1	0,0619
2380	2610	2270	9,4	9,5	0,0646
2610		2270	9,8	9,9	0,0674

Pro jiná než osobní vozidla o referenční hmotnosti větší než 1700 kg nebo pro vozy 4x4 se hodnoty absorbovaného výkonu zvyšují o 30%

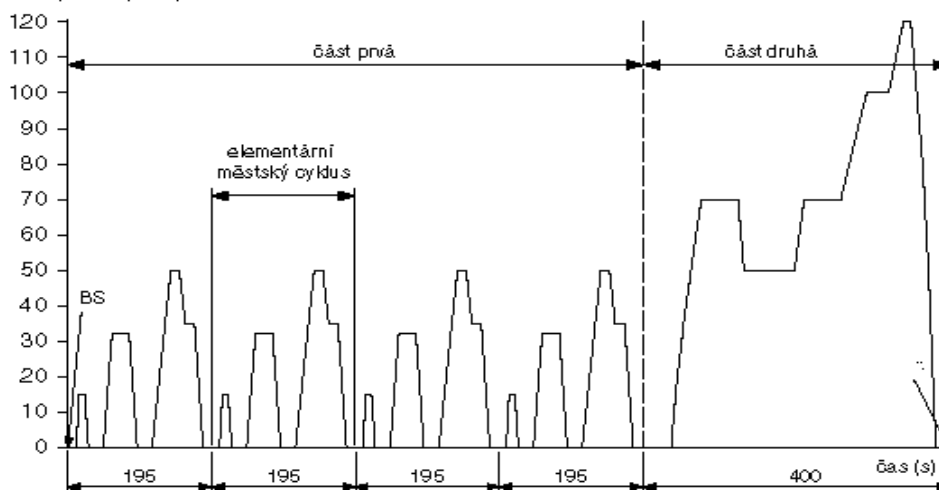
Jízdní testy jednotlivých typů zkoušek a homologací

Zkouška typu I, homologace A



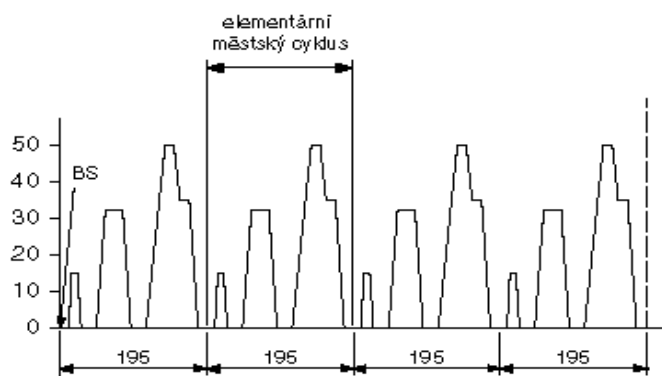
Před začátkem testu je 40 sekund zahřívací fáze bez odběru vzorků

Zkouška typu I, homologace B, C, D
rychlost (km/h)



Není-li uvedeno jinak, je před začátkem testu 40 sekund zahřívací fáze bez odběru vzorků

Zkouška typu VI, homologace B, D



Zkouška začíná nastartováním motoru a okamžitým odběrem vzorků

Během jízdního testu dochází k průběžnému odběru vzorku výfukových plynů a jeho uskladnění v pytlích. Tyto pytle se po skončení jízdy analyzují jako celek a na základě změřených koncentrací se vypočítají výsledné hodnoty emisí. V případě dvoufázových testů se odebírá každá fáze (město, mimoměsto) zvlášť, výsledky se však uvádějí jako celek.

B. Požadavky na snížení emisí NO_x a VOC z mobilních silničních zdrojů dle Protokolu o omezování acidifikace, eutrofizace a tvorby přízemního ozónu

Za významný milník k otevření celoevropských kontaktů v oblasti životního prostředí lze pokládat Úmluvu o dálkovém znečišťování ovzduší přesahujícím hranice států² (dále jen Úmluva), která byla přijata na půdě Evropské hospodářské komise OSN v Ženevě 13. listopadu 1979 a vešla v účinnost 16. března 1983 (dosud ji ratifikovalo 47 států). Mezi základní zásady Úmluvy patří, že smluvní strany jsou rozhodnuty chránit člověka a jeho životní prostředí a budou usilovat o omezování, postupné snižování a předcházení znečišťování ovzduší. Další spolupráce spočívá ve výměně informací, v odborných konzultacích, výzkumu a monitoringu. Úmluva se stala východiskem pro dílčí protokoly o omezování emisí škodlivin. Posledním z nich je Protokol o omezování acidifikace, eutrofizace a tvorby přízemního ozónu (dále jen Protokol AcETO).

Protokol AcETO představuje zatím nejpokročilejší nástroj Úmluvy, specificky zaměřený na snížení účinků znečišťování ovzduší v evropském regionu. Protokol byl přijat dne 30. listopadu 1999 v Göteborgu a podepsalo jej 31 států včetně České republiky. V současné době je v ČR připravována jeho ratifikace.

Základním cílem Protokolu AcETO je kontrolovat a snížit emise síry, oxidů dusíku, amoniaku a těkavých organických sloučenin, které jsou vyvolány lidskou činností, a které nepříznivě působí na zdraví lidí, přírodní ekosystémy, materiály a zemědělské plodiny následkem acidifikace, eutrofizace a přízemního ozónu.

Jako hlavní prostředek k dosažení těchto cílů cíle stanoví protokol emisní limity pro jednotlivé druhy zdrojů a národní emisní stropy pro zúčastněné státy. Protokol AcETO dále stanoví příslušné termíny k dosažení uvedených emisních stropů a limitů a ukládá státům přijmout podpůrné strategie, politiky a programy k omezování emisí. Vedle toho jsou stanoveny požadavky na podávání příslušných zpráv v rámci EMEP³ (zejména údaje o emisích SO₂, NO_x, NH₃ a VOC, jejich dosavadním vývoji a prognózách vývoje, informace o přijatých strategiích snížení emisí atd.), požadavky na informování veřejnosti, podporu výzkumu a monitorování, mezinárodní spolupráci atd.

Emisní stropy

Hlavním prostředkem k dosažení cílů Protokolu AcETO jsou stanovené individuální národní emisní stropy, kterých má být dosaženo do r. 2010. Stropy jsou

² *Convention on Long Range Transboundary Air Pollution*

³ *European monitoring and Evaluation Programme* – Evropský program monitorování a hodnocení

stanoveny jako nejvyšší množství znečišťující látky vyjádřené v kilotunách, které může na území daného státu emitováno během kalendářního roku

Porovnání stanovených stropů pro Českou republiku s dosavadní úrovní emisí uvádí následující tabulka:

Tab. B1. Produkce emisí v ČR a emisní stropy dle Protokolu AcETO

Znečišťující látka	Úroveň emisí ČR v roce 2000 (kt/rok)	Stanovený emisní strop k r. 2010 (kt/rok)
SO ₂	265	283
NO _x	397	286
VOC	240	220
NH ₃	75*	101

*) rok 1999

V současné době je připraven návrh nařízení vlády, které přejímá emisní stropy obsažené v Protokolu AcETO. Z výše uvedených hodnot vyplývá, že Česká republika již v současnosti splňuje požadavky na emise SO₂ a NH₃, překročeny jsou emisní stropy pro NO_x a VOC. Zejména pro dosažení emisního stropu pro oxidy dusíku bude pravděpodobně nutné vyvinout poměrně značné úsilí, neboť požadavek Protokolu AcETO představuje snížení současných emisí NO_x o 40 % do roku 2010. Hodnoty emisních stropů pro jednotlivé kraje určené návrhem nařízení vlády jsou uvedeny v tabulce B2.

Tab. B2. Navržené hodnoty krajských emisních stropů v roce 2010 pro oxid siřičitý, oxidy dusíku, těkavé organické látky a amoniak (kt/rok)

Kraj	SO ₂	NO _x	VOC	NH ₃
Jihočeský	19,0	18,5	13,0	11,5
Jihomoravský	10,5	20,0	18,0	10,5
Karlovarský	20,0	12,5	6,0	2,5
Vysočina	11,5	16,0	16,5	9,5
Královehradecký	15,0	13,5	11,0	7,0
Liberecký	13,0	8,0	7,5	3,5
Moravskoslezský	33,0	26,0	24,5	6,5
Olomoucký	11,0	13,0	11,5	7,5
Pardubický	20,0	19,5	12,0	7,0
Plzeňský	14,5	17,5	15,5	8,0
Praha	8,5	13,5	12,5	1,0
Středočeský	35,0	41,5	36,5	16,0
Ústecký	60,0	58,0	25,5	5,0
Zlínský	12,0	8,5	10,0	5,5

Emisní limity pro silniční mobilní zdroje

Protokol AcETO dále stanoví požadavky na aplikaci limitních hodnot pro jednotlivé kategorie zdrojů. Tzv. mobilní zdroje jsou v protokolu rozděleny na silniční (osobní automobily, lehká a těžká nákladní vozidla, motocykly) a mimosilniční vozidla (zemědělské a lesnické traktory, stroje apod.). Vedle toho jsou stanoveny požadavky na charakteristiky paliv (z hlediska vlivů na životní prostředí).

Limitní hodnoty pro silniční mobilní zdroje, stanovené v Protokolu AcETO, jsou uvedeny v následujícím přehledu. Požadavky protokolu jsou postupně prakticky uplatňovány v emisních předpisech EHK a EU (viz příloha A).

Tab. B3. Limitní hodnoty pro osobní automobily, dodávky a lehká nákladní vozidla

Kategorie	Třída	účinné od 1. ledna roku ^b	referenční hmotnost vozidel (RW) v kg	Limitní hodnoty									
				oxid uhelnatý, CO		uhlovodíky, HC		oxidy dusíku NO _x		HC + NO _x		tuhé částice	
				(g/km)		(g/km)		(g/km)		(g/km)		(g/km)	
				Benzin	NM	Benzin	NM	Benzin	NM	Benzin	NM	NM	
A	M ^c	2001	všechna ^e	2,30	0,64	0,20	-	0,15	0,50	-	0,56	0,050	
	N ₁ ^d	I	2001 ^c	RW ≤ 1305	2,30	0,64	0,20	-	0,15	0,50	-	0,56	0,050
		II	2002	1305 < RW ≤ 1760	4,17	0,80	0,25	-	0,18	0,65	-	0,72	0,070
		III	2002	1760 < RW	5,22	0,95	0,29	-	0,21	0,78	-	0,86	0,100
	M ^c	2006	všechna	1,00	0,50	0,10	-	0,08	0,25	-	0,30	0,025	
B	N ₁ ^d	I	2006 ^f	RW ≤ 1305	1,00	0,50	0,10	-	0,08	0,25	-	0,30	0,025
		II	2007	1305 < RW ≤ 1760	1,81	0,63	0,13	-	0,10	0,33	-	0,39	0,040
		III	2007	1760 < RW	2,27	0,74	0,16	-	0,11	0,39	-	0,46	0,060

Vysvětlivky:

NM - motorová nafta

Kategorie vozidel: M - osobní automobily, N₁ - lehká nákladní vozidla o hmotnosti do 2500 kg

a - pro vznětové motory

b - registrace (přidělení SPZ), prodej nebo uvedení do provozu nových vozidel, které nesplní příslušné limitní hodnoty bude zamítnuta od data účinnosti v tomto sloupci a schválení typu nebude uděleno s účinností od data, které o 12 měsíců předchází datu uvedenému v tomto sloupci

c - s výjimkou vozidel, jejichž maximální hmotnost přesahuje 2500 kg

d - a kategorie vozidel M specifikovaná v poznámce c

e - od 1. 1. 2002 pro vozidla kategorie M specifikované v poznámce c

f - od 1. 1. 2007 pro vozidla kategorie M specifikované v poznámce c

g - až do 1. 1. 2003 budou vozidla této kategorie vybavené vznětovými motory, která jsou mimosilničními vozidly a vozidly s maximální hmotností nad 2000 kg a která jsou určena pro více než šest osob včetně řidiče, budou pokládána za vozidla kategorie N₁, třída III v řádce A

Tab. B4. Limitní hodnoty pro těžká nákladní vozidla, testy ESC^c a ELR^d

Fáze	účinnost od 1. října roku ^a	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NO _x (g/kWh)	PM (g/kWh)	kouřivost (v m ⁻¹)
A	2001	2,1	0,66	5,0	0,1 / 0,13 ^b	0,8
B1	2006	1,5	0,46	3,5	0,02	0,5
B2	2009	1,5	0,46	2,0	0,02	0,5

- a - s účinností od uvedených dat a s výjimkou vozidel a motorů určených pro vývoz do států, které nejsou stranou tohoto protokolu a náhradních motorů určených pro vozidla, která jsou již v provozu, strany zakází registraci, prodej, uvedení do provozu nebo využívání nových vozidel poháněných vznětovými nebo benzinovými motory a prodej a využívání nových vznětových nebo benzinových motorů, jejichž emise nesplní příslušné emisní limity. S účinností od data o dvanáct měsíců předcházející uvedená data bude odmítnuto schválení typu, pokud tyto emisní limity nebudou splněny
- b - pro motory se zdvihovým objemem jednoho válce pod 0,75 dm³ a s jmenovitým výkonem při otáčkách nad 3000 otáček za minutu
- c - European Steady-state Cycle = 13-ti bodový test, při kterém se emise měří v jednotlivých bodech za ustálených podmínek. Z výsledků pro jednotlivé body, které mají definované vahové koeficienty, se pak počítá průměrná hodnota za celý test. Tento test představuje modernizaci starší 13-ti bodového testu EHK 49, je určen předpisem 99/96/EC pro homologace HDV EURO III. (počínaje r. 2000)
- d - European Load Response Test = je dynamický test s proměnnou zátěží a počtem otáček motoru, při němž se opticky měří kouřivost motoru. Test ELR doplňuje ESC test, platí pro homologace HDV EURO III

Tab. 3. Limitní hodnoty pro těžká nákladní vozidla, testy ETC^g (European transient cycle)

Fáze	účinnost od 1. října r. ^b	CO (g/kWh)	NMHC ^f (g/kWh)	metan (g/kWh)	NO _x (g/kWh)	PM (g/kWh) ^d
A-2000	2001	5,45	0,78	1,6	5,0	0,16 / 0,21 ^b
B1-2005	2006	4,0	0,55	1,1	3,5	0,03
B2-2008	2009	4,0	0,55	1,1	2,0	0,03

- a - Protokol předpokládá, že podmínky pro ověření přijatelnosti ETC testů při měření emisí plynem poháněných motorů vzhledem k limitním hodnotám aplikovatelným v řádku A mohou být přezkoumány a v případě nutnosti modifikovány
- b - s účinností od uvedených dat a s výjimkou vozidel a motorů určených pro vývoz do států, které nejsou stranou tohoto protokolu a náhradních motorů určených pro vozidla, která jsou již v provozu, strany zakází registraci, prodej, uvedení do provozu nebo využívání nových vozidel poháněných vznětovými nebo motory na plyn a prodej a využívání nových vznětových nebo motorů na plyn, jejichž emise nesplní příslušné emisní limity. S účinností od data o dvanáct měsíců předcházející uvedená data odmítnuto schválení typu, pokud tyto emisní limity nebudou splněny.
- c - pouze pro motory na zemní plyn.
- d - nevztahuje se motory na plyn ve fázi A a ve fázích B1 a B2.
- e - pro motory se zdvihovým objemem jednoho válce pod 0,75 dm³ a s jmenovitými otáčkami nad 3000 otáček za minutu.
- f - uhlovodíky bez metanu
- g - European Transient Cycle = je dynamický test s proměnným krouticím momentem a otáčkami motoru, který charakterizuje pohyb vozidla v městském provozu, na mimoměstských komunikacích a dálnici. Spolu s testem ESC tvoří součást homologačních požadavků předpisu 99/96/EC (EURO III).

C.

**Přehled nejčastějších továrních značek a typů automobilů
na jednotlivých profilech**

Tab. C1. Zastoupení továrních značek osobních automobilů - celkem

Tovární značka	Typ	Počet automobilů	Podíl (%)*	Kumulativní podíl na profilu (%)
Škoda	Felicia	14 958	17,84	17,84
Škoda	Octavia	8 005	9,55	27,38
Škoda	135	5 005	5,97	33,35
Škoda	Fabia	2 320	2,77	36,12
Opel	Astra	2 141	2,55	38,67
VW	Passat	2 065	2,46	41,13
Škoda	120	2 014	2,40	43,53
Ford	Escort	1 793	2,14	45,67
VW	Golf	1 684	2,01	47,68
Škoda	136	1 626	1,94	49,62
Škoda	105	1 556	1,86	51,47
Opel	Vectra	1 423	1,70	53,17
Ford	Mondeo	1 237	1,48	54,64
Renault	Megane	902	1,08	55,72
Opel	Omega	869	1,04	56,76
Opel	Corsa	863	1,03	57,79
Seat	Toledo	841	1,00	58,79
Peugeot	405	790	0,94	59,73
Ford	Sierra	765	0,91	60,64
Ford	Fiesta	679	0,81	61,45
VW	Polo	640	0,76	62,22
Mazda	626	634	0,76	62,97
Renault	19	627	0,75	63,72
Mazda	323	600	0,72	64,43
Fiat	Punto	598	0,71	65,15
Opel	Kadett	573	0,68	65,83
Peugeot	205	554	0,66	66,49
Ford	Transit	541	0,65	67,14
Honda	Civic	516	0,62	67,75
Peugeot	306	496	0,59	68,34
Peugeot	406	483	0,58	68,92
Renault	Laguna	464	0,55	69,47
Ford	Focus	459	0,55	70,02
Mercedes	D	453	0,54	70,56
Toyota	Corolla	447	0,53	71,09
VW	Vento	439	0,52	71,62
Fiat	Uno	420	0,50	72,12
Mercedes	E	416	0,50	72,61

* Uvedeny jsou značky, jejichž podíl přesahuje 0,5 %, celý soubor značek je uveden na příloženém CD

Tab. C2. Zastoupení továrních značek osobních automobilů – profil Jižní spojka

Pořadí	Tovární značka	Typ	Počet automobilů	Podíl (%) *	Kumulativní podíl na profilu (%)
1	Škoda	Felicia	4 772	18,30	18,30
2	Škoda	Octavia	2 700	10,36	28,66
3	Škoda	135	1 568	6,01	34,67
4	Škoda	Fabia	758	2,91	37,58
5	Opel	Astra	747	2,87	40,44
6	VW	Passat	685	2,63	43,07
7	Ford	Escort	567	2,17	45,25
8	VW	Golf	529	2,03	47,27
9	Opel	Vectra	499	1,91	49,19
10	Škoda	136	437	1,68	50,86
11	Ford	Mondeo	432	1,66	52,52
12	Škoda	120	408	1,56	54,09
13	Škoda	105	351	1,35	55,43
14	Renault	Megane	302	1,16	56,59
15	Opel	Omega	280	1,07	57,67

* Uvedeny jsou značky, jejichž podíl přesahuje 1 %

Tab. C3. Zastoupení továrních značek osobních automobilů – profil Čimická

Pořadí	Tovární značka	Typ	Počet automobilů	Podíl (%)	Kumulativní podíl na profilu (%)
1	Škoda	Felicia	1 595	18,19	18,19
2	Škoda	135	709	8,09	26,28
3	Škoda	Octavia	596	6,80	33,07
4	Škoda	120	255	2,91	35,98
5	Škoda	Fabia	250	2,85	38,83
6	Škoda	136	216	2,46	41,30
7	Ford	Escort	210	2,40	43,69
8	Opel	Astra	207	2,36	46,05
9	Škoda	105	193	2,20	48,26
10	VW	Golf	189	2,16	50,41
11	VW	Passat	169	1,93	52,34
12	Opel	Vectra	134	1,53	53,87
13	Opel	Corsa	113	1,29	55,16
14	Ford	Mondeo	104	1,19	56,34
15	Ford	Sierra	102	1,16	57,50
16	Opel	Omega	94	1,07	58,58
17	Fiat	Punto	91	1,04	59,61
18	Seat	Toledo	89	1,02	60,63
19	Renault	Megane	89	1,02	61,64

* Uvedeny jsou značky, jejichž podíl přesahuje 1 %

Tab. C4. Zastoupení továrních značek osobních automobilů – profil Č. Lípa

Pořadí	Tovární značka	Typ	Počet automobilů	Podíl (%)	Kumulativní podíl na profilu (%)
1	Škoda	Felicia	615	16,90	16,90
2	Škoda	Octavia	248	6,82	23,72
3	Škoda	135	242	6,65	30,37
4	Škoda	120	190	5,22	35,60
5	Škoda	105	160	4,40	39,99
6	Ford	Escort	93	2,56	42,55
7	Škoda	136	85	2,34	44,89
8	Škoda	Fabia	82	2,25	47,14
9	VW	Golf	76	2,09	49,23
10	Opel	Astra	64	1,76	50,99
11	VW	Passat	56	1,54	52,53
12	VW	Polo	42	1,15	53,68
13	Opel	Vectra	39	1,07	54,76
14	Ford	Mondeo	39	1,07	55,83
15	Seat	Toledo	39	1,07	56,90
16	Renault	19	39	1,07	57,97
17	Ford	Fiesta	37	1,02	58,99

* Uvedeny jsou značky, jejichž podíl přesahuje 1 %

Tab. C5. Zastoupení továrních značek osobních automobilů – profil Pravy

Pořadí	Tovární značka	Typ	Počet automobilů	Podíl (%)	Kumulativní podíl na profilu (%)
1	Škoda	135	24	10,39	10,39
2	Škoda	120	22	9,52	19,91
3	Škoda	Felicia	21	9,09	29,00
4	Škoda	105	16	6,93	35,93
5	Škoda	136	14	6,06	41,99
6	Škoda	100	10	4,33	46,32
7	Fiat	Uno	9	3,90	50,22
8	VW	Golf	6	2,60	52,81
9	Škoda	125	5	2,16	54,98
10	Škoda	110	5	2,16	57,14
11	Wartburg	353	5	2,16	59,31
12	Škoda	Octavia	5	2,16	61,47
13	Mazda	626	3	1,30	62,77
14	Škoda	Fabia	3	1,30	64,07
15	Ford	Escort	3	1,30	65,37
16	Opel	Kadett	3	1,30	66,67
17	Opel	Vectra	3	1,30	67,97
18	VAZ	2101	3	1,30	69,26
19	Škoda	1000	3	1,30	70,56
20	VAZ	2107	3	1,30	71,86
21	VW	Passat	3	1,30	73,16
22	VAZ	2103	3	1,30	74,46

* Uvedeny jsou značky, jejichž podíl přesahuje 1 %

Tab. C6. Zastoupení továrních značek osobních automobilů – profil Vinohradská

Pořadí	Tovární značka	Typ	Počet automobilů	Podíl (%)	Kumulativní podíl na profilu (%)
1	Škoda	Felicia	1 279	16,54	16,54
2	Škoda	Octavia	675	8,73	25,26
3	Škoda	135	424	5,48	30,74
4	Opel	Astra	233	3,01	33,76
5	VW	Passat	204	2,64	36,39
6	Škoda	Fabia	174	2,25	38,64
7	Ford	Escort	168	2,17	40,81
8	VW	Golf	156	2,02	42,83
9	Škoda	136	134	1,73	44,56
10	Opel	Vectra	133	1,72	46,28
11	Škoda	120	130	1,68	47,96
12	Ford	Mondeo	130	1,68	49,64
13	Renault	Megane	109	1,41	51,05
14	Opel	Omega	105	1,36	52,41
15	Opel	Corsa	92	1,19	53,60
16	Fiat	Punto	82	1,06	54,66
17	Ford	Sierra	81	1,05	55,71
18	Seat	Toledo	81	1,05	56,76

* Uvedeny jsou značky, jejichž podíl přesahuje 1 %

Tab. C7. Zastoupení továrních značek osobních automobilů – profil Kolín

Pořadí	Tovární značka	Typ	Počet automobilů	Podíl (%)	Kumulativní podíl na profilu (%)
1	Škoda	Felicia	692	17,38	17,38
2	Škoda	135	285	7,16	24,54
3	Škoda	Octavia	224	5,63	30,17
4	Škoda	120	206	5,17	35,34
5	Škoda	105	147	3,69	39,04
6	Škoda	136	122	3,06	42,10
7	Ford	Escort	82	2,06	44,16
8	VW	Golf	76	1,91	46,07
9	Opel	Astra	75	1,88	47,95
10	VW	Passat	66	1,66	49,61
11	Škoda	Fabia	66	1,66	51,27
12	Peugeot	405	55	1,38	52,65
13	Peugeot	205	52	1,31	53,96
14	Opel	Vectra	46	1,16	55,11
15	Ford	Sierra	45	1,13	56,24
16	Mercedes	D	42	1,06	57,30
17	Renault	19	40	1,00	58,30

* Uvedeny jsou značky, jejichž podíl přesahuje 1 %

Tab. C8. Zastoupení továrních značek osobních automobilů – profil Zvík. Podhradí

Pořadí	Tovární značka	Typ	Počet automobilů	Podíl (%)	Kumulativní podíl na profilu (%)
1	Škoda	Felicia	126	24,14	24,14
2	Škoda	135	36	6,90	31,03
3	Škoda	120	28	5,36	36,40
4	Škoda	Octavia	22	4,21	40,61
5	Ford	Escort	13	2,49	43,10
6	Škoda	Fabia	12	2,30	45,40
7	Opel	Corsa	12	2,30	47,70
8	VW	Polo	12	2,30	50,00
9	Škoda	105	10	1,92	51,92
10	Škoda	136	9	1,72	53,64
11	Fiat	Uno	9	1,72	55,36
12	VW	Passat	9	1,72	57,09
13	Peugeot	405	8	1,53	58,62
14	VAZ	2101	7	1,34	59,96
15	Opel	Kadett	7	1,34	61,30
16	Audi	80	6	1,15	62,45
17	VW	Golf	6	1,15	63,60
18	Opel	Vectra	6	1,15	64,75
19	Opel	Astra	6	1,15	65,90

* Uvedeny jsou značky, jejichž podíl přesahuje 1 %

Tab. C9. Zastoupení továrních značek osobních automobilů – profil Benátky n. J.

Pořadí	Tovární značka	Typ	Počet automobilů	Podíl (%)	Kumulativní podíl na profilu (%)
1	Škoda	Felicia	1 534	19,52	19,52
2	Škoda	Octavia	1 089	13,86	33,38
3	Škoda	135	391	4,98	38,35
4	Škoda	Fabia	299	3,80	42,16
5	VW	Passat	184	2,34	44,50
6	Opel	Astra	169	2,15	46,65
7	Škoda	136	161	2,05	48,70
8	VW	Golf	144	1,83	50,53
9	Ford	Escort	142	1,81	52,33
10	Škoda	120	141	1,79	54,13
11	Škoda	105	123	1,57	55,69
12	Ford	Mondeo	114	1,45	57,14
13	Opel	Vectra	114	1,45	58,60
14	Renault	Megane	92	1,17	59,77

* Uvedeny jsou značky, jejichž podíl přesahuje 1 %

Tab. C10. Zastoupení továrních značek osobních automobilů – profil Plzeň

Pořadí	Tovární značka	Typ	Počet automobilů	Podíl (%)	Kumulativní podíl na profilu (%)
1	Škoda	Felicia	1 302	15,02	15,02
2	Škoda	135	628	7,25	22,27
3	Škoda	Octavia	506	5,84	28,10
4	Škoda	120	393	4,53	32,64
5	Škoda	105	304	3,51	36,14
6	Škoda	136	216	2,49	38,64
7	VW	Golf	209	2,41	41,05
8	Ford	Escort	208	2,40	43,45
9	Škoda	Fabia	174	2,01	45,45
10	VW	Passat	167	1,93	47,38
11	Opel	Astra	145	1,67	49,05
12	Opel	Kadett	144	1,66	50,72
13	Peugeot	205	117	1,35	52,07
14	Ford	Fiesta	112	1,29	53,36
15	Seat	Toledo	103	1,19	54,55
16	Ford	Sierra	100	1,15	55,70
17	Opel	Vectra	95	1,10	56,80
18	Peugeot	405	89	1,03	57,82

* Uvedeny jsou značky, jejichž podíl přesahuje 1 %

Tab. C11. Zastoupení továrních značek osobních automobilů – profil D1

Pořadí	Tovární značka	Typ	Počet automobilů	Podíl (%)	Kumulativní podíl na profilu (%)
1	Škoda	Felicia	3 022	18,44	18,44
2	Škoda	Octavia	1 940	11,84	30,28
3	Škoda	135	698	4,26	34,54
4	VW	Passat	522	3,19	37,72
5	Škoda	Fabia	502	3,06	40,78
6	Opel	Astra	493	3,01	43,79
7	Opel	Vectra	354	2,16	45,95
8	Ford	Mondeo	308	1,88	47,83
9	Ford	Escort	307	1,87	49,70
10	VW	Golf	293	1,79	51,49
11	Škoda	120	241	1,47	52,96
12	Škoda	136	232	1,42	54,38
13	Opel	Omega	206	1,26	55,63
14	Opel	Corsa	187	1,14	56,78
15	Renault	Megane	187	1,14	57,92
16	Škoda	105	182	1,11	59,03
17	Seat	Toledo	176	1,07	60,10

* Uvedeny jsou značky, jejichž podíl přesahuje 1 %

Tab. C12. Zastoupení továrních značek dodávek - celkem

Tovární značka	Typ	Počet automobilů	Podíl (%) [*]	Kumulativní podíl na profilu (%)
Škoda	Pickup	1510	18,94	18,94
Peugeot	Boxer	770	9,66	28,59
Citroën	Jumper	434	5,44	34,04
Škoda	Felicia	344	4,31	38,35
Mercedes	Vito	336	4,21	42,56
Škoda	135	328	4,11	46,68
Škoda	136	270	3,39	50,06
Ford	Transit	264	3,31	53,37
Citroën	Berlingo	250	3,14	56,51
Opel	Combo	229	2,87	59,38
Peugeot	Partner	213	2,67	62,05
Fiat	Ducato	163	2,04	64,10
Mercedes	208	146	1,83	65,93
Škoda	1203	139	1,74	67,67
Renault	Kangoo	126	1,58	69,25
Ford	Escort	122	1,53	70,78
VW	Caddy	118	1,48	72,26
Toyota	Hiace	113	1,42	73,68
Renault	Express	89	1,12	74,79
Nissan	Vanette	82	1,03	75,82
Seat	Inca	76	0,95	76,77
Ford	Courier	76	0,95	77,73
Mazda	SD-E	74	0,93	78,66
TAZ	1500	67	0,84	79,50
Mercedes	308	64	0,80	80,30
Kia	Besta	61	0,76	81,06
Mazda	SR-E	58	0,73	81,79
Mazda	SD	54	0,68	82,47
Renault	Trafic	52	0,65	83,12
Mazda	E	51	0,64	83,76
VW	LT	51	0,64	84,40
Mazda	Premacy	50	0,63	85,03
Renault	Megane	49	0,61	85,64
Mercedes	313	46	0,58	86,22
Mazda	SR	44	0,55	86,77
Fiat	Scudo	41	0,51	87,28
Renault	Master	41	0,51	87,80
Peugeot	M49	40	0,50	88,30

^{*} Uvedeny jsou značky, jejichž podíl přesahuje 0,5 %, celý soubor značek je uveden na příloženém CD

Tab. C13. Zastoupení továrních značek dodávek – profil Jižní spojka

Pořadí	Tovární značka	Typ	Počet automobilů	Podíl (%)*	Kumulativní podíl na profilu (%)
1	Škoda	Pickup	548	18,49	18,49
2	Peugeot	Boxer	290	9,79	28,28
3	Citroën	Jumper	183	6,18	34,46
4	Ford	Transit	120	4,05	38,51
5	Mercedes	Vito	120	4,05	42,56
6	Škoda	Felicia	119	4,02	46,57
7	Škoda	135	103	3,48	50,05
8	Opel	Combo	99	3,34	53,39
9	Citroën	Berlingo	95	3,21	56,60
10	Škoda	136	92	3,10	59,70
11	Peugeot	Partner	88	2,97	62,67
12	Fiat	Ducato	59	1,99	64,66
13	Mercedes	208	55	1,86	66,52
14	Mazda	SD	48	1,62	68,14
15	VW	Caddy	47	1,59	69,73
16	Škoda	1203	47	1,59	71,31
17	Ford	Escort	43	1,45	72,76
18	Renault	Express	43	1,45	74,22
19	Mazda	SR	42	1,42	75,63
20	Nissan	Vanette	39	1,32	76,95
21	Renault	Kangoo	39	1,32	78,27
22	Toyota	Hiace	36	1,21	79,48

* Uvedeny jsou značky, jejichž podíl přesahuje 1 %

Tab. C14. Zastoupení továrních značek dodávek – profil Čimická

Pořadí	Tovární značka	Typ	Počet automobilů	Podíl (%)	Kumulativní podíl na profilu (%)
1	Škoda	Pickup	149	23,10	23,10
2	Škoda	136	43	6,67	29,77
3	Peugeot	Boxer	38	5,89	35,66
4	Škoda	135	38	5,89	41,55
5	Škoda	Felicia	37	5,74	47,29
6	Citroën	Jumper	29	4,50	51,78
7	Citroën	Berlingo	19	2,95	54,73
8	Ford	Transit	17	2,64	57,36
9	Peugeot	Partner	16	2,48	59,84
10	Mercedes	Vito	16	2,48	62,33
11	Opel	Combo	16	2,48	64,81
12	Mazda	SD-E	15	2,33	67,13
13	Škoda	1203	15	2,33	69,46
14	Renault	Kangoo	15	2,33	71,78
15	Ford	Escort	10	1,55	73,33
16	Kia	Besta	9	1,40	74,73
17	Fiat	Ducato	9	1,40	76,12
18	TAZ	1500	9	1,40	77,52
19	Mercedes	208	9	1,40	78,91
20	VW	Caddy	9	1,40	80,31
21	Fiat	Scudo	8	1,24	81,55
22	Ford	Courier	7	1,09	82,64
23	Renault	Express	7	1,09	83,72

* Uvedeny jsou značky, jejichž podíl přesahuje 1 %

Tab. C15. Zastoupení továrních značek dodávek – profil Č. Lípa

Pořadí	Tovární značka	Typ	Počet automobilů	Podíl (%)	Kumulativní podíl na profilu (%)
1	Škoda	Pickup	62	18,73	18,73
2	Peugeot	Boxer	45	13,60	32,33
3	Škoda	135	19	5,74	38,07
4	Škoda	Felicia	17	5,14	43,20
5	Peugeot	Partner	15	4,53	47,73
6	Fiat	Ducato	12	3,63	51,36
7	Škoda	136	11	3,32	54,68
8	Mercedes	Vito	10	3,02	57,70
9	Mercedes	408	9	2,72	60,42
10	Citroën	Jumper	9	2,72	63,14
11	Škoda	1203	8	2,42	65,56
12	Renault	Express	8	2,42	67,98
13	VW	LT	6	1,81	69,79
14	Seat	Inca	6	1,81	71,60
15	Opel	Combo	6	1,81	73,41
16	Ford	Transit	6	1,81	75,23
17	Mazda	SD-E	5	1,51	76,74
18	Lublin	3302	4	1,21	77,95
19	Renault	Trafic	4	1,21	79,15
20	Mercedes	208	4	1,21	80,36

* Uvedeny jsou značky, jejichž podíl přesahuje 1 %

Tab. C16. Zastoupení továrních značek dodávek – profil Pravy

Pořadí	Tovární značka	Typ	Počet automobilů	Podíl (%)	Kumulativní podíl na profilu (%)
1	Citroën	Jumper	5	27,78	27,78
2	Peugeot	Boxer	2	11,11	38,89
3	Škoda	Pickup	2	11,11	50,00
4	Toyota	Hiace	1	5,56	55,56
5	TAZ	1500	1	5,56	61,11
6	Škoda	136	1	5,56	66,67
7	Mercedes	308	1	5,56	72,22
8	Lublin	0352	1	5,56	77,78
9	Kia	Besta	1	5,56	83,33
10	Citroën	Berlingo	1	5,56	88,89
11	Škoda	Felicia	1	5,56	94,44
12	Škoda	135	1	5,56	100,00

* Uvedeny jsou značky, jejichž podíl přesahuje 1 %

Tab. C17. Zastoupení továrních značek dodávek – profil Vinohradská

Pořadí	Tovární značka	Typ	Počet automobilů	Podíl (%)	Kumulativní podíl na profilu (%)
1	Škoda	Pickup	129	20,28	20,28
2	Peugeot	Boxer	38	5,97	26,26
3	Škoda	135	38	5,97	32,23
4	Škoda	Felicia	28	4,40	36,64
5	Škoda	136	26	4,09	40,72
6	Citroën	Berlingo	25	3,93	44,65
7	Opel	Combo	24	3,77	48,43
8	Citroën	Jumper	22	3,46	51,89
9	Škoda	1203	19	2,99	54,87
10	Peugeot	Partner	19	2,99	57,86
11	Mazda	SD-E	19	2,99	60,85
12	Mazda	SR-E	19	2,99	63,84
13	Mercedes	Vito	17	2,67	66,51
14	Fiat	Ducato	16	2,52	69,03
15	VW	Caddy	16	2,52	71,54
16	Renault	Kangoo	15	2,36	73,90
17	Ford	Escort	15	2,36	76,26
18	Mercedes	208	12	1,89	78,14
19	Toyota	Hiace	9	1,42	79,56
20	Lublin	0554	8	1,26	80,82
21	Ford	Transit	8	1,26	82,08
22	Mazda	E	7	1,10	83,18
23	TAZ	1500	7	1,10	84,28
24	Seat	Inca	7	1,10	85,38
25	Renault	Express	7	1,10	86,48

* Uvedeny jsou značky, jejichž podíl přesahuje 1 %

Tab. C18. Zastoupení továrních značek dodávek – profil Kolín

Pořadí	Tovární značka	Typ	Počet automobilů	Podíl (%)	Kumulativní podíl na profilu (%)
1	Škoda	Pickup	84	20,34	20,34
2	Peugeot	Boxer	60	14,53	34,87
3	Škoda	Felicia	17	4,12	38,98
4	Peugeot	Partner	16	3,87	42,86
5	Citroën	Jumper	15	3,63	46,49
6	Škoda	136	13	3,15	49,64
7	Citroën	Berlingo	12	2,91	52,54
8	Fiat	Ducato	11	2,66	55,21
9	Mazda	SR-E	11	2,66	57,87
10	Škoda	1203	11	2,66	60,53
11	Škoda	135	11	2,66	63,20
12	Mercedes	Vito	11	2,66	65,86
13	VW	Caddy	10	2,42	68,28
14	TAZ	1500	9	2,18	70,46
15	Ford	Transit	8	1,94	72,40
16	Opel	Combo	7	1,69	74,09
17	Nissan	Vanette	7	1,69	75,79
18	Ford	Escort	6	1,45	77,24
19	Lublin	0554	6	1,45	78,69
20	Mazda	SD-E	5	1,21	79,90
21	Mercedes	208	5	1,21	81,11
22	Toyota	Hiace	5	1,21	82,32

* Uvedeny jsou značky, jejichž podíl přesahuje 1 %

Tab. C19. Zastoupení továrních značek dodávek – profil Zvíkovské Podhradí

Pořadí	Tovární značka	Typ	Počet automobilů	Podíl (%)	Kumulativní podíl na profilu (%)
1	Škoda	Pickup	3	12,00	12,00
2	Peugeot	Partner	3	12,00	24,00
3	Citroën	Berlingo	3	12,00	36,00
4	VW	LT	2	8,00	44,00
5	Peugeot	Boxer	2	8,00	52,00
6	Seat	Ínca	2	8,00	60,00
7	Škoda	135	2	8,00	68,00
8	Opel	Combo	2	8,00	76,00
9	Mazda	Premacy	1	4,00	80,00
10	Fso Truck	DC	1	4,00	84,00
11	Renault	Trafic	1	4,00	88,00
12	Škoda	136	1	4,00	92,00
13	Škoda	Felicia	1	4,00	96,00
14	Fiat	Ducato	1	4,00	100,00

* Uvedeny jsou značky, jejichž podíl přesahuje 1 %

Tab. C20. Zastoupení továrních značek dodávek – profil Benátky n. J.

Pořadí	Tovární značka	Typ	Počet automobilů	Podíl (%)	Kumulativní podíl na profilu (%)
1	Škoda	Pickup	168	19,35	19,35
2	Peugeot	Boxer	108	12,44	31,80
3	Citroën	Jumper	51	5,88	37,67
4	Mercedes	Vito	47	5,41	43,09
5	Ford	Transit	36	4,15	47,24
6	Škoda	Felicia	32	3,69	50,92
7	Citroën	Berlingo	25	2,88	53,80
8	Opel	Combo	24	2,76	56,57
9	Peugeot	Partner	24	2,76	59,33
10	Škoda	136	23	2,65	61,98
11	Škoda	135	21	2,42	64,40
12	Mercedes	208	19	2,19	66,59
13	Ford	Escort	15	1,73	68,32
14	Škoda	1203	14	1,61	69,93
15	Fiat	Ducato	13	1,50	71,43
16	Toyota	Hiace	12	1,38	72,81
17	Renault	Kangoo	11	1,27	74,08
18	Mazda	Premacy	10	1,15	75,23
19	Ford	Courier	10	1,15	76,38
20	Mazda	SD-E	9	1,04	77,42
21	Seat	Inca	9	1,04	78,46
22	Nissan	Vanette	9	1,04	79,49

* Uvedeny jsou značky, jejichž podíl přesahuje 1 %

Tab. C21. Zastoupení továrních značek dodávek – profil Plzeň

Pořadí	Tovární značka	Typ	Počet automobilů	Podíl (%)	Kumulativní podíl na profilu (%)
1	Škoda	Pickup	140	20,00	20,00
2	Škoda	135	56	8,00	28,00
3	Peugeot	Boxer	51	7,29	35,29
4	Mercedes	Vito	34	4,86	40,14
5	Škoda	Felicia	32	4,57	44,71
6	Citroën	Jumper	26	3,71	48,43
7	Škoda	136	21	3,00	51,43
8	Mercedes	208	17	2,43	53,86
9	Škoda	1203	17	2,43	56,29
10	Ford	Transit	17	2,43	58,71
11	Fiat	Ducato	17	2,43	61,14
12	Opel	Combo	15	2,14	63,29
13	Citroën	Berlingo	15	2,14	65,43
14	Renault	Kangoo	14	2,00	67,43
15	Seat	Inca	12	1,71	69,14
16	Toyota	Hiace	11	1,57	70,71
17	Ford	Escort	11	1,57	72,29
18	Ford	Courier	11	1,57	73,86
19	Peugeot	Partner	9	1,29	75,14
20	VW	Caddy	9	1,29	76,43
21	Renault	Express	8	1,14	77,57

* Uvedeny jsou značky, jejichž podíl přesahuje 1 %

Tab. C22. Zastoupení továrních značek dodávek – profil D1

Pořadí	Tovární značka	Typ	Počet automobilů	Podíl (%)	Kumulativní podíl na profilu (%)
1	Škoda	Pickup	225	16,36	16,36
2	Peugeot	Boxer	136	9,89	26,25
3	Citroën	Jumper	94	6,84	33,09
4	Mercedes	Vito	81	5,89	38,98
5	Škoda	Felicia	60	4,36	43,35
6	Citroën	Berlingo	53	3,85	47,20
7	Ford	Transit	52	3,78	50,98
8	Škoda	136	39	2,84	53,82
9	Škoda	135	39	2,84	56,65
10	Opel	Combo	36	2,62	59,27
11	Toyota	Hiace	32	2,33	61,60
12	Renault	Kangoo	26	1,89	63,49
13	Fiat	Ducato	25	1,82	65,31
14	Mercedes	208	25	1,82	67,13
15	Peugeot	Partner	23	1,67	68,80
16	Ford	Courier	21	1,53	70,33
17	VW	Caddy	20	1,45	71,78
18	Ford	Escort	19	1,38	73,16
19	Mercedes	308	18	1,31	74,47
20	Renault	Trafic	15	1,09	75,56
21	Mazda	SD-E	15	1,09	76,65
22	Renault	Megane	15	1,09	77,75
23	Mazda	SR-E	15	1,09	78,84
24	VW	LT	14	1,02	79,85

* Uvedeny jsou značky, jejichž podíl přesahuje 1 %

Tab. C23. Zastoupení továrních značek nákladních automobilů a autobusů - celkem

Tovární značka	Typ	Počet automobilů	Podíl (%) [*]	Kumulativní podíl na profilu (%)
Avia	31	2422	11,81	11,81
Ford	Transit	1797	8,76	20,57
Liaz	110	1405	6,85	27,42
VW	Transporter	847	4,13	31,56
Avia	30	754	3,68	35,23
Tatra	815	665	3,24	38,47
Fiat	Ducato	448	2,18	40,66
DAF	FT	444	2,17	42,82
Volvo	Fh12	376	1,83	44,66
Karosa	741	354	1,73	46,38
Avia	21	351	1,71	48,10
Karosa	941	338	1,65	49,74
Avia	75	332	1,62	51,36
Man	19	329	1,60	52,97
Karosa	735	267	1,30	54,27
Liaz	100	251	1,22	55,49
Liaz	150	238	1,16	56,65
Renault	Master	238	1,16	57,81
Mercedes	Actros	233	1,14	58,95
Mercedes	312	232	1,13	60,08
DAF	FA	225	1,10	61,18
Škoda	706	211	1,03	62,21
VW	LT	211	1,03	63,24
Liaz	18	206	1,00	64,24
Iveco	59	205	1,00	65,24
Hyundai	H	204	0,99	66,24
Volvo	F12	198	0,97	67,20
Mercedes	Atego	163	0,79	68,00
Iveco	35	162	0,79	68,79
Karosa	734	156	0,76	69,55
Renault	Premium	156	0,76	70,31
Iveco	ML	156	0,76	71,07
Avia	80	146	0,71	71,78
Tatra	148	139	0,68	72,46
Iveco	75	138	0,67	73,13
Scania	R	138	0,67	73,80
Citroën	C	138	0,67	74,48
Iveco	440	128	0,62	75,10
Avia	60	109	0,53	75,63
Mercedes	1840	105	0,51	76,14

^{*} Uvedeny jsou značky, jejichž podíl přesahuje 0,5 %, celý soubor značek je uveden na příloženém CD

Tab. C24. Zastoupení továrních značek nákladních automobilů a autobusů – profil Jižní spojka

Pořadí	Tovární značka	Typ	Počet automobilů	Podíl (%)*	Kumulativní podíl na profilu (%)
1	Avia	31	1040	12,56	12,56
2	Liaz	110	752	9,08	21,64
3	Ford	Transit	623	7,52	29,17
4	Tatra	815	384	4,64	33,80
5	VW	Transporter	294	3,55	37,36
6	Avia	30	288	3,48	40,83
7	DAF	FT	223	2,69	43,53
8	Volvo	FH12	190	2,29	45,82
9	Man	19	172	2,08	47,90
10	Avia	75	160	1,93	49,83
11	Fiat	Ducato	154	1,86	51,69
12	Avia	21	139	1,68	53,37
13	Liaz	100	127	1,53	54,90
14	Scania	R	126	1,52	56,43
15	Mercedes	Actros	123	1,49	57,91
16	Iveco	440	120	1,45	59,36
17	Volvo	F12	113	1,36	60,72
18	Iveco	75	102	1,23	61,96
19	Mercedes	312	95	1,15	63,10
20	DAF	FA	89	1,07	64,18
21	Liaz	150	89	1,07	65,25
22	Liaz	18	89	1,07	66,33
23	Iveco	35	87	1,05	67,38

* Uvedeny jsou značky, jejichž podíl přesahuje 1 %

Tab. C25. Zastoupení továrních značek nákladních automobilů a autobusů – profil Čimická

Pořadí	Tovární značka	Typ	Počet automobilů	Podíl (%)	Kumulativní podíl na profilu (%)
1	Karosa	741	352	21,54	21,54
2	Karosa	941	336	20,56	42,11
3	Avia	31	126	7,71	49,82
4	Ford	Transit	115	7,04	56,85
5	VW	Transporter	74	4,53	61,38
6	Karosa	732	61	3,73	65,12
7	Renault	City Bus	57	3,49	68,60
8	Renault	Agora	49	3,00	71,60
9	Tatra	815	41	2,51	74,11
10	Karosa	731	31	1,90	76,01
11	Karosa	931	30	1,84	77,85
12	Avia	30	28	1,71	79,56
13	Renault	--	22	1,35	80,91
14	Avia	21	22	1,35	82,25
15	Fiat	Ducato	20	1,22	83,48
16	Renault	Trafic	17	1,04	84,52

* Uvedeny jsou značky, jejichž podíl přesahuje 1 %

**Tab. C26. Zastoupení továrních značek nákladních automobilů a autobusů – profil Č.
Lípa**

Pořadí	Tovární značka	Typ	Počet automobilů	Podíl (%)	Kumulativní podíl na profilu (%)
1	Avia	31	139	10,78	10,78
2	Tatra	815	99	7,67	18,45
3	Ford	Transit	97	7,52	25,97
4	Liaz	110	65	5,04	31,01
5	Avia	30	64	4,96	35,97
6	VW	Transporter	58	4,50	40,47
7	Škoda	706	38	2,95	43,41
8	Liaz	150	38	2,95	46,36
9	Karosa	734	37	2,87	49,22
10	Tatra	148	34	2,64	51,86
11	Karosa	735	32	2,48	54,34
12	Liaz	151	26	2,02	56,36
13	DAF	FT	25	1,94	58,29
14	Avia	21	23	1,78	60,08
15	Man	19	21	1,63	61,71
16	Fiat	Ducato	21	1,63	63,33
17	Volvo	FH12	21	1,63	64,96
18	Avia	80	19	1,47	66,43
19	Renault	Master	17	1,32	67,75
20	Liaz	18	16	1,24	68,99
21	Iveco	ML	15	1,16	70,16
22	Liaz	250	13	1,01	71,16
23	Liaz	100	13	1,01	72,17

* Uvedeny jsou značky, jejichž podíl přesahuje 1 %

Tab. C27. Zastoupení továrních značek nákladních automobilů a autobusů – profil Pravy

Pořadí	Tovární značka	Typ	Počet automobilů	Podíl (%)	Kumulativní podíl na profilu (%)
1	Tatra	815	16	22,22	22,22
2	Avia	31	8	11,11	33,33
3	Liaz	100	6	8,33	41,67
4	Avia	30	5	6,94	48,61
5	Ford	Transit	5	6,94	55,56
6	Avia	15	4	5,56	61,11
7	Avia	21	4	5,56	66,67
8	Liaz	110	4	5,56	72,22
9	Tatra	148-2	2	2,78	75,00
10	Škoda	706	2	2,78	77,78
11	Karosa	734	2	2,78	80,56
12	DAF	FAT	2	2,78	83,33
13	VW	Transporter	2	2,78	86,11
14	Barkas	B1000	1	1,39	87,50
15	Iveco	49	1	1,39	88,89
16	Mercedes	Actros	1	1,39	90,28
17	Mercedes	410	1	1,39	91,67
18	Mercedes	312	1	1,39	93,06
19	Mercedes	210	1	1,39	94,44
20	Fiat	Ducato	1	1,39	95,83
21	Ifa	L-60	1	1,39	97,22
22	Ikarus	553	1	1,39	98,61
23	DAF	FT	1	1,39	100,00

* Uvedeny jsou značky, jejichž podíl přesahuje 1 %

Tab. C28. Zastoupení továrních značek nákladních automobilů a autobusů – profil Vinohradská

Pořadí	Tovární značka	Typ	Počet automobilů	Podíl (%)	Kumulativní podíl na profilu (%)
1	Ford	Transit	106	19,70	19,70
2	Avia	31	97	18,03	37,73
3	VW	Transporter	57	10,59	48,33
4	Avia	30	28	5,20	53,53
5	Fiat	Ducato	18	3,35	56,88
6	Avia	21	16	2,97	59,85
7	Citroën	C	11	2,04	61,90
8	Renault	Master	9	1,67	63,57
9	Multicar	25	9	1,67	65,24
10	Iveco	59	9	1,67	66,91
11	Mercedes	312	8	1,49	68,40
12	Hyundai	H	8	1,49	69,89
13	Mitsubishi	Pajero	7	1,30	71,19
14	VW	LT	7	1,30	72,49
15	Renault	Mascott	6	1,12	73,61

* Uvedeny jsou značky, jejichž podíl přesahuje 1 %

Tab. C29. Zastoupení továrních značek nákladních automobilů a autobusů – profil Kolín

Pořadí	Tovární značka	Typ	Počet automobilů	Podíl (%)	Kumulativní podíl na profilu (%)
1	Avia	31	172	15,66	15,66
2	Avia	30	82	7,47	23,13
3	Liaz	110	78	7,10	30,24
4	Ford	Transit	73	6,65	36,89
5	Avia	21	34	3,10	39,98
6	Škoda	706	29	2,64	42,62
7	Karosa	735	29	2,64	45,26
8	DAF	FT	28	2,55	47,81
9	VW	Transporter	26	2,37	50,18
10	Tatra	815	23	2,09	52,28
11	Liaz	150	22	2,00	54,28
12	Fiat	Ducato	22	2,00	56,28
13	Liaz	100	21	1,91	58,20
14	Avia	75	21	1,91	60,11
15	Iveco	ML	14	1,28	61,38
16	Hyundai	H	12	1,09	62,48
17	Volvo	FH12	12	1,09	63,57
18	Karosa	736	12	1,09	64,66
19	Iveco	35	11	1,00	65,66
20	Liaz	18	11	1,00	66,67

* Uvedeny jsou značky, jejichž podíl přesahuje 1 %

Tab. C30. Zastoupení továrních značek nákladních automobilů a autobusů – profil Zvíkovské Podhradí

Pořadí	Tovární značka	Typ	Počet automobilů	Podíl (%)	Kumulativní podíl na profilu (%)
1	Liaz	150	25	18,66	18,66
2	Avia	31	17	12,69	31,34
3	Škoda	706	12	8,96	40,30
4	Karosa	734	7	5,22	45,52
5	VW	Transporter	7	5,22	50,75
6	Avia	30	6	4,48	55,22
7	Ford	Transit	5	3,73	58,96
8	Liaz	250	5	3,73	62,69
9	Liaz	18	5	3,73	66,42
10	Karosa	735	5	3,73	70,15
11	Liaz	110	4	2,99	73,13
12	Tatra	815	4	2,99	76,12
13	Liaz	151	3	2,24	78,36
14	Avia	21	3	2,24	80,60
15	Karosa	936	3	2,24	82,84
16	Volvo	FH12	3	2,24	85,07
17	Opel	Campo	3	2,24	87,31
18	Mercedes	412	2	1,49	88,81

* Uvedeny jsou značky, jejichž podíl přesahuje 1 %

Tab. C31. Zastoupení výrobních značek nákladních automobilů a autobusů – profil Benátky n. J.

Pořadí	Tovární značka	Typ	Počet automobilů	Podíl (%)	Kumulativní podíl na profilu (%)
1	Avia	31	235	10,60	10,60
2	Ford	Transit	213	9,61	20,22
3	Liaz	110	149	6,72	26,94
4	VW	Transporter	93	4,20	31,14
5	Avia	30	73	3,29	34,43
6	Fiat	Ducato	65	2,93	37,36
7	Karosa	735	63	2,84	40,21
8	DAF	FT	54	2,44	42,64
9	Man	19	45	2,03	44,68
10	Avia	75	40	1,81	46,48
11	Renault	Master	38	1,71	48,19
12	Tatra	815	37	1,67	49,86
13	DAF	FA	37	1,67	51,53
14	Mercedes	Atego	35	1,58	53,11
15	Mercedes	Actros	35	1,58	54,69
16	Volvo	FH12	34	1,53	56,23
17	VW	LT	34	1,53	57,76
18	Liaz	18	31	1,40	59,16
19	Karosa	734	29	1,31	60,47
20	Mercedes	312	29	1,31	61,78
21	Iveco	59	29	1,31	63,09
22	Avia	21	26	1,17	64,26
23	Iveco	75	23	1,04	65,30
24	Iveco	35	23	1,04	66,34

* Uvedeny jsou značky, jejichž podíl přesahuje 1 %

Tab. C32. Zastoupení výrobních značek nákladních automobilů a autobusů – profil Plzeň

Pořadí	Tovární značka	Typ	Počet automobilů	Podíl (%)	Kumulativní podíl na profilu (%)
1	Avia	31	203	13,29	13,29
2	Ford	Transit	183	11,98	25,28
3	VW	Transporter	77	5,04	30,32
4	Avia	30	62	4,06	34,38
5	Liaz	110	60	3,93	38,31
6	Fiat	Ducato	58	3,80	42,11
7	Karosa	734	39	2,55	44,66
8	Škoda	706	33	2,16	46,82
9	Avia	21	32	2,10	48,92
10	Volvo	Fh12	26	1,70	50,62
11	Tatra	815	25	1,64	52,26
12	DAF	FT	21	1,38	53,63
13	Man	19	20	1,31	54,94
14	Avia	75	20	1,31	56,25
15	Liaz	150	19	1,24	57,50
16	Mercedes	312	19	1,24	58,74
17	Multicar	25	18	1,18	59,92
18	Hyundai	H	18	1,18	61,10
19	Karosa	735	18	1,18	62,28

* Uvedeny jsou značky, jejichž podíl přesahuje 1 %

Tab. C33. Zastoupení výrobních značek nákladních automobilů a autobusů – profil D1

Pořadí	Tovární značka	Typ	Počet automobilů	Podíl (%)	Kumulativní podíl na profilu (%)
1	Avia	31	385	7,56	7,56
2	Ford	Transit	377	7,40	14,96
3	Liaz	110	282	5,54	20,50
4	VW	Transporter	159	3,12	23,62
5	Avia	30	118	2,32	25,94
6	Fiat	Ducato	89	1,75	27,69
7	Iveco	ML	88	1,73	29,41
8	DAF	FT	88	1,73	31,14
9	Volvo	FH12	86	1,69	32,83
10	Karosa	735	72	1,41	34,24
11	Avia	75	70	1,37	35,62
12	DAF	FA	61	1,20	36,82
13	Man	19	60	1,18	37,99
14	Mercedes	312	58	1,14	39,13
15	Renault	Master	58	1,14	40,27
16	VW	LT	53	1,04	41,31
17	Avia	21	52	1,02	42,33

* Uvedeny jsou značky, jejichž podíl přesahuje 1 %