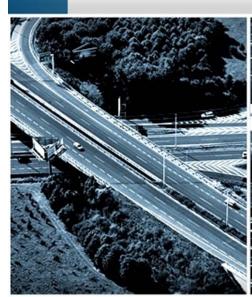
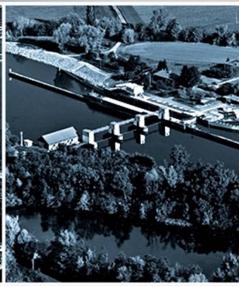


# Statistics of vehicle-kilometres of road transport









### **Olga Kastlova**

Department for Strategy Ministry of Transport

Milan Brich

Transport Research Centre



### Statistics on vehicle-kilometres of road transport



✓ requirements of international governmental organizations for data on vehicle-kilometres in road transport



current state of statistics on vehicle kilometres in the Czech Republic

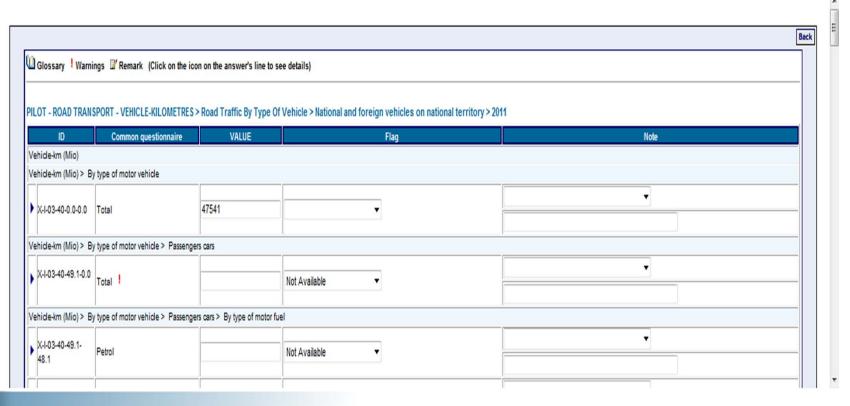




### Requirements of international governmental organizations for data on vehicle-kilometres in road transport



#### UPDATE QUESTIONNAIRE ANSWERS







## Requirements of international governmental organizations for data on vehicle-kilometres of road transport

✓ Table 1. Road traffic on territory reporting country by type of vehicle

✓ Table 2. Road traffic on territory reporting country for national and foreign vehicles by type of vehicle and type of road

✓ Table 3. Road traffic on all territories for national vehicles by type and age of vehicle

Source: Eurostat/UN ECE/ITF







## Requirements of international government organizations for data on vehicle-kilometres of road transport

## Table 1. Road traffic on territory reporting country by type of vehicle (Million vehicle kilometres)

	Road t	raffic by
Type of vehicle:	All vehicles (national and foreign)	National vehicles
Passenger cars (a)		
• Petrol		
• Diesel		
Other fuel		
Goods vehicles		
$MPW \le 3.5 \text{ tonnes (d)}$		
• Petrol		
• Diesel		
Other fuel		
3.5 < MPW ≤ 6 tonnes (e)		
• Diesel		
Other fuel		
MPW >6 tonnes (f)		
Lorries and road trains		
Road tractors and articulated vehicles		
Other motorised vehicles (g)		
Bicycles		









## Requirements of international government organizations for data on vehicle-kilometres of road transport

# Table 2. Road traffic on territory reporting country for national and foreign vehicles by type of vehicle and type of road (Million vehicle kilometres)

		Тур	oe of road			TOTAL		
	Motorways / freeways	Other roads Total	inside built-up areas	outside built-up areas	Total	Of which on Trans- European Networks (TEN-T)		
Type of vehicle:	(1)	(2) = (3) + (4)	(3)	(4)	(1+2)	(121/1)		
Passenger cars (a)								
Buses and motor coaches (b)								
• Buses								
Motor coaches								
• Other								
Motorcycles and mopeds (c)								
Goods vehicles (d)								
• MPW ≤ 3.5 tonnes								
• 3.5 < MPW ≤ 6 tonnes								
MPW > 6 tonnes								
Other motorised vehicles (e)								
TOTAL (a+b+c+d+e)								









## Requirements of international government organizations for data on vehicle-kilometres of road transport

## Table 3. Road traffic on all territories for national vehicles by type and age of vehicle (Million vehicle kilometres)

								Road to	raffic by					
						Age	of vehicle (	(years)						TOTAL
	0	1	2	3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-19	20 or more	
of vehicle:	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(1+2+3+4+5+6+7+8+9 10+11+12+13)
ds vehicles														
MPW ≤ 3.5 tonnes														
• Petrol (E5)														
• Diesel (B5)														
Other fuel														
• LPG														
NG/CNG/Bio-methane														
$3.5 < MPW \le 6 \text{ tonnes}$														
• Diesel (B5)														
Other fuel														
MPW > 6 tonnes (Total)														
• Diesel (B5)														
Other fuel														
Lorries and road trains														
• Diesel (B5)														
Other fuel														
Road tractors and articulated vehicles														
• Diesel (B5)														
Other fuel														



- ✓ Table 1. Road traffic on territory of the Czech Republic by type of vehicle
- ✓ Table 2. Road traffic on territory of the Czech Republic for national and foreign vehicles by type of vehicle and type of road
- ✓ Table 3. Road traffic on all territories for vehicles registered in the Czech Republic by type and age of vehicle

Table 1. Road traffic on territory of the Czech Republic by type of vehicle (Million vehicle kilometres)

	Road to	affic by
Type of vehicle:	All vehicles (national and foreign)	National vehicles
Passenger cars (a)	37 389	NA
• Petrol	NA	NA
• Diesel	NA	NA
Other fuel	NA	NA
Buses and motor coaches (b)	472	NA
*Buses	NA	NA
• Motor coaches	NA	NA
• Other	NA	NA
Motorcycles and mopeds (c)	392	NA
Motorcycles	NA	NA
• Mopeds	NA	NA
Goods vehides	8 128	NA
$MPW \le 3.5 \text{ tonn es } (d)$	NA	NA
• Petrol	NA	NA
• Diesel	NA	NA
Other fuel	NA	NA
3.5 < MPW ≤ 6 ton nes (e)	3 292	NA
• Diesel	NA	NA
Other fuel	NA	NA
MPW >6 tonnes (f)	4 835	NA
• Lorries and goad trains	2 541	NA
Road tractors and articulated vehicles	2 294	NA
Other motorised vehicles (g)	NA	NA
Biodes	NA	NA

Table 2. Road traffic on territory of the Czech Republic for national and foreign vehicles by type of vehicle and type of road (Million vehicle kilometres)

		Type of road				TOTAL		
	Motorways / freeways	Other roads Total	inside built-up areas	outside built-up areas	Total	Of which on Trans European Network (TEN-T)		
Type of vehicle:	(1)	(2) = (3) + (4)	(3)	(4)	(1+2)			
Passenger cars (a)	5 398	31 991	NA	NA	37 389	11 228		
Buses and motor coaches (b)	60	412	NA	NA	472	108		
• Buses	NA	NA	NA	NA	NA	NA		
• Motor coaches	NA	NA	NA	NA	NA	NA		
• Other	NA	NA	NA	NA	NA	NA		
Motorcycles and mopeds (c)	23	369	NA	NA	392	52		
Goods vehicles (d)	1 901	6 227	NA	NA	8 128	3 346		
<ul> <li>MPW ≤ 3.5 tonnes</li> </ul>	NA	NA	NA	NA	NA	NA		
• 3.5 < MPW ≤ 6 tonnes	611	2 681	NA	NA	3 292	1 134		
MPW > 6 tonnes	1 290	3 545	NA	NA	4 835	2 212		
Other motorised vehicles (e)	NA	NA	NA	NA	NA	NA		

Table 3. Road traffic on all territories for vehicles registered in the Czech Republic by type and age of vehicle (Million vehicle kilometres)

								Road t	raffic by					
						Age	of vehicle	(vears)						TOTAL
	0	1	2	3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-19	20 or more	
Type of vehicle:	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(1+2+3+4+5+6+7+8+9+ 10+11+12+13)



# Possible solution of this gap between the requirements and reality in the Transport Statistics of the Czech Republic

Research project



... from ideas to applications

Technology Agency of the CR Evropska 2589/33c 160 00 Prague 6 Czech Republic Loc: 50°5'57.726"N, 14°22'38.66"E Phone: +420 234 611 111

Fax: +420 E-mail: inf TECHNOLOGY AGENCY OF THE CZECH REPUBLIC

The Technology Agency of the Czech Republic is an organizational unit of the stat that was founded in 2009 by the Act No. 130/2002 Coll. on the support of research, experimental development and innovation. The creation of TA CR is one of the cornerstones of the fundamental reforms in research and development (R&D) in the Czech Republic. The key features of the reform

Development of the system for calculation of the traffic performance of motor vehicles registered in the Czech Republic from the data of the Centralized Information System of the Technical Inspection Stations

### Stage I

Analysis of current legislation of EU and the Czech Republic on roadworthiness tests for motor vehicles and the categorization of road vehicles, with a focus on main types of motor vehicles and monitoring the odometer during the periodical technical inspections

# Main goals the Analysis of current legislation of EU and the Czech Republic are to obtain

- √ basic definitions of types and categories of motor vehicles
- ✓ basic timetable of the roadworthiness tests for the different type of motor vehicles and different kind of operation of motor vehicles
- √ basic structure of the roadworthiness certificates
- ✓ structure the central registration of the road vehicles and central registration of the roadworthiness certificates in the Czech Republic

### Stage II

Analysis the methodology which is used in selected countries of the European Area for calculating vehicle kilometres of road motor vehicles from data obtained during the periodic technical inspections

### List of analysed methodology documents



#### UNITED NATIONS

ECONOMIC COMMISSION FOR Transport Division

WP.6 Task force on Road Traffic



**Economic and Social** Council

Distr. **GENERAL** 

TRANS/WP.6/AC.5/2005/4 17 November 2005

**ENGLISH ONLY** 

### HANDBOOK ON STATIS

ON ROAD TRAFFIC ECONOMIC COMMISSION FOR EUROPE

INLAND TRANSPORT COMMITTEE

Methodology and experi

Im Auftrag des Bundesministers für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung



#### Statistics Netherlands

Division of Business Statistics Statistical Analysis Department

P.O.80 x 4481 6401 CZ Heerlen The Netherlands

Estimating vehicle kilometre and passenger cars with

Forschungsbericht FE-Nr. 70.0832/2008

Laufende Hochrechnung der Kfz-Fahrleistungen auf der Basis von Hauptuntersuchungsdaten

Band 1: Hochrechnungsverfahren

# Area of the traffic of road vehicles which is covered by this kind of statistics

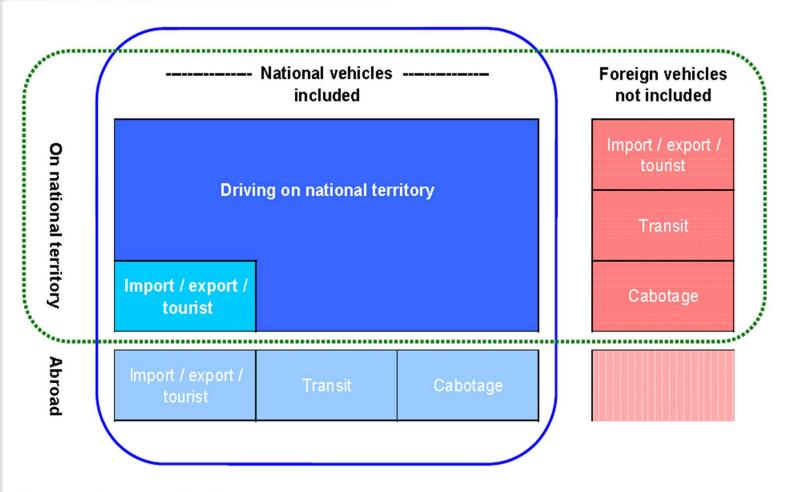
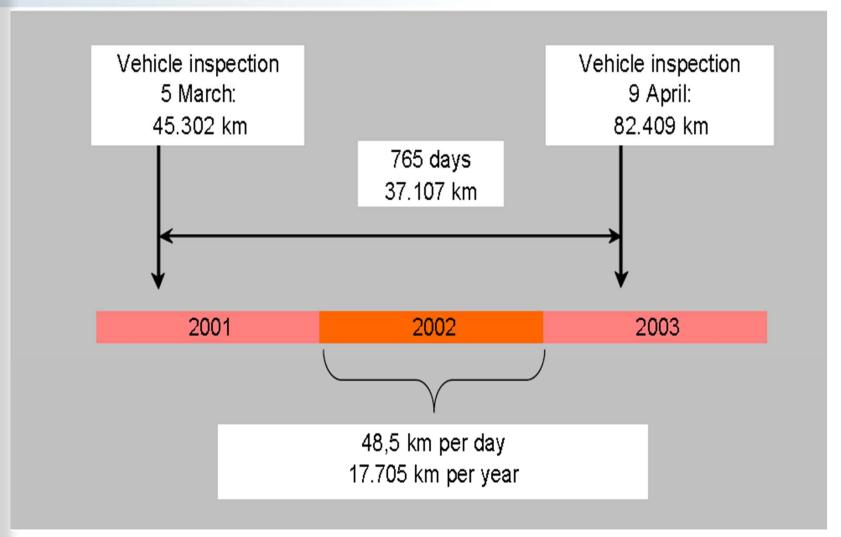


Figure 1: Coverage of traffic

# Calculation the mileage the road vehicles for the statistical purposes



### Stage III

Analysis the structure of data from Central Registry of Road Vehicles and the structure of data from Central Information System of Technical Inspection Stations in the Czech Republic

# Central Registry of Road Vehicles of the Czech Republic - Stratification the data

#### Number of the road vehicles registered in the Czech Republic

up to 2 years

2 - 5 years

5 - 10 years

	2005	2007	2000	2009	2010	2011		
Motorcycles	794 000	860 131	892 796	903 346	924 291	1 944 171	Ī	
Passenger cars	3 958 708	4 280 081	4 423 370	4 435 052	4 496 232	2 4 581 642	2	
Minibuse Motorcycles regis	stered in ti	he Czech	Republic					
Lorries			2007	2008	2009	2010	2011	
Road trad Total number Semi-tra			860 131	892 79	903 34	924 29	944	171
Trailers by size o Passenger	cars regi	stered in 1	the Czech	Republi	С			<b>'</b>
Special p m otorcy				2007	2008	2009	2010	2011
motorcy Total number	·			4 280 081	4 423 370	4 435 052	4 496 232	4 581 6
by age category								

0 - 10 ye	L	! - 41 ! 41	A
winibuses.	buses and coaches	reaisterea in the	Czecn Rebublic
lover 10 ,	one en anna esta en est	. og.oco.ou c	

by type o		2007	2008	2009	2010	2011
total pet	Total number	20 416	20 375	19 943	19 653	19 674
less than	by age category					
1400 - 1	up to 2 years	1 885	2 260	2 186	1 629	1 557
2000 cc a	2 - 5 years	2 782	2 755	2 767	3 198	3 146
total die	5 - 10 years	4 473	4 687	4 699	4 644	4 574
less than	over 10 years	11 276	10 673	10 291	10 182	10 397
2000 cc	by type of motor energy					
otherso	petrol	2 350	2 215	2 028	1 979	1 950
	diesel	17 816	17 876	17 594	17 303	17 301
	othersources	250	284	321	371	423

259 216

466 373

1 07/ 250

284 005

455 291

1 077 668

309 894

468 387

1 026 532

324 362

476 376

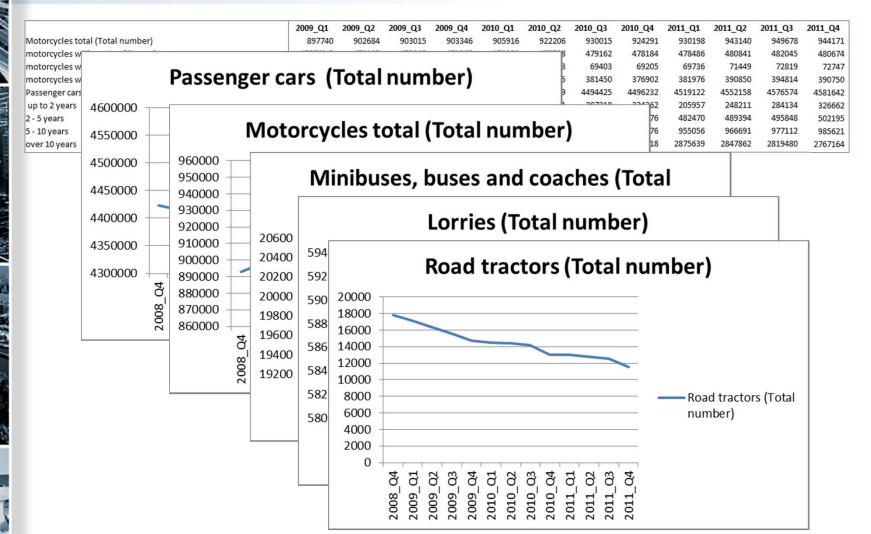
976 976

326 662

502 195

0.85 621

### Central Registry of Road Vehicles of the Czech Republic



### The structure of a data file exported from CRV

Code	Name of the indicator
VIN	VIN code / chassis number
DRV	type of road motor vehicle
KATV	category of road motor vehicle
ZOM	engine capacity
DPA	type of fuel used
PHV	mass of the road motor vehicle in runnig order
NPHV	technicaly permissible laden mass of road motor vehicle
NTPP	technically permissiblemaximum laden mass of the combination
RVV	year of production of road motor vehicle
DVL	kind of the vehicle operator

430934071 VF1BB0S0F21829242 OA M1 1390 4 960 1500 2300 2000 1 164100 1-549058 OA M1 1089 15 920 1270 0 1962 1  1318869070 TMBJY46YX43952185 OAK M1 1198 4 1165 1605 0 2003 1 167100 1-549378 OA M1 1089 15 920 1270 0 1962 0  168100 1-548934 OA M1 1089 15 920 1270 0 1961 1  21100 7-011762 OAV M1 985 15 800 1200 0 1944 1  2146151070 WVWZZZ7MZ1V008563 OA M1 1984 4 1559 2400 3600 2000	1

DRV	Number of vehicles
OA	4 399 116
OAD	9 296
OAE	13
OAG	14 581
OAK	188 335
MAO	7 076
OAO	2 705
OAR	118
OAS	1 673
OAV	8 844

### **Central Information System of Technical Inspection Stations in the** Czech Republic - example of roadworthiness certificates which are generated by this system

VZOR PROTOKOLU – PROTOKOL O PRAVIDELNÉ TECHNICKÉ PROHLÍDCE

STK č. Tel: E-mail:

YZOR PROTOKOLU – TECHNICKÁ PROHLÍDKA PŘED REGISTRACÍ

Stránka / celkový počet stran

LOGO firmy

Název provozovatele:

IČO:

E-mail:

VZOR PROTOKOLU – NAŘÍZENÁ TECHNICKÁ PROHLÍDKA

Stránka / celkový počet stran

LOGO firmv

STK č. Tel.: E-mail: Název provozovatele: (firma, obchodní rejstřík) Sídlo firmy:

(ulice a čp., PSČ a město)

IČO: DIČ:

ID:

Dne:

Druh TP:

Tovární znač Obchodní oz VIN (č. karo: Typ motoru: Stav počítače

Provozovatel

Měření emisí

Druh TP:

Tel.:

Továmí zna Obchodní o VIN (č. kai Typ moton

Stav počíta

Provozovat

Měření emi

PROTOKOL č. o technické prohlídce

Druh TP: Rozsah TP:

Továmí značka: Obchodní označení (typ): VIN (č. karoserie):

Stav počítače ujeté vzdálenosti (km):

Druh vozidla: Kategorie vozidla: Registrační značka: Rok výroby:

Datum první registrace:

Provozovatel vozidla (jméno, adresa):

# Central Information System of Technical Inspection Stations in the Czech Republic (CIS STK)

Number of technical inspections of motor vehicles by basic types in 2010 and 2011

Name	Number of technical inspections	Number of vehicles in CRV	% number of technical inspection from total number of vehicles registered	
2010				
Motorcycles	154 969	924 291	17%	
Passenger cars	2 612 083	4 496 232	58%	
Lorries	181 103	584 921	31%	
2011				
Motorcycles	174 134	944 171	18%	
Passenger cars	2 664 641	4 581 642	58%	
Lorries	176 270	585 729	30%	

### The structure of a data file exported from Central Information System of Technical Inspection Stations in the Czech Republic

#### Structure the data file on the vehicle

Code	Name of the indicator	
VIN	VIN code / chassis number	
DRV	type of road motor vehicle	
KATV	category of road motor vehicle	
RVV	year of production of road motor vehicle	
DPRV	date of the first registration of the vehicle in the Czech Republic	



#### Structure the data file on the technical inspection

Code	Name of the indicator		
VIN	VIN code / chassis number		
DATTP	date of the technical inspection of road motor vehicles		
TPKM	tachometer status		

### The structure of a data files exported from Central Information System of Technical Inspection Stations in the Czech Republic

#### Data file on the vehicle

VF1BB0P0G28617636;OSO;M1;2003;2003-06-27 00:00:00.000

VF1BB0P0G28756827;OSO;M1;0;2003-05-21 00:00:00.000

VF1BB0P0G28<del>700001.000.W1.2002.2002.0C.24.00.00.00</del>

#### VF1BB0P0G2 Data file on the technical inspection

VF1BB0P0G2{ VF1BA0W0521067983;2009-11-11 08:30:55.027;129000

VF1BB0P0G2 VF1BA0W0521067983;2011-11-08 07:53:27.827;143000

VF1BB0P0G2

VF1BB0P0G2 VF1BA0W0521073836;2011-07-15 07:19:44.640;92936

VF1BB0P0G2 VF1BA0W0521077006;2010-10-22 11:45:13.760;115700

VF1BB0P0G2 VF1BA0W0521077006;2012-10-16 11:17:50.223;124475

VF1BB0P0G2 VF1BA0W0521078204;2010-08-02 09:51:14.083;57111

VF1BB0P0G2 VF1BA0W0521078204;2012-08-03 10:37:43.577;63113

VF1BB0P0G2 VF1BA0W0521078314;2010-07-13 13:00:55.143;119638

VF1BA0W0521078314;2012-08-14 13:59:11.150;138740

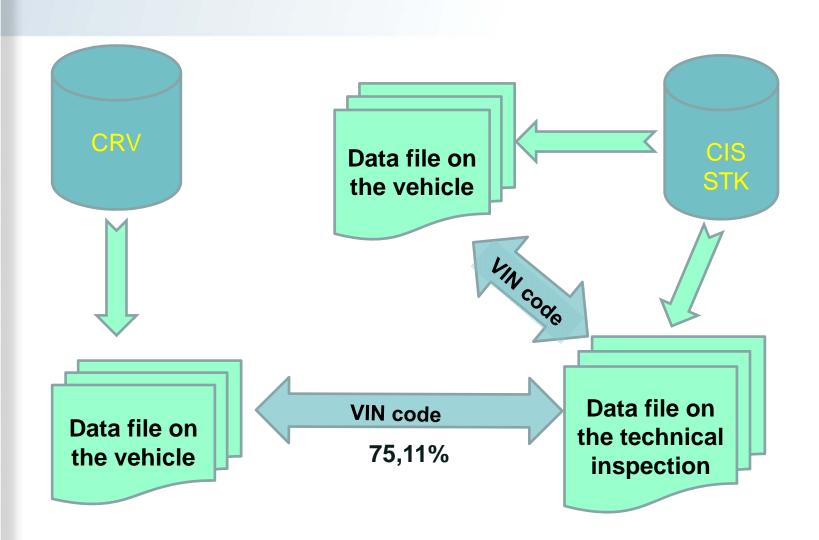
VF1BA0W0521081467;2010-05-25 07:10:51.313;98259

VF1BA0W0521090809;2012-08-16 08:40:40.390;143672

VF1BA0W0521090858;2009-10-14 18:05:48.367;148210

VF1BA0W0521090858;2010-03-18 15:18:48.730;153339

### The chart of data exchange between CRV and CIS STK



### Calculation of the mileage – year 2010

**Motorcycles Passenger cars Lorries** 

			1 roadworthiness test			2 roadworthiness tests		
s_katv		number	mileage	average	number	mileage	average	
		of	per day	mileage per	of	per day	mileage per	
		vehicles	total	day	vehicles	total	day	
LEFT(drv,2)=[NA]		69074	5113301	74.026	112074	5227501	46.643	
LEFT(drv,2)=[NA]	BETWEEN(nphv,0,3500)	68216	4987676	73.116	109659	5085105	46.372	
LEFT(drv,2)=[NA]	BETWEEN(nphv,3501,5999)	187	18596	99.444	581	21791	37.506	
LEFT(drv,2)=[NA] [	BETWEEN(nphv,6000,7499)	114	9294	81.526	483	13636	28.232	
LEFT(drv,2)=[NA]	BETWEEN(nphv,7500,11999)	73	6626	90.767	358	13177	36.807	
LEFT(drv,2)=[NA]	BETWEEN(nphv, 12000, 17999)	67	4722	70.478	262	19580	74.733	
LEFT(drv,2)=[NA]	BETWEEN(nphv, 18000, 1000000)	381	83411	218.927	711	73178	102.923	

### Stage IV

Web Portal of the system for calculation of the traffic performance of motor vehicles registered in the Czech Republic from the data of the Centralized Information System of the Technical Inspection Stations



#### DOPRAVNÍ VÝKON VYBRANÉ SKUPINY SILNIČNÍCH MOTOROVÝCH VOZIDEL REGISTROVANÝCH V ČR



testovací provoz

Systém vznikl v rámci projektu TAČR 02030246

Postup výpočtu dopravního výkonu

Druh silničního motoro



Postup výpočtu dopravního výkonu silničních motorových vozidel registrovaných v České republice (vozových kilometrů) z údajů technických kontrol.

Postup výpočtu vozových kilometrů plně vychází z certifikované "Metodiky výpočtu dopravního výkonu z údajů technických kontrol", která byla zpracována v rámci řešení projektu "Vývoj systému výpočtu dopravního výkonu motorových vozidel registrovaných v ČR z údajů Centralizovaného informačního systému stanic technické kontroly" (Technologická agentura ČR program ALFA - 2. výzva, TA02030246).

Pro potřeby uživatelů jsou v obecné části uvedeny pouze základní principy výpočtu vozových kilometrů a v konkrétní části komentáře k jednotlivým rokům, pro které jsou údaje o dopravním výkonu publikovány na tomto portálu.

#### Obecný komentář

Pro výpočet dopravního výkonu silničních motorových vozidel registrovaných v České republice jsou použity údaje z technických kontrol a z registru vozidel.

Zdrojem dat jsou oficiální centrální evidence v gesci Ministerstva dopravy České republiky, a to Centrální registr silničních motorových a jejich přípojných vozidel a Centrální informační systém stanic technické kontroly.

Přihlásit



#### DOPRAVNÍ VÝKON VYBRANÉ SKUPINY SILNIČNÍCH MOTOROVÝCH VOZIDEL REGISTROVANÝCH V ČR



testovací provoz

Systém vznikl v rámci projektu TAČR 02030246

Postup výpočtu dopravního výkonu	Uživatelské jméno Heslo	
		Přihlásit
Druh silničního motorového	Rok 2011  vozidla 2010  2009  Export premiedu do Por	



#### DOPRAVNÍ VÝKON VYBRANÉ SKUPINY SILNIČNÍCH MOTOROVÝCH VOZIDEL REGISTROVANÝCH V ČR



testovací provoz

Systém vznikl v rámci projektu TAČR 02030246

Postup výpočtu dopravního výkonu

Rok 2011

Druh silničního motorového vozidla motorová

CENTRUM DOPRAVNÍHO VÝZKUMU

Silniční motorové vozidlo

Silniční vozidlo vybavené motorem jako jediným pohonem, které se zpravidla užívá pro přepravu osob nebo zboží nebo pro tažení vozidel užívaných pro dopravu osob nebo zboží po silnici.

Používané definice druhu silničních motorových vozidel

Ze statistiky jsou vyjmuta motorová vozidla pohybující se po kolejích.

Moped

motorová

autobusy

motocykl

nákladní a osobní au

silniční ta

Dvoukolové, tříkolové nebo čtyřkolové silniční vozidlo vybavené motorem se zdvihovým objemem válců menším než 50 cm³ a s nejvyšší přípustnou konstrukční rychlostí v souladu s vnitrostátními předpisy.

Patří sem používané registrované a neregistrované mopedy vybavené státní poznávací značkou nebo bez ní. Některé země neregistrují všechny mopedy.

Motocykl

Dvoj-, tří- nebo čtyřkolové silniční motorové vozidlo nepřekračující pohotovostní hmotnost 400 kg. Zahrnují se všechna taková vozidla se zdvihovým objemem válců nejméně 50 cm³, jakož i ta, která



### DOPRAVNÍ VÝKON VYBRANÉ SKUPINY SILNIČNÍCH MOTOROVÝCH VOZIDEL REGISTROVANÝCH V ČR



testovací provoz

Systém vznikl v rámci projektu TAČR 02030246

#### Postup výpočtu dopravního výkonu

Druh silničního mot

#### Osobní automobily registrované v ČR - dopravní výkon v milionech vozových kilometrů (vozkm)

Rolc 2011

	počet registrovaných motorových vozidel	průměrný roční proběh jednoho vozidla v km	dopravní výkon vozidel celkem v milionech vozkm
Celkern	4 581 642	14 727	67 474
podle věkových kategorií			
do 5 let	828 857	17 287	14 328
od 5 do 10 let	985 621	15 269	15 049
přes 10 let	2 767 164	13 032	36 062
podle objemu motoru			
objem motoru nižším než 1000 cm3	253 158	9 009	2 281
objem motoru 1 000 - 1 199 cm3	661 916	10 863	7 190
objem motoru 1 200 - 1 399 cm3	1 255 676	11 315	14 208
objem motoru 1 400 - 1 599 cm3	776 340	14 103	10 949
objem motoru 1 600 - 1 799 cm3	312 556	14 911	4 661
objem motoru 1 800 - 1 999 cm3	969 885	19 295	18 714
objem motoru 2 000 - 2 999 cm3	304 047	21 046	6 399
objem motoru 3 000 cm3 a více	48 064	18 502	889
podle typu spotřebované energie			
benzín	3 260 905	11 969	39 029
nafta	1 316 102	19 842	26 114
ostatní	4 635	19 298	89



## Thank you for your attention



**Ministry of Transport** 

olga.kastlova@mdcr.cz