

# Prostorové aspekty mobility

Vizualizace dat registru vozidel

Martin Dvořák

Masarykova univerzita | data.Brno

konference GIS Esri v ČR, 9. 11. 2023

# Motivace

V Česku raketově roste počet aut. Od revoluce skoro až třikrát tolik

Počet osobních aut na českých silnicích se od sametové revoluce v roce 1989 zvýšil na 2,5násobek. Zatímco v polovině letošního roku bylo v tuzemsku registrováno 5,9 milionu vozů, před 30 lety to bylo o 3,5 milionu méně. Vyplývá to z údajů Sdružení automobilového průmyslu. Věk aut se ale téměř nezměnil.

# Motivace

V Česku raketově roste počet aut. Od revoluce skoro až třikrát tolik

Počet osobních vozů v Česku od roku 1989 vzrostl téměř třikrát. Vyšší je počet aut na jednoho obyvatele než v Německu a Itálii.

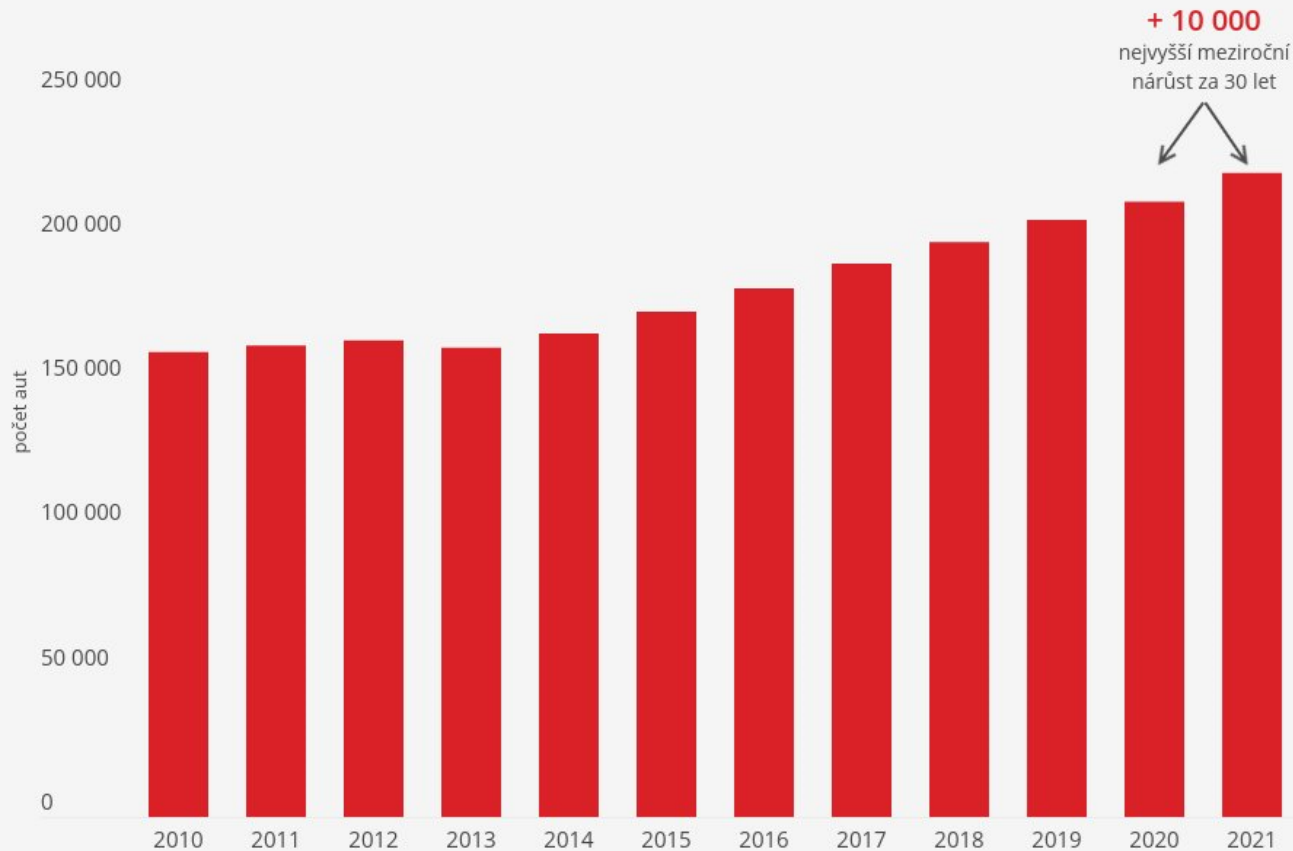
## V Praze už je aut skoro jako lidí, počet vozů stoupl na 1,22 milionu

🕒 29. srpna 2022



V Praze opět meziročně přibylo automobilů. Loni se jejich počet zvýšil o 56 362 aut na celkem 1 217 344 motorových vozidel, což je jen o něco málo méně, než má metropole obyvatel. Většinu z toho tvoří osobní automobily. Meziročně rovněž stoupl počet kilometrů, které řidiči po městě najezdili.

## Vývoj počtu registrovaných osobních automobilů v Brně



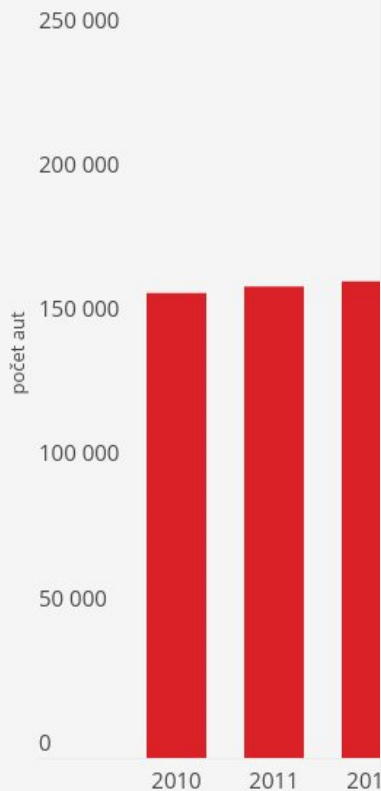
V Brně evidujeme 222 684 osobních vozidel. Celkově tak připadá **0,58 auta** na 1 obyvatele Brna.

Počet osobních aut se kontinuálně zvyšuje. Mezi lety 2020/2021 přibýlo **nejvíce osobních aut za 30 let**.

V roce 2013 vznikl nový registr vozidel, díky čemuž došlo k celkovému **meziročnímu poklesu**.

Zdroj dat: Ročenka dopravy BKOM, registr vozidel

## Vývoj počtu regist



Download data

- **10 tisíc** vozů Škoda Fabia (půdorys auta) ↵
  - [12,51 tisíce čtyřčlenných rodin](#)
  - [39,99 kilometrů](#)
  - [3,70 miliardy korun](#)
  - [11,51 tisíce tun](#)
  - [113,69 tisíce metrů krychlových](#) ("v kvádru")
- **1,83 tisíce** letadel F-35 (nosná plocha) ↵ ✈
  - [458,43 čtyřčlenných rodin](#)
  - [28,24 kilometrů](#) (na délku)
  - [6,51 bilionu korun](#)
  - [26,96 tisíce tun](#) (prázdných letadel)
- **1,57 tisíce** bytů v Praze (2+kk)
  - [12,04 miliardy korun](#)
- **10,97** stadionů Wembley 🏟
  - [246,74 tisíce čtyřčlenných rodin](#)
  - [262,39 miliardy korun](#)
- **10,97** O2 Arén
  - [47,59 tisíce čtyřčlenných rodin](#)
  - [87,73 miliardy korun](#)
- **10,97** fotbalových hřišť v Edenu
- **1,85** Václaváků
- **1,25** stadionů Strahov
  - [77,83 tisíce čtyřčlenných rodin](#)
- **0,01** nádrží Slapy
  - [289,60 metrů](#)
  - [1,81 milionu metrů krychlových](#)
- **1/375** Bruntálů ↵



Brně evidujeme 222 684 osobních vozidel. Celkově tak připadá **0,58** auta na obyvatele Brna.

Počet osobních aut se kontinuálně zvyšuje. Mezi lety 2020/2021 přibýlo nejvíce osobních aut za 30 let.

Minimálně v roce 2013 vznikl nový registr vozidel, díky čemuž došlo k celkovému neziročnímu poklesu.

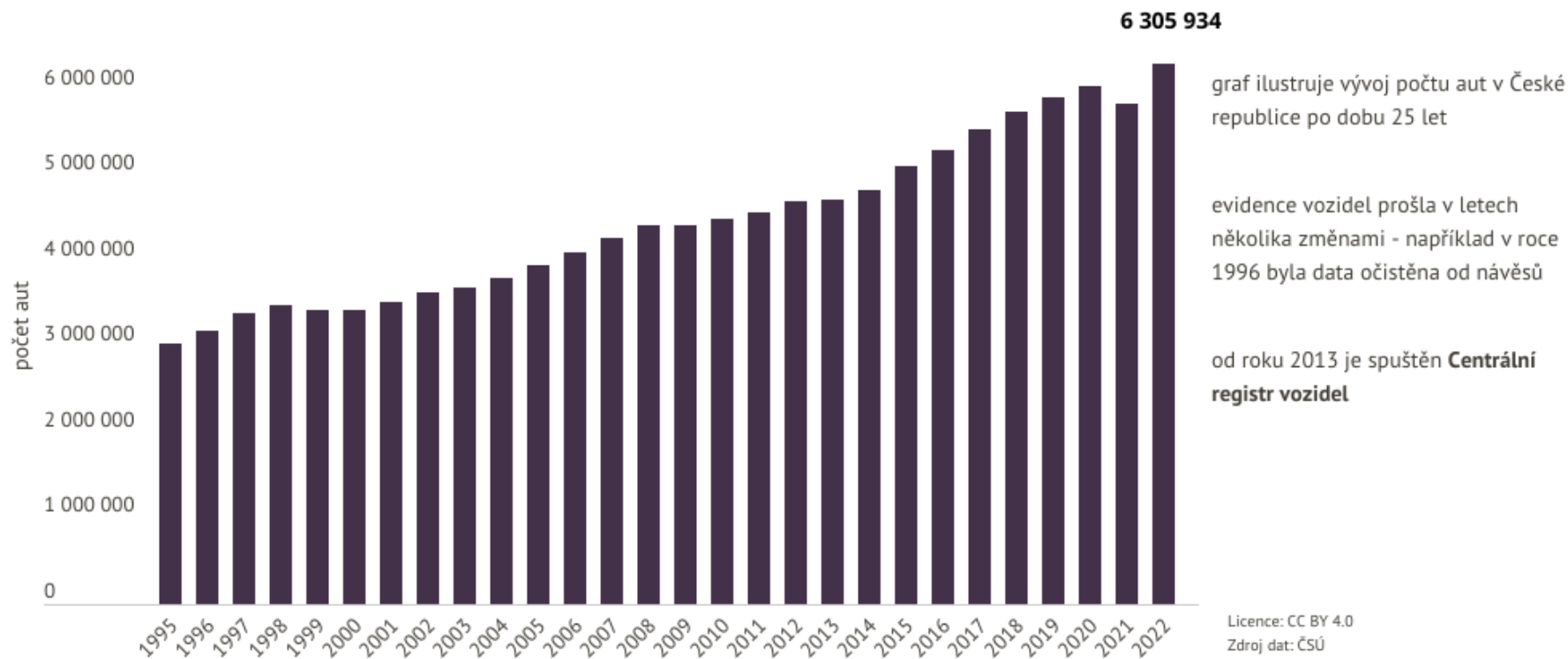
droj dat: Ročenka dopravy BKOM, registr vozidel

# Zadání

- Kolik je v ČR aut?
- Kde je jich nejvíc?
- Kdo data spravuje?
- V jakém jsou data stavu?
- Jaký je vztah dat CRV a SLDB?

# Vývoj počtu osobních aut v České republice

dle dat Českého statistického úřadu



# Kontext

- Počet obyvatel ČR: 10,5 mil.
  - Počet osobních aut: 6,3 mil.
  - Počet aut na 1 000 obyvatel (**index automobilizace**) = **601 aut / 1 000 ob.**
  - Počet motorových vozidel: 9 706 704
  - Počet vozidel na 1 000 obyvatel (**index motorizace**) = **924 vozidel / 1 000 ob.**
- 
- Počet obcí ČR: 6 254
  - Průměrný počet aut na 1 obec: 1 012



> REGISTR SILNIČNÍCH VOZIDEL

ARCHIV - DOPRAVNÍ PARK (DO  
ROKU 2015)

NÁKLADNÍ DOPRAVA

ŘIDIČSKÉ PRŮKAZY

STATISTIKY K BODOVÉMU  
HODNOCENÍ

STK

# Registr silničních vozidel

14.07.2023 11:09:03

**Statistika I. pol. / 2023 (k 30.6.2023)**

11.01.2023 13:01:10

**Statistika II. pol./2022 (k 1.1.2023)**

15.07.2022 11:13:41

**Statistika I. pol. /2022 (k 30.06.2022)**

01.07.2016 17:57:18

**Archiv statistik Registru silničních  
vozidel**

**Měsíční statistiky - 2022, 2023**

**Souhrnné statistiky - 2022, 2023**

# Jak se auto dostane do registru?

- registrace na úřadě SO ORP (206)
- vázáno k **místu pobytu**
- data do úrovně obcí
- aktualizace 2x ročně

												registrační značka (vyplní úřad)											
<b>Žádost o zápis silničního vozidla do registru silničních vozidel</b>																							
<b>VYPLNÍ ŽADATEL!</b>																							
A: Podepsaný vlastník žádá, aby dále popsané silniční vozidlo bylo zapsáno do registru silničních vozidel Jméno, popřípadě jména a příjmení (nebo obchodní firma nebo název právnické osoby)																							
.....																							
rodné číslo <sup>*)</sup> :												/		identifikační číslo:									
.....														.....									
Adresa místa pobytu fyzické osoby (nebo sídlo právnické osoby / fyzické osoby, nebo umístění odštěpného závodu zahraniční právnické osoby)																							
.....																							
PSC .....																							
B: Podepsaný provozovatel vozidla žádá, aby dále popsané silniční vozidlo bylo zapsáno do registru silničních vozidel <i>(vyplnit jen, když je provozovatel odlišný od vlastníka)</i> jméno, popřípadě jména a příjmení (nebo obchodní firma nebo název právnické osoby)																							
.....																							
rodné číslo <sup>*)</sup> :												/		identifikační číslo:									
.....														.....									
Adresa místa pobytu fyzické osoby (nebo sídlo právnické osoby / fyzické osoby, nebo umístění odštěpného závodu zahraniční právnické osoby)																							
.....																							
PSC .....																							

# Chyby v datech CRV

- Počet aut: **6 305 934** (31.12.2022) ČSÚ x dle CRV **6 329 940** (1.1.2023)
- Unikátní identifikátory
- Číselníky
- Chybové součty
- Nesmysly
- Metodická podpora a kontakty
- Datová interoperabilita

# Unikátní identifikátory

B4 : ^ v Jx Hrusovany nad Jevišovkou

	A	B	C	D	E	F	G
1	<u>obec</u>	<u>pou</u>	AB	BUS	M	MOT	NA
2	Borotice	Hrušovany nad Jevišovkou	0	0	43	9	
3	Božice	Hrušovany nad Jevišovkou	9	1	184	31	
4	Břežany	Hrušovany nad Jevišovkou	0	0	66	7	
5	Hevlín	Hrušovany nad Jevišovkou	0	0	123	25	
6	Hrabětice	Hrušovany nad Jevišovkou	0	0	97	10	
7	Strážov	Klatovy	0	0	216	33	
8	Švihov	Klatovy	0	0	237	38	
9	Týnec	Klatovy	0	0	57	4	
10	Vřeskovice	Klatovy	0	0	43	0	
11	Vrhavěč	Klatovy	0	0	142	24	
12	Boleradice	Klobouky u Brna	0	0	100	19	
13	Borkovany	Klobouky u Brna	0	0	94	11	
14	Brumovice	Klobouky u Brna	1	0	101	17	
15	Kašnice	Klobouky u Brna	0	0	32	2	

# Unikátní identifikátory

B4 : ^ v Jx Hrusovany nad Jevisovkou



Statistický metainformační systém

	A	
1	<u>obec</u>	<u>pou</u>
2	Borotice	Hrušova
3	Božice	Hrušova
4	Břežany	Hrušova
5	Hevlín	Hrušova
6	Hrabětice	Hrušova
7	Strážov	Klatovy
8	Švihov	Klatovy
9	Týnec	Klatovy
10	Vřeskovice	Klatovy
11	Vrhavěč	Klatovy
12	Boleradice	Klobouk
13	Borkovany	Klobouk
14	Brumovice	Klobouk
15	Kašnice	Klobouk

Klasifikace

Číselníky

Ukazatele

nacházíte se: [Home](#) > [Číselníky](#) > [CISOB](#)

## Obec a vojenský újezd

Kód	Akronym	Název	Platnost od	Platnost do	Rodina
43	CISOB	Obec a vojenský újezd	01.03.2001	09.09.9999	Území

Seznam položek

Doplňující informace

Ke stažení

Položky číselníku:

Kód ▲▼	Název ▲▼	Platnost od ▲▼	Platnost do ▲▼
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Hledej	Hledej	
500011	<a href="#">Želechovice nad Dřevnicí</a>	01.01.2009	09.09.9999
500020	<a href="#">Petrov nad Desnou</a>	01.01.2010	09.09.9999
500046	<a href="#">Libhošť</a>	01.01.2011	09.09.9999
500062	<a href="#">Krhová</a>	01.01.2013	09.09.9999
500071	<a href="#">Poličná</a>	01.01.2013	09.09.9999
500101	<a href="#">Bražec</a>	01.01.2016	09.09.9999
500127	<a href="#">Doupovské Hradiště</a>	01.01.2016	09.09.9999
500135	<a href="#">Kozlov</a>	01.01.2016	09.09.9999
500151	<a href="#">Luboměř pod Strážnou</a>	01.01.2016	09.09.9999
500160	<a href="#">Město Libavá</a>	01.01.2016	09.09.9999

# Číselníky

E12    :    ✕    ✓    fx    100

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	obec	pou	AB	BUS	M	MOT	NA	NAA	NAE	NN	NAN	NNA	NNT	NS	OA	OSO	OAE
2	Borotice	Hrušovany nad Jevišovkou	0	0	43	9	22	0	0	0	0	0	0	0	197	45	
3	Božice	Hrušovany nad Jevišovkou	9	1	184	31	101	0	0	4	0	0	0	1	801	185	
4	Břežany	Hrušovany nad Jevišovkou	0	0	66	7	25	0	0	0	0	0	1	0	331	79	

[Popis položek](#)

## Číselníky

- [Druh vozidel](#)
- [Kategorie vozidel](#)
- [Obce](#)

**Kolik je v ČR osobních automobilů??**

# Číselníky

	A	B	C
4	M	MOTOCYKL	
5	NA	NÁKLADNÍ AUTOMOBIL	
6	NAA	NÁKLADNÍ AUTOMOBIL ADR	
7	NAE	NÁKLADNÍ AUTOMOBIL-ELEKTROMOBIL	
8	NN	NÁVĚŠ NÁKLADNÍ	
9	NNA	NÁKLADNÍ NÁVĚŠ ADR	
10	NNT	NÁVĚŠ NÁKLADNÍ TRAKTOROVÝ	
11	NS	NÁVĚŠ SPECIÁLNÍ	
12	OSO	OSOBNÍ AUTOMOBIL	
13	OA	OSOBNÍ AUTOMOBIL	
14	OAE	OSOBNÍ AUTOMOBIL-ELEKTROMOBIL	
15	OV	OSTATNÍ VOZIDLA	
16	OAD	Osobní automobil-dodávka	
17	OAG	Osobní automobil-terénní	
18	OAK	Osobní automobil-kombi	
19	OAM	Osobní automobil-mikrobus (nebo minibus)	
20	OA0	Osobní automobil-obytný	
21	OAR	Osobní automobil-sportovní	
22	OAS	Osobní automobil-sanitní	
23	OAV	Osobní automobil-veterán	
24	PN	PŘÍVĚŠ NÁKLADNÍ	
25	PNA	NÁKLADNÍ PŘÍVĚŠ ADR	
26	PNT	PŘÍVĚŠ NÁKLADNÍ TRAKTOROVÝ	

[Popis položek](#)

## Číselníky

- [Druh vozidel](#)
- [Kategorie vozidel](#)
- [Obce](#)

I	O	P	Q
	OA	OSO	OAE
0	197	45	
1	801	185	
0	331	79	

# Chybové součty

- Brno jako obec = 323 125
- Brno jako SO ORP = 304 638

= jeden celek





# Nesmysly

	A	B	C
1	Zkratka	Nazev	
2	.	neznadano	
3		neznadano	
4	AB	AUTOBUS	
5	M	MOTOCYKL	

## Číselníky

- [Druh vozidel](#)
- [Kategorie vozidel](#)
- [Obce](#)

# Nesmysly

	A	B	C
1	Zkratka	Nazev	
2	.	nezadano	
3		nezadano	
4	AB	AUTOBUS	
5	M	MOTOCYKL	

	A	B	C	D	E
1	nazevobce	orp			
2	Praha hlavní město	3100			
3	Benešov	3201			
4	Beroun	3202			
5	Kladno	3203			
6	Kolín	3204			
7	Kutná Hora	3205			
8	Mělník	3206			
9	Mladá Boleslav	3207			
10	Nymburk	3208			
11	Příbram	3211			
12	Rakovník	3212			
13	Vlašim	3225			
14	Votice	3226			
15	Hořovice	3230			
16	Slaný	3235			
17	Český Brod	3240			
18	Čáslav	3245			
19	Kralupy Nad Vltavou	3250			
20	Neratovice	3251			
21	Mnichovo Hradiště	3255			
22	Lysá Nad Labem	3260			
23	Poděbrady	3261			
24	Brandýs Nad Labem Starý Březan	3262			

[zidel](#)

# Metodická podpora, kontakty, interoperabilita

... 0

Navzdory tomu ...

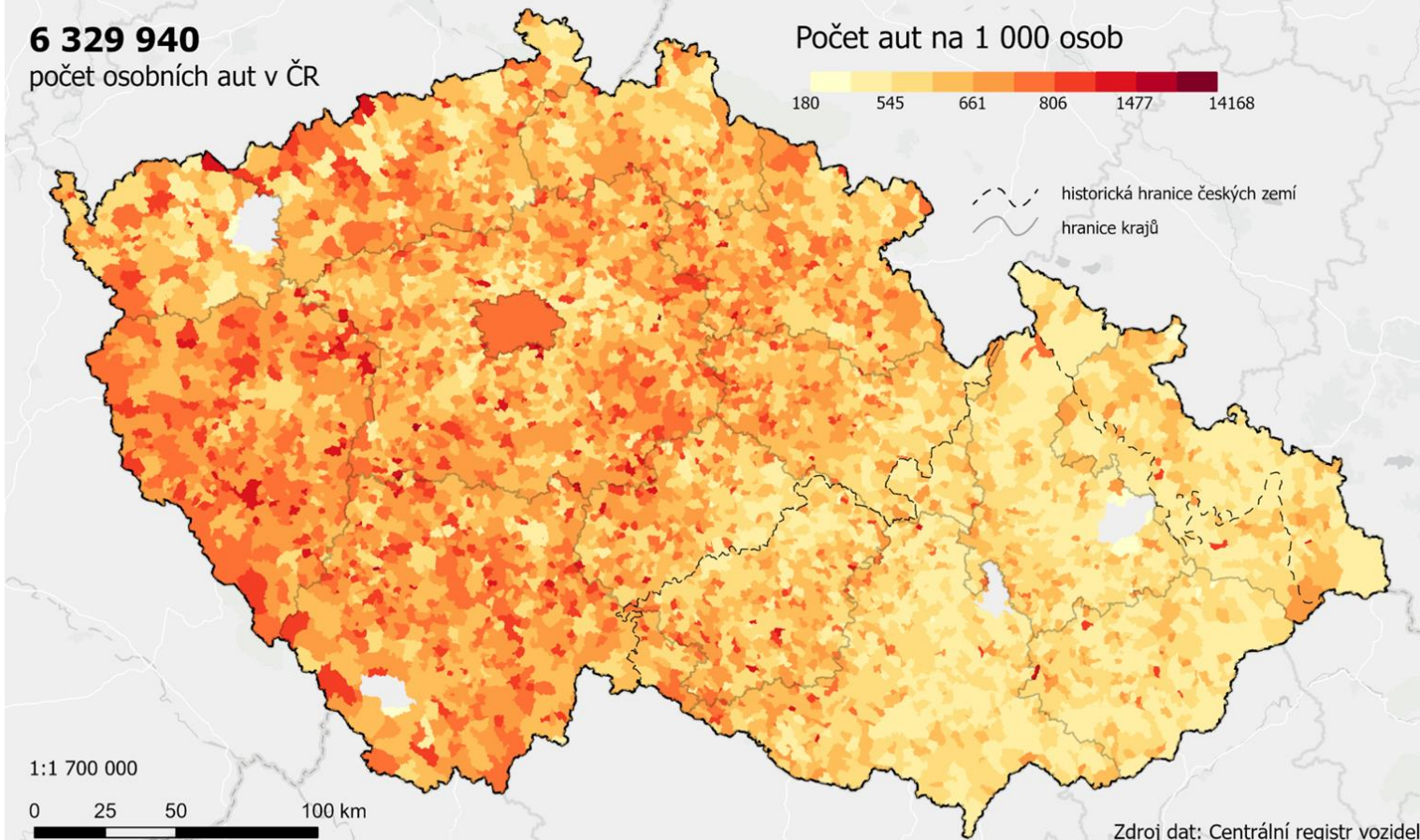
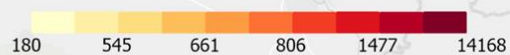
# Osobní automobily v obcích České republiky

vyjádřené počtem aut na 1 000 obyvatel obce

**6 329 940**

počet osobních aut v ČR

Počet aut na 1 000 osob



historická hranice českých zemí  
hranice krajů

1:1 700 000

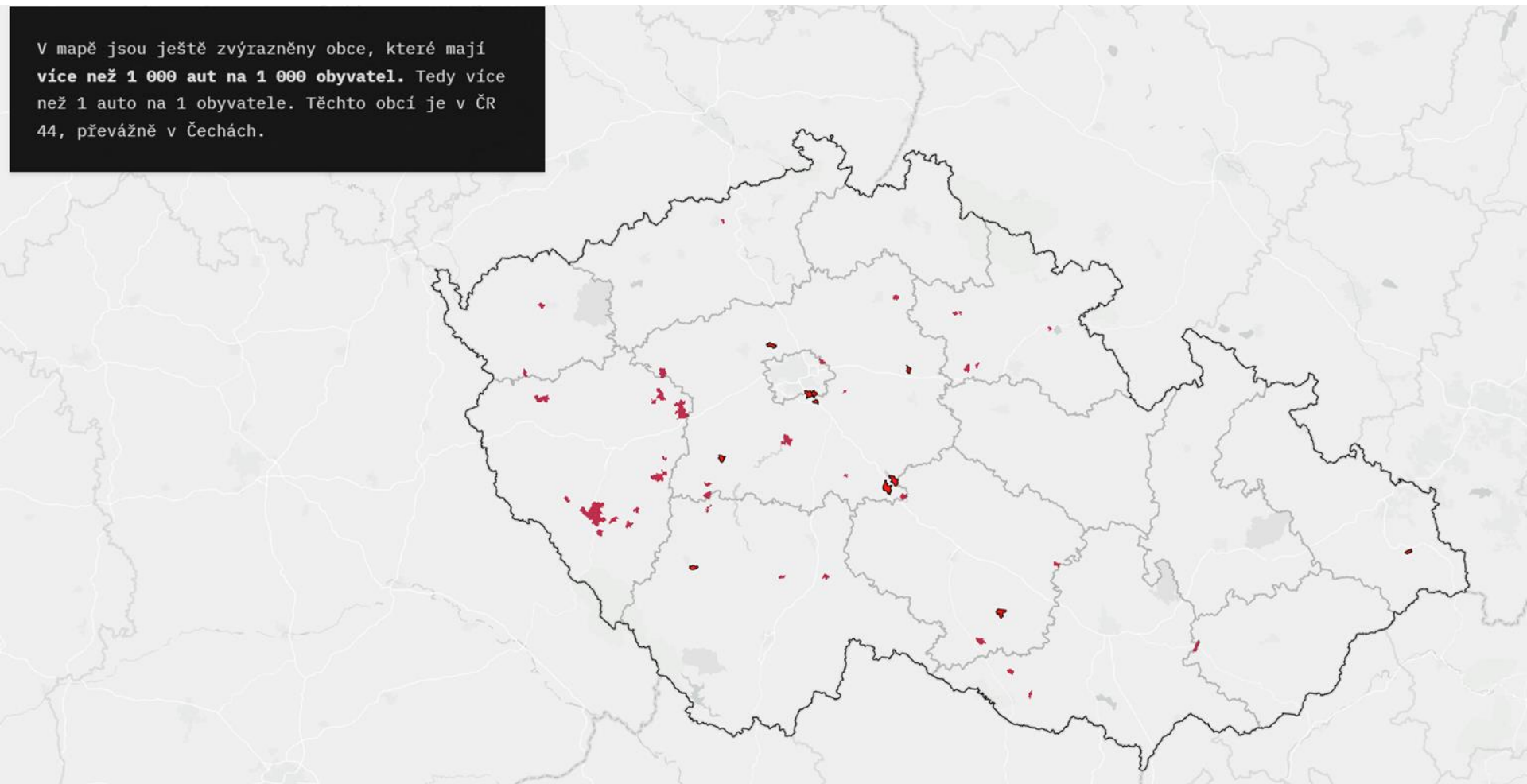


Zdroj dat: Centrální registr vozidel

## “Best of”

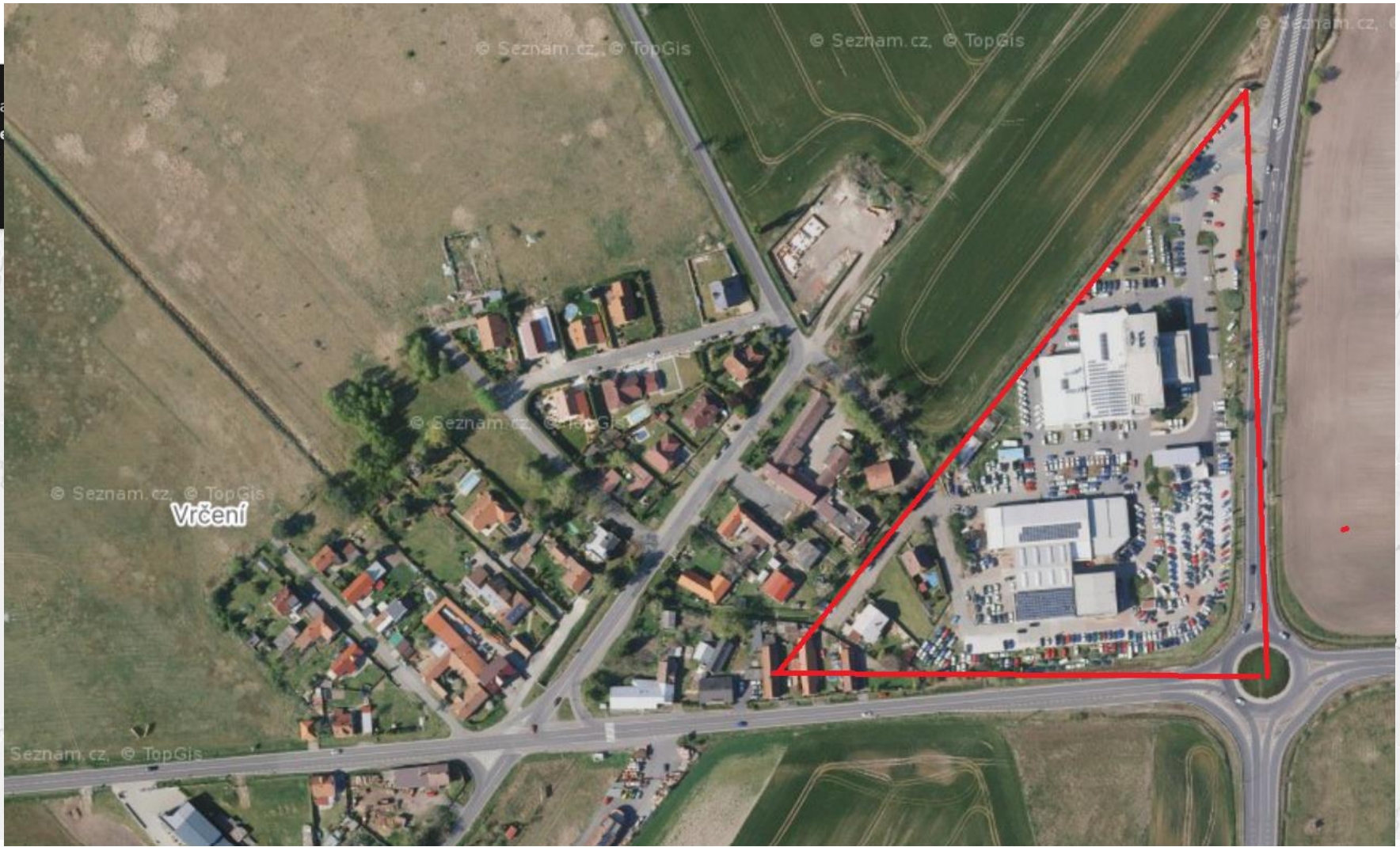
ID	Název	Počet aut	Počet obyvatel	Index
1	Choťánky	6149	434	<b>14168</b>
2	Nebřehovice	448	166	<b>2609</b>
3	Modletice	1316	528	<b>2492</b>
4	Čestlice	1668	684	<b>2439</b>
5	Dubno	799	348	<b>2296</b>

V mapě jsou ještě zvýrazněny obce, které mají **více než 1 000 aut na 1 000 obyvatel**. Tedy více než 1 auto na 1 obyvatele. Těchto obcí je v ČR 44, převážně v Čechách.





V ma  
více  
než  
44,



Vrčeni

© Seznam.cz, © TopGis

© Seznam.cz, © TopGis

© Seznam.cz, © TopGis

© Seznam.cz, © TopGis

© Seznam.cz, © TopGis

Seznam.cz, © TopGis

V ma  
více  
než  
44,

# KONTAKTY

🔍 Hledat město, ulici, oddělení, značku

HLEDAT

## Louda Auto a.s.

Choťanky 166  
290 01 Poděbrady

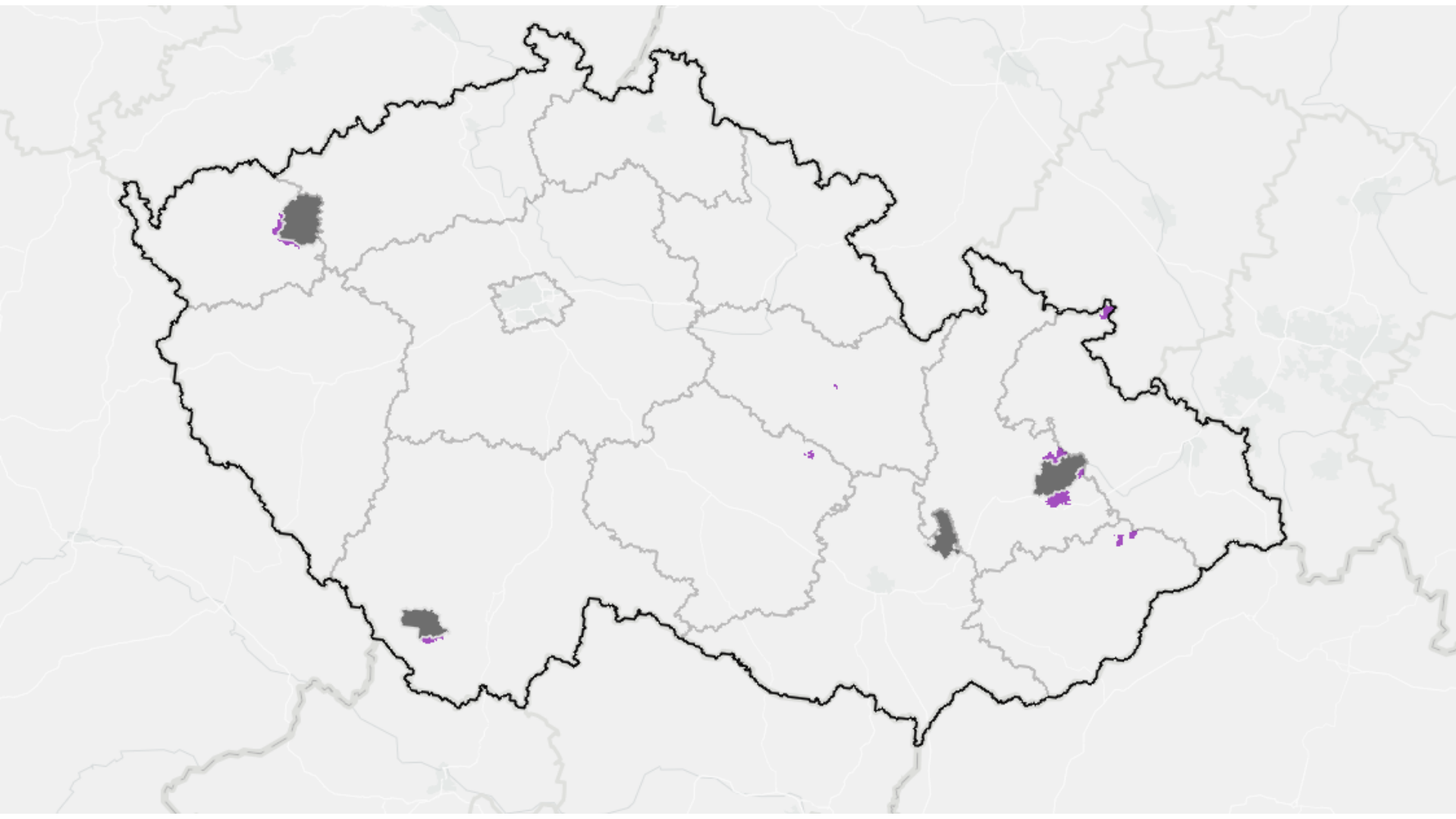
IČ: 463 58 714  
DIČ: CZ699002678

centrální linka: **+420 325 400 400** (volejte nonstop)

Společnost je zapsána u Městského soudu v Praze, oddíl B, vložka 19975

## “Worst of”

ID	Název	Počet aut	Počet obyvatel	Index
1	Luboměř pod Strážnou	22	122	<b>180</b>
2	Kozlov	62	270	<b>230</b>
3	Poličná	411	1745	<b>236</b>
4	Krhová	489	2024	<b>242</b>
5	Město Libavá	141	566	<b>249</b>



A light gray map of the region around Přerov and Olomouc in the Czech Republic. The map shows administrative boundaries and some geographical features like rivers and forests. A black rectangular box is overlaid on the map, containing text.

“

Příklad: **Luboměř pod Strážnou** (německy Liebenthal) je obec v okrese Přerov, která opětovně vznikla k 1. lednu 2016. Její území bylo do konce roku 2015 částí vojenského újezdu Libavá v okrese Olomouc.” (Wikipedie.org)

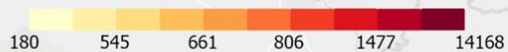
# Osobní automobily v obcích České republiky

vyjádřené počtem aut na 1 000 obyvatel obce

**6 329 940**

počet osobních aut v ČR

Počet aut na 1 000 osob



--- historická hranice českých zemí  
- - - hranice krajů

1:1 700 000

0 25 50 100 km

Zdroj dat: Centrální registr vozidel

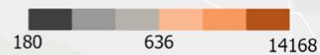
# Osobní automobily v obcích České republiky

vyjádřené počtem aut na 1 000 obyvatel obce

**6 329 940**

počet osobních aut v ČR

Počet aut na 1000 osob



1:1 700 000

0 25 50 100 km

Zdroj dat: Centrální registr vozidel

# Osobní automobily v obcích České republiky

vyjádřené počtem aut na 1 000 obyvatel obce

**6 329 940**

počet osobních aut v ČR

Počet aut na 1000 osob

MÁLO  HODNĚ

1:1 700 000

0 25 50 100 km

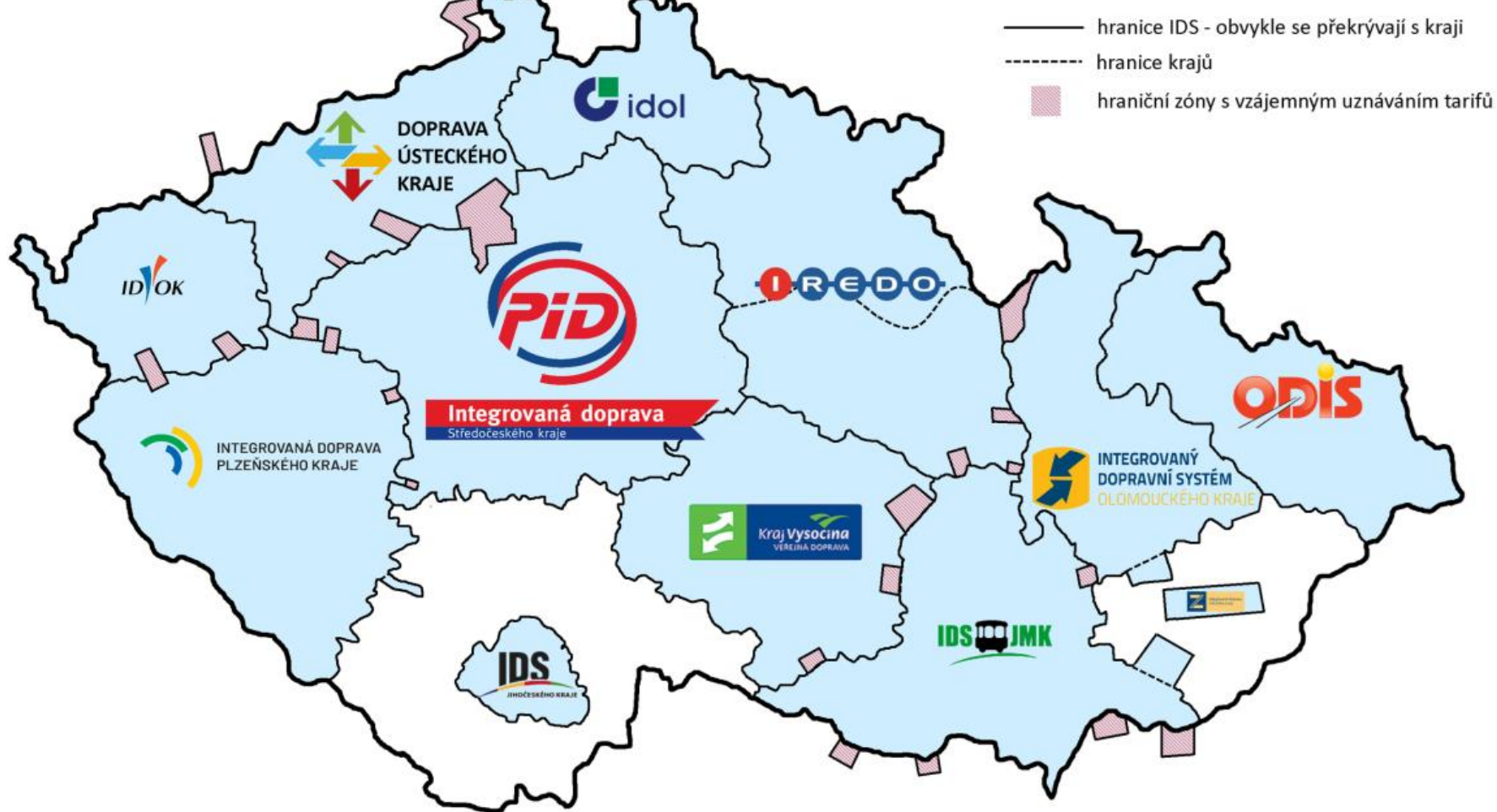
Zdroj dat: Centrální registr vozidel



# Důvody?

- 1) Velikostní struktura obcí
- 2) Integrované dopravní systémy veřejné dopravy
- 3) Narativ Bohaté Čechy x chudá Morava
- 4) Levný dovoz ojetin z Bavorska

<b>Struktura</b>	<b>Čechy</b>	<b>Morava a Slezsko</b>
méně než 200	24,21	18,69
200 - 499	34,02	28,20
500 - 999	20,76	24,10
1 000 - 1 999	10,71	15,77
2 000 - 4 999	6,15	8,74
5 000 - 9 999	2,17	2,34
10 000 - 19 999	1,18	0,86
20 000 - 49 999	0,55	0,95
50 000 - 99 999	0,17	0,27
100 000 a více	0,07	0,09



100 000 a více

500

100

# Co dalšího se dá z CRV zjistit?

- motorky
- traktory
- nákladní vozidla
- přívěsy
- autobusy
- 148 druhů vozidel ...

# Motocykly v obcích České republiky

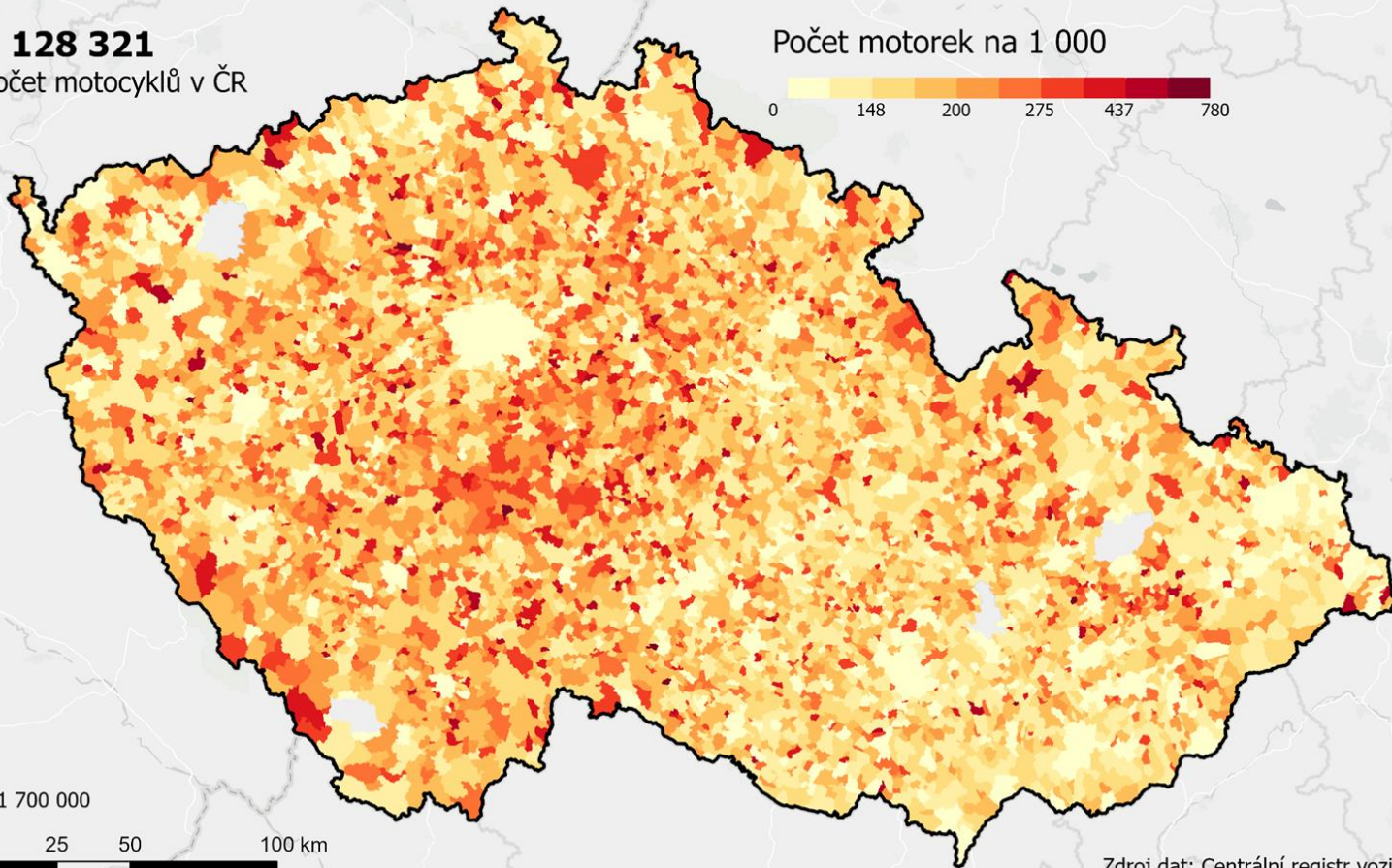
vyjádřené počtem motorek na 1 000 obyvatel obce

Co

**1 128 321**

počet motocyklů v ČR

Počet motorek na 1 000



1:1 700 000

0 25 50 100 km

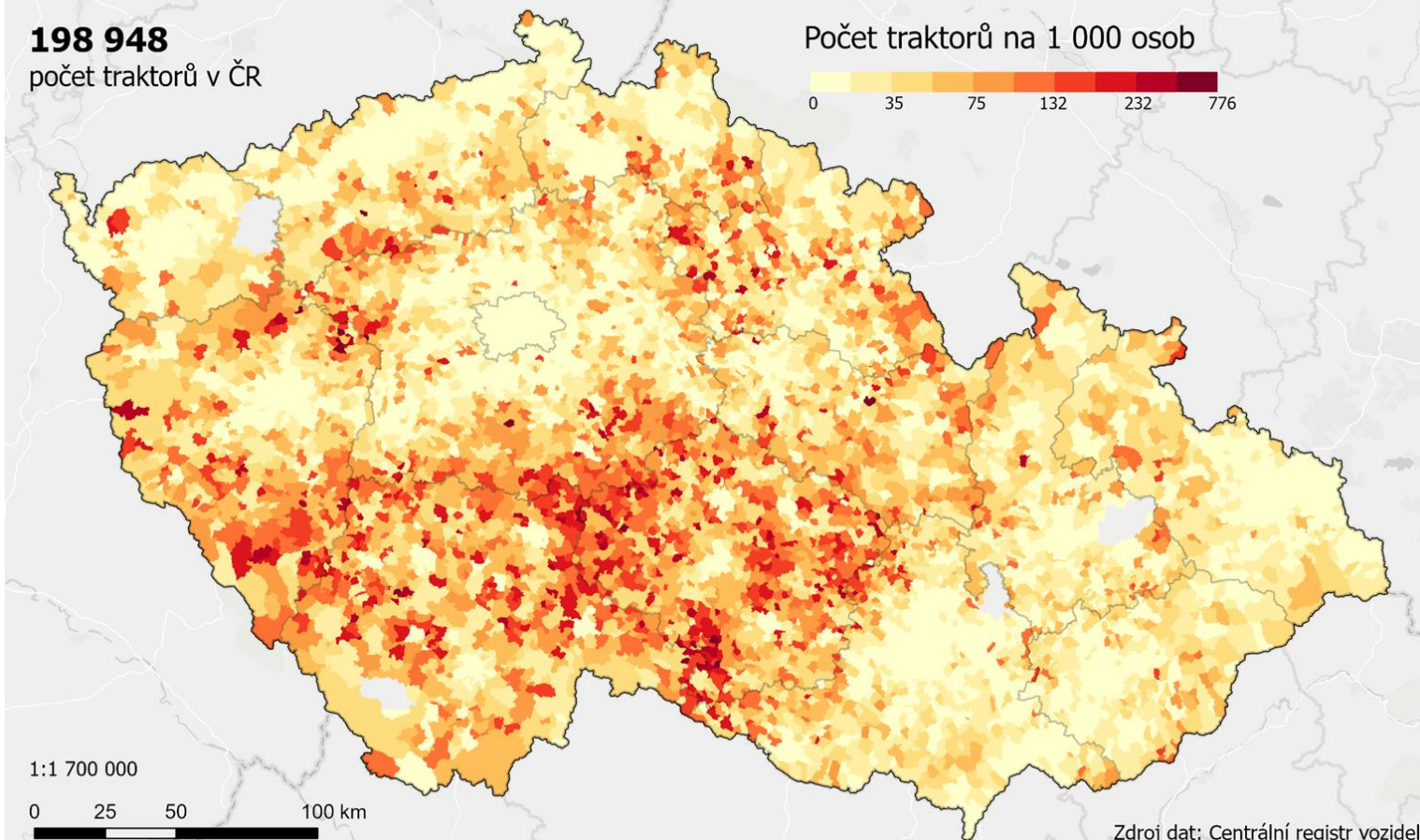
Zdroj dat: Centrální registr vozidel

# Traktory v obcích České republiky

vyjádřené počtem traktorů na 1 000 obyvatel obce

**198 948**  
počet traktorů v ČR

Počet traktorů na 1 000 osob



1:1 700 000

0 25 50 100 km

Zdroj dat: Centrální registr vozidel

## Kombinace s daty o dojížděci (SLDB21)

*"Jaký dopravní prostředek obvykle používáte pro jednu cestu do práce nebo školy?"*

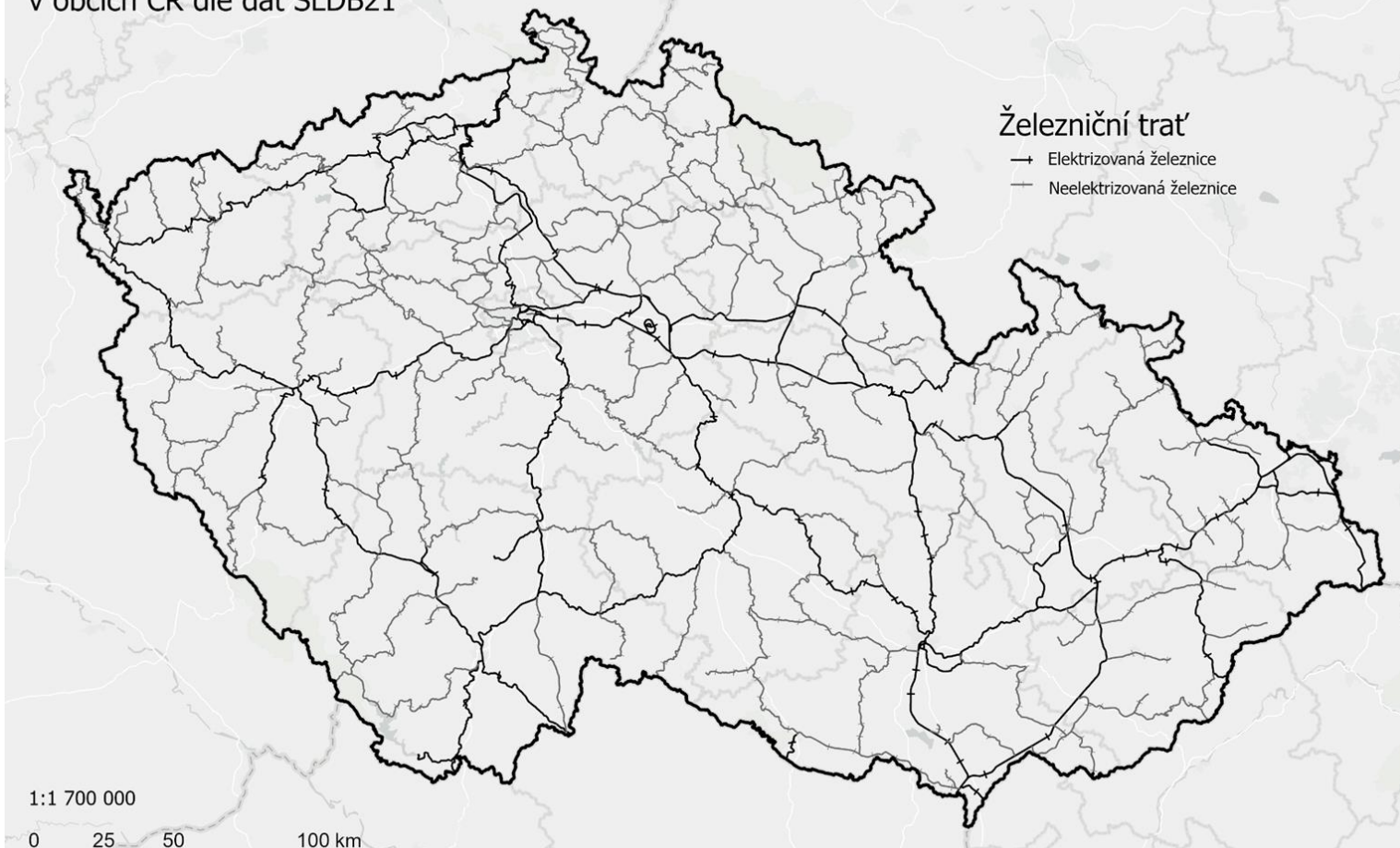
- vlak
- auto
- autobus (mhd + linkový)
- kolo

Vlak



# Dojížd'ka do zaměstnání a škol - vlakem

v obcích ČR dle dat SLDB21



1:1 700 000

0 25 50 100 km

# Dojížd'ka do zaměstnání a škol - vlakem

v obcích ČR dle dat SLDB21

Podíl cestujících vlakem [%]



Železniční trať

- Elektrizovaná železnice
- Neelektrizovaná železnice

1:1 700 000

0 25 50 100 km

Auto (řidič + spolujezdec)

# Osobní automobily v obcích České republiky

vyjádřené počtem aut na 1 000 obyvatel obce

**6 329 940**

počet osobních aut v ČR

Počet aut na 1 000 osob



historická hranice českých zemí  
hranice krajů

1:1 700 000

0 25 50 100 km

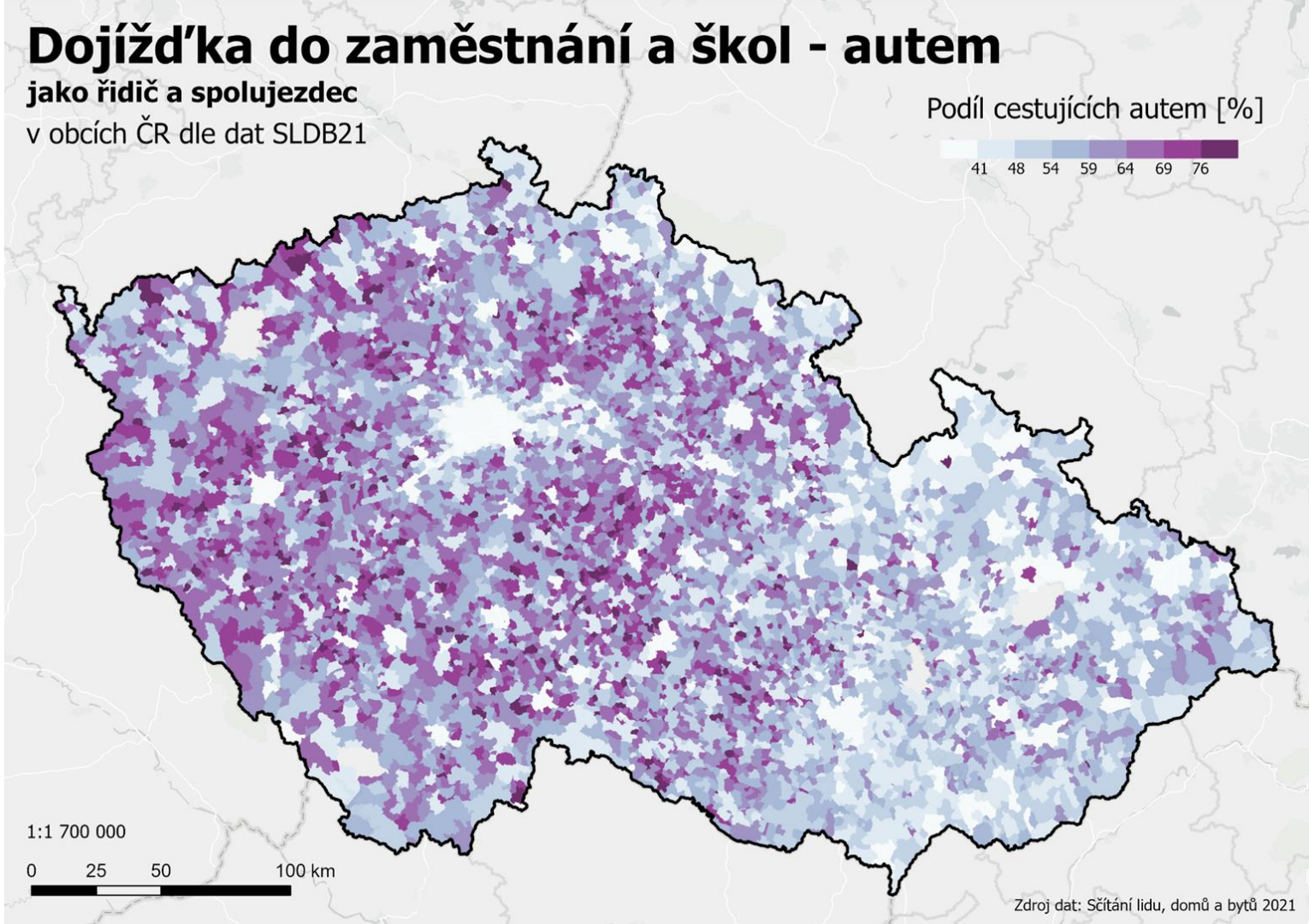
Zdroj dat: Centrální registr vozidel

# Dojížd'ka do zaměstnání a škol - autem

jako řidič a spolujezdec

v obcích ČR dle dat SLDB21

Podíl cestujících autem [%]



1:1 700 000

0 25 50 100 km

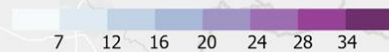
Zdroj dat: Sčítání lidu, domů a bytů 2021

Autobusem (mhd + linkový)

# Dojížd'ka do zaměstnání a škol - autobusem

v obcích ČR dle dat SLDB21

Podíl cestujících autobusem\* [%]



\* linkový bus a MHD

1:1 700 000

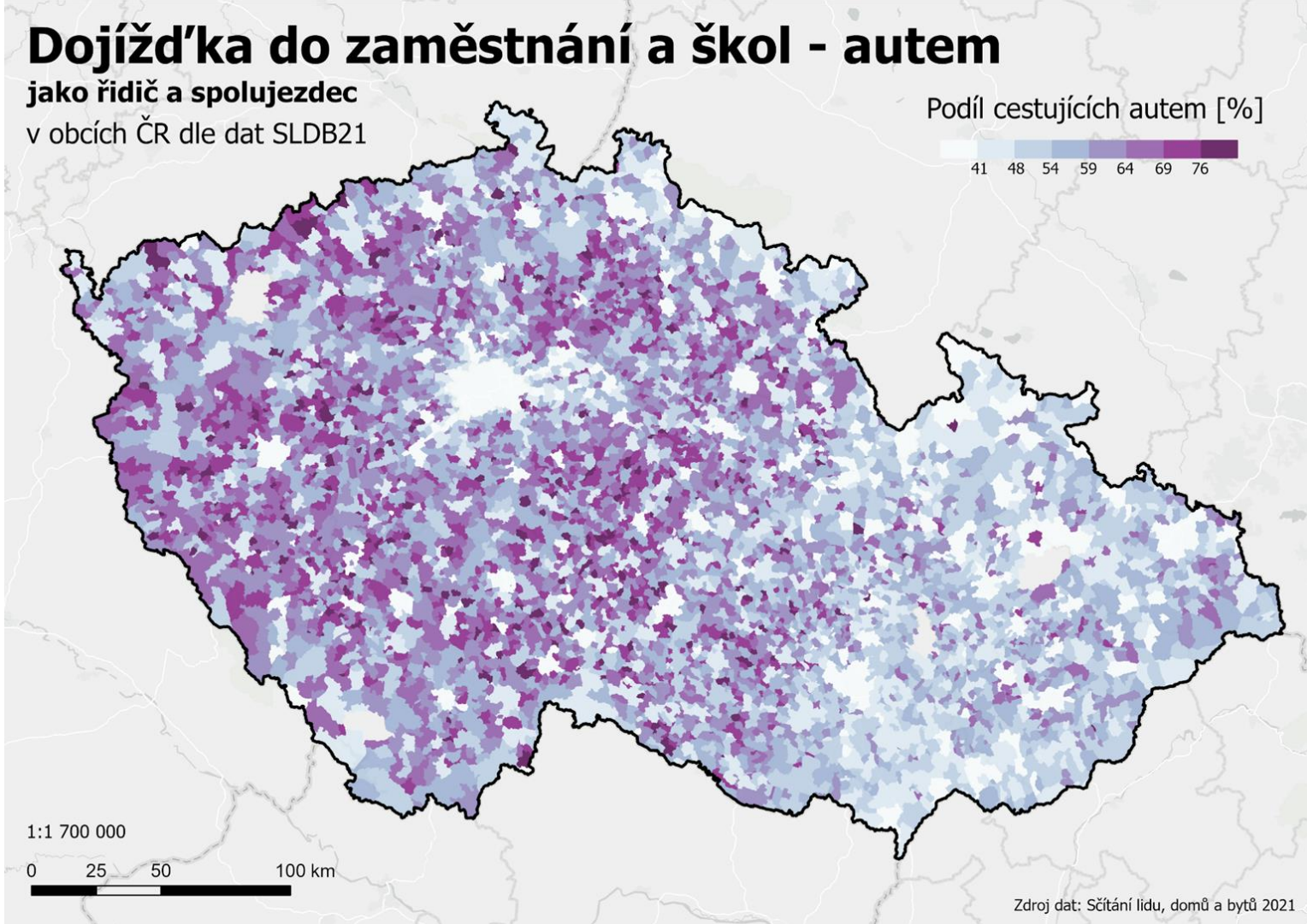
0 25 50 100 km

Zdroj dat: Sčítání lidu, domů a bytů 2021

# Dojížd'ka do zaměstnání a škol - autem

jako řidič a spolujezdec  
v obcích ČR dle dat SLDB21

Podíl cestujících autem [%]



1:1 700 000

0 25 50 100 km



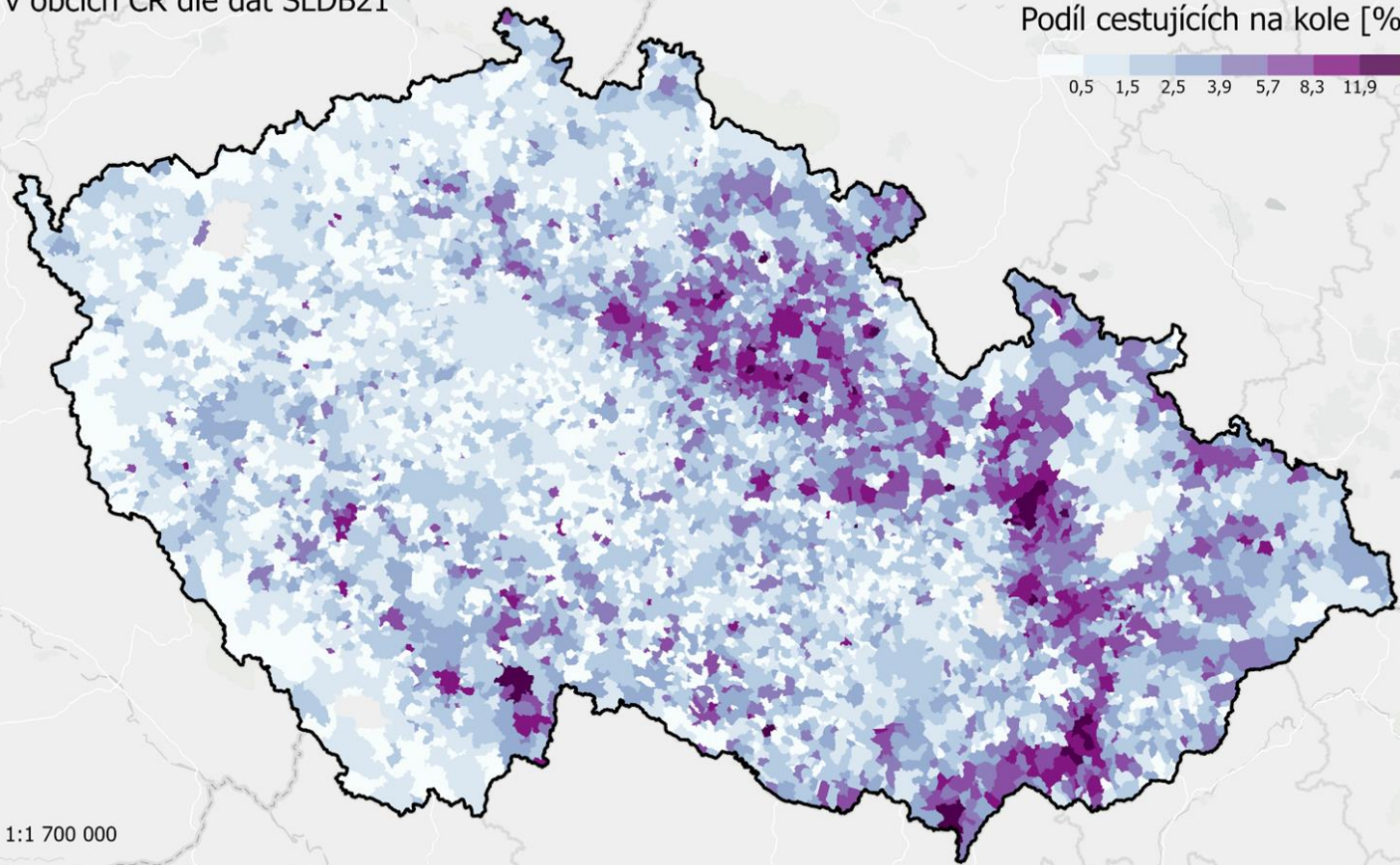
Kolo ..

# Dojížd'ka do zaměstnání a škol - na kole

v obcích ČR dle dat SLDB21

Podíl cestujících na kole [%]

0,5 1,5 2,5 3,9 5,7 8,3 11,9



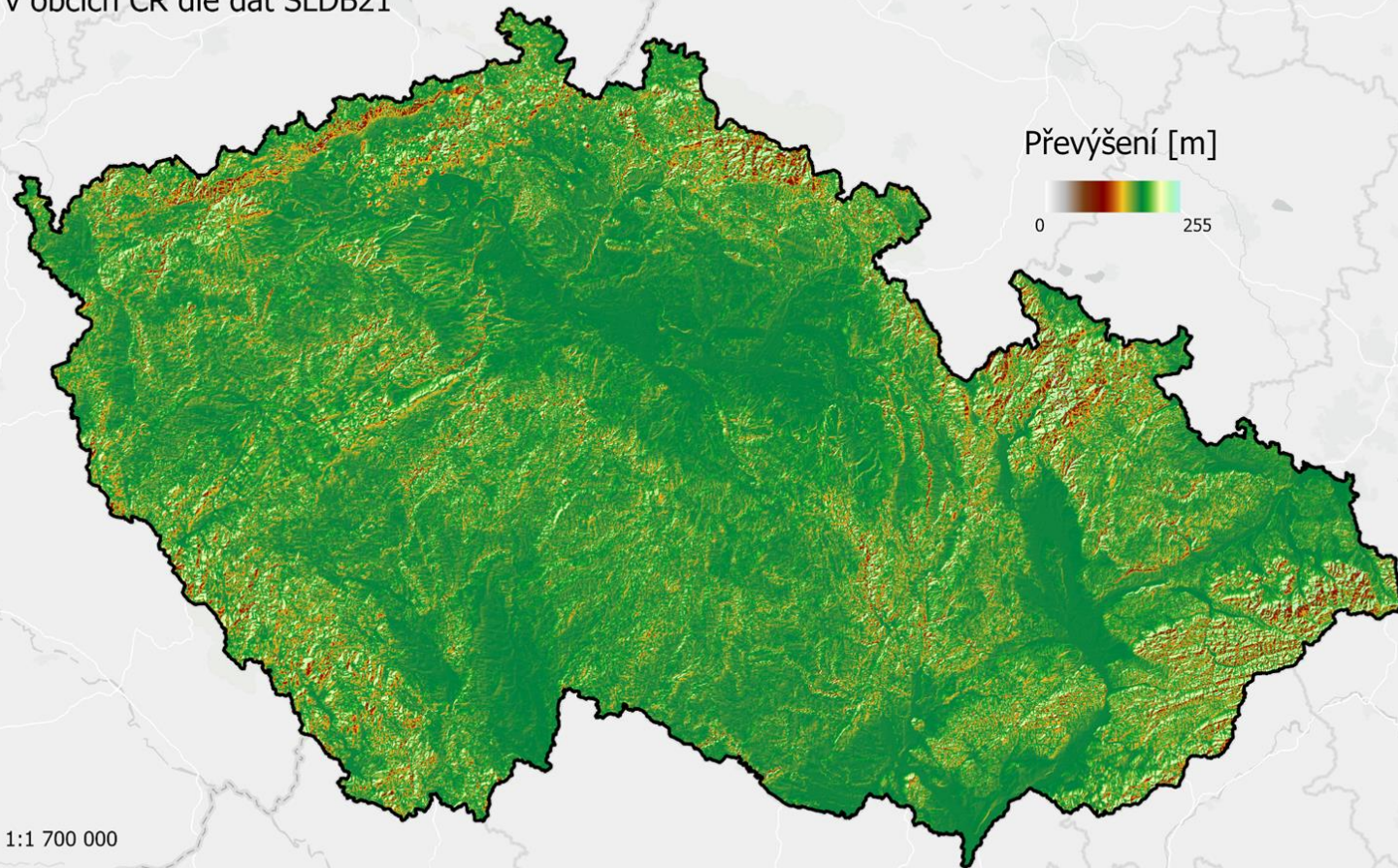
1:1 700 000

0 25 50 100 km

Zdroj dat: Sčítání lidu, domů a bytů 2021

# Dojížd'ka do zaměstnání a škol - na kole

v obcích ČR dle dat SLDB21



1:1 700 000

0 25 50 100 km

Zdroj dat: Sčítání lidu, domů a bytů 2021

## Závěrem ...

- počet aut v ČR neustále roste, je třeba tato data analyzovat i s ohledem na prostorové plánování obcí, měst, regionů, koncepci veřejného prostoru, ...
- správa a management dat CRV je ...
- ptejme se proč, pišme, dotazujme, označujme ...změňme to
- cílem je publikace dat ve standardu otevřených (fair) dat
- data mají velký potenciál, spoustu otázek zůstalo nezodpovězených ...
- díky data.brno
- story map collection



Děkuji za pozornost

**Martin Dvořák**



[dvorak@ics.muni.cz](mailto:dvorak@ics.muni.cz)



<https://twitter.com/dvoriik>



<https://www.linkedin.com/in/madvorak/>