



Úvod do zpracování prostorových dat  
Semestrální práce: Kvalita sociálně-ekonomického prostředí v krajích

Kulhavý Adam  
Münzberger Josef  
Vaňková Zuzana  
Hudeček Martin

3. února 2020

# 1 Úvod

## 1.1 Zadání

- Navrhněte a vytvořte tematické vrstvy (např. vodní toky, vodní plochy, lesy, silnice, železnice a pod.) na základě dat OpenStreetMap (viz schéma osm) a další otevřených zdrojů.
- Aplikujte testy datové integrity a odstraňte případné nekonzistence v datech (příklad).
- Vytvořte tutoriál - tj. sadu atributových a prostorových dotazů nad databází pgis\_uzpr.

## 1.2 Výběr tématu

Jako téma bylo vybráno Kvalita sociálně-ekonomického prostředí v krajích, jako databáze umožňující najít vhodnou lokalitu k životu z hlediska jak sociálního prostředí, tak ekonomické situace v kraji. Téma zahrnuje jevy, jakými jsou například kriminalita, výše platu a podobně. Sada dotazů umožňuje vyhledat vhodný kraj na základě požadavků. Také ale zahrnuje dotazy spíše edukativního charakteru, které jsou zajímavé z hlediska zpracování, ale již méně vhodné k výběru kraje.

# 2 Data

## 2.1 Vstup dat

*Z databáze pgis\_uzpr ze schématu ruian byla vytvořena tabulka polygonů krajů:*

```
CREATE TABLE uzpr20_e.kraje AS
SELECT ogc_fid, nazev, nuts1au, geom
FROM ruian.vusc;
```

*Dále byla vytvořena tabulka zahrnující obydlené plochy jako výběr ze schématu osm:*

```
CREATE TABLE uzpr20_e.obydlene_plochy AS
SELECT osm_id, way_area, geom
FROM osm.czech_polygon
WHERE landuse='residential';
```

*V tabulce byl upraven primární klíč:*

```
ALTER TABLE uzpr20_e.obydlene_plochy ADD COLUMN id serialprimarykey;
ALTER TABLE uzpr20_e.obydlene_plochy DROP COLUMN osm_id;
```

*Obydlené plochy mají geometrii v mercatorově zobrazení, proto byla pro prostorové výpočty vytvořena druhá tabulka krajů, tentokrát ze schématu osm:*

```
CREATE TABLE uzpr20_e.kraje_polygony_osm AS
SELECT osm_id, name, way_area, geom
FROM osm.czech_polygon
WHERE admin_level='6';
```

*V tabulce byl ponechán původní klíč `osm_id`, ovšem jako primární klíč byl nastaven název kraje:*

```
ALTER TABLE uzpr20_e.kraje_polygony ADD PRIMARY KEY (name);
```

*Další vytvořenou tabulkou byla cena nemovitostí za m<sup>2</sup>, která byla vytvořena následujícím způsobem:*

```
CREATE TABLE uzpr20_e.kupni_cena_nemovitosti_m2 (  
    id serialprimarykey,  
    name varchar(255),  
    byty_2015_2017 integer,  
);
```

*Data (z Českého statistického úřadu) byla do této i do následujících tabulek zapsána následujícím způsobem:*

```
INSERT INTO uzpr20_e.kupni_cena_nemovitosti_m2 values  
    (default,'Hlavní město Praha',53602),  
    (default,'Jihočeský kraj',16877),  
    (default,'Jihomoravský kraj',29368),  
    (default,'Karlovarský kraj',12194),  
    (default,'Kraj Vysočina',17258),  
    (default,'Královéhradecký kraj',20382),  
    (default,'Liberecký kraj',15796),  
    (default,'Moravskoslezský kraj',14268),  
    (default,'Olomoucký kraj',17351),  
    (default,'Pardubický kraj',22016),  
    (default,'Plzeňský kraj',21001),  
    (default,'Středočeský kraj',22817),  
    (default,'Ústecký kraj',7266),  
    (default,'Zlínský kraj',18305);
```

*Pro tento způsob zápisu byla data hromadně upravena pomocí programů Microsoft Office Excel a Notepad ++.*

*Později bylo zjištěno, že budou potřeba další hodnoty v tabulce, proto byl přidán sloupec:*

```
ALTER TABLE uzpr20_e.kupni_cena_nemovitosti_m2 ADD COLUMN byty_2012_2014  
integer;
```

*A následujícím způsobem zapsána jednotlivá data (hromadně upravená do formy zápisu v programu Notepad ++):*

```
update uzpr20_e.kupni_cena_nemovitosti_m2  
set byty_2012_2014 = 43190 wherename = 'Hlavní město Praha';  
...
```

*Dále byla vytvořena tabulka kriminality (týkající se celkově trestných činů), tabulka zahrnující vraždy a tabulka zahrnující drogovou trestnou činnost, a to následujícím způsobem:*

```
CREATE TABLE uzpr20_e.trestne_ciny_2018
(
    id serialprimarykey,
    namevarchar(255),
    TC_ZJISTENE
integer,
    TC_INDEX_KRIMI
dec,
    TC_OBJASNENE
integer,
    TC_PROC_OBJASNE
NYCH integer,
    TC_DODATECNE_O
BJASNENĚ INTEGER
);

CREATE TABLE uzpr20_e.vrazdy_2018
(
    id serialprimarykey,
    namevarchar(255),
    VR_ZJISTENE
integer,
    VR_INDEX_KRIMI
dec,
    VR_OBJASNENE
integer,
    VR_PROC_OBJASN
ENYCH integer,
    VR_DODATECNE_O
BJASNENĚ INTEGER
);

CREATE TABLE uzpr20_e.drogy_2018
(
    id serialprimarykey,
    namevarchar(255),
    DR_ZJISTENE
integer,
    DR_INDEX_KRIMI
dec,
    DR_OBJASNENE
integer,
    DR_PROC_OBJASN
ENYCH integer,
    DR_DODATECNE_O
BJASNENĚ INTEGER
);
```

*Do tabulek byla vložena data jako v předchozím případě pomocí INSERT INTO.*

*Další tabulka, která byla vytvořena zahrnovala nezaměstnanost, platy a důchody:*

```
CREATE TABLE uzpr20_e.mzdy_zamestnanost_2018 (
    id serialprimarykey,
    namevarchar(255),
    PROC_NEZAMESTNANOST DEC,
    PROC_ZAMESTNANOST dec,
    VYSE_DUCHODU_PRUM integer,
    HRUBA_MESICNI_MZDA_PRUM integer,);
```

*Naplnění tabulky proběhlo opět stejným způsobem, jak bylo popsáno výše.*

```
INSERT INTO uzpr20_e.mzdy_zamestnanost_2018 values
(default,'Hlavní město Praha',1.3,64.4,13251,40011),
(default,'Jihočeský kraj',1.4,58.5,12314,28808),
(default,'Jihomoravský kraj',2.6,58.5,12266,30778),
(default,'Karlovarský kraj',2.9,60.4,12029,28003),
(default,'Kraj Vysočina',1.7,58.5,12157,29301),
(default,'Královéhradecký kraj',2.3,58,12275,29434),
(default,'Liberecký kraj',1.9,56.8,12289,29725),
(default,'Moravskoslezský kraj',3.7,57.6,12481,28801),
(default,'Olomoucký kraj',2.6,58.2,12054,28705),
(default,'Pardubický kraj',1.7,59.1,12184,28687),
(default,'Plzeňský kraj',1.5,59.6,12365,30722),
(default,'Středočeský kraj',2,60.9,12588,32492),
(default,'Ústecký kraj',3.6,55.8,12259,29404),
(default,'Zlínský kraj',1.8,57.8,12197,28374);
```

*Další tabulkou bylo obyvatelstvo a jevy s ním spojené:*

```
CREATE TABLE uzpr20_e.obyvatele (  
    id serialprimarykey,  
    namevarchar(255),  
    obyv_krajinteger,  
    muziinteger,  
    zeny integer,  
    prum_vek dec,  
    prum_vek_muzi dec,  
    prum_vek_zeny dec  
);
```

*Vstup dat proběhl opět shodným způsobem, jak byl popsán výše.*

*Poslední vytvořenou tabulkou byla tabulka platů za roky 2013 a 2016, která byla potřeba pro realizaci jednoho z dotazů. Data mohla být sice přidána do tabulky obsahující mzdy, nezaměstnanost a důchody, ale pro lepší přehlednost byla ponechána takto samostatně, neboť mají jiné časové vymezení.*

```
CREATE TABLE uzpr20_e.hruba_mes_mzda_zamestanci_2013_2016 (  
    id serialprimarykey,  
    namevarchar(255),  
    prum_mzda_hruba_2013 integer,  
    prum_mzda_hruba_2016 integer,  
);
```

*Vstup dat byl proveden opět pomocí INSERT INTO.*

## **2.2 Integrita dat**

Byla otestována validita u tabulek obsahující prostorová data:

```
SELECT *, ST_IsValidReason(geom) FROM uzpr20_e.obydlene_plochy WHERE  
ST_IsValid(geom) = FALSE;
```

```
SELECT *, ST_IsValidReason(geom) FROM uzpr20_e.kraje_polygony_osm WHERE  
ST_IsValid(geom) = FALSE;
```

```
SELECT *, ST_IsValidReason(geom) FROM uzpr20_e.kraje WHERE ST_IsValid(geom) =  
FALSE;
```

Výsledkem byly žádné chybné hodnoty, tedy tato data jsou v pořádku.

Dále byly porovnány názvy krajů. Protože slouží jako klíče k propojení tabulek, je jejich shodnost ve všech tabulkách velice důležitá. Z tabulek byly vypsány názvy krajů a uloženy ve formátu CSV. Poté pomocí Windows PowerShell bylo provedeno jejich porovnání pomocí následujícího příkazu, který byl proveden postupně pro všechny tabulky (porovnána tabulka1 s tabulkou2, tabulka2 s tabulkou3 atd.):

```
PS C:\Users\Vaňková Zuzana\Desktop\velky projekt\porovnani_integrita_klice>diff (cat .\drogy.csv) (cat .\kraje_polygony_osm.csv)
```

...

V tabulce vraždy (vrazdy\_2018) byla objevena chyba:

```
PS C:\Users\Vaňková Zuzana\Desktop\velky projekt\porovnani_integrita_klice>diff (cat .\trestne_ciny.csv) (cat .\vrazdy.csv)
```

InputObjectSideIndicator

```
-----
HlavníměstoPraha =>
Hlavní město Praha <=
```

Chyba v názvu byla opravena:

```
UPDATE uzpr20_e.vrazdy_2018 set name='Hlavní město Praha' where id=1;
```

## 2.3 Přehled tabulek a jejich dat

Nahrané tabulky ve schématu uzpr20\_e byly pro větší přehlednost zpracovány v Příloze A. Vždy je uveden název tabulky, její obsah (sloupce), popis sloupců, datový typ, časové vymezení jevů a zdroj, odkud jsou data čerpána.

## 3 Dotazy

### 3.1 Vypiš název kraje, ve kterém je nejmenší počet nezaměstnaných lidí a jejich počet.

*SQL dotaz:*

```
SELECT mzdy_zamestnanost_2018.name,
round((proc_nezamestnanost/100)*obyvatele.obyv_kraj)
ASpocet_nezamestnanych_v_kraji
FROMuzpr20_e.mzdy_zamestnanost_2018
JOIN obyvatele on obyvatele.name = mzdy_zamestnanost_2018.name
ORDER BYpocet_nezamestnanych_v_kraji limit 1
```

*Odpověď:*

"Liberecký kraj" 8405

### 3.2 Ve kterém kraji bylo v roce 2018 nejvíce neobjasněných vražd a kolik jich bylo?

*SQL dotaz:*

```
SELECT name, ((vr_zjistene)-(vr_objasnene)) AS neobjasnene
FROM uzpr20_e.vrazdy_2018
WHERE ((vr_zjistene)-(vr_objasnene)) = (SELECT MAX((vr_zjistene)-
(vr_objasnene)) FROM vrazdy_2018);
```

*Odpověď:*

"Jihočeský kraj" 3

### 3.3 Kolik procent plochy daného kraje je pokryto obydlanou oblastí? (pro vybraný Kraj Vysočina)

*SQL dotaz:*

```
SELECT CAST(((obydlene_area/area)*100)AS DEC (1000, 2))
FROM (
SELECT SUM(ST_Area(ST_Intersection(kraje.geom, obydlene.geom)))
AS obydlene_area,
ST_Area(kraje.geom) AS area
FROM uzpr20_e.kraje_polygony_osm AS kraje
JOIN uzpr20_e.obydlene_plochy AS obydlene
ON kraje.name = 'Kraj Vysočina'
AND ST_Intersects(kraje.geom, obydlene.geom)
GROUP BY kraje.geom
) AS obydleno;
```

*Odpověď:*

4.10

### 3.4 V jakém kraji je nejlevnější cena bytu za m<sup>2</sup> a kolik to je?

*SQL dotaz:*

*Varianta 1:*

```
SELECT name, byty_2015_2017
FROM uzpr20_e.kupni_cena_nemovitosti_m2
WHERE byty_2015_2017 IN (select min(byty_2015_2017)
FROM uzpr20_e.kupni_cena_nemovitosti_m2)
```

*Varianta 2:*

```
SELECT name, byty_2015_2017
FROM uzpr20_e.kupni_cena_nemovitosti_m2
ORDER BY byty_2015_2017 ASC
LIMIT 1
```

*Odpověď:*

"Ústecký kraj" 7266

### 3.5 V jakém kraji/krajích je průměrný občan schopen vydělat během 5 let na byt o rozloze 20m<sup>2</sup>. Počítejme, že částka uspořena na byt činí 35% hrubé mzdy.

*SQL dotaz:*

```
SELECT kupni_cena_nemovitosti_m2.name
FROM uzpr20_e.mzdy_zamestnanost_2018
JOIN uzpr20_e.kupni_cena_nemovitosti_m2 ON kupni_cena_nemovitosti_m2.name =
mzdy_zamestnanost_2018.name
WHERE mzdy_zamestnanost_2018.hrubá_mesicni_mzda_prum*12*5*35/100 <=
kupni_cena_nemovitosti_m2.byty_2015_2017*20
```

*Odpověď:*

"Hlavní město Praha"

### 3.6 V kolika krajích je celkový průměrný věk menší než 43 a zároveň průměrný věk žen je větší než 44 let?

*SQL dotaz:*

```
SELECT COUNT(*)
FROM uzpr20_e.obyvatele
WHERE prum_vek < 43 AND prum_vek_zeny > 44
```

*Odpověď:*

4

### 3.7 Zjistěte, ve kterých krajích se za rok zjistilo méně než 10 vražd a zároveň alespoň 300 případů trestné činnosti v oblasti drog.

*SQL dotaz:*

```
SELECT drogy_2018.name
FROM uzpr20_e.drogy_2018
JOIN uzpr20_e.vrazdy_2018
ON drogy_2018.name = vrazdy_2018.name
WHERE vr_zjistene < 10 AND dr_zjistene > 300
```

*Odpověď:*

"Moravskoslezský kraj"  
"Středočeský kraj"



### 3.8 Kolik procent trestných činů v Jihočeském kraji tvoří společně vraždy a trestné činy související s drogami?

*SQL dotaz:*

```
SELECT CAST(100*(CAST(VR.vr_zjisteneAS dec)+CAST(DR.dr_zjisteneAS
dec))/CAST(TC.tc_zjistene as dec) ASdecimal(4,3)) AS procento
FROM uzpr20_e.trestne_ciny_2018 TC
JOIN uzpr20_e.drogy_2018 DR ON TC.name = DR.name
JOIN uzpr20_e.vrazdy_2018 VR ON TC.name = VR.name
WHERE TC.name = 'Jihočeský kraj'
```

*Odpověď:*

2.535

### 3.9 Vypište pro všechny kraje počet peněz, které budete muset mít naspořené na důchod v případě, že do důchodu odejdete v 65 letech a dožijete se 90 let. Náklady na živobytí jsou 50% hrubé mzdy (mzda i důchod jsou vztaheny k danému kraji). Kraje seřadte podle požadované naspořené částky sestupně.

*SQL dotaz:*

```
SELECT mzdy_zamestnanost_2018.name , ((hruba_mesicni_mzda_prum/2) -
vyse_duchodu_prum)*12*25 ASnasetreno
FROM uzpr20_e.mzdy_zamestnanost_2018
ORDER BY nasetrenodesc
```

*Odpověď:*

name	nasetreno
"Hlavní město Praha"	2026200
"Středočeský kraj"	1097400
"Jihomoravský kraj"	936900
"Plzeňský kraj"	898800
"Liberecký kraj"	771900
"Kraj Vysočina"	747900
"Ústecký kraj"	732900
"Královéhradecký kraj"	732600
"Olomoucký kraj"	689400
"Pardubický kraj"	647700
"Jihočeský kraj"	627000
"Zlínský kraj"	597000
"Karlovarský kraj"	591600
"Moravskoslezský kraj"	575700

### 3.10 Kolik let bude muset šetřit občan Moravskoslezského kraje pobírající zdejší průměrnou hrubou měsíční mzdou, ze které si dává každý měsíc stranou 30 % na svůj vysněný byt v Praze (za průměrnou cenu) s výměrou 80 m<sup>2</sup>?

*SQL dotaz:*

```
SELECT CAST(((SELECT(byty_2015_2017*80)
              FROM uzpr20_e.kupni_cena_nemovitosti_m2 AS BYTY
              WHERE BYTY.name = 'Hlavní město
Praha'))/(0.3*hruba_mesicni_mzda_prum*12)) AS dec (1000, 1))
FROM uzpr20_e.mzdy_zamestnanost_2018 AS MZDY
WHERE MZDY.name = 'Moravskoslezský kraj'
```

*Odpověď:*

41.4

### 3.11 O kolik procent vzrostl plat a cena bytu za m<sup>2</sup> a jaké je srovnání těchto dvou hodnot v rámci krajů? (Ceny bytů jsou za období 2012-2014 a 2015-2017, přičemž platy jsou vztaženy ke středním hodnotám těchto intervalů, tedy k letům 2013 a 2016.)

*(Porovnání hodnot je rozdíl mezi procentuálním nárůstem platů a cen bytů. Kladné číslo značí vyšší nárůst (nebo menší pokles) platů než cen bytů, záporné značí opak. Čím vyšší číslo je, tím je nákup bytu relativně dostupnější.)*

*SQL dotaz:*

```
SELECT hruba_mes_mzda_zamestanci_2013_2016.name,
       CAST((CAST(prum_mzda_hruba_2016 AS dec)*100/CAST(prum_mzda_hruba_2013
AS dec)-100)as dec (1000,1)) ASnarust_hrube_mzdy,
       CAST((CAST(byty_2015_2017 AS dec)*100/CAST(byty_2012_2014 AS dec)-
100)as dec (1000,1)) ASnarust_ceny_bytu,
       CAST(((CAST(prum_mzda_hruba_2016 AS
dec)*100/CAST(prum_mzda_hruba_2013 AS dec)-100)-(CAST(byty_2015_2017
AS dec)*100/CAST(byty_2012_2014 AS dec)-100))as dec (1000,1))
ASporovnaní
FROM uzpr20_e.hruba_mes_mzda_zamestanci_2013_2016
JOIN uzpr20_e.kupni_cena_nemovitosti_m2 on kupni_cena_nemovitosti_m2.name =
hruba_mes_mzda_zamestanci_2013_2016.name
ORDER BY porovnanidesc
```

*Odpověď:*

name	narust_hrube_mzdy	narust_ceny_bytu	porovnaní
"Ústecký kraj"	11.9	-11.8	23.7
"Karlovarský kraj"	11.2	-4.5	15.7
"Jihočeský kraj"	11.8	6.8	5.0
"Zlínský kraj"	11.8	6.9	5.0
"Olomoucký kraj"	11.6	6.7	4.9
"Moravskoslezský kraj"	9.6	8.1	1.6
"Královéhradecký kraj"	13.3	12.3	1.0
"Kraj Vysočina"	12.0	11.3	0.7
"Středočeský kraj"	11.7	11.6	0.1
"Jihomoravský kraj"	11.2	17.0	-5.8
"Pardubický kraj"	12.6	19.8	-7.2
"Plzeňský kraj"	12.5	20.0	-7.5
"Liberecký kraj"	11.1	20.6	-9.4
"Hlavní město Praha"	8.1	24.1	-16.1

## 4 Závěr

Během zpracování jsme nenarazili na žádný závažný problém. Byly vytvořeny tematické vrstvy týkající se sociálních a ekonomických jevů. Byly provedeny testy datové integrity a opraveny chyby objevené v testech. Byla vypracována sada atributových dotazů zaměřená jak na porovnání a výběr krajů z hlediska socio-ekonomického, tak na edukativní stránku, kde jsou některé dotazy zaměřeny spíše na provedení a výsledek už není nejvhodnější z hlediska tématu.

## 5 Přílohy

Příloha A – (viz. 2.3, uvedena níže)

## 6 Použité programy

- pgAdmin
- Microsoft Office Excel
- Windows PowerShell

## 7 Zdroje

- [1] ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD [online]. [cit. 2020-02-03]. Dostupné z: [www.czso.cz](http://www.czso.cz)
- [2] ČESKÁ SPRÁVA SOCIÁLNÍHO ZABEZPEČENÍ [online]. [cit. 2020-02-03]. Dostupné z: <https://www.cssz.cz/>
- [3] MAPAKRIMINALITY.CZ [online]. ProPolice/Otevřená společnost [cit. 2020-02-03]. Dostupné z: <https://www.mapakriminality.cz/>

## PŘÍLOHA A

## PRIMÁRNÍ KLÍČ - MODŘE

název tabulky	obsah (sloupce-atributy)	význam sloupce	časové období	datový typ	zdroj dat
trestne_ciny_2018	id	id tabulky	za rok 2018	integer	www.mapakriminality.cz
	name	jméno kraje		character varying	
	tc_zjistene	počet zjištěných trestných činů v kraji		integer	
	tc_index_krimi	počet zjištěných skutků za zvolené období, přepočtený na 10 000 obyvatel v kraji		numeric	
	tc_objasnene	počet objasněných trestných činů v kraji		integer	
	tc_proc_objasnnych	kolik procent trestných činů bylo objasněno v kraji		integer	
	tc_dodatecne_objasnene	počet dodatečně objasněných trestných činů v kraji		integer	
vrazdy_2018	id	id tabulky	za rok 2018	integer	www.mapakriminality.cz
	name	jméno kraje		character varying	
	vr_zjistene	počet zjištěných vražd v kraji		integer	
	vr_index_krimi	počet zjištěných skutků za zvolené období, přepočtený na 10 000 obyvatel v kraji		numeric	
	vr_objasnene	počet objasněných vražd v kraji		integer	
	vr_proc_objasnnych	kolik procent vražd bylo objasněno v kraji		integer	
	vr_dodatecne_objasnene	počet dodatečně objasněných vražd v kraji		integer	
drogy_2018	id	id tabulky	za rok 2018	integer	www.mapakriminality.cz
	name	jméno kraje		character varying	
	dr_zjistene	počet zjištěných trestných činů souvisejících s drogami v kraji		integer	
	dr_index_krimi	počet zjištěných skutků za zvolené období, přepočtený na 10 000 obyvatel v kraji		numeric	
	dr_objasnene	počet objasněných trestných činů souvisejících s drogami v kraji		integer	
	dr_proc_objasnnych	kolik procent trestných činů souvisejících s drogami bylo objasněno v kraji		integer	
	dr_dodatecne_objasnene	počet dodatečně objasněných trestných činů souvisejících s drogami v kraji		integer	
kraje	ocg_fid	původní id		integer	schéma ruian
	nazev	jméno kraje		character varying	
	nutsiau	jednotka NUTS		character varying	
	geom	geometrie-souřadnice polygonu		geometry	
kraje_polygony_osm	osm_id	původní id		bigint	schéma osm
	name	jméno kraje		text	
	way_area	rozloha (Mercator)-kraje v ČR		real	
	geom	geometrie-souřadnice polygonu kraje (Mercator)		geometry	
hruba_mes_mzda_zamestanci_2013_2016	id	id tabulky		integer	https://www.czso.cz/
	name	jméno kraje		character varying	
	prum_mzda_hruba_2013	průměrná hrubá mzda na zaměstnance v kraji	za rok 2013	integer	
	prum_mzda_hruba_2016	průměrná hrubá mzda na zaměstnance v kraji	za rok 2016	integer	
mzdy_zamestnanost_2018	id	id tabulky	za rok 2018	integer	
	name	jméno kraje		character varying	
	proc_nezamestnanost	podíl počtu nezaměstnaných na celkové pracovní síle v kraji		numeric	https://www.czso.cz/
	proc_zamestnanost	podíl počtu zaměstnaných na počtu všech osob 15letých a starších v kraji		numeric	https://www.czso.cz/
	vyse_duchodu_prum	průměrná výše důchodů v kraji		integer	https://www.cszs.cz/
hruba_mesicni_mzda_prum	Průměrná hrubá měsíční mzda na přepočtené počty zaměstnanců v kraji		integer	https://www.czso.cz/	
kupni_cena_nemovitosti_m2	id	id tabulky		integer	https://www.czso.cz/
	name	jméno kraje		character varying	
	byty_2015_2017	průměrná cena za m2 bytu v kraji	za roky 2015-2017	integer	
	byty_2012_2014	průměrná cena za m2 bytu v kraji	za roky 2012-2014	integer	
obyvatele	id	id tabulky	k 1.1.2019	integer	https://www.czso.cz/
	name	jméno kraje		character varying	
	obyv_kraj	obyvatelé v kraji		integer	
	muzi	muži v kraji		integer	
	zeny	ženy v kraji		integer	
	prum_vek	průměrný věk obyvatel v kraji		numeric	
	prum_vek_muzi	průměrný věk mužů v kraji		numeric	
	prum_vek_zeny	průměrný věk žen v kraji		numeric	
obydlene_plochy	way_area	rozloha (Mercator)-obydlené oblasti v ČR		real	schéma osm
	geom	geometrie-souřadnice polygonu obydlené plochy (Mercator)		geometry	
	id	id tabulky		integer	