

Mapy – zpětná vazba

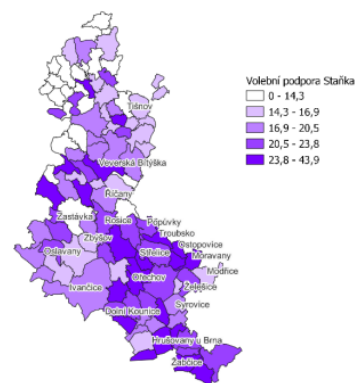
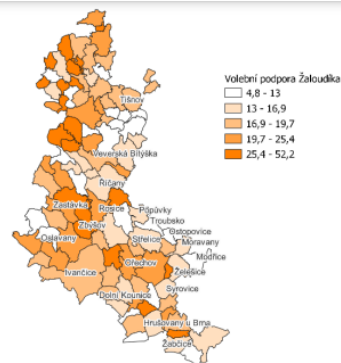
- Interpretace

- Přidat kontext (sousedství, administrativní členění, specifické lokality, lokální problémy apod.)
- Zobecnění – město a okolí, sever-jih-východ-západ, administrativní členění
- Všímat si důležitých věcí – podpora v největších sídlech
- Syntetizovat informace z různých map
- Zohlednit změnu kandidáta
- Volí voliči, nikoli území (jihu okresu hlasoval pro ...)
- Tvrzení „kandidát získal obec“ nemá smysl

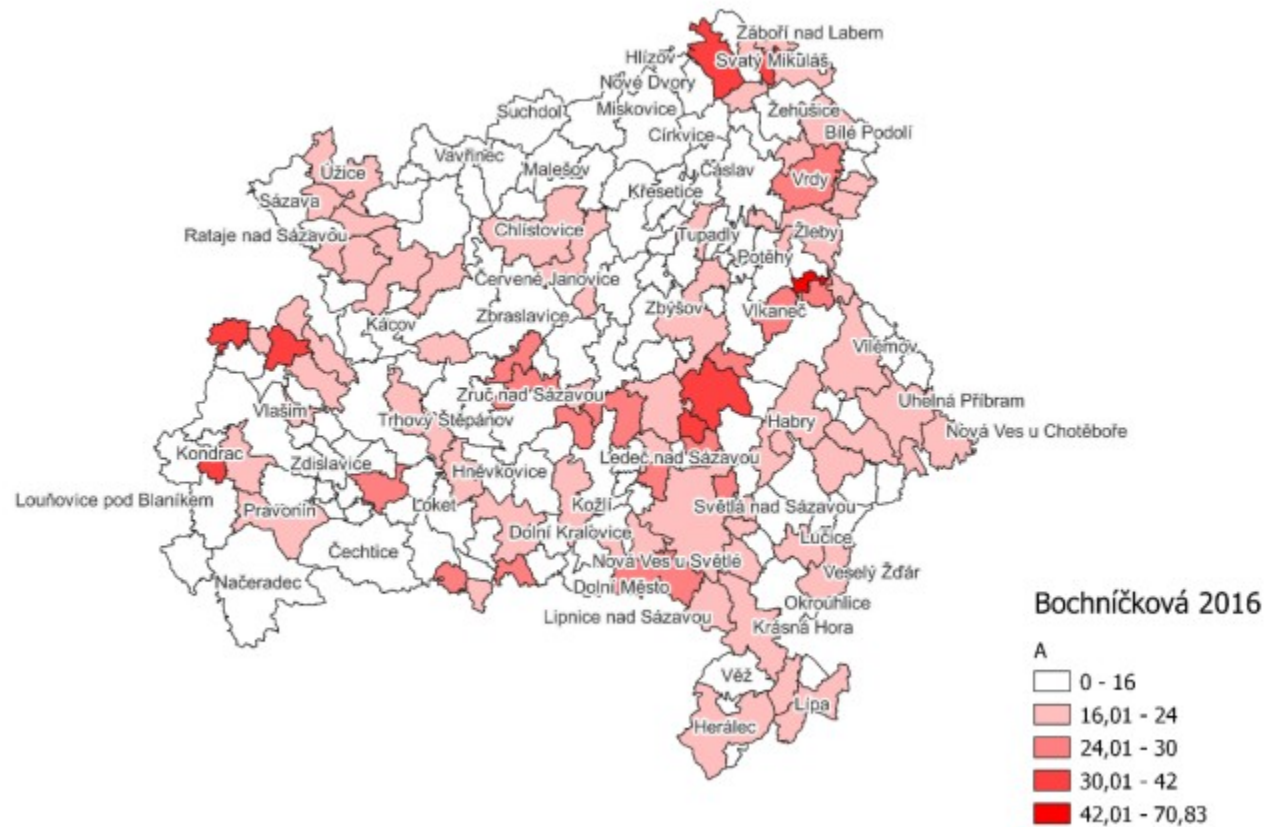
Vizualizace

- Číslování a názvy map + odkazování z textu

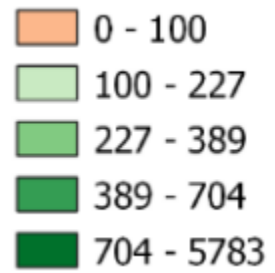
Velikost vložených map



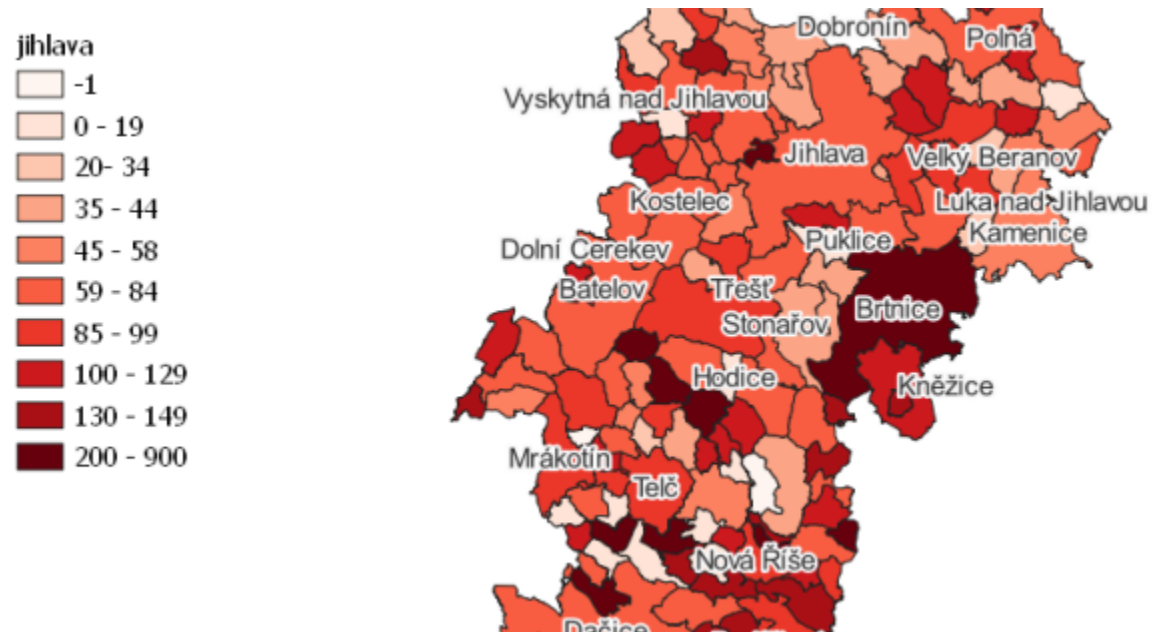
Rozdělení do kategorií



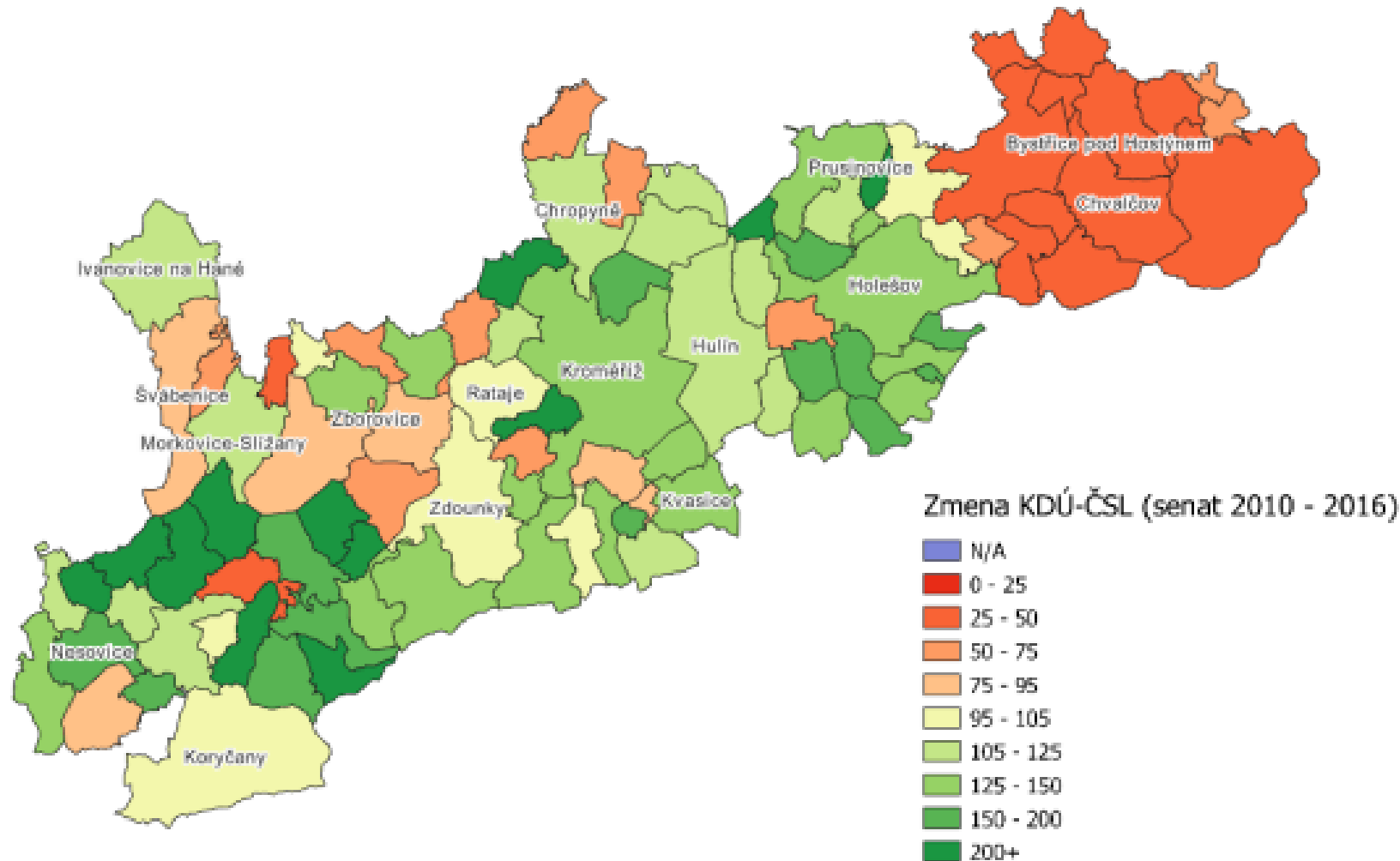
Hranice intervalů



Odlišení poklesu a nárůstu +přejmenování a přebarvení kategorie -1



Legenda by měla obsahovat jen to co je v mapě



Data

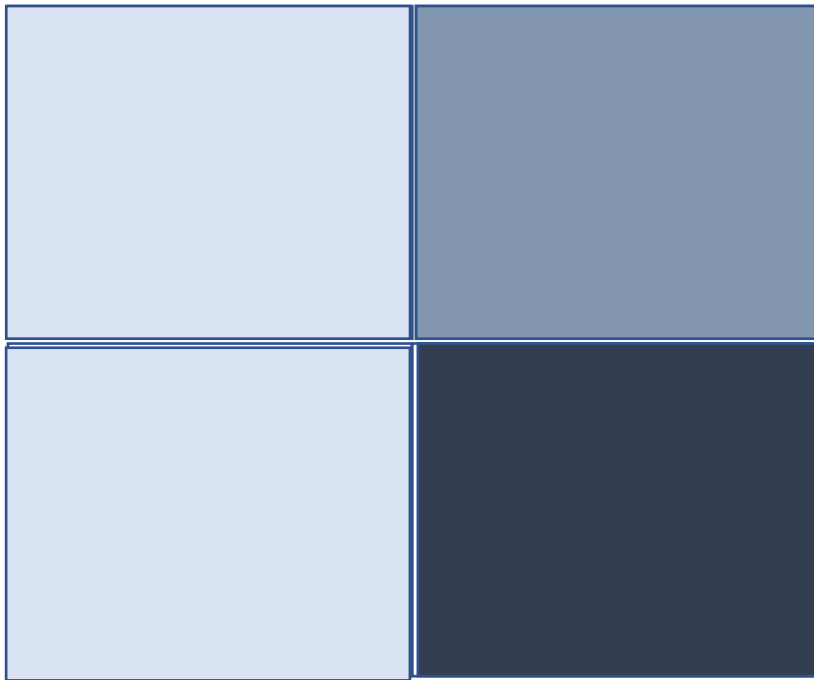
Úvodem

- Prostorová analýza x analýza v prostoru
 - V **politologii** se prostorové hlasování (spatial voting) a prostorová analýza voleb (spatial analysis) týká myšleného politického prostoru
 - V **geografii** se prostorová analýza týká fyzického prostoru
- Kvantitativní = potřeba vhodných dat
- V tradičním pojetí prostorové analýzy se neuplatňují jiné než kvantitativní metody

Povaha dat

- Agregovaná data
- Kardinální
- Prostorové
a časové zařazení

Princip vzniku agregovaných dat



- Různě vysokí lidé
- V několika místnostech
- Agregace dat
 - Jen jeden údaj za místnost
 - Různé situace mohou vést ke stejnému výsledku

Jméno	Adresa	věk	účast	strana	vyznání	EA
Karel J.	Údolní 5	18	Ano	ČSSD	ateista	zaměstnanec
Jana B.	Údolní 2	73	Ano	ČSSD	ateista	důchodce
Jiří K.	Údolní 12	34	Ne	-	ateista	OSVČ
Květa D.	Údolní 7	45	Ano	ANO	ateista	zaměstnanec
Tomáš V.	Marešova 3	98	Ano	ODS	ateista	důchodce
Marie H.	Marešova 7	26	Ne	-	katolík	zaměstnanec
Jan Z.	Marešova 5	22	Ano	TOP09	ateista	OSVČ
Eva A.	Jaselská 4	73	Ano	KSČM	ateista	důchodce
Zdeněk C.	Jaselská 9	55	Ne	-	ateista	zaměstnanec
Pavel N.	Jaselská 24	23	Ano	ANO	ateista	student
Anna R.	Jaselská 35	64	Ano	ANO	ateista	důchodce
Emil M.	Obilní trh 2	48	Ano	ČSSD	ateista	zaměstnanec
Lucie S.	Obilní trh 8	47	Ano	KDU	ateista	zaměstnanec
Milan T.	Obilní trh 13	49	Ne	-	katolík	OSVČ

Jméno	Adresa	věk	účast	strana	vyznání	EA
Karel J.	Údolní 5	18	Ano	ČSSD	ateista	zaměstnanec
Jana B.	Údolní 2	73	Ano	ČSSD	ateista	důchodce
Jiří K.	Údolní 12	34	Ne	-	ateista	OSVČ
Květa D.	Údolní 7	45	Ano	ANO	ateista	zaměstnanec

$$(18+73+34+45)/4$$

$$3 \times \text{Ano} / 4$$

ulice	Průměrný věk	účast	ČSSD	ANO	KSČM	ODS	TOP	KDU	kato líci	zaměs tanci	Poč et
Údolní	42,5	75	66,6	33,3	0	0	0	0	0	50	4
Marešova	48	66,6	0	0	0	50	50	0	33,3	33,3	3
Jaselská	50,1	75	0	66,6	33,3	0	0	0	0	25	4
Obilní trh	48	66,6	50	0	0	0	0	50	33,3	66,6	2

EKOLOGICKÁ CHYBA

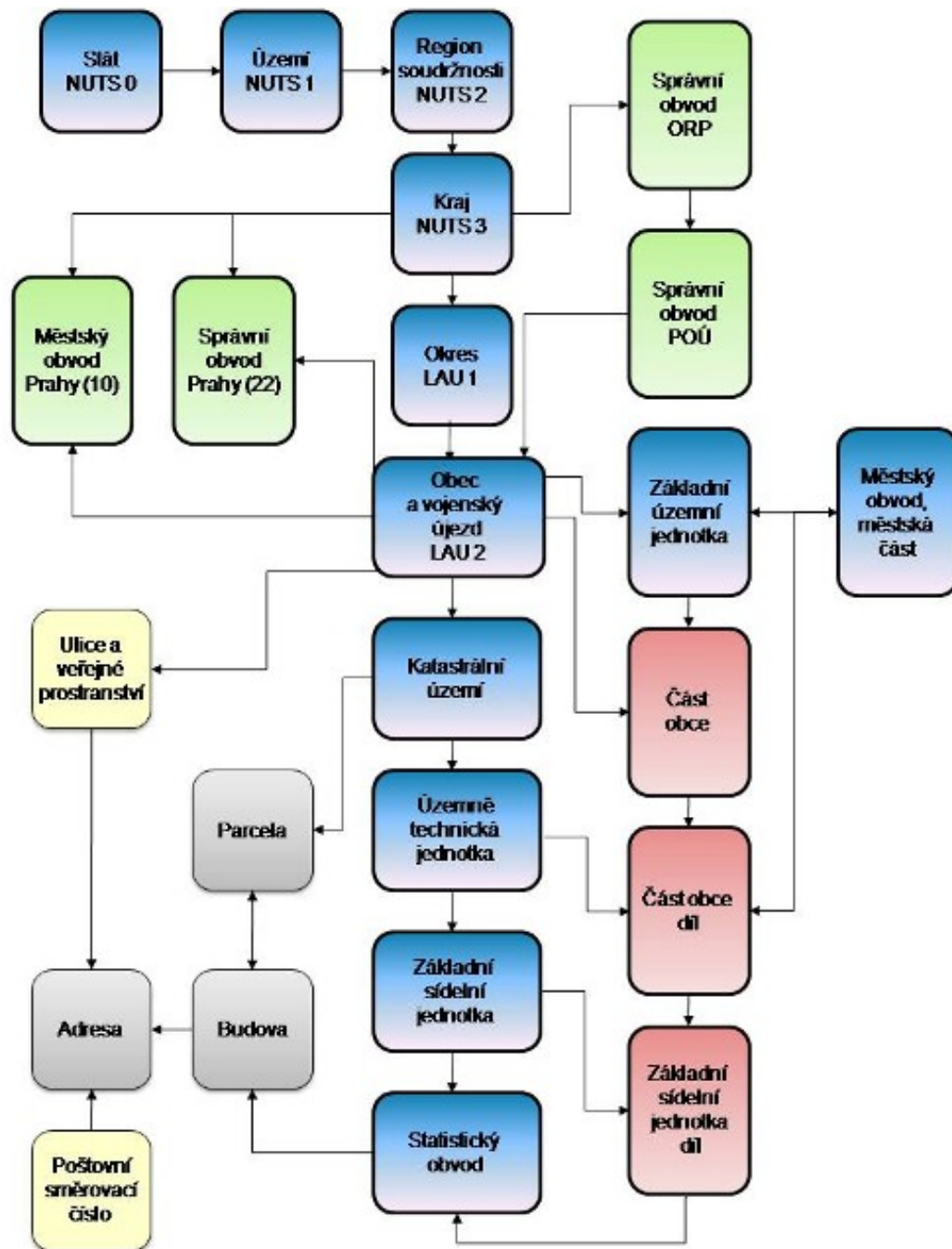
- V procesu agregace se ztrácí informace
- Nelze hovořit o pozorovaných vztazích jako o platných pro individuální voliče
 - V našem případě: tam kde je nějaký katolík získala hlas KDU nebo TOP09. Přitom ale oba katolíci nevolili.
 - V reálném světě nejsme schopni věrohodně z agregovaných dat věrohodně rekonstruovat individuální vztahy
 - Rozdíl akademický výzkum X práce v kampani

Specifika prostorových dat

- Autokorelace (více seminář 3)
 - „vše souvisí se vším, a co si je blíž, to spolu souvisí více“
 - Porušení předpokladu o nezávislosti pozorování
- Nestacionarita (více seminář 4)
 - Volební chování jedné společenské skupiny se může v prostoru lišit (katolíci ve Valašských Klouboucích x katolíci v severních Čechách, podnikatelé v Praze x podnikatelé na Svitavsku)

Velikost polygonu

- Malý region = vysoká homogenita/
vysoký „šum“
- Velký region = nízká homogenita/
nízký šum
- Funkční x administrativní region



- <http://apl.czso.cz/irso4/cisel.jsp>

- Viz <http://www.cuzk.cz/UVod/Produkty-a-sluzby/RUIAN/2-Poskytovani-udaju-RUIAN-ISUI-VDP/Ciselniky-ISUI/Nizsi-uzemni-prvky-a-uzemne-evidencni-jednotky.aspx>



Zdroj: google.maps.com

Rozdíly mezi měřítky

	nezaměstnanost		vš		Počet obyvatel		OSVČ		
	min	max	min	max	min	max	min	max	
Brno	9,4		20,6		385913		14,19		1
Městské části	5,8	11,9	11,1	32,5	577	64316	9,2	18,3	29
„Čtvrtě“	0	23	0	39	5	26781	6	75	59
ZSJ	0	100	0	75	0	12836	0	100	264

- kvůli značným rozdílům ve velikosti jednotek je obvykle vhodné používat váhy

Důsledky „měření“ (sběru dat)

- V socio-ekonomické analýze obvykle není problém s chybějícími daty za místa
- Problém s chybějícími daty pro čas (mnoho údajů je zjišťováno jen z cenzu)
- Bojkot sčítání (např. Řekové v Albánii, Albánci v Makedonii a Srbsku, ...)
 - V ČR otázka víry a vyznání v roce 2011

Data za obce dostupná každoročně (nebo častěji)

- Počet obyvatel
- Věkové složení
- Pohyb obyvatelstva (narození/zemřelí, přistěhovalí/vystěhovalí)
- Bytová výstavba
- Nezaměstnanost (měsíčně)
- Rozpočty obcí
- Školská statistika

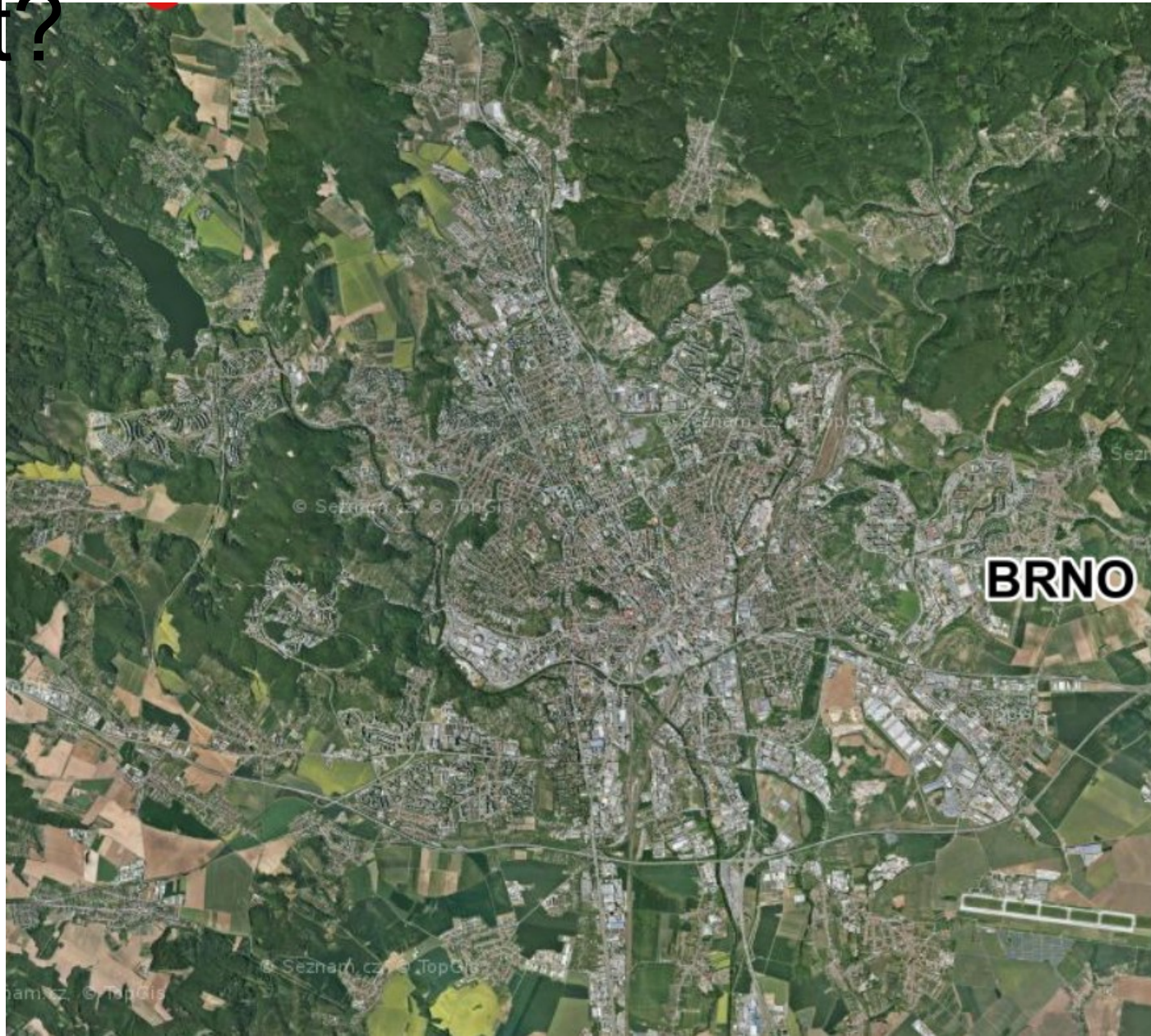
Shrnutí

- Agregovaná data
 - Nebezpečí ekologické chyby
- Kardinální proměnné
 - Možnosti pro využití řady statistických nástrojů
- Prostorová data
 - Narušení obvyklých předpokladů
 - Otázka měřítkové úrovně
 - Otázka spolehlivosti dat

Vážení dat

Co je to vážení dat?

- Jihomoravský kraj
 - Nejmenší obec: Říkonín, 33 obyvatel
 - Největší obec: Brno, cca 380 000 obyv.
- Bez vážení dat znamená procento voličů v Říkoníně totéž co procento voličů v Brně
- Pro volební výsledek to ale není totéž



Výpočet váhy

- Možnost vážit populací obce (buďto počet obyvatel, nebo v našem případě lépe počet voličů)
 - Zkresluje hodnoty standardní chyby (ta nás sice moc nezajímá, ale pro jistotu)
 - Vhodný způsob: podíl obce na voličích-obyvateľstvu obvodu
 - suma sloupce voličů nebo obyvatelstva
 - vydělení počtu voličů-obyvateľ obce sumou za celý obvod
 - Součet je 1
 - Vynásobení počtem obcí v kraji (např. 500 obcí)
 - v excelu: $vaha = a2 / (a501 * 500)$, kde $a501$ je suma voličů
 - v spss: transform -> compute $vaha = volici08 / suma volici * 50$ (viz klikací návod)
- Počet případů ve vážené analýze odpovídá reálnému počtu obcí

Použití váhy

- Data – weight cases (úplně dole)
- Weight cases by – do pole Frequency variable vložte proměnnou váha
- Ok

Důsledky použití vah

- Spočítané charakteristiky jsou blíže „realitě“
- Situace ve městě s 10 000 obyvateli má pro výsledky stejný dopad jako situace v 10 obcích s 1000 obyvateli nebo ve 100 obcích se 100 obyvateli
- Bez vah analýzy odráží spíše situaci malých obcích, kterých je sice mnoho, ale vzhledem k počtu voličů nemusí být pro podporu strany důležité

Popis podpory pomocí deskriptivních statistik

Popis volební podpory

- Kde?
- Jak?

Proč?

- Účelem deskriptivní statistiky je zjistit vlastnosti proměnné
 - (Porozumět používaným datům)
 - Vlastnosti proměnné mají důsledek pro další analýzy
 - A pro interpretaci výsledků analýz
-
- Získ zjednodušené informace o volební podpoře stran/kandidátů

Jakou podporu mají kandidáti v obvodu?

Známe od nepaměti

- Minimum a maximum
 - Dávají velmi hrubou představu, v jakém rozmezí se podpora strany pohybuje
 - Mohou indikovat případné chyby ve výpočtu

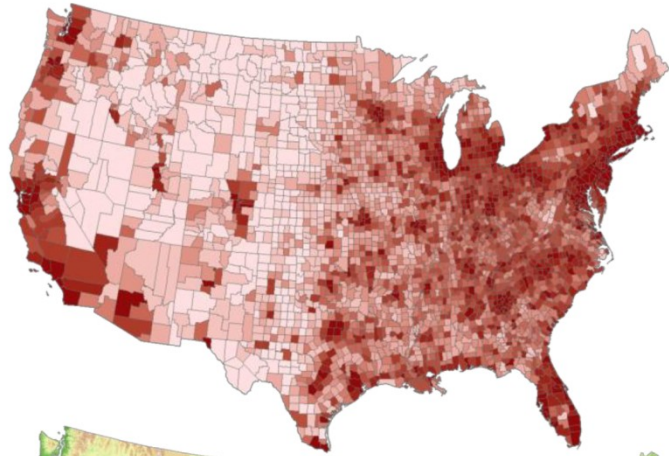
Známe z loňska

- Průměr - Hledáme hodnotu, která nejlépe reprezentuje proměnnou
 - Samotná střední hodnota poskytuje značně redukovanou (a zkreslenou, pokud jsou v datech odlehlé případy) představu o vlastnostech proměnné
 - Vhodné srovnat s mediánem
- Míra variability doplňuje informaci, jak dobře střední hodnota reprezentuje všechny případy
 - Ukazuje, jak moc se mezi sebou liší hodnoty proměnné
- Kvantily
 - Ukazují mezní hodnoty, ve kterých se pohybuje určité procento případů

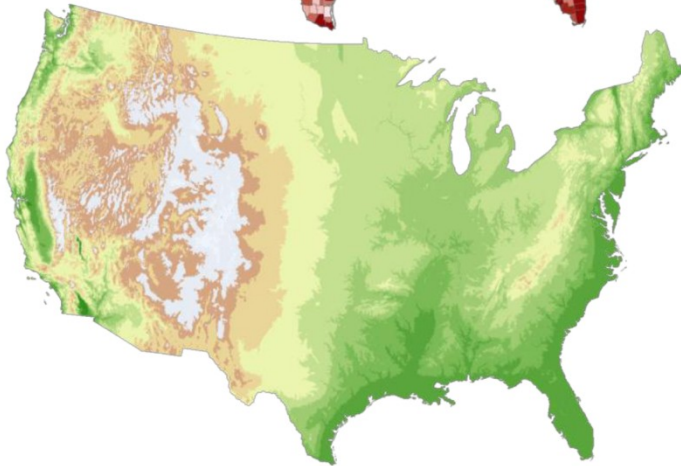
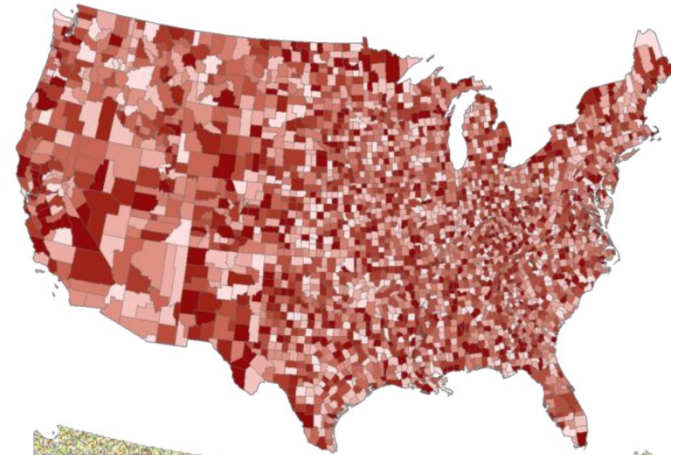
Jak je volební podpora stran ne/koncentrovaná?

- Ze statistického hlediska
 - Variační koeficient
 - Giniho koeficient
- Z geografického hlediska
 - Moranovo I
 - Lisa

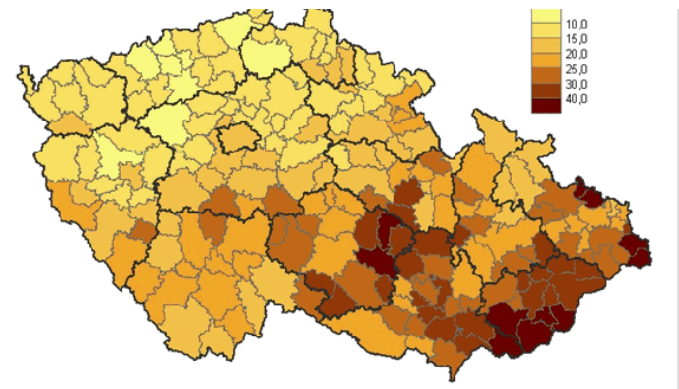
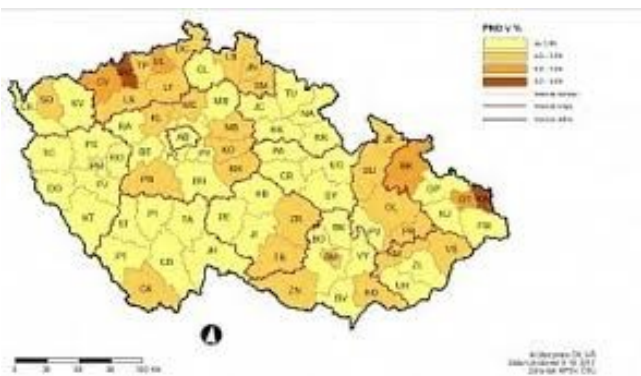
If features were randomly distributed ...



... population density map of the US would look like this



... elevation map of the US would look like this



Variační koeficient

- =směrodatná odchylka/průměr
- V prostorové analýze využíván jako míra koncentrace
- Neznamená ale míru územní koncentrace!!!
- Nebere v potaz rozložení hodnot v prostoru
- 0 – velmi malé rozdíly v hodnotách proměnné
- Nemá pevnou horní hranici
 - Není vhodné interpretovat v procentech
 - Vhodný referenční bod pro interpretaci jsou hodnoty var. Koef. ostatních kandidátů

Giniho koeficient

- Rozdíl skutečného a ideálně rovnoměrného rozložení
- Stále nebere v potaz uzemní koncentraci
 - Ale lépe zohledňuje velikost obcí
- Není obsažen v spss ani excelu
 - Postup v manuálu v materiálech