Z7894: Geoinformační technologie v sociální geografii

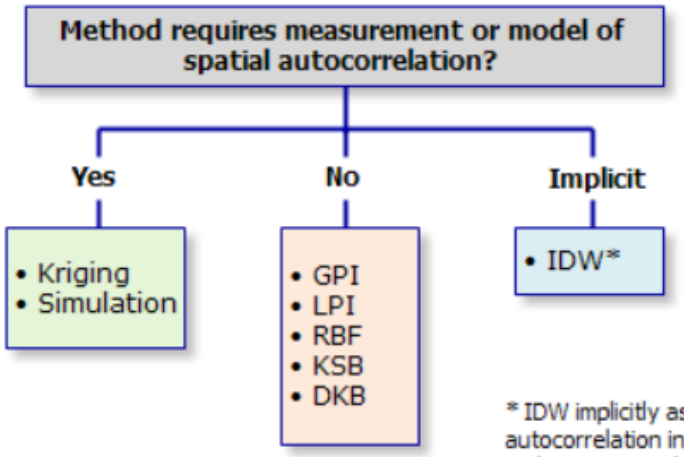
11. 11. 2020

Brno

Mgr. Pavel Pospíšil

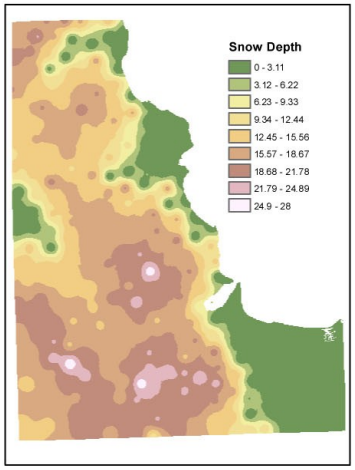
INTERPOLACE

- Lokální x Globální
- Deterministické x Stochastické
- Exaktní x Aproximující
- Spojité x Nespojité

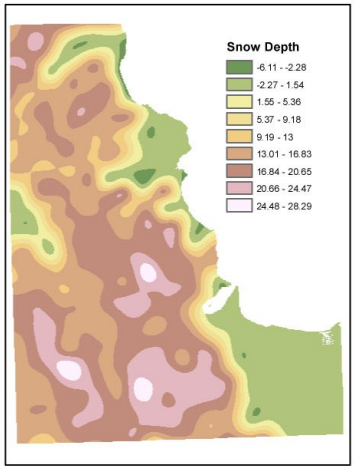


* IDW implicitly assumes spatial autocorrelation in the data. Higher power values imply shorter ranges of spatial autocorrelation.

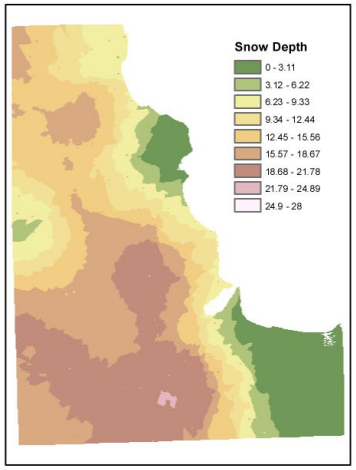
Comparison of Point Interpolation Methods at Default Settings



IDW - This method produces smooth results that still preserves detail in the high and low value locations for this data.



Spline - This method produces very smooth results that perhaps overgeneralize and distort the data. In particular note the presence of negative values created by the spline calculations not in the original data or possible in the real world for this data.



Kriging - This method produces rougher boundaries and several very small areas of influence for values disimilar from neighbors.

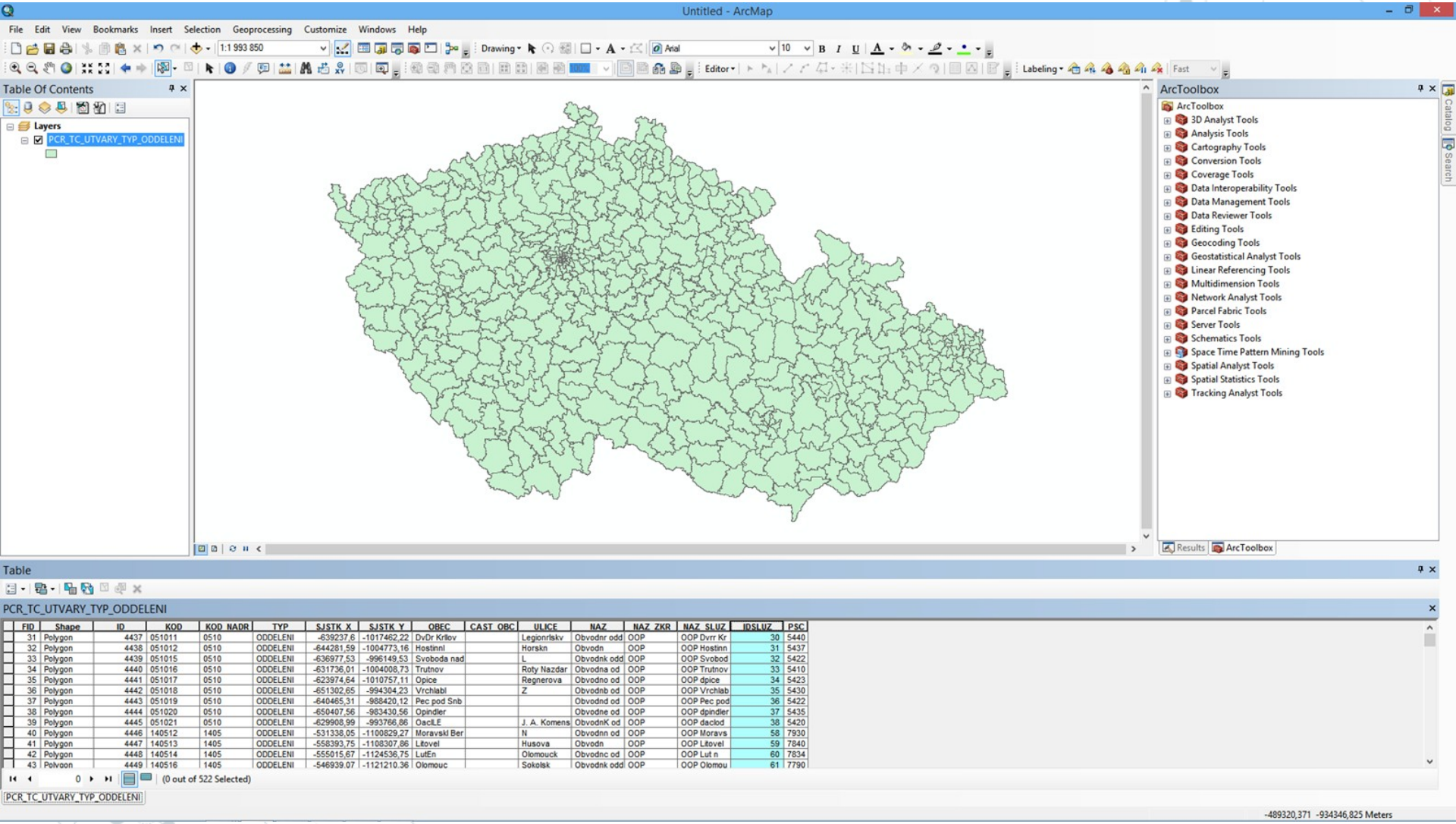
CVIČENÍ 2 - ZADÁNÍ

- Vytvořte analýzu výskytu obyvatel podle dat za policejní okrsky ve vybraných dnech roku 2016. Součástí protokolu bude explorace, analýza a syntéza a kartografická vizualizace výsledků. Využít lze všech relevantních datových zdrojů i softwarových nástrojů. Úlohu lze zároveň pojmout i opačně, a to způsobem „Co není možné z takových dat získat?“ (např. přeshraniční analýza, testování vůči jiným datovým sadám…)
  - Zpracovávat za vybraný kraj(e)/NUTS2
- Odevzdání: 7. 12. 2020 6:00

CVIČENÍ 2 - DATA

- Data o výskytu obyvatelstva v policejních okrscích k určitému datu (25 dní) a času (3x za den+průměr+medián):
  - Původ u mobilních operátorů (2+1) na základě lokalizování výskytu aktivních SIM karet
  - Data upravená, ne originální
  - Geometrie okrsků shlazena
- V IS:
  - Shp policejních okrsků ČR (obsahuje mimo jiné kód oblasti IDSLUZ)
  - Tabulka s daty – slouží k propojení s vektorovými daty na základě IDSLUZ

UKÁZKA DAT


Untitled - ArcMap
File Edit View Bookmarks Insert Selection Geoprocessing Customize Windows Help
Table Of Contents
Layers
PCR_TC_UTVARY_TYP_ODDELENI
ArcToolbox
3D Analyst Tools
Analysis Tools
Cartography Tools
Conversion Tools
Coverage Tools
Data Interoperability Tools
Data Management Tools
Data Reviewer Tools
Editing Tools
Geocoding Tools
Geostatistical Analyst Tools
Linear Referencing Tools
Multidimension Tools
Network Analyst Tools
Parcel Fabric Tools
Server Tools
Schematics Tools
Space Time Pattern Mining Tools
Spatial Analyst Tools
Spatial Statistics Tools
Tracking Analyst Tools
Table
PCR_TC_UTVARY_TYP_ODDELENI
(0 out of 522 Selected)
-489320,371 -934346,825 Meters

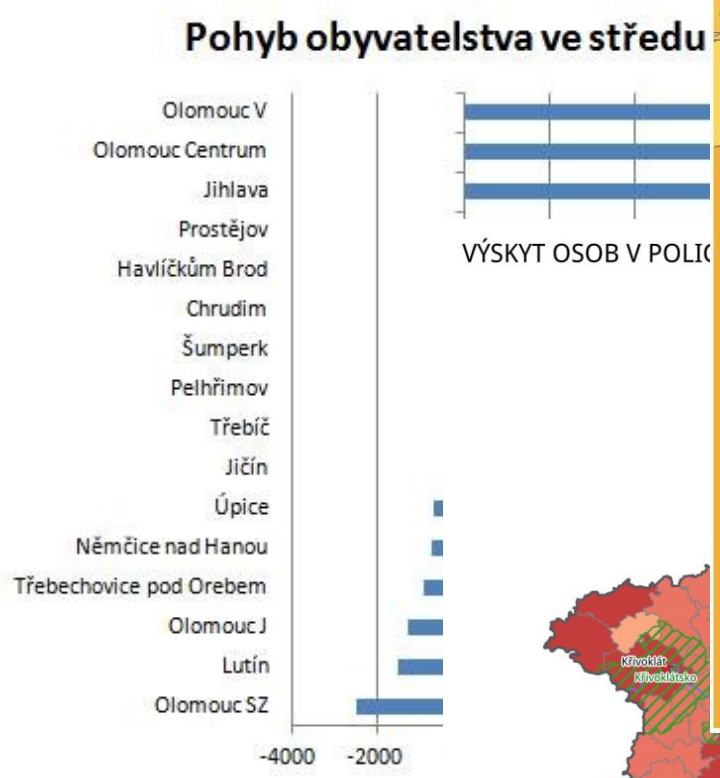
UKÁZKA DAT

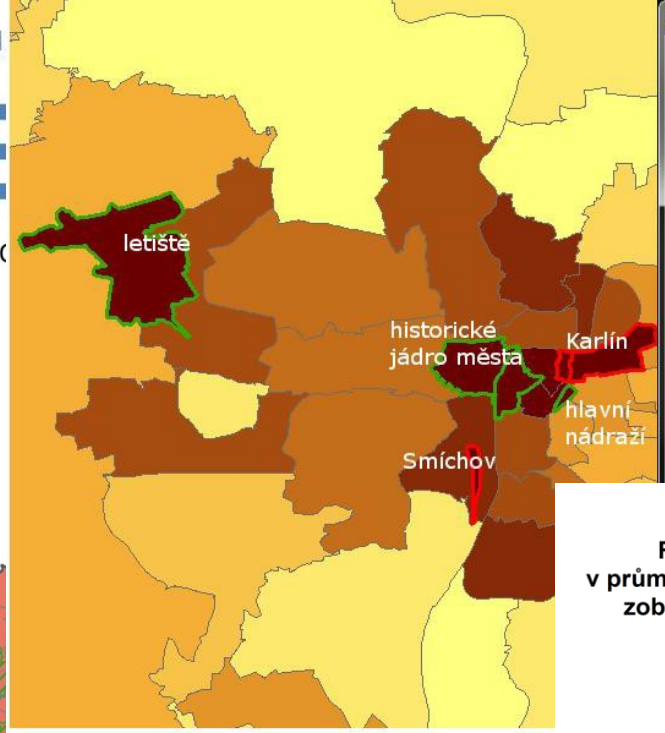
- Atributy:
  - IDSLUZ – ID okrsku
  - SIXAM – poč. ob. v 6 hod
  - MIDDAY – poč. ob. v 12 hod
  - SIXPM – poč. ob. V 18 hod
  - AVG – průměrný poč. ob.
  - IMPDATE – den záznamu

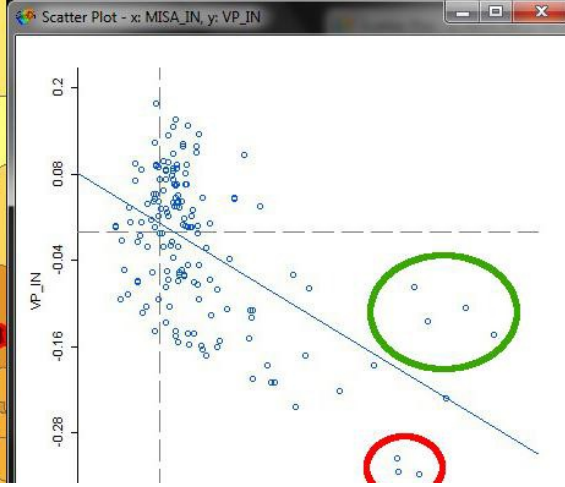
	A	B	C	D	E	F	G
1	IDSLUZ	SIXAM	MIDDAY	SIXPM	MEDIAN	AVG	IMPDATE
1850	206	48072	51393	53010	51393	50825	23.07.15
1851	206	48873	52579	54896	52579	52116	20.07.15
1852	207	45861	49098	48900	48900	47953	25.06.15
1853	207	44741	47087	47365	47087	46398	28.06.15
1854	207	46415	49435	49400	49400	48417	30.06.15
1855	207	46158	49554	49167	49167	48293	01.07.15
1856	207	49229	49577	49561	49561	49456	29.06.15
1857	207	46123	49241	50094	49241	48486	03.07.15
1858	207	46435	49356	49430	49356	48407	02.07.15
1859	207	46257	48428	49560	48428	48082	04.07.15
1860	207	45236	48206	48236	48206	47226	06.07.15
1861	207	45524	48685	48958	48685	47722	05.07.15
1862	207	45490	49236	49130	49130	47952	07.07.15
1863	207	45848	49229	48983	48983	48020	08.07.15
1864	207	44509	47685	48023	47685	46739	11.07.15
1865	207	46123	49204	48969	48969	48099	09.07.15
1866	207	45849	48978	49191	48978	48006	10.07.15
1867	207	44469	47657	47973	47657	46700	12.07.15
1868	207	45732	49113	49002	49002	47949	13.07.15
1869	207	45718	49120	48576	48576	47805	14.07.15
1870	207	45964	48997	47765	47765	47575	15.07.15
1871	207	45193	47659	48247	47659	47033	16.07.15
1872	207	45061	48542	48120	48120	47241	17.07.15
1873	207	44314	46614	47081	46614	46003	18.07.15
1874	207	43921	46887	47467	46887	46092	19.07.15
1875	207	45596	48423	48276	48276	47432	23.07.15
1876	207	45388	48338	47843	47843	47190	20.07.15
1877	212	34363	41040	45375	41040	40259	25.06.15
1878	212	34293	41091	44011	41091	39798	30.06.15
1879	212	34602	40784	44208	40784	39865	01.07.15
1880	212	34256	39313	41911	39313	38493	28.06.15
1881	212	39721	43185	44583	43185	42496	29.06.15
1882	212	34488	40909	43141	40909	39513	03.07.15
1883	212	34834	40952	44039	40952	39942	02.07.15
1884	212	33580	38554	39572	38554	37235	04.07.15
1885	212	32642	37475	40109	37475	36742	06.07.15
1886	212	31945	36236	38569	36236	35583	05.07.15
1887	212	34049	41231	43923	41231	39734	07.07.15
1888	212	34308	40659	43045	40659	39337	08.07.15
1889	212	32844	38110	39784	38110	36913	11.07.15
1890	212	34571	40213	43020	40213	39268	09.07.15
1891	212	33331	39885	42386	39885	38534	10.07.15
1892	212	33975	40892	43474	40892	39447	13.07.15
1893	212	32111	36512	40055	36512	36226	12.07.15
1894	212	34280	40756	43574	40756	39537	14.07.15

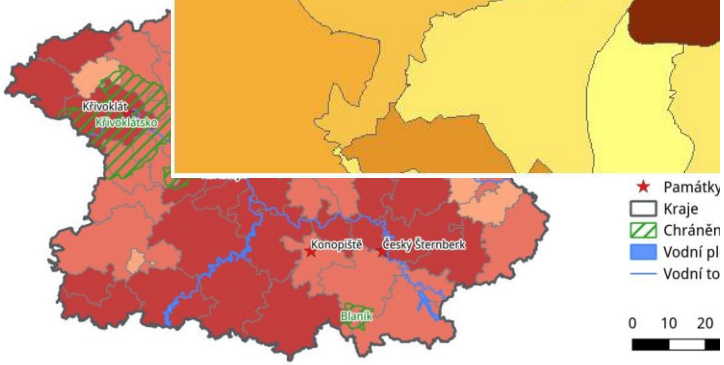
UKÁZKA DAT

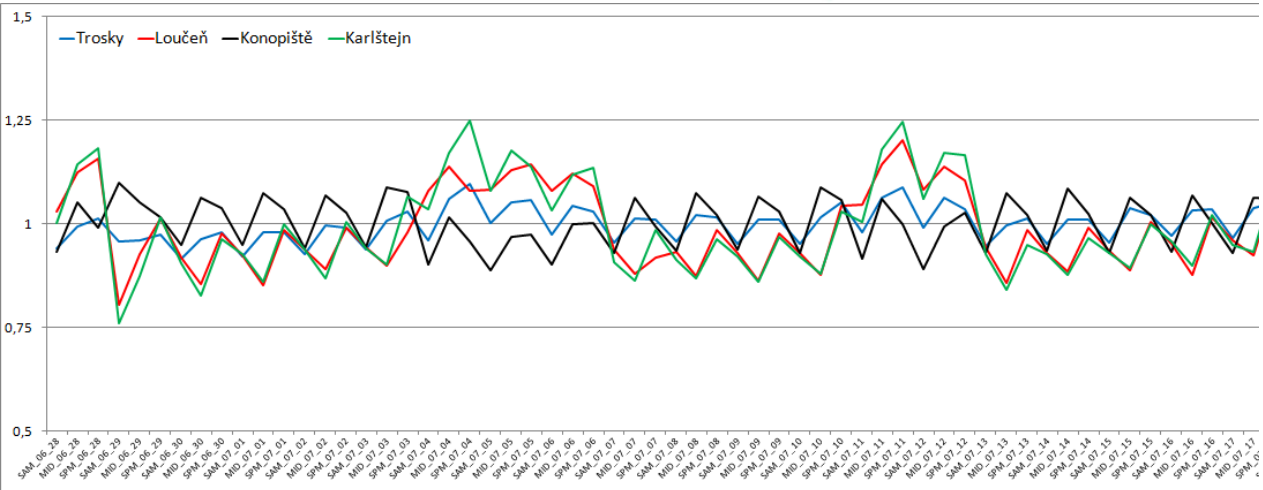
- Co je potřeba?:
  - Zamyslet se nad tématem z různých úhlů pohledu
  - Využít různých explaračních přístupů
  - Využití vhodných datových zdrojů (OSM, ArcČR500, SLDB 2011, …)
  - Experimentovat s daty, brainstorming…
- Pravděpodobné cíle:
  - Odhalení chyb v datech, úprava dat
  - Určení trendu, pokud se v datech nějaký vyskytuje
  - Srovnání mezi pracovními dny, víkendy apod.
  - Zjištění vztahu počtu obyvatel a nějakého jiného fenoménu
  - …

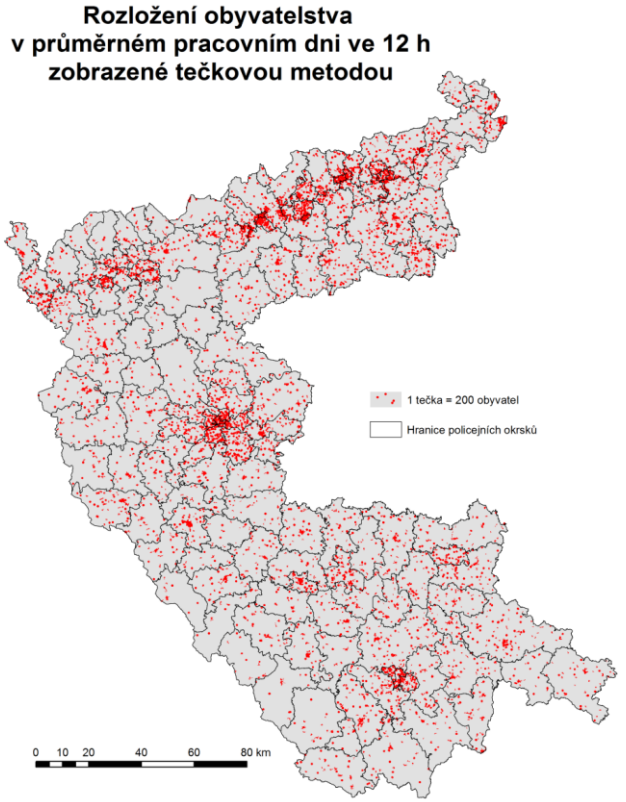

Pohyb obyvatelstva ve středu
Olomouc V
Olomouc Centrum
Jihlava
Prostějov
Havlíčkům Brod
Chrudim
Šumperk
Pelhřimov
Třebíč
Jičín
Úpice
Němčice nad Hanou
Třebechovice pod Orebem
Olomouc J
Lutín
Olomouc SZ
-4000
-2000
VÝSKYT OSOB V POLIC

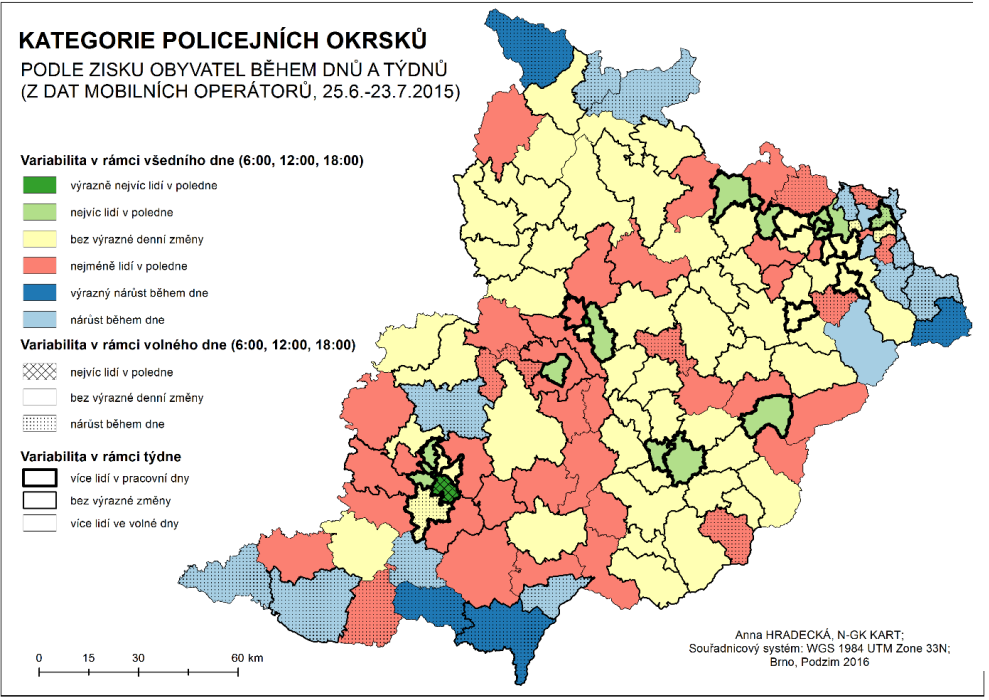

letiště
historické jádro města
Karlín
hlavní nádraží
Smíchov

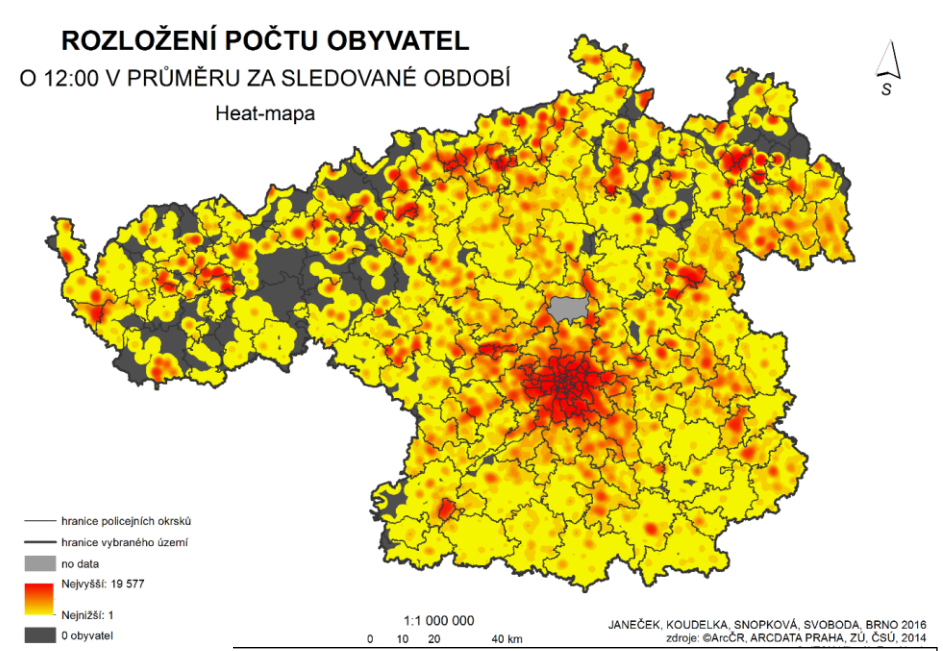

Scatter Plot - x: MISA_IN, y: VP_IN
VP_IN
0.2
0.08
-0.04
-0.16
-0.28

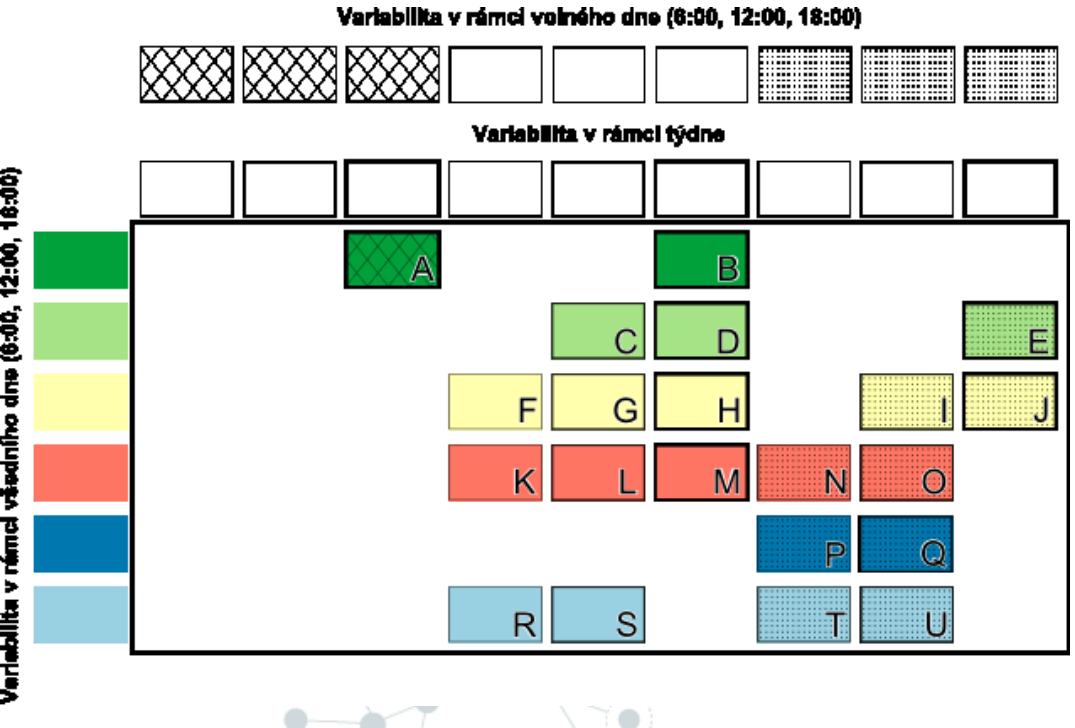

Křivoklát
Křivoklátsko
Konopiště
Český Šternberk
Blaník
Památky
Kraje
Chráněn
Vodní pl
Vodní to
0 10 20


Trosky
Loučeň
Konopiště
Karlštejn
1,5
1,25
1
0,75
0,5


Rozložení obyvatelstva
v průměrném pracovním dni ve 12 h
zobrazené tečkovou metodou
1 tečka = 200 obyvatel
Hranice policejních okrsků
0 10 20 40 60 80 km







Porovnání průměrů 6 AM a MIDDAY

SUMMARY

Groups	Count	Sum	Average	Variance		
AVG_SIXAM_P	158	2427990	15367,02	1,35E+08		
AVG_MIDDAY_P	158	2606205	16494,97	1,65E+08		

ANOVA

Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	F crit
Between Groups	100508799,5	1	1,01E+08	0,669759	0,413756	3,871244
Within Groups	47121081051	314	1,5E+08			
Total	47221589850	315				

Porovnání průměrů MIDDAY a 6 PM

SUMMARY

Groups	Count	Sum	Average	Variance		
AVG_MIDDAY_P	158	2606205	16494,97	1,65E+08		
AVG_SIXPM_P	158	2706603	17130,4	1,58E+08		

ANOVA

Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	F crit
Between Groups	31897623,04	1	31897623	0,197621	0,656954	3,871244
Within Groups	50682178102	314	1,61E+08			
Total	50714075725	315				

Porovnání průměrů změn 6 AM a MIDDAY se změnou MIDDAY a 6 PM

SUMMARY

Groups	Count	Sum	Average	Variance		
ZMENA_ABS_SIXAM_MIDDAY	158	215844,6	1366,105	4126697		
ZMENA_ABS_MIDDAY_SIXPM	158	182491,8	1155,012	1686305		

ANOVA

Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	F crit
Between Groups	3520286,331	1	3520286	1,211177	0,271942	3,871244
Within Groups	912641421	314	2906501			
Total	916161707,4	315				

SHRNUTÍ

- Analýza výskytu obyvatel podle dat za policejní okrsky
- Protokol se všemi náležitostmi
- Minimálně 2 mapové výstupy
- Odevzdání: 7. 12. 2020 6:00
- Návrh témat/prostorového zaměření
  - https://docs.google.com/spreadsheets/d/1wyvZgCsPDeB49ZLCYxGkmrvLpk6aslUErT-0T6LnmdU/edit?usp=sharing