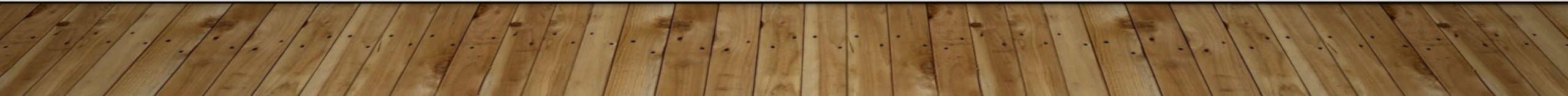


Z7894: GEOINFORMAČNÍ TECHNOLOGIE V SOCIÁLNÍ GEOGRAFII

BRNO 2019



PRŮBĚH CVIČENÍ A JEHO NÁPLŇ

- Čtvrtek 16:00 – 16:50 hod., učebna Z1 (14 dní)
- Projektově zaměřená cvičení
- Celkem 3 cvičení (protokoly; závěrečné zpracováno posterem)
- Odevzdání do cca 4 týdnů (úterý 23:59)
 - Prezentace závěrečných výsledků (čtvrtek) v hodinách cvičení (5 min)
 - Vzájemné hodnocení – checklist (3 min)

PODMÍNKY UKONČENÍ

- Docházka: 1 neomluvená absence
- Každé cvičení i poster max. 10 b., celkem 30 b.
- Potřeba získat min. 18 bodů
- Výsledky ze cvičení budou tvořit 25 % výsledné známky u zkoušky

CVIČENÍ 1 - ZADÁNÍ

- Vytvořte analýzu zaměstnanosti osob v JMK podle dat za ekonomické subjekty v roce 2016. Součástí protokolu budou části zabývající se explorací (=průzkumem), analýzou, syntézou dat a (kartografickou) vizualizací výsledků. Využít lze všech relevantních datových zdrojů i softwarových nástrojů.

CVIČENÍ 1 - DATA

- Průzkum zaměstnanosti v JMK v roce 2016 – nutné předzpracovat a geokódovat pro další analýzy
- Data za jednotlivé ekonomické subjekty: lokalizace (adresa s č.p.), odvětví, počet zaměstnanců celkem + rozdělení podle vzdělání, pohlaví...

[illegible]

CVIČENÍ 1 - DATA

- Export z ArcGIS Online využívá jiné kódování znaků (UTF-8)

N zev zam	Ulice s dl	Obec s dla	PS	NACE4	Odv tv	Zem	Provoz	ORP provoz
2500	Občanská 940/60	Brno	61400	4120	16. Stavebnictví		Ponětovice	Člapanice
2501	Hlavní 101/4	Lelekovice	66431	1623	05. Dřevozpracující průmysl		Lelekovice	Kuřim
2502	Jižního z Podbrad 858	Hrušovany u Brna	66462	4120	16. Stavebnictví		Hrušovany u Brna	Čidlochovice
2503	Komárovská 16	Brno	61700	93	28. Kulturní, zábavní a rekreační činnosti		Brno	Brno
2504	Vádeřská 286/116a	Brno	61900	4941	18. Doprava a skladování		Brno	Brno
2505	Veslařská 246	Brno	63700	8790	27. Zdravotní a sociální péče		Hodonín	Hodonín
2506	Křenov 62	Brno	60200	2573	09. Hutnický a kovozpracující průmysl		Brno	Brno
2507	Průmyslová 1306/7	Praha	10200	2712	11. Elektrotechnický průmysl	Lucembursko	Ržetko	Blansko

- Nezbytné procesy:
 1. Předzpracování sešitu .xlsx
 2. Geokódování, export do desktopu
 3. Připojení dalších atributů

PŘEDZPRACOVÁNÍ SEŠITU .XLSX

a) Sjednocení datových typů sloupců – text / číselný typ

- Úprava hodnot sloupců – kódy NACE – změna na číselný typ = místy nesprávné napojení pro zaměstnavatele

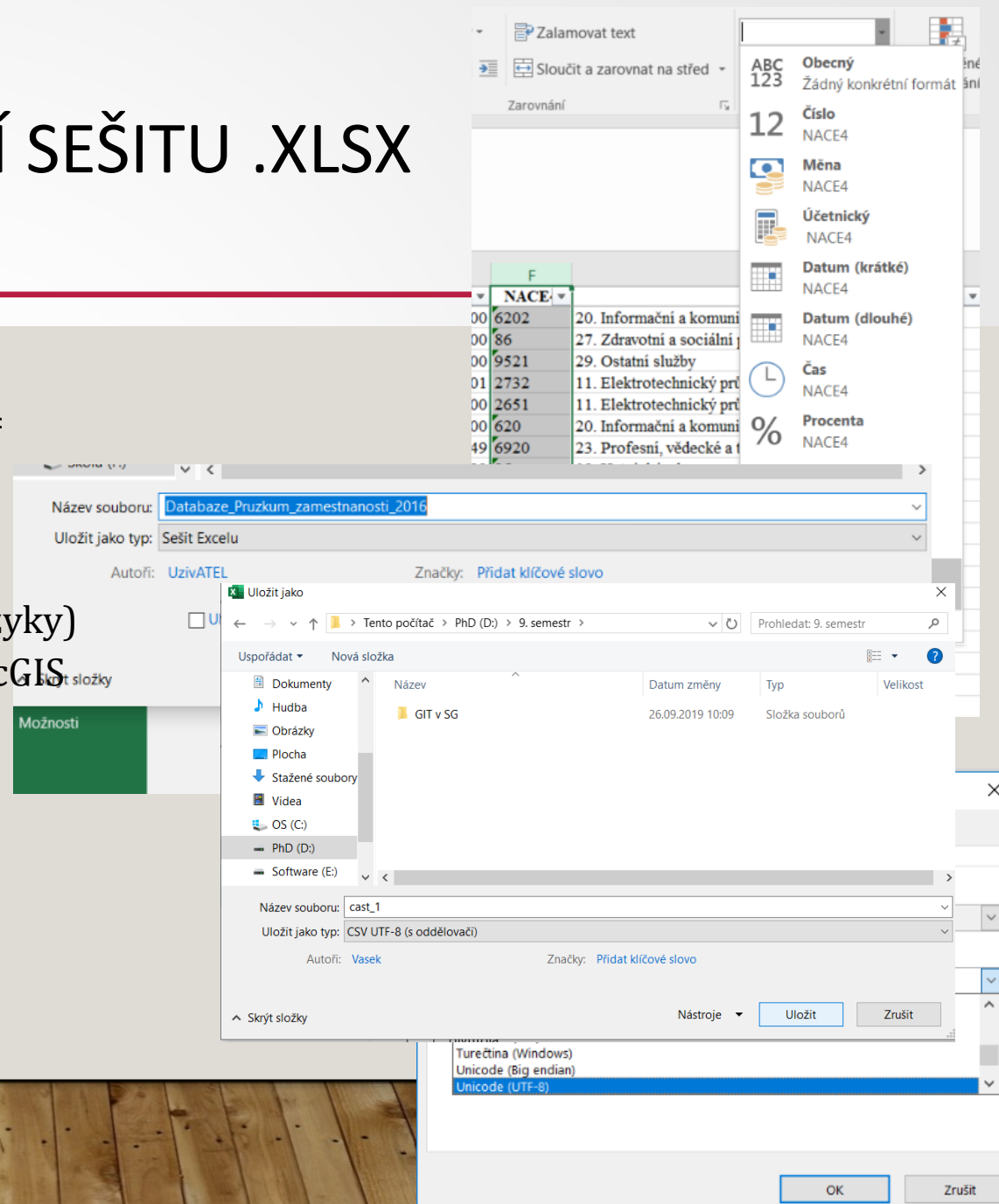
b) Úprava kódování znaků

- Většina případů – nativní Windows 1250 (Středoevropské jazyky) je potřeba změnit na kódování podle Unicode používané v ArcGIS Online (UTF-8)

- Lze využít i jednodušší cesty – export CSV (UTF-8)

c) Export do .txt nebo .csv

- Max. 250 záznamů



KÓDOVÁNÍ ZNAKŮ NA PC/V ARCGIS

- Různé znakové sady pro zápis češtiny – vychází se z ASCII tabulky:

- Windows 1250
- ISO 8859-2
- Unicode
- ...

ASCII

ASCII Code Chart															
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
NUL	SOH	STX	ETX	EOT	ENQ	ACK	BEL	BS	HT	LF	VT	FF	CR	SO	SI
DLE	DC1	DC2	DC3	DC4	NAK	SYN	ETB	CAN	EM	SUB	ESC	FS	GS	RS	US
	!	"	#	\$	%	&	'	(	)	*	+	,	-	.	/
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	\	]	^	_
`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	DEL

Windows 1250

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
120	x	y	z	{		}	~	□	€	?
130	,	?	„	…	†	‡	?	%	Š	◀
140	Š	Ť	Ž	Ž	?	'	'	“	”	•
150	–	—	?	™	š	›	š	ť	ž	ž
160	˘	˘	Ł	□	Ą	ł	§	˘	©	
170	§	«	–		®	Ž	°	±	˘	ı
180	'	μ	¶	•	,	ą	§	»	Ł	˘
190	ř	z	Ř	Á	Â	Ă	Ä	Í	Ć	Ç
200	Č	É	Ę	Ê	Ë	Í	Î	Ď	Đ	Ň
210	Ň	Ó	Ô	Õ	Ö	×	Ř	Ů	Ú	Ů
220	Ů	Ý	Ť	ß	ř	á	â	ă	ä	í
230	ć	ç	č	é	ę	ë	ě	í	î	đ
240	đ	ń	ň	ó	ô	õ	÷	ř	û	
250	ú	ű	ü	ý	ţ			□	□	□

ISO 8859-2

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
120	x	y	z	{		}	~	?	?	?
130	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
140	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
150	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
160		Ą	˘	Ł	□	Ł	Ś	§	˘	Š
170	§	Ť	Ž		Ž	Ž	°	ą	˘	ı
180	'	ř	ś	˘	,	š	§	ť	ž	˘
190	ž	z	Ř	Á	Â	Ă	Ä	Í	Ć	Ç
200	Č	É	Ę	Ê	Ë	Í	Î	Ď	Đ	Ň
210	Ň	Ó	Ô	Õ	Ö	×	Ř	Ů	Ú	Ů
220	Ů	Ý	Ť	ß	ř	á	â	ă	ä	í
230	ć	ç	č	é	ę	ë	ě	í	î	đ
240	đ	ń	ň	ó	ô	õ	÷	ř	û	
250	ú	ű	ü	ý	ţ			□	□	□

KÓDOVÁNÍ ZNAKŮ NA PC/V ARCGIS

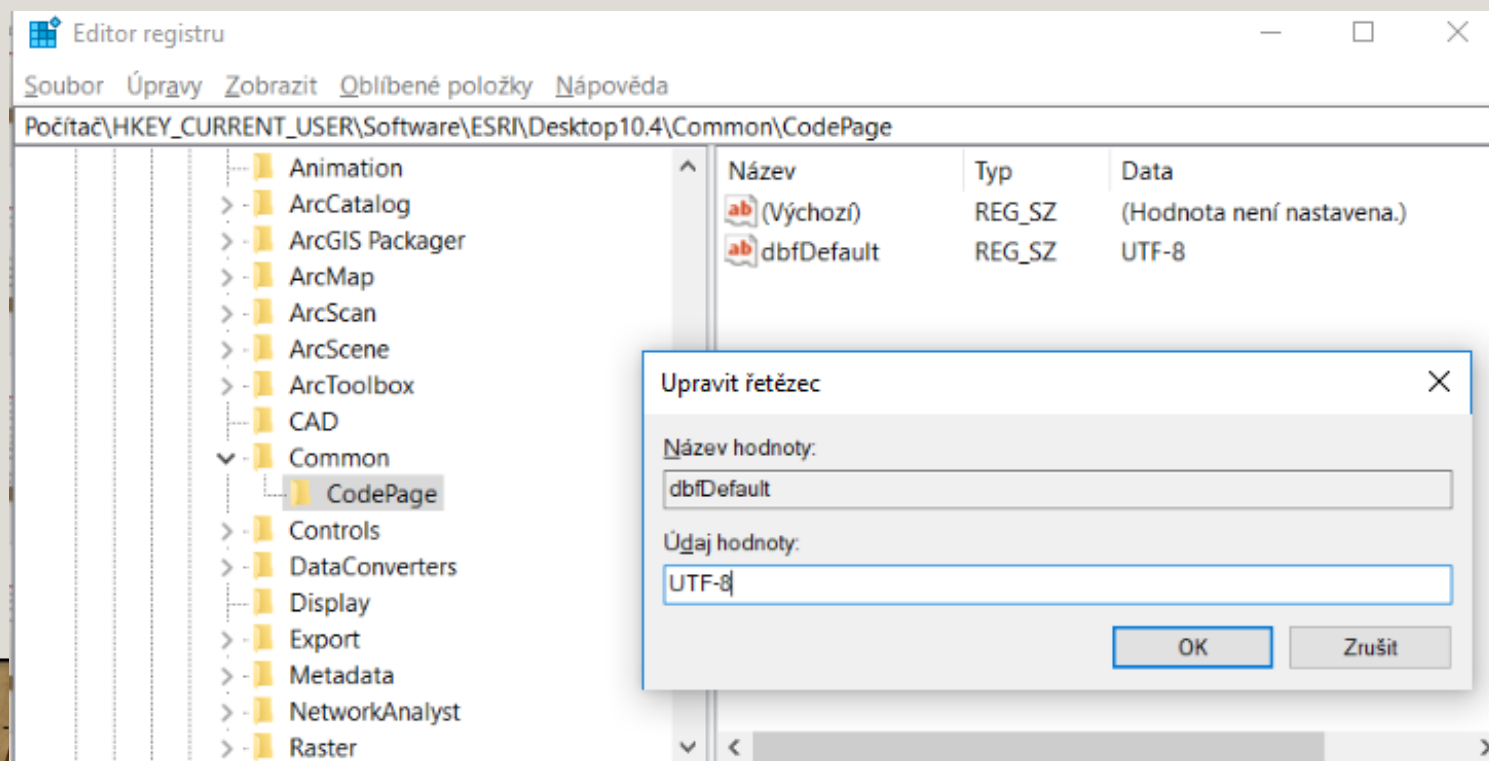
- Různé kódování znaků:
 - Binární
 - Hexadecimální
 - ...
- Standardy UTF-8, UTF-16, UTF-32

character	encoding	bits
A	UTF-8	01000001
A	UTF-16	00000000 01000001
A	UTF-32	00000000 00000000 00000000 01000001
あ	UTF-8	11100011 10000001 10000010
あ	UTF-16	00110000 01000010
あ	UTF-32	00000000 00000000 00110000 01000010

KÓDOVÁNÍ ZNAKŮ NA PC/V ARCGIS

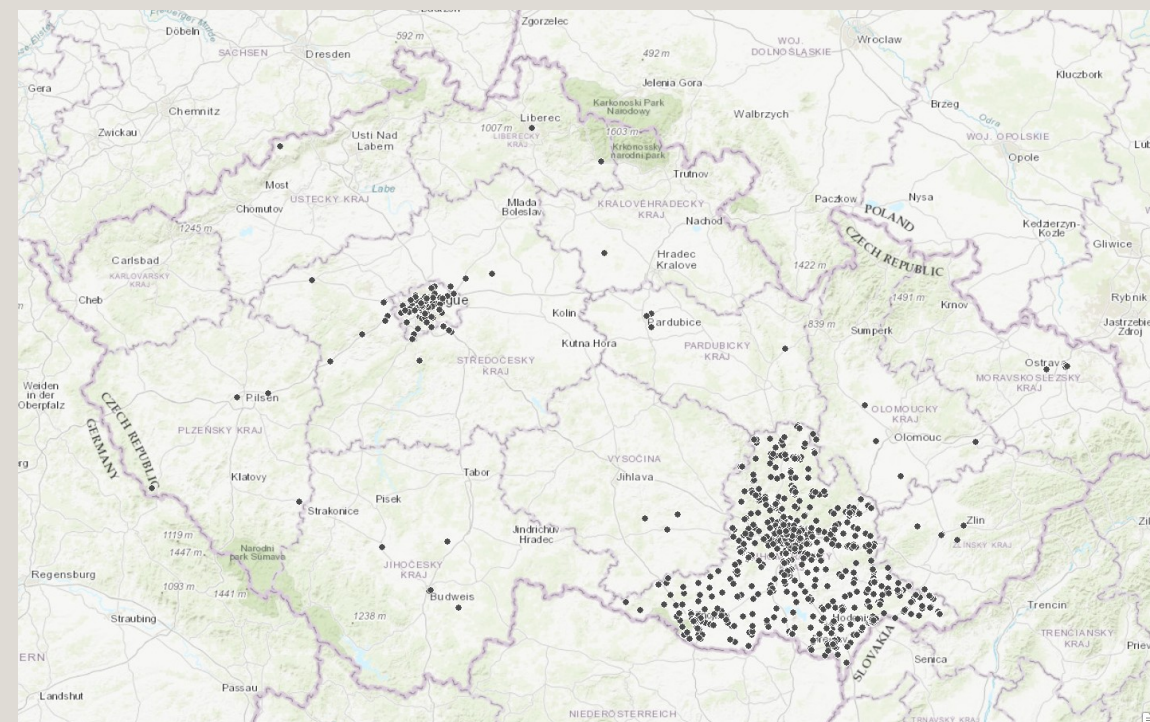
- Možná změna „rozkódování“ znaků v ArcGIS Desktop – úprava registrů Windows
 - HKEY_CURRENT_USER\Software\ESRI\Desktop10.x\Common\CodePage
 - Nový textový řetězec

- ARCDATA PRAHA



CVIČENÍ 1 - DATA

- Potřeba geokódování:
 - ArcGIS Desktop – potřeba referenční soubory
 - ArcGIS Online – potřeba vytvoření účtu
- Propojení na základě adresy (Ulice sídla), obce (Obec sídla) a PSČ (PSČ)
- Možné problémy:
 - Nenalezení sídla
 - Sídllo se nachází mimo JMK



GEOKÓDOVÁNÍ V ARCGIS ONLINE

- Vytvoření účtu/přihlášení se k již vytvořenému (<https://www.arcgis.com/home/signin.html>)
- Záložka Mapa



GEOKÓDOVÁNÍ V ARCGIS ONLINE

- Přidat vrstvu ze souboru
 - CSV, max. 250 záznamů

Přidat vrstvu ze souboru

Vyhledejte soubor, který chcete importovat.

- Shapefile (archiv ZIP obsahující všechny soubory shapefile)
- Soubory typu CSV nebo TXT s volitelnou adresou, místem nebo souřadnicemi (oddělené čárkami, středníky nebo tabulátory)
- GPX (formát GPS Exchange)

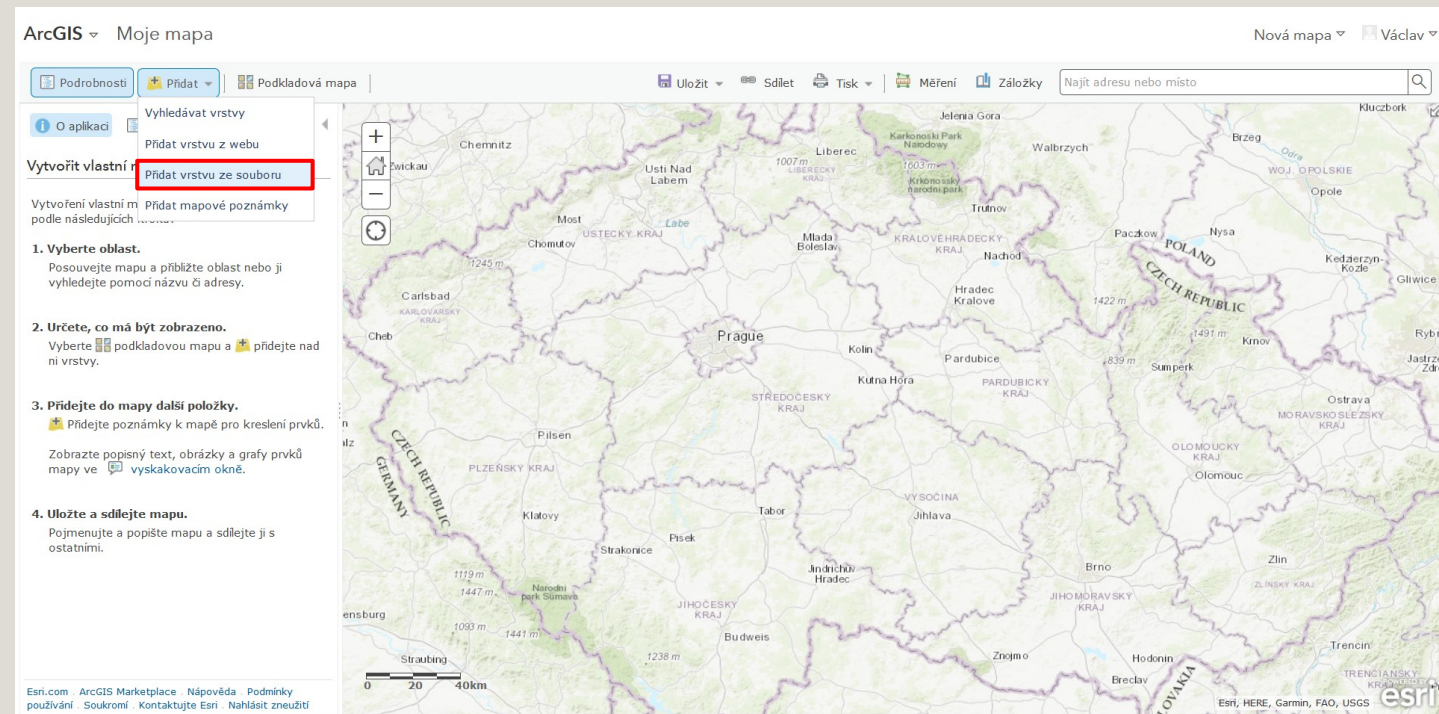
Soubor: [Procházet...](#) 1.csv

Poznámka: Můžete importovat soubory shapefile a CSV s 1000 prvky nebo 250 adresními místy. U souborů GPX není počet prvků omezen.

Tip: Soubor CSV nebo GPX můžete do mapy přidat přetažením.

IMPORTOVAT VRSTVU

STORNO



GEOKÓDOVÁNÍ V ARCGIS ONLINE

- Nastavení propojení tabulky pro geokódování (adresa, obec, PSČ)

Přidat vrstvu CSV

Najít prvky podle:

☐ Souřadnice ☒ Adresy nebo místa ☐ Žádné, přidat jako tabulku

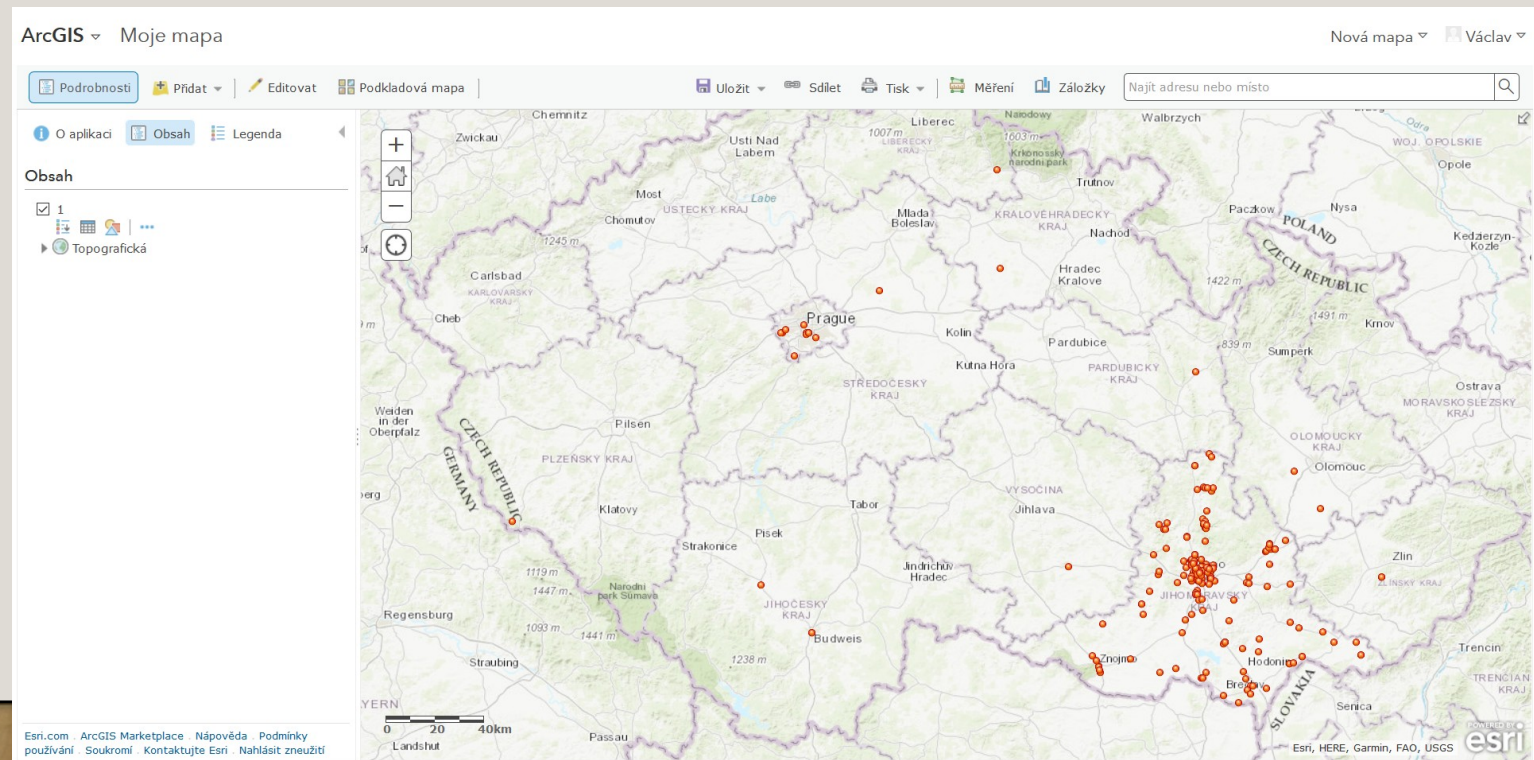
Nacházející se v: Česká republika

Vyberte, která pole se budou používat pro lokalizaci.

Název pole	Pole pro lokalizaci
Okres	Okres
N_zev_zam_stnavatele	Není použito
Ulice_s_dla	Adresa nebo místo
Obec_s_dla	Obec

PŘIDAT VRSTVU

STORNO



GEOKÓDOVÁNÍ V ARCGIS ONLINE

- Uložení a export
 - Uložit jako
 - Vyplnění klíčových atributů
 - ArcGIS – Obsah
 - Otevřít v ArcGIS Desktop

The screenshot displays the ArcGIS Online interface, specifically the 'Uložení a export' (Save and Export) menu. The menu is open, showing options for saving the map as a Web Map, Web Mapping Application, or Map Package. The 'Uložit' (Save) button is highlighted. The background shows a map of the Czech Republic with various locations marked.

ArcGIS v SG Editovat

Přehled Nastavení

Upravit miniaturu

Přidejte stručný popis položky.

od [vasapalecek](#)

Naposledy upraveno: 25. září 2017

Web Map

Přidat k oblíbeným

Popis

Přidejte podrobný popis položky.

Vrstvy

1

Topografická

ArcGIS Prvky Plány Galerie Mapa Scéna Skupiny Obsah

Václav

ArcGIS Moje mapa

Podrobnosti Přidat Editovat Podkladová mapa Uložit Sdílet Tisk Měření Záložky Najít adresu nebo místo

O aplikaci Obsah Legenda

ArcGIS Moje mapa

Podrobnosti Přidat Editovat Podkladová mapa Uložit Sdílet Tisk Měření Záložky Najít adresu nebo místo

O aplikaci Obsah Legenda

ArcGIS GIT v SG

Domů

Uložit Sdílet Tisk Měření Záložky Najít adresu nebo místo

ArcGIS Prvky Plány Galerie Mapa Scéna Skupiny Obsah

Václav

Seřadit podle: Datum úpravy

	Změněno
Web Map	25. 9. 2017
Web Map	25. 9. 2017
Web Mapping Application	31. 8. 2016
Web Map	31. 8. 2016
Map Package	23. 8. 2014
Map Package	23. 8. 2014

Podrobnosti

★★★★★ (0) zobrazení: 0

Vytvořeno: 25. září 2017

Velikost: 153 KB

Sdíleno s: Tato položka není sdílena.

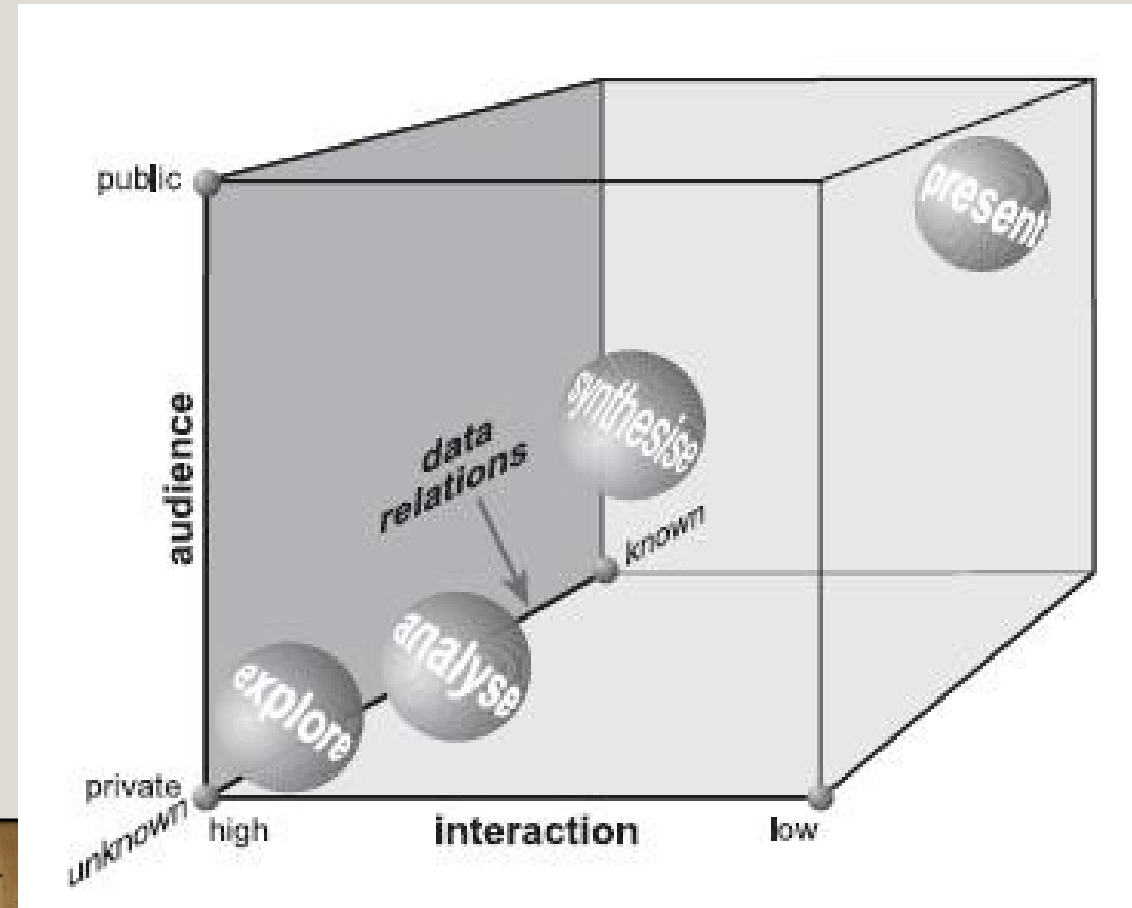
Vlastník

CVIČENÍ 1 - DATA

- Mapový projekt otevřít v ArcGIS Desktop
- Export bodových vrstev do samostatných shp
- Dodatečné připojení atributů z .xls (fce Join) – kódy NACE

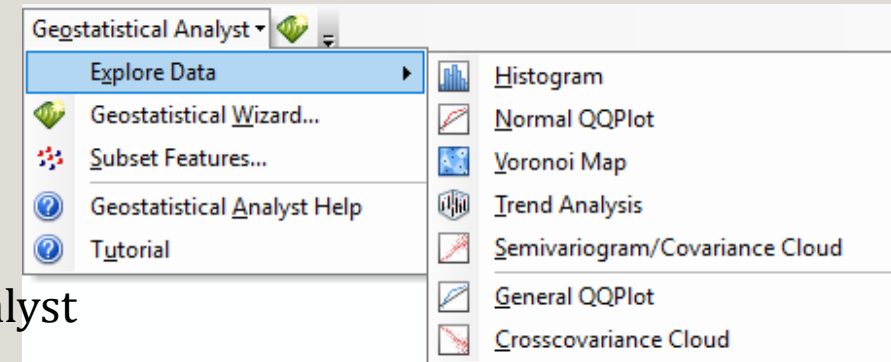
CVIČENÍ 1 - VÝSLEDKY

- Explorace – průzkum podstaty datové sady
- Analýza – odhalení vztahů/korelace s podpůrnými daty
- Syntéza – filtrace a zobecnění dosažené informace
- Prezentace – jednodušeji – zobrazení/vyjádření Co?, Kde? a Proč?
- Databázový vs prostorový přístup výzkumu



EXPLORACE

- ESDA – Exploratory Spatial Data Analysis
- Slouží k průzkumu, deskripci, vizualizaci, zvýrazňování základních rysů dat a jejich distribuci
- Využití exploračních nástrojů
 - Databázové dotazování – SQL
 - Prostorové dotazování – ARCGIS – panel Geostatistical Analyst
 - Specializované explorační softwary – umožňují studium vícerozměrných dat s mnoha interakcemi – GeoViz Toolkit, GeoDa, Linked Micromaps...



ANALÝZA, SYNTÉZA

- Rastrová algebra
- Vektorová algebra
- Síťové analýzy
- Analýzy povrchů
- Výběr, klasifikace
- ...

PREZENTACE

- Kartografické vyjadřovací prostředky:
 - Kvalitativní data – metody Figurálních znaků, Liniové a Areálové
 - Kvantitativní data
 - Absolutní – kartodiagram, tečková metoda, izolinie
 - Relativní – kartogram, tečková metoda (kartogramicky), dasymetrie

CVIČENÍ 1 - VÝSLEDKY

- Protokol se všemi náležitostmi
- Kladen důraz na průzkum a analýzu dat, vizualizaci výsledků
- Odevzdání: 22. 10. 2019