Kurz GIS technológií

Lekcia 5

Tvorba mapových výstupov

Spracovali: Hana Bobáľová, Vladimír Pelech

1 /

Príprava na cvičenie

-Spustite si ArcMap.

Do nového projektu si pridajte vrstvy:

.hranice_kraj

-kraj_mesto

-clc

zeleznice

 Vrstvu hranice_kraj naštýlujte tak, aby každý kraj bol vlastnou farbou.

Dodržujte poradie bod-línia-polygón.

 Pre tvorbu mapových výstupov je potrebné sa prepnúť z *Data View* na *Layout View*.

 Možnosť prepnutia je v ľavom dolnom rohu mapového okna.

 Po prepnutí sa do *Layout View* bude zobrazený akoby papier a obsah dátového rámca.

 Prepnutie zaktívni sadu nástrojov Layout, ak sada nie je viditeľná, je potrebné ju zapnúť.

Layout		- x
0) 0) (M 🕄 🗊	🖹 🛐 🕌 🐜 70%	- i 🗈 🎬 👬 🕼



- Vo výkrese je možné zobrazovať obsah viacerých údajových rámcov súčasne v rôznych mierkach a veľkostiach.
- Značenie rámcov:
 - neaktívny údajový rámec,
 - 2. aktívny,
 - -3. vybraný klik ľavým tlačidlom, môže sa presunúť, zmeniť veľkosť, vymazať...,
 - -4. zameraný dvojklik ľavým tlačidlom.



 Každý údajový rámec je možné považovať aj za grafický element.

 Za grafické elementy je možné považovať aj mierku, severku, obrázky, grafy, popisy...

 Každý element má svoje kontextové menu a vlastnosti.



Pohyb v okne Layout View umožňuje sada nástrojov Layout.



 Pohyb obsahu údajového rámca umožňuje sada *Tools*.

Tools			→ X
🗨 🔍 🖑 🥝 💥 👯 🖓 🗢 🔶	-	0 🥖 💷 🔛 🕯	* 🕺 💽 🖳

Nastavenie vlastností strany

Na hornej lište cez *File -> Page and Print Setup...*

 V časti *Paper* nastavenie veľkosti papiera a orientácie na výšku alebo na šírku.

•V časti *Map Page Size* nastavenie jednotiek.

 Vpravo sú vysvetlivky a aktuálny stav okna údajového rámca voči papieru.

_		
Name:	🖁 \\sohler\HP DeskJet 1220C Printer	Propertjes
Status: R	eady	
Туре: Н	P DeskJet 1220C Printer	
Where: Lf	PT1:	
Comments:		
Paper		
<u>S</u> ize:	A4 (210 x 297 mm)	Printer Paper
So <u>u</u> rce:	Vstupní zásobník	Printer Margins
Orientation:	C Portrait C Landscape	Map Page (Page Layou
onon <u>a</u> ton.	S Fordat S Editascape	
		Sample Map Elements
1ap Page Size-		Sample Map Elements
Map Page Size− ▼ Use <u>P</u> rinter P	aper Settings	Sample Map Elements
Map Page Size — ▼ <u>Use Printer P</u> - Page	aper Settings	Sample Map Elements
Map Page Size → ▼ Use <u>Printer P</u> - Page Page Size that	aper Settings will be used is equal to Printer Paper Size	Sample Map Elements
Map Page Size – ▼ Use <u>Printer P</u> Page Page Size that Width:	aper Settings will be used is equal to Printer Paper Size	Sample Map Elements
Map Page Size ▼ Use <u>Printer P</u> - Page Page Size that <u>W</u> idth:	aper Settings will be used is equal to Printer Paper Size	Sample Map Elements
Map Page Size – ▼ Use <u>Printer P</u> Page Page Size that <u>W</u> idth: <u>H</u> eight:	aper Settings will be used is equal to Printer Paper Size 20,99 Centimeters 29,7 Centimeters	Sample Map Elements
Map Page Size – ✓ Use <u>Printer P</u> Page Page Size that <u>W</u> idth: <u>H</u> eight: Orientati <u>o</u> n:	aper Settings will be used is equal to Printer Paper Size 20,99 Centimeters 29,7 Centimeters Portrait © Landscape	Sample Map Elements
Map Page Size ▼ Use <u>Printer P</u> Page Page Size that <u>W</u> idth: <u>H</u> eight: Orientati <u>o</u> n:	aper Settings will be used is equal to Printer Paper Size 20,99 Centimeters 29,7 Centimeters Portrait © Landscape	Sample Map Elements
Map Page Size – ✓ Use <u>Printer P</u> Page Page Size that <u>W</u> idth: <u>H</u> eight: Orientation: Show Printer M	aper Settings will be used is equal to Printer Paper Size 20,99 Centimeters 29,7 Centimeters Portrait Centimeters Scale Map Elements p	Sample Map Elements

Tlač máp v stanovenej mierke alebo rozsahu

 Cez kontextové menu údajového rámca v záložke *Data Frame* v časti *Extent*:

 Automatic – mierka sa mení automaticky podľa priblíženia, vzdialenia, zmeny rozsahu;

Fixed Scale – mierka je pevne nastavená na požadovanú hodnotu a zmena rozsahu na ňu nemá vplyv;

Fixed Extent - okno sa môže zväčšiť alebo zmenšiť, ale vždy bude zobrazovať nastavený rozsah s automaticky dopočítanou mierkou. Nastavenie môže byť aj podľa vrstvy cez *Specify Extent...*

ta Frame Pr	operties				×
eature Cach	e Annotation Gro	oups Extent India	cators Frame	Size and Po	sition
General	Data Frame	Coordinate Syste	em Illumina	tion Gri	ds
Extent					
Fixed Sca	ale	\sim			
Scale					
1:3 66	51 031	~			
	Data Frame Proper	ties			>
	Feature Cache	Annotation Groups	Extent Indicat	ors Frame	Size and Position
	General	Data Frame (Coordinate System	Illumina	ation Grids
	Extent				
	Fixed Extent		\sim		
		Tanı	052 690 2250 105	295 m	
		TOP:	-952 009,5250 195	111 000	
	Left:	-660 766,743507372	2 m Right:	-95 320,5	79893758 m
			F00 000 0 /70 //		15 m 1 1
		Bottom: -1	500 298,9479460	32 m Spe	ecity Extent

Nastavenie rozsahu podľa vrstvy

Fixed Extent - okno sa môže zväčšiť alebo zmenšiť, ale vždy bude zobrazovať nastavený rozsah s automaticky dopočítanou mierkou. Nastavenie môže byť aj podľa vrstvy cez *Specify Extent...*

- Nastavenie podľa vrstvy v Outline of Feaures.
- Nastavenie je možné špecifikovať:
 - -All všetky objekty,
 - Selected vybrané objekty,
 - -Visible viditeľné objekty.

Data Frame - Fi	xed Extent			×
O Current Vis	ible Extent			
Outline of I	Features			
Layer:			Features:	
🚸 hrani	ce_kraj	-	All	\sim
O Outline of S	Selected Graphic(s)			
O Custom Ex	tent		Degrees	
	Top:	51,346425311 dd		
Left:	16,27584462 dd	Right:	23,467052834 dd	
	Bottom:	46,099257438 dd		
			OK Can	cel

Maskovanie podľa vrstvy

 Možnosť zredukovať zobrazenie objektov na špecifickú oblasť bez potreby tvorby nových vrstiev alebo maskujúcej vrstvy.

 Cez kontextové menu údajového rámca, záložku Data Frame a časť Clip Options

Je potrebné nastaviť *Clip to shape a Specify Shape...*

Okno nastavenia je takmer identické
 s oknom nastavenia rozsahu.

Data Frame Prop	erties				×						
Feature Cache General	Annotation Groups Data Frame	Extent Indicators Coordinate System	Frame S Illumination	ize and Positior Grids	n						
Extent Fixed Exten Left:	t 	-1 132 675,875 m 5 m <u>R</u> ight: -	165 409,21869	9999 m							
	Bottom:	-1354733,511	speary	[Data Fram	e Clipping					×
Extent Used B © Extent of g O Other: Specify	y Full Extent Comman Jata in all layers (Defa Extent	d uult)			Curre Qutlin Layer	nt Visible Exten ne of Features	27 111 17		Ţ	<u>F</u> eatures; All	~
Clip Options Clip to shap E <u>x</u> clude La	e yers	Specify <u>B</u> order:	Shape		 Outlin Custo 	ne of Selected <u>G</u> om E <u>x</u> tent	raphic(s)	51,34642	5311 dd	✓ Degrees	
Clip Grids	and Graticules			¥ #	L <u>e</u> ft:	16,	27584462 dd	Right:		23,467052834 dd	
						Botto	p <u>m</u> ;	46,09925	7438 dd		
		ОК	Zrušiť	Pou						OK Can	cel

Zobrazenie hraníc výrezu

 Zobrazenie hraníc jedného údajového rámca v druhom údajovom rámci.
 Vhodné pri prehľadových mapách.

 Cez kontextové menu údajového rámca, v ktorom sa hranice majú zobraziť a záložku *Extent Indicators.*

Je potrebné presunúť rámce z ľavej časti do pravej pomocou šípok.
Presunutých rámcov môže byť aj viac.

•V prípade potreby je možné zapnúť vodiacu čiaru *Show Leader.*



Ďalšie náležitosti mapy je možné pridať cez hlavnú lištu *Insert:*

údajový rámec,

názov mapy,

text,

dynamický text,

orámovanie,

•vysvetlivky,

severka,

grafická mierka,

•číselná mierka,

•obrázok,

•objekt.



 Pridávanie niektorých náležitostí je naviazané na vybraný údajový rámec, preto je potrebné venovať tomu pozornosť, aby napr. severka patrila k príslušnému údajovému rámcu.



Orámovanie

- Vľavo voľba umiestnenia
 okolo vybraného elementu,
 okolo všetkých elementov,
 vnútri okrajov.
- Vpravo nastavenie:
 - línie pre orámovanie,
 - farby podkladu,
 - -tieňovania.

Neatline	×
Placement Place around selected element(s) Place around all elements Place inside margins Create separate neatline element	Border
Group neatline with element(s) Gap: Rounding: 10.0 to pts 0 to %	Drop Shadow
Advanced	UK Cancel

Grafická mierka

Pre podrobnejšie nastavenia je potrebné použiť *Properties.*

 Ide o rovnaké vlastnosti, ktoré sú dostupné aj po vytvorení cez kontextové menu mierky.



Grafická mierka

- Možnosti nastavenia sa menia podľa zvolenej možnosti vo When resizing...
- •V časti *Scale* ide o:
 - -veľkosť dielika,
 - počet dielikov,
 - počet menších dielikov,
 - -zobrazenie dielikov vľavo od 0.
- •V časti *Units* sa nastavujú jednotky, skratka jednotiek a ich umiestnenie v rámci mierky.

Scale Bar	×
Scale and Units Numbers	and Marks Format
Division value:	48000 m
Number of divisions:	Auto 🔺
Number of subdivisions:	4
Show one division be	fore zero
When resizing	
Adjust number of divisi	ons ~
Units	
Division Units:	
Meters	~
Label Position:	
after labels	~
Label: m	<u>S</u> ymbol
<u>G</u> ap: 3 pt ►	
OK	Zrušiť P <u>o</u> užiť

Grafická mierka

-V záložke Numbers and Marks sa:

 v časti Numbers rozhoduje o zobrazení číslic a ich pozícii voči mierke;

•v časti *Marks* o deliacich čiarach v mierke.

•V záložke *Format* sa nastavuje štýl písma.

Scale Bar	×
Scale and Units Numbers and Marks Format	
Frequency:	
divisions and first mid point $\qquad \qquad \lor$	
Position:	
Above bar \sim	
Gap: 3 pt 🔦 Number Format	
Use fraction characters Symbol	
Marks Frequency:	
no marks 🗸 🗸	
Position:	
Above bar \sim	
Division Height: 7 pt Symbol	
Subdivision Height: 5 pt 📮 Symbol	
OK Zrušiť Použ	it'

Číselná mierka

 Hodnota sa automaticky preberá podľa mierky nastavenej pre daný údajový rámec.



 Pri pridávaní vysvetliviek sa spustí sprievodca, ktorý pozostáva z niekoľkých krokov.

- Voľba vrstiev, ktorých symbolika sa má zobrazovať vo vysvetlivkách.
- Všetky viditeľné vrstvy sú automaticky pridané. Pridanie alebo odstránenie pomocou šípok.
- Vpravo sú vrstvy, ktoré sa budú zobrazovať vo vysvetlivkách.

 Odporúča sa všetky texty upraviť vo vrstvách ešte pred tvorbou samotných vysvetliviek.

Choose which layers you Map Layers:	want to include in your legend Legend Items	
<mark>kraj_mesto</mark> zeleznice hranice_kraj	<pre>> kraj_mesto zeleznice hranice_kraj</pre>	
	<	
Set the number of colum	ns in your legend:	•
Preview		

 Pri pridávaní vysvetliviek sa spustí sprievodca, ktorý pozostáva z niekoľkých krokov.

 Nadpis pre vysvetlivky a jeho formátovanie.

Vysvetlivky		
~		
Legend Title font properties	Title Justification	
Color:	You can use this to	
Size: 14 V	control the justification of the title with the rest	
Font: Arial	✓	
B <i>I</i> <u>U</u>		
Province		
Preview		

 Pri pridávaní vysvetliviek sa spustí sprievodca, ktorý pozostáva z niekoľkých krokov.

-Nastavenie orámovania,

pozadia,

-tieňovania.

Legend Wizard				×
Legend Frame Border				
Background	~ =			
Drop Shadow	~ 3			
Gap 10.00	Rounding			
Preview				
		< Naspāt'	Ďalej >	Zrušiť

 Pri pridávaní vysvetliviek sa spustí sprievodca, ktorý pozostáva z niekoľkých krokov.

 Nastavenie symbolov zobrazených vo vysvetlivkách pre polygónové a líniové vrstvy.

You can change the size and s and polygon features in your leg	hape of the symbol patch used to represent line jend.	
Select one or more legend item: Legend Items:	whose patches you want to change. Patch	
zeleznice	Width: 28.00 (pts.)	
nranice_kraj	Height: 14.00 (pts.)	
	Line:	
	Area: 🔀 🗸	
Preview		

 Pri pridávaní vysvetliviek sa spustí sprievodca, ktorý pozostáva z niekoľkých krokov.

 Nastavenie medzier medzi jednotlivými položkami vysvetliviek.
 Kliknutím do niektorej z možností, bude jej pozícia automaticky zobrazená na obrázku vo forme obojsmerných šípok.

Legend Wizard			Х
Set the spacing between the Spacing between: Title and Legend Items: Legend Items: Columns: Headings and Classes: Labels and Descriptions: Patches (vertically): Patches and Labels: Preview	parts of your lege 8,00 (pts.) 5,00 (pts.) 5,00 (pts.) 5,00 (pts.) 5,00 (pts.) 5,00 (pts.) 5,00 (pts.) 5,00 (pts.)	end. Title Layer 1 Layer 7 Group 2 Class 1 Description 1	
		< Naspäť Dokončiť Zrušiť	

 Po vytvorení vysvetliviek je ich ešte možné dodatočne upravovať pomocou ich kontextového menu.

 Položky sa dajú meniť v jednotlivých záložkách, je možné pridať/odobrať vrstvy z vysvetliviek.

•Štýl vysvetliviek je možné meniť pomocou *Style…* v záložke *Items.*

 V uvedenej záložke je možné meniť aj počet stĺpcov pre celé vysvetlivky, alebo po jednotlivých vrstvách.

Legend Properties	×
General Items Layout Frame Apply settings to selected item(Select All Select None kraj_mesto zeleznice hranice_kraj	e Size and Position s) Font Apply to all labels • B I U Symbol Map Extent Options Only show classes that are visible in the current map extent Show feature count (Count)
Style	Use current index feature as the map extent (data driven pages) Item Columns Place item(s) in a new column Column count for item(s) I

 Po vytvorení vysvetliviek je možné ich konvertovať na grafiku.

 Po konvertovaní sa však stratí prepojenie na pôvodné vrstvy a všetky objekty bude nutné meniť samostatne.

 Grafiku ale bude možné rozdeliť na jednotlivé položky a rozmiestniť ich podľa potreby.



 Označenie objektov – nástroj Select Elements v sadách nástrojov Tools, Draw.

 Pri výbere viacerých objektov je za referenčný považovaný ten, ktorý je vysvietený modrou. Zmena pomocou Ctrl+klik na nový referenčný objekt.



- Zmena polohy označených objektov:
 - posúvanie myšou,
 - -posúvanie šípkami,
 - jemné posúvanie o dĺžku 1 pixla cez kontextové menu objektu a Nudge alebo pomocou Ctrl+Shift+príslušná smerová šípka,
 - definovanie súradníc X, Y vzťažného bodu (9 pozícií) vo vlastnostiach objektu a záložke Size and Position.

General	Data Frame	Coordinat	e System	Illuminat	ion	Grids
Feature Cache	Annotation Group	s Exte	nt Indicators	Frame	Size a	and Positio
Position		Size				
X:	2,6704 cm	Width:	22,5	011 cm		
Y:	6,5065 cm	Height:	10,6	573 cm		
As Offset [Distance	As Pe	ercentage			
Anchor Point:		Prese	erve Aspect R	atio		
		Element	Name			
		Lavers				
	I					

-Cez kontextové menu a *Distribute:*

 rovnomerné rozmiestnenie objektov horizontálne aj vertikálne,

 nastavenie rovnakých rozmerov, podľa vybraného prvku,

-nastavenie rozmerov podľa papiera.





-Cez kontextové menu a Align:

 zarovnávanie objektov navzájom podľa referenčného objektu;

 pre prípad zarovnávania voči okrajom mapy musí byť táto možnosť zapnutá (*Align to Margins*).

₿	Align to Margins
₽	Align Left
휵	Align Center
릐	Align Right
00t	Align Top
-0-	Align Vertical Center
001	Align Bottom



- Cez kontextové menu a *Rotate and Flip:*
 - otočenie objektov o 90° vľavo,
 vpravo;
 - zrkadlové prevrátenie objektov vertikálne, horizontálne.
- -Cez kontextové menu a Order:
 - usporiadanie objektov (poradie vykresľovania);
 - presun úplne dopredu, úplne dozadu, o 1 dopredu, dozadu.





Cez kontextové menu:

 Group – zoskupenie vybraných objektov do jedného objektu,

 Ungroup – rozdelenie zoskupených objektov na jednotlivé objekty.

 V sade nástrojov *Draw* umožňuje nástroj *Edit Vertices* zmenu tvaru niektorých nakreslených objektov (polygón, línia, curve a free-hand).



Pomôcky na rozmiestnenie prvkov v mape

- Rulers pravítka;
- Guides vodiace čiary;
- -Grid mriežka;
- Margins okraje papiera;

 Ich zapnutie/vypnutie v menu View alebo v kontextovom menu Layout View.

 Dá sa na ne prichytávať, ak je to povolené v kontextovom menu tlačovej zostavy.

ArcMap options alebo Customize >ArcMap options -> záložka Layout
 View časť Snap elements to.



Grafy

- Vytvorenie cez hornú lištu View –
 >Graphs –> Create Graph... čo spustí sprievodcu vytvorením grafu.
- •V prvom kroku je potrebné zvoliť:
 - typ grafu,
 - vrstvu, pre ktorú sa má graf vytvoriť,stĺpec.
- Vysvetlivky grafu je možné vypnúť pomocou Add to legend.

Graph type:		_		Graph of	braniz	o kr	.	
Vertical Bar		\sim	_	Graphion	mant	,e_ri	A J	
Layer/Table:			9 000 000 000					
🕸 hranice_kraj		•	8 500 000 000					
		_	8 000 000 000					
Value field:	Shape_Area	~	7 500 000 000					
X field (optional):	<none> Value</none>	\sim	7 000 000 000					
		- 1	6 500 000 000					
X label field:	NAZKRAJA	~	6 000 000 000					
Vertical axis:	Left	\sim	₫ 5 500 000 000					
University of the	Pattan		8 4 500 000 000					
Horizontal axis:	Bottom		4 000 000 000					
Add to legend	Show labels (marks)		3 500 000 000					
Color:	Match with Layer	\sim	3 000 000 000					
	Destanda		2 500 000 000	····· ····				
Bar style:	Rectangle	~	2 000 000 000					
Multiple bar type:	Side	\sim	1 500 000 000					
Par size (P()	70 A Show border	_	1 000 000 000					
bar size (%);			500 000 000					
			Žilin:	ský kraj Prešo	vský krai	B	ratislavský kra	
				,,	N/	ZKRA	JA	,
Vertical Bar								
Add 🚽	Load Templa	te 🚽						

Grafy

- Vytvorenie cez hornú lištu View –
 >Graphs –> Create Graph... Čo spustí sprievodcu vytvorením grafu.
- •V druhom kroku je možné:
 - uviesť názov grafu, vysvetlivkám, názvy pre jednotlivé osi v dolnej časti.
- Farby grafu sú prednastavene totožné s farbami objektov v mape.
- V hornej časti je možné zapnúť zobrazovanie iba vyselektovaných objektov.

Highlight gurrently selected features /records	Plocha krajov SR	
) Show only selected features/records on the graph	9 000 000	
General graph properties	8 500 000 000	
Titles Placks Inside CD	8 000 000	
litte: Plocha krajov SR	7 500 000 000	
Footer:	7 000 000	
	6 500 000 000	
Graph in 3D view	6 000 000	
	월 5 500 000 000	
Graph legend	2 5 000 000 000	
	_ 등 4 500 000 000	
Title:		
Position: Right ~	3 500 000 000	
	3 000 000	
	2 500 000 000	
Axis properties	2 000 000 000	
Left Right Bottom Top	1 500 000	
	1 000 000	
Title: Kraje	500 000 000	
Visible 🔽	7. Žijoský kraj Bračovský kraj Bratislauský kraj	_
	Ziiiiisky kraj Presuvsky kraj Drauslavsky kraj Kraie	
Title: Kraje Visible Logarithmic	500 000 000	Bratislavský kraj Kraje

Grafy

 Aj po vytvorení je možné graf ďalej upravovať cez jeho kontextové menu a Advanced Properties (napr. zmena orientácie popisov na osiach) alebo Properties.

Cez kontextové menu grafu je možné ho pridať do Layout-u.

	Graph Properties of Plo	ocha krajov SR	×
ldentify Print	Series Appearance		
Duplicate Copy as Graphic	Layer/Table:	~	
Add to Layout Refresh	Value field:	Shape_Area	
Save Export	X label field:	<none> Value V NAZKRAJA V</none>]
Advanced Properties Properties	Horizontal axis:	Bottom V]
	Color:	Match with Layer	
	Multiple bar type:	Side V	
	Dal Size (76);		
	Vertical Bar		
	OK	Zrušiť P <u>o</u> užiť	

Export mapových výstupov

- •Cez File -> Export Map...
- Môže byť do rôznych formátov, raster aj vektor (jpg, png, tiff, gif, eps, svg, pdf aj s vrstvami).
- Pozor na to, či je zapnutý Layout
 View alebo Data view. Exportuje sa zapnuté.
- Možnosť nastaviť rozlíšenie alebo kvalitu v dolnej časti okna.

Q Export Map					\times
Ulož <u>i</u> ť do:	ArcGIS	~	G 🦸 📂	- 🏠	
Rýchly prístup	Názov Default.gdb Projects <	^	Dátun 18. 11. 16. 11.	n úpravy . 2022 17:21 . 2022 9:07 .	^ ~
	<u>N</u> ázov súboru:	Projekt_mapovy_podklad.em	f	∨ <u>U</u> ložiť	
Pracovná	Uložiť vo formá <u>t</u> e:	EMF (*.emf)		 ✓ Zrušiť 	
General Format Resolution: Output Image (Fast Ratio:	300 Quality (Resample Ra Normal Be	et dpi			
Clip Output to (Graphics Extent				
Kurz GIS technológií

Lekcia 5

Práca s geodatabázou

Spracovali: Hana Bobáľová, Vladimír Pelech

Príprava na cvičenie

- •Spustite si ArcMap.
- •V geodatabáze si vytvorte novú líniovú vrstvu *zeleznice_ukazka.*
- Vrstve pridajte stĺpce:
 - -kolaje (short integer)
 - -pohon (short integer)
 - .typ (short integer)
- Vrstvu pridajte do ArcMap-u a vytvorte v nej dva nové prvky bez vyplnenia atribútov.

Geodatabáza - opakovanie

Môže byť dvoch typov:

personálna geodatabáza (.mdb) –
 databázový formát ESRI, údaje uložené v
 jednom súbore mdb (max. veľkosť 2 GB);

 súborová geodatabáza (.gdb) – databázový formát ESRI, údaje uložené v súborovej štruktúre (max. veľkosť 1 TB), rýchlejšia.

•V rámci geodatabázy môže byť:

-údajová sada prvkov (Feature dataset),-trieda prvkov (Feature class),

a iné...



Domény hodnôt atribútov v geodatabáze

Zabezpečujú integritu databázy:

povolené hodnoty pre daný atribút;

 jedna doména sa dá použiť pre viacero tried objektov.

 Vytvorenie cez kontextové menu databázy -> vlastnosti a záložka *Domains.*

1		
Domain Name	Description	^
		_
		_
		_
	1	
、 、		2
)omain Properties:		
Field Type	Long Integer	^
Domain Type	Range	
Minimum value	0	
Maximum value	0	
Split policy	Default Value	
Merge policy	Default Value	
		Ŧ
Coded Values:		
Code	Description	^
		~
<		1

Domény hodnôt atribútov v geodatabáze

•K vytvoreniu domény príde zápisom jej názvu do stĺpca *Domain Name.*

•V časti *Domain Properties* je možné uviesť vlastnosti danej domény:

• typ domény (Domain Type):

Coded Values – presne
 špecifikované povolené hodnoty v
 časti Coded Values (na obr. vpravo je kód a jeho popis pre 3 čísel);

Range – špecifikovaný rozsah hodnôt v podobe minima a maxima.

atabase Properties	—	3
General Domains		
Domain Name	Description A	
Pocet_kolaji	Počet kolají na trai	
Typ trakcie	Typ trakcie	
-		
•	4	
Domain Properties:		
Field Type	Short Integer	
Domain Type	Coded Values	
Split policy	Default Value	
Merge policy	Default Value	
Coded Values:		
Code	Description	
1	Jedna koľaj	
2	Dve koľaje	
3	Viac ako 2 kol'aje	
I		
	OK Zrušiť P <u>o</u> užiť	

Domény hodnôt atribútov v geodatabáze

•K vytvoreniu domény príde zápisom jej názvu do stĺpca *Domain Name.*

•V časti *Domain Properties* je možné uviesť vlastnosti danej domény:

-politika delenia a spájania prvkov:

Split Policy,

Merge Policy.

base Properties		×
eneral Domains		
Domain Name	Description	^
Pocet_kolaji	Počet kolají na trai	
Typ trakcie	Typ trakcie	
		_
-		-
-		
Image: A state of the state		•
Domain Properties:		
Field Type		
Piera Type	Short Integer	
Split policy	Default Value	
Merge policy	Default Value	-
		-
		-
		-
Coded Values:		
Code	Description	^
1	Jedna koľaj	
2	Dve koľaje	
3	Viac ako 2 kol'aje	
•		
		×
	OK Zrušiť P <u>o</u>	ouzit'

Trieda prvkov – atribúty

Nastavenie domény hodnôt atribútu:

pri tvorbe novej triedy prvkov,

 vo vlastnostiach už vytvorenej triedy prvkov, v ArcCatalog-u cez kontextové menu vrstvy a záložku *Fields*.

- Dátový typ domény sa musí zhodovať s dátovým typom príslušného atribútu.
- Vo vlastnostiach stĺpca je možné následne vybrať príslušnú doménu.

 Nastaviť doménu atribútu je možné len pri vypnutej editácii.

ields		cking	XY	Coordinate System	Domain	, Resolu	tion and	Tolerand
	Indexes	Subtyp	pes	Feature Extent	Relation	ships	Repre	sentation
		Field N	lame		D	ata Tvo	e	^
OBJECT	D				Object ID			
SHAPE					Geometry			_
kolaje					Short Inte	ger		
pohon					Short Inte	ger		
typ					Short Inte	ger		1
SHAPE_I	Length				Double			1
								1
1								1
1								1
1					-			-
1								1
1								
					-			
lick any fie	ld to see its	s propert	ies.		-			
lick any fie	ld to see its	s propert	ies.		1			Ţ
Field Prop	ld to see its erties	s propert	ies.					
lick any fie Field Prop Alias	ld to see its erties	s propert	ies. kol	aje				
ick any fie Field Prop Alias Allow NU	ld to see its erties JLL values	s propert	ies. kol Ye	aje s				
lick any fie Field Prop Alias Allow NU Default V	erties ILL values Alue	s propert	ies. kol Ye	aje S				
lick any fie Field Prop Alias Allow NU Default V Domain	ld to see its erties JLL values /alue	s propert	ies. kol Ye	aje :S				
ick any fie Field Prop Alias Allow NU Default V Domain	ld to see it: erties JLL values /alue	s propert	ies. kol Ye	aje :S	•			
lick any fie Field Prop Alias Allow NU Default V Domain	ld to see its erties JLL values /alue	s propert	ies. kol Ye	aje S cet_kolaji			Import	

Trieda prvkov – atribúty

 Po vytvorení a priradení domény sa zjednoduší vypĺňanie atribútov pre prvky počas editácie.

 Dostupné hodnoty atribútu budú preberané z domény hodnôt.

kolaje	
<null></null>	-
<null></null>	
Jedna koľaj	
Dve koľaje	
Viac ako dve koľaje	
	20

ieneral Editor Trac	cking	XY Coordinate System	Domain, Resol	ution and Tolerance
ields Indexes	Subtype	es Feature Extent	Relationships	Representations
	Field Na	me	Data Typ	e
OBJECTID			Object ID	
SHAPE			Geometry	
kolaje			Short Integer	
bo			Short Integer	
SHADE Length			Double	
SHAPE_Length			Double	
-				
_				
lick any field to see its	proportio			
lick any field to see its	propertie	s.		
lick any field to see its Field Properties	propertie	s.		
Click any field to see its Field Properties	propertie	s, kolaje		•
Click any field to see its Field Properties Alias Allow NULL values	propertie	s, kolaje Yes		
Click any field to see its Field Properties Alias Allow NULL values Default Value	propertie	s, kolaje Yes		
Click any field to see its Field Properties Alias Allow NULL values Default Value Domain	propertie	s, kolaje Yes		
Click any field to see its Field Properties Alias Aliow NULL values Default Value Domain	propertie	s. kolaje Yes		
Click any field to see its Field Properties Alias Allow NULL values Default Value Domain	propertie	s. kolaje Yes Pocet kolaji		
Click any field to see its Field Properties Alias Allow NULL values Default Value Domain	propertie	s. Yes Pocet_kolaji Typ trakcie		Ţmport
Click any field to see its Field Properties Alias Allow NULL values Default Value Domain	propertie	s. kolaje Yes Pocet_kolaji Typ trakcie e into an empty row in f		Import
Click any field to see its Field Properties Alias Allow NULL values Default Value Domain	propertie	s. kolaje Yes Pocet_kolaji Typ trakcie e into an empty row in ti the data type, then edit	he Field Name colu	Import mn, dick in
Click any field to see its Field Properties Alias Allow NULL values Default Value Domain	propertie	s. kolaje Yes Pocet_kolaji Typ trakcie e into an empty row in t the data type, then edit	he Field Name coluit the Field Properties	Import mn, dick in es.
Click any field to see its Field Properties Alias Aliow NULL values Default Value Domain	propertie	s. Yes Pocet_kolaji Typ trakcie e into an empty row in t the data type, then edit	he Field Name colu	Import mn, dick in
Click any field to see its Field Properties Alias Aliow NULL values Default Value Domain	propertie e the nam o choose t	s. Yes Pocet_kolaji Typ trakcie e into an empty row in t the data type, then edit	he Field Name colu the Field Propertie	Import mn, dick in 25.
Click any field to see its Field Properties Alias Aliow NULL values Default Value Domain	propertie	s. Yes Pocet_kolaji Typ trakcie e into an empty row in t the data type, then edit	he Field Name colu	Import mn, dick in es.

Zobrazenie kódovaných hodnôt

 Ak atribútová tabuľka zobrazuje kódy miesto popisov kódu, tak zobrazenie popisu je možné zapnúť cez *Attribute Table – Appearance* (stĺpec typu integer zobrazuje text).

kolaj	e
	1
	3
<null></null>	
	1
	1
	2

kolaje
Jedna koľaj
Viac ako dve koľaje
<null></null>
Jedna koľaj
Jedna koľaj
Dve koľaje

Tables Choose settings for this table. Use Customize > ArcMap Options for all tables. Appearance Use this color for selected records: When table is only showing selected records, use this color for highlighted records and their features: Table Font: 0 Arial Table Font Size and Color: 8 Column Header Height: 100 % of Font Size Cell Height: 100 % of Font Size Mark indexed fields with: * Symbol/Character Automatically validate records when editing Display coded value domain and subtype descriptions Honor time on this table

Table Appearance

X

Domény a subtypy

 Subtypy sú prednastavené hodnoty pre rôzne skupiny v rámci danej vrstvy.

 Subtypy sú dostupné iba cez vlastnosti vrstvy v okne ArcCatalog-u.

 Rôzne nastavenia pre rôzne subtypy tried prvkov.

 Pri správnom nastavení výrazne uľahčujú editáciu.

 V prvom kroku je potrebné zvoliť stĺpec, v ktorom budú uložené hodnoty subtypu.

ature Class Proper	ties					×
General Editor	r Tracking	XY Coordinat	e System	Domain, R	esolutio	n and Tolerance
Fields Indexe	s Subtyp	es Featur	e Extent	Relationship	os	Representations
Subtype Field:	typ				•	
Default Subtype:	ler	lnokoľajná elek	trifikovaná		•	
	000	nokorajna elek	amicovaria			
Subtypes						
Code		Descript	tion			
	dnokoľajná e					
2 D	vojkoľajná ele	ktrifikovaná				
3 V	iac ako dvojko	oľajná elektrifiko	ovaná		1	
4 Je	ednokoľajná n	eelektrifikovan	á			
5 D	vojkoľajná vo	dikova			-	
I				+	1	
Default Values and	Domains:	ofault Value)omain	1.	
Field Name	1		Boost k		÷.	
pohon	1		Tvp trak	cie		
SHAPE_Length			.,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,			
					-	
					-	
< □				+		
			-		_	
Use Defaults				Domains		

Domény a subtypy

 V druhom kroku je potrebné definovať jednotlivé kódy subtypov.

•A následne pridať príslušné hodnoty za jednotlivé hodnoty atribútov.

 Pri editácii už len stačí zvoliť príslušný subtyp a jeho atribúty budú automaticky dopĺňané novým prvkom.

	ditor Trac	king XY	Coordinate	e System	Domain, F	Resolut	ion and Tolerance
Fields In	dexes	Subtypes	Feature	e Extent	Relationsh	ips	Representations
Subtype Field:		typ				•	
Default Subtyp	be:	Jednokol	'ajná elekt	trifikovaná		•	
Subtypes:							
Code			Descript	ion			
1	Jednok	oľajná elektrif	ikovaná				
2	Dvojkoľ	ajná elektrifik	ovaná				
3	Viac ak	o dvojkoľajná	elektrifiko	vaná			
4	Jednok	oľajná neelek	trifikovaná				
5	Dvojkoľ	ajná vodíkova	1				
Default Values	and Doma	ains:					7
	Name	Default	Value	D	omain		
Field		4		Pocet ko	laii		
Field kolaje		11		I OCOL_NO			
Field I kolaje pohon		1		Typ trake	ie		
Field I kolaje pohon SHAPE_Ler	ngth	1		Typ trake	ie		
Field I kolaje pohon SHAPE_Ler	ngth	1		Typ trake	sie		
Field I kolaje pohon SHAPE_Ler	ngth	1		Typ trake	ie	•	
Field I kolaje pohon SHAPE_Ler	ngth	1		Typ trake	sie	•	
Field I kolaje pohon SHAPE_Ler	ults			Typ trake	Domains	•	
Field I kolaje pohon SHAPE_Ler	ults			Typ trake	Domains	•	
Field I kolaje pohon SHAPE_Ler	ults			Typ trake	Domains		

Kontrola doménových pravidiel

 Kontrola atribútov vyselektovaných prvkov v režime editácie cez *Editor* – *Validate Features.*

 Z vyselektovaných ostanú vyselektované iba tie s chybnou hodnotou atribútu.

 Ak bude vyselektovaný iba jeden objekt, tak chybová hláška zobrazí konkrétnu chybu.



Sledovanie editácií

 Sledovanie editácií triedy prvkov / datasetu v geodatabáze je možné zapnúť/vypnúť cez kontextové menu a Manage – Enable/Disable Editor Tracking...

 Po zapnutí sledovania pribudnú do atribútovej tabuľky 4 nové atribúty:

-kto objekt vytvoril a kedy,

kto objekt naposledy editoval a kedy.



Sledovanie editácií

 Vypnutie a zapnutie editácií je možné definovať aj cez kontextové menu vrstvy v geodatabáze v aplikácii ArcCatalog v záložke *Editor Tracking*.

 Pri zapnutí je nutné zvoliť správne stĺpce, ktoré budú danú informáciu uchovávať.

Feature Class	s Properties						×
Fields General	Indexes Editor Tra	Subtypes cking XY	Feature Exter Coordinate Syste	t Relatio em Doma	onships ain, Resolu	Represen tion and Tole	tations erance
Update	e editor trad	when a featur	e is created				
Crea Crea	tor Field: te Date Field:	:	created_user created_date			~	
Update	these fields	when a featur	e is edited				
Edito Edit (r Field: Date Field:		last_edited_us	er te		\sim	
Record Pre-exi	l Dates in: isting dates ir	n create date a	● UTC nd edit date field	Database	e Time dered to b	e in the	
specific for mo	ed time zone. re informatior	UTC is recomn 1.	nended if there a	re no dates. S	ee the on-	line help	
				ОК	Zrušit	F	o <u>užiť</u>

Kurz GIS technológií

Lekcia 5

ArcToolbox a Geoprocessing

Spracovali: Hana Bobáľová, Vladimír Pelech

51 /

ArcToolbox

- Obsahuje nástroje na:
 - správu údajov,
 - -konverziu údajov,
 - spracovanie formátu coverage,
 - vektorové analýzy
 - -geokódovanie,
 - štatistické analýzy.
- Počet nástrojov v ArcToolbox-e závisí od licenčnej úrovne a zapnutých rozšírení.
- ArcToolbox je k dispozícii vo všetkých aplikáciách ArcGIS Desktop.



ArcToolbox

 Nie je potrebné si pamätať presnú pozíciu nástroja v ArcToolboxe.
 Nástroj je možné vyhľadať pomocou *Search* a voľby vyhľadávania v *Tools.*

 Pre každý nástroj sa po spustení otvorí jeho okno, kde je možné nastaviť parametre.



 Povinné parametre sú označené zelenou bodkou.

- Chybné alebo chýbajúce parametre červeným krížikom.
- Varovania sú vyznačené žltým výkričníkom.
- Veľká väčšina parametrov má predvolené hodnoty, ktoré si používateľ môže zmeniť podľa potreby.
- Vpravo je zobrazený pomocník, ktorý je dynamický, kliknutím na jednotlivé parametre sa v okne zobrazí ich popis.

Pomocníka skrýva/zobrazuje tlačidlo
 Show/Hide Help v pravom dolnom rohu.



 Pomocou tlačidla *Environments…* sa otvorí nové okno, kde je možné nastaviť pracovné premenné nástroja, ako je súradnicový systém, predvolená cesta pre výstupy, výstupné rozlíšenie pre rastrové vrstvy a mnohé ďalšie.

- Spustenie nástroja pomocou tlačidla OK.
- Po spustení sa zobrazí okno priebehu nástroja v pravom dolnom rohu a na záver oznam o jeho konci.

		 	-		Duller	í
Output Feature Class			6		Creates buffer polygons around input features to a specified distance	
Distance [value or fie Linear unit	d]				opcomou alotanoo.	
		Meters	~		INPUT	
O Field				·		
			\sim			
Side Type (optional)						
FULL			~			
End Type (optional)				1	OUTPUT	
ROUND			~		DISSOLVE TYPE: NONE	
Method (optional)						1
Discolve Type (option	n,		Ŷ			
NONE	aij		~	1		
Dissolve Field(s) (opt	onal)			'		
	,					
				\sim		•

 Po spustení sa zobrazí okno priebehu nástroja v pravom dolnom rohu a na záver oznam o jeho konci.

 Počas priebehu nástroja sa môže zobraziť aj nové okno, ktoré informuje o jeho priebehu formou správ.

 Okno je viditeľné, ak je v
 Geoprocessing -> Geoprocessing
 Options... vypnutá voľba *Background Processing* (pri *Enable* nie je kvačka).

 V Geoprocessing Options... je možné vypnutie/zapnutie automatického pridávania vytvorených vrstiev a prepisovania už vytvorených vrstiev.



Geoprocessing – spracovanie priestorových údajov

 Činnosť v GIS, ktorá umožňuje definovať, spravovať a analyzovať priestorové údaje za účelom tvorby rozhodnutí.

-Medzi bežné operácie v rámci spracovania priestorových údajov patrí:

prekrývanie objektov,

výber a analýza prvkov,

spracovanie topológie,

-konverzia údajov.

•Štandardne sa na vstupnú údajovú vrstvu alebo sadu vrstiev aplikuje nejaká operácia a výsledok sa zapíše do novej údajovej vrstvy (sady vrstiev).

Má vlastnú záložku na hornej lište.

 Akýkoľvek spustený nástroj aj s jeho parametrami sa po spustení ukladá v *Results* v záložke *Geoprocessing*.

 Dvojklikom je možné opätovne si zobraziť okno nástroja aj s nastavenými parametrami, zmeniť nejaký parameter a spustiť nástroj znova.

 Results môže slúžiť aj ako história spustených nástrojov danej sessionprojektu.

 Ak dôjde k uloženiu projektu, tak ostáva dostupný aj po vypnutí *ArcMap-u*.



Clip – orezanie vrstvy

Analysis -> Extract -> Clip

Slúži na orezanie vstupnej vrstvy podľa inej vrstvy.

 Pozn.: Ak sú v niektorej zo vstupných vrstiev vybrané objekty, tak geoprocessing bude aktívny iba pre vybrané objekty.

🔨 Clip	—		\times	
Input Features			_ ^	,
zeleznice		-	6	
Clip Features			_	
hranice_kraj		•	6	
Output Feature Class			_	
F:\PrifUK\Zam4\Kurz_GIS\Orezane_zeleznice1.shp			6	
XY Tolerance (optional)				
Meter	s		\sim	
				/
OK Cancel Environment	s	Show H	lelp >>	

Toolset Overlay – prekrývanie vrstiev

 Analysis -> Overlay -> Intersect
 vráti to, čo je spoločné pre všetky vrstvy



Analysis -> Overlay -> Union
 vráti všetko z oboch vrstiev



Buffer – Tvorba zón okolo objektov

Analysis -> Proximity -> Buffer

 Veľkosť zóny spoločná pre všetky objekty alebo je ju možné odčítať zo stĺpca

Dissolve Type – určuje, či sa vytvorené zóny majú spájať do jedného objektu (All), majú spájať podľa hodnôt stĺpca (List) alebo pre každý objekt sa má vytvoriť vlastná zóna (None), hoci by sa mali navzájom prekrývať.



Dissolve – Zlučovanie podľa atribútov

Data Management Tools ->
 Generalization -> Dissolve

 Je potrebné vybrať atribút(stĺpec), podľa ktorého sa budú objekty zlučovať, pričom stĺpcov môže byť aj viac. V takom prípade sú dôležité ich kombinácie. Alebo v prípade požiadavky zlúčenia všetkých stĺpcov, nie je potrebné voliť žiadny stĺpec.

Použiteľné aj na línie.



Eliminate – odstránenie malých polygónov

Data Management Tools ->
 Generalization -> Eliminate

- Odstraňuje zvyškové (sliver) polygóny.
- Podľa zvolenej možnosti zlúčenie so susedným polygónom:
 - -s najdlhšou spoločnou hranou,
 - -s najväčšou rozlohou.
- Potrebné vybrať polygón na zlúčenie.



Eliminate Polygon Part – odstránenie malých častí

Data Management Tools ->
 Generalization -> Eliminate Polygon
 Part

 Odstraňuje diery alebo časti multipolygónov podľa:

veľkosti plochy,

vyjadrenia v %,

-alebo kombináciou oboch.

-Pozor na kvačku!!!



Append – pridanie prvkov z jednej vrstvy druhej

Data Management Tools -> General > Append

 Pridá prvky do existujúcej vrstvy s rovnakou geometriou, nevznikajú nové vrstvy.

 V prípade nastavenia "TEST" v parametri *Schema Type* je potrebná rovnaká štruktúra atribútových tabuliek.



Merge – zlučovanie vrstiev

Data Management Tools -> General > Merge

 Zlúči prvky vstupných vrstiev rovnakého dátového typu do novej vrstvy.

 Nedochádza k prekrytiu objektov ako pri Union, v prípade prekrytu reálne vzniknú dva objekty nad sebou.



Manažment identických prvkov

Data Management Tools -> General >Find Identical

- nájdenie identických prvkov
- ->Delete Identical
 - vymazanie identických prvkov

In this example, points with the OBJECTIDs of 1, 2, 3, 8, 9, and 10 are spatially coincident (blue highlight). The output table identifies those spatially coincident points that share the same CATEGORY.

Input data **OBJECTID** * Shape * CATEGORY 1 Point Low 2 Point High 3 Point High 4 Point High 5 Point Low 6 Point High 7 Point Low 8 Point Low 9 Point Low 10 Point High

Ou	tput table				
	OBJECTID *	IN_FID *		FEAT_SE	Q
Þ	1		7		1
	2		6		2
	3		4		3
	4		9		4
	6		8		4
	8		1		4
	5	1	0		5
	7		2		5
	9		3		5
	10		5		10

At same location and category High
 At same location and category Low

Simplify Line – generalizácia línie

 Cartography Tools -> Generalization -> Simplify Line

Rôzne algoritmy:

 Point_Remove-odstráni body podľa maximálnej vzdialenosti od novovzniknutej línie,

 Bend_Simplify – odstráni body podľa priemeru kružnice reprezentujúcej signifikantný oblúk,

 Weighted_Area – podľa veľkosti vytvorených trojuholníkov so susedných bodov,

-Effective_Area- opäť cez trojuholníky





POINT REMOVE

BEND SIMPLIFY

ORIGINAL

Smooth Line – zhladenie línie

- Cartography Tools -> Generalization
 Smooth Line
- Rôzne algoritmy:
 - PAEK priebeh línie sa mení pri vrcholoch, miesto vrcholov sa vytvoria oblúky vo vnútri uhla, vyžaduje nastavenie tolerancie (minimálny polomer oblúka).
 - Bezier Interpolation priebeh línie sa mení medzi vrcholmi, ktoré sa nemenia.
- v licencii Standard aj nástroje
 Simplify Polygon a Smooth Polygon.



Doplnenie geometrických atribútov

- Data Management Tools -> Features
- -> Add Geometry Attributes
- Dopočíta zvolené geometrické atribúty.
- Použiteľné aj pre shp, aj pre feature class.
- Po editácia je potrebné nástroj spustiť znova, zmenená geometria nie je automaticky prepočítaná.

💐 Add Geometry Attributes	_			×
Input Features				~
clc		•	6	
Geometry Properties				
AREA			^	
AREA_GEODESIC				
			~	
<		3	>	
		ditrat		
Select All Unselect All	A	idd value		
Length Unit (optional)				
KILOMETERS			\sim	
Area Unit (optional)				
SQUARE_KILOMETERS			\sim	
Coordinate System (optional)			~	
S-JTSK_Krovak_East_North			*	
				\sim
OK Cancel Environments		Show H	ielp >>	•

Konverzie geometrie

Data Management Tools -> Features
 -> Multipart to Singlepart

Konverzia na príslušné geometrie.
Na obrázku ukážka pre Feature To Polygon.



Multipart to Singlepart – rozdelenie multiobjektov

Data Management Tools -> Features
-> Feature To Line/Point/Polygon


Konverzia raster-vektor

Conversion Tools -> From Raster ->
 Raster to Point / Polyline / Polygon

 Je užitočné zvoliť hodnotu v parametri Field, ak to dáta umožňujú.

🔨 Raster to Polygon	_		×
 Input raster 			_ ^
			2
Field (optional)			
 Output polygon features 			~
			2
Simplify polygons (optional)			
Create multipart features (optional)			
Maximum vertices per polygon feature (optional)			
			\sim
OK Cancel Environment	s [S	how Hel	p >>

Konverzia vektor-raster

- Conversion Tools -> To Raster ->
 - -Feature to Raster
 - -Point / Polyline / Polygon to Raster
- Prvý uvedený preberie akúkoľvek geometriu
- •V druhom je potrebné zvoliť vstup so správnou geometriou.
- •V oboch je potrebné definovať atribút, ktorého hodnota sa má do rastra uviesť.

					•	1
Value field					_	
CODE00S50						\sim
Output Raster Dataset						
C: Users Vladimir Documents	ArcGIS\Defa	ult.gdb\dc_v	/ektor			2
Cell assignment type (optional)					
CELL_CENTER						\sim
Priority field (optional)						
NONE						\sim
Cellsize (optional)						
160						2
						_

Konverzia z/do KML/KMZ

Conversion Tools -> From KML >KML To Layer

Conversion Tools -> From KML ->

-KML To Layer

-Map To KML

•V skutočnosti ide o kompresiu do formátu KMZ.

🔨 Layer To KML	_		×
Layer			_ ^
kraj_mesto		•	6
Output File			
F:\PrifUK\Zam4\Kurz_GIS\Konverzia1.kmz			2
Layer Output Scale (optional)			
			0
Clamped features to ground (optional)			
➢ Data Content Properties			
Extent Properties			
Volume Control Cont			
			Ť
OK Cancel Environmen	ts	Show H	elp >>

Export rastra do JPG, TIFF, IMG ...

- Cez kontextové menu vrstvy Data –
 Export Data
- Možnosť nastaviť rozlíšenie, kompresiu, formát...

Format:	TIFF V
Compression Qua (1-100):	TIFF BMP ENVI Esri BIL
Save	Esri BIP Esri BSQ
	GIF GRID
	JP2 JPG
	PNG

<pre>kport Raster Data - clc_vel</pre>	ctor			>	
Extent Data <u>Frame</u> (Current) Raster <u>D</u> ataset (Original) Selected <u>G</u> raphics (Clippir	Spatial Reference O Data Frame (Current) Raster Dataset (Original)				
Dutput Raster	Sguare:	C <u>e</u> ll Size (cx, cy):)	160	160	
Force RGB	Raster Si	ze (columns, rows): 〇	250	254	
Use Colormap		NoData as:	65535		
ame ands xel Depth compressed Size (tent (left, top, right, botto <	Property 1 16 Bit 124,02 KB om) (-408000,0000), - <mark>1185060,9451, -3680</mark>	00,0000, -12	25700,9451) >	
_ocation:	F:\PrifUK\Zam4\k	urz_GIS		6	
Na <u>m</u> e:	clc_vektor 1.tif	Format:	TIFF	~	
Compression Type:	NONE	Compression Quali (1-100):	ty	75	

Definovanie súradnicového systému vrstve

Data Management Tools ->
 Projections And Transformations ->
 Define Projection

Ak vrstva nemá definovaný súradnicový systém.

Pri formáte shapefile sa vytvorí súbor .prj.

 Súradnice vo vrstve sa nemenia, iba vrstve sa priradí súradnicový systém.

xport Raster Data - clc_vektor				>
Extent O Data Frame (Current) Raster Dataset (Original) Selected Graphics (Clipping)	Spatial Reference O Data Frame Raster Data			
Dutput Raster	Sguare:	C <u>e</u> ll Size (cx, cy):)	160	160
Force RGB	Raster S	i <u>z</u> e (columns, rows): 🔘	250	254
Use Colormap		NoData as:	65535	
ame ands kel Depth ncompressed Size (tent (left, top, right, bottom) <	Property 1 16 Bit 124,02 KB (-408000,000	0, <mark>-1</mark> 185060,9451, -368	3000,0000, -12	225700,9451) ~
_ocation:	F:\PrifUK\Zam4	Kurz_GIS		6
Na <u>m</u> e:	dc_vektor1.tif	Format:	TIFF	~
Compression Type:	NONE	Compression Qua (1-100):	ality	75
bout export raster data		Save		Cancel

Transformácia súradnicového systému

Data Management Tools ->
 Projections And Transformations ->
 Project

 Zmena (transformácia) súradnicového systému vrstvy.

-Súradnice vo vrstve sa menia.

Potrebné zvoliť výstupný súradnicový systém a správnu transformáciu.

V Project					_			×
Input Dataset or Feature Class								,
clc						•	6	1
Input Coordinate System (optional)								
S-JTSK_Krovak_East_North							1	
Output Dataset or Feature Class								
C: \Users\Vladimir \Documents \ArcGIS \Default.gdb \clc_Project							1	
Dutput Coordinate System								
GCS_WGS_1984							P	
Seographic Transformation (optional)							~	
S_JTSK_T0_WGS_1984_2 S_ITSK_T0_WGS_1984_4								
S_JTSK_Ferro_To_S_JTSK + S_JTSK_FERRO_To_WGS_1984_2								
S_JISK_I0_EIRS_1989_3 + EIRS_1989_10_WGS_1984 S_JTSK_T0_ETRS_1989_2 + ETRS_1989_T0_WGS_1984								Ľ
S_JTSK_T0_ETRS_1989_4 + ETRS_1989_T0_WGS_1984								
5_15K_10_WG5_1904_NGA							_	
							t	,
	ОК	Cancel	En	ivironme	ents	Show I	Help >:	>

Transformácia súradnicového systému

Obojsmerná transformácia
WGS84/ETRS89 z/do SJTSK:
S_JTSK_To_WGS_1984_4

 7-prvková transformácia optimalizovaná

pre SR (presnosť do 1 m)

 Pre d'alšie transformácie a nastavenia pozri:

.https://www.geoportal.sk/sk/geodeti
cke-zaklady/na-stiahnutie/

Transformation Parameter	Value	Unit	Parameter File Name	Sign Rev?
X-axis translation	485	metre		Yes
Y-axis translation	169.5	metre		Yes
Z-axis translation	483.8	metre		Yes
X-axis rotation	7.786	arc-second		Yes
Y-axis rotation	4.398	arc-second		Yes
Z-axis rotation	4.103	arc-second		Yes
Scale difference	0	parts per million		Yes