

SEMINÁŘ Č. 6 – ZADÁNÍ CVIČENÍ 3

Vložení nového Data Frame

ArcMap umí pracovat s vícero Data Frames (DF), což lze využít po přidání dalšího mapového výřezu do mapy. Zvolte **Insert > Data Frame**, nový DF se objeví v seznamu vrstev. Do něj je pak možné vkládat nebo kopírovat datové vrstvy. V režimu *data view* se zobrazuje jenom DF, který je právě aktivní (vyznačen hrubým písmem v seznamu vrstev). Přepínání mezi DF funguje prostřednictvím klávesové kombinace **ctrl+tab** (nebo PK na DF a zvolit Activate). V režimu *layout view* se všechny DF zobrazí současně, můžete tak vytvořit doplňkovou mapu nebo sérii map.

Zdroje (převážně) vektorových dat

Data na disku V v učebně Z1 obsahují datové zdroje využívané pro potřeby cvičení na GÚ. Většinou jde o volně dostupné datové sady (někdy v okřesaném rozsahu), není to ale pravidlem, proto data využívejte pouze pro studijní účely a nezapomeňte citovat.

Adresář @Google_Earth

- Ukázková data pro Google Earth ve formátu kmz, lze importovat do ArcMap přes **Conversion tools > KML to layer**.
(<http://resources.arcgis.com/en/help/main/10.1/index.html#//00120000004w000000>)
- KML a KMZ jsou datové formáty založené na XML, více o nich na <https://developers.google.com/kml/documentation/kmlreference>

Adresář Data

- ArcČR 500, vektorová data v podrobnosti odpovídající měřítku 1:500 000
<http://www.arcdata.cz/produkty-a-sluzby/geograficka-data/arccr-500/>
- Dataset ESRI World – data malého měřítka ve formátu shp, rozdělené podle kontinentu, Esri k svým produktům poskytuje další průběžně aktualizované vrstvy
<http://www.esri.com/data/basemaps>
- Historické ortofotomapy ze snímkování z 50. let, lze využít na sledování změn fragmentace zemědělské půdy
- Data z Eurostatu – zejména administrativní hranice,
<http://ec.europa.eu/eurostat/web/gisco/geodata/reference-data>
- European Base Map, European Thematic maps – datové sady obsahující statistické údaje v podrobnosti NUTS2
- Dataset budovy v Brně – pravděpodobně převzatý ze ZABAGED
- Část DIBAVOD <http://www.dibavod.cz/27/struktura-dibavod.html>

Adresář AGI

- Ukázky ZABAGED – Základní báze geografických dat (ZABAGED) – digitální státní mapové dílo ve správě ČÚZK,
http://geoportal.cuzk.cz/%28S%2833gvmdnbiourchjv3qtwcqbu%29%29/default.aspx?mode=TextMeta&text=dSady_zabaged&side=zabaged&menu=24
http://geoportal.cuzk.cz/%28S%28pbp02xjr1ainhtesb05kgsf0%29%29/Default.aspx?mode=TextMeta&side=zabaged&metadataID=CZ-CUZK-ZABAGED-VP&mapid=8&head_tab=sekce-02-gp&menu=241

Online:

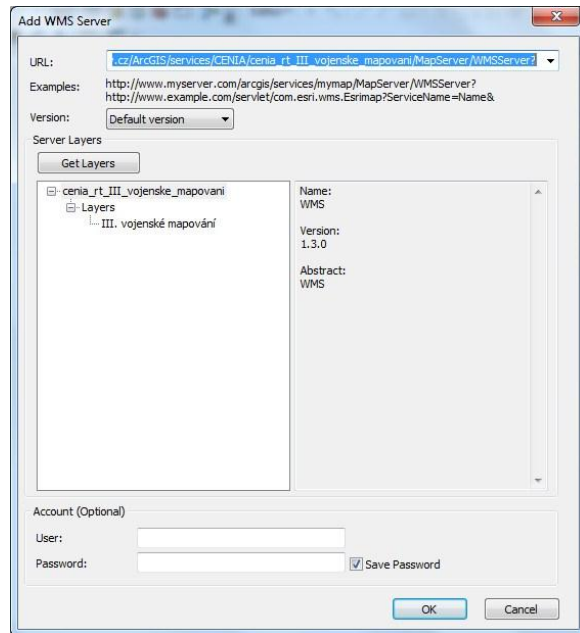
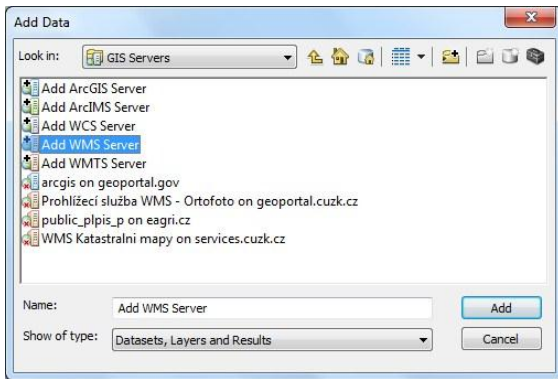
- **Natural Earth** – Prostorová data pro celý svět v měřítkách 1:10 mil, 1:50 mil a 1:110 mil, souřadnicový systém WGS 84, vektorová data fyzicko-geografické a socioekonomické sféry, rastrová data. <http://www.naturalearthdata.com/downloads/>
- **Euro Geographics** projekt zaměřený na tvorbu bezesých dat pro Evropu <http://www.eurogeographics.org/products-and-services>
- **Open Street Map** - lze využívat jako WMS, nebo stahovat a importovat data ve formátu pbf (měřítkově omezené kvůli objemu dat), popis konverze do ArcMap na <http://communityhub.esriuk.com/technicalsupport/2014/9/12/how-to-use-openstreetmap-data-osmpbf-in-arcmap-using-data-in.html>.
- Exportu dat z OSM se věnují různé subjekty, např.:
- <https://mapzen.com/metro-extracts/>
- <http://download.geofabrik.de/>
- <http://planet.openstreetmap.org/>

Práce s WMS

Web Map Service (webová mapová služba)

Jedná se o standard vyvinutý a dále rozšiřovaný Open Geospatial Consortium (OGC). Služba pracující na principu klient-server umožňuje sdílení geografické informace ve formě rastrových map v prostředí Internetu. Výsledkem požadavku např. GIS softwaru na WMS server jsou primárně obrazová data v nejrůznějších formátech (JPEG, TIFF, PNG, aj.), které zobrazují tematické geografické informace (tematickou mapu - vrstvu), nebo mohou být výsledkem překrytí více vrstev (mapová kompozice). Většinou se WMS používá jako podkladová vrstva pod vlastním výsledkem.

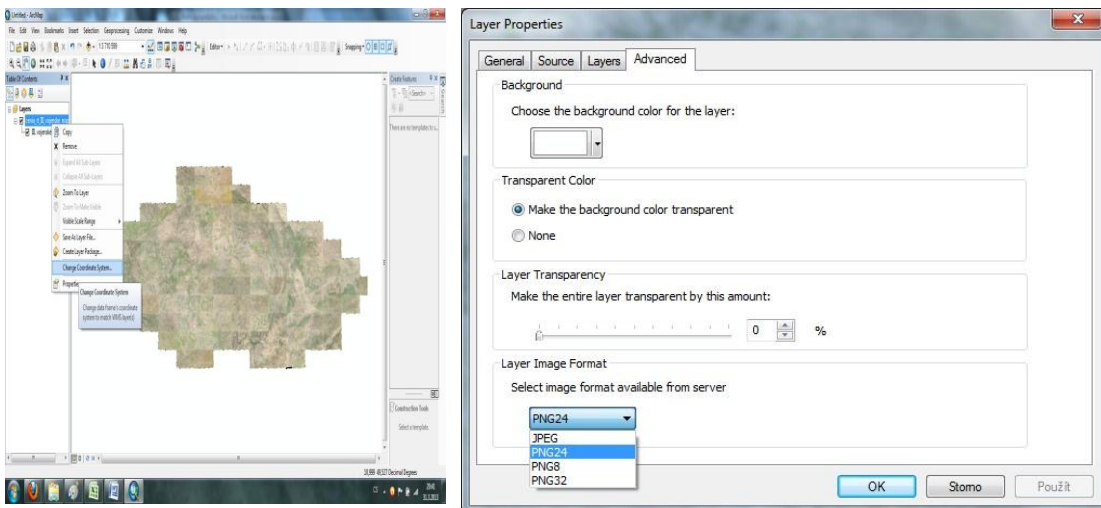
WMS v prostředí ArcGis



Zkopírovat adresu WMS služby a připojit vrstvy

Příklad II. vojenské mapování:

http://geoportal.gov.cz/ArcGIS/services/CENIA/cenia_rt_III_vojenske_mapovani/MapServer/WMServer?



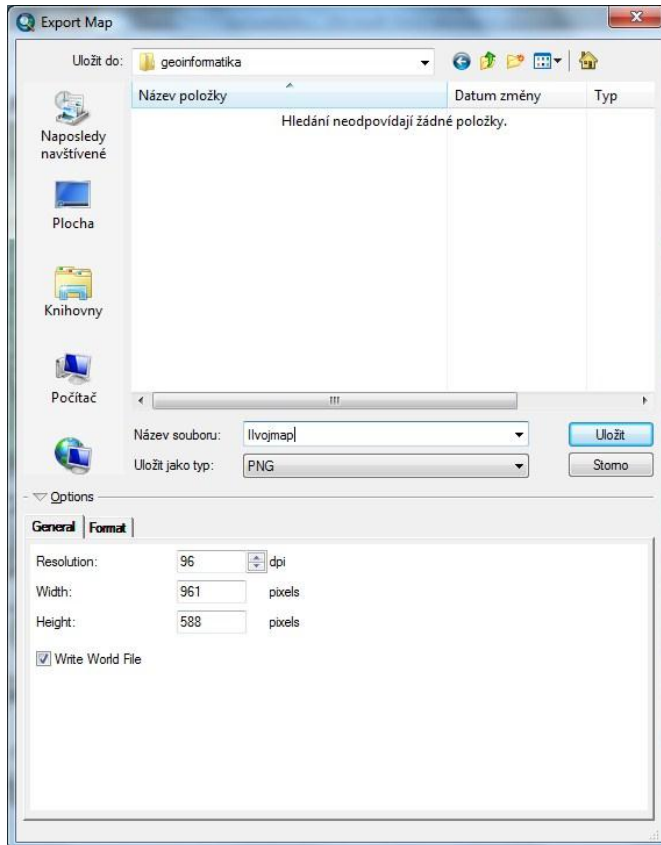
Lze změnit/nastavit:

- souřadný systém – volba mezi dostupnými systémy -> S-JTSK Křovák East-North
- formát obrázku JPEG (větší velikost – pomalejší načítání)

Export výřezu dat

Zoom v mapě na vybranou oblast

File > export map



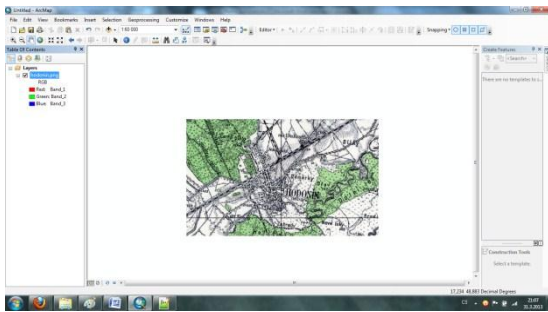
Vybrat např. png a označit, že chcete vytvořit word file (soubor *.pgw)

Word file je textový soubor, který obsahuje informace o umístění rastru, ne vlastní souřadný systém

Např.:

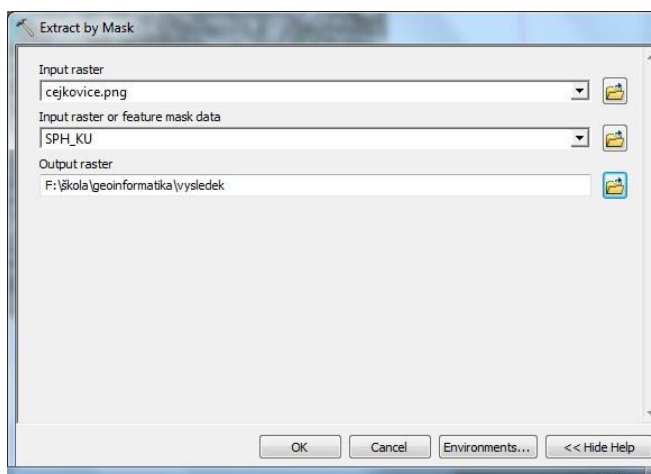
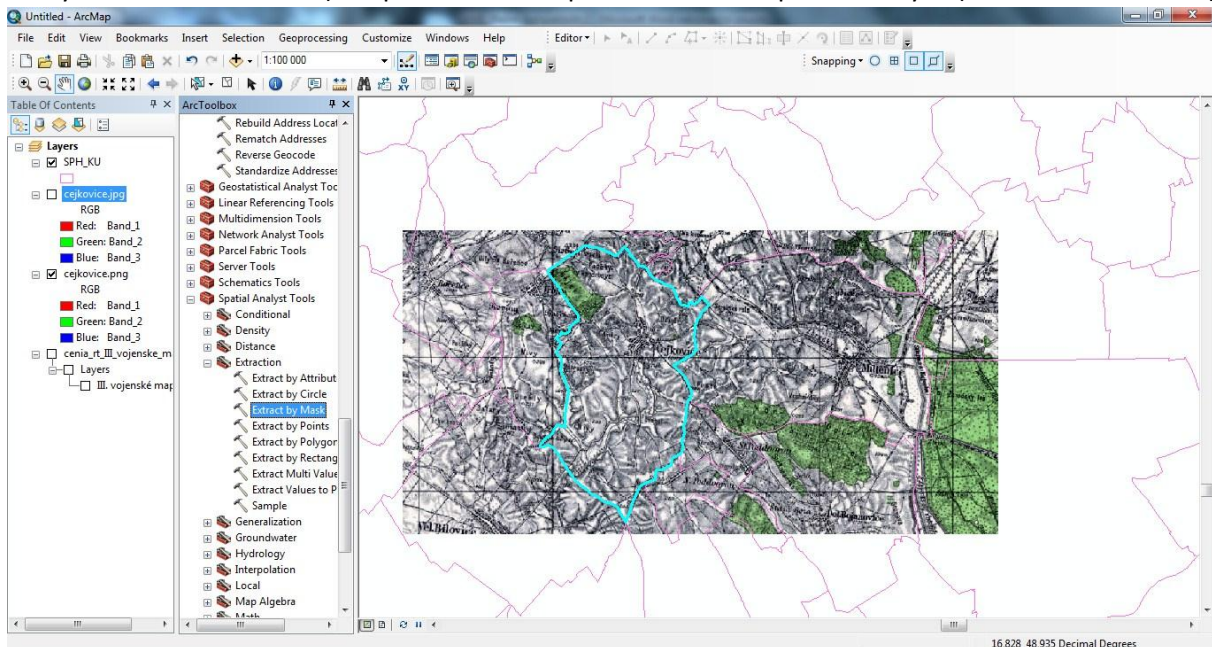
7.937515875031934 (velikost pixelu ve směru osy x)
 0.0000000000000000 (rotace okolo osy y) 0.0000000000000000
 (rotace okolo osy x)
 -7.937515875033965 (velikost pixelu ve směru osy y)
 -567677.407100972840000 (souřadnice x levého horního rohu) -1200111.506379602000000
 (souřadnice y levého horního rohu)

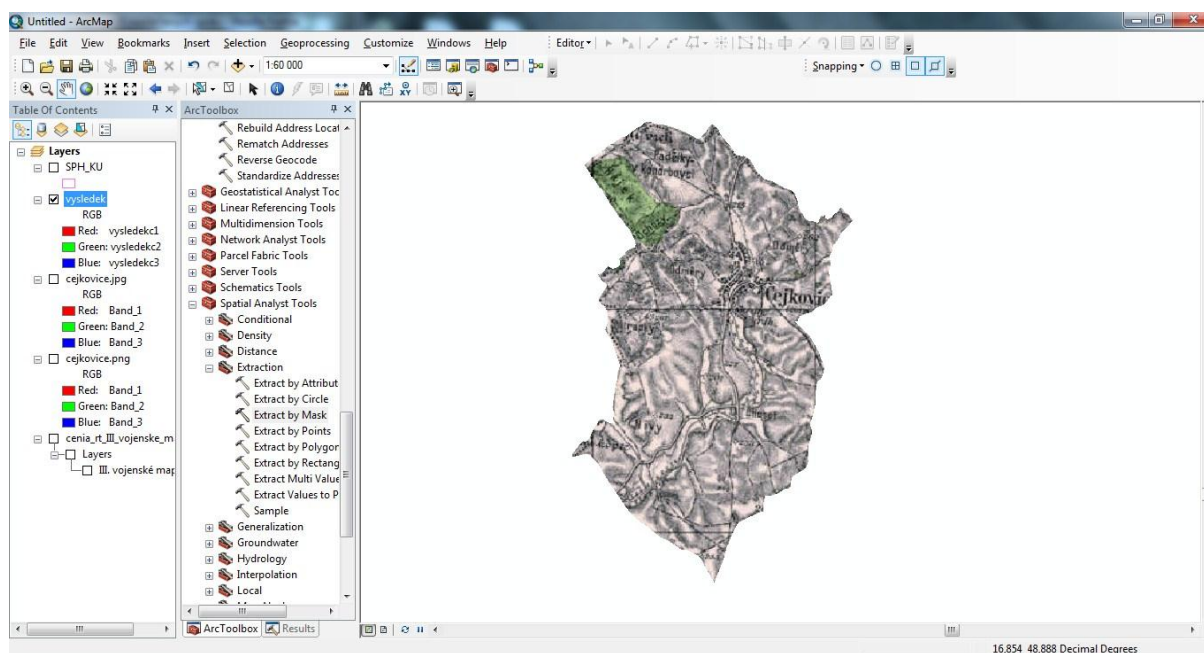
Soubory jsou pak připravené pro další použití ☺ - při načtení do ArcGisu jsou na „správném místě“



Ořezání rastru vybraným shapem

Protože vyexportovaný rastr je pravidelný obdélník/čtverec, ale vy chcete např. pro cviko do krajinné ekologie své zájmové území, lze ořezat obrázek polygonem. Použije se nástroj **Extract by mask** (Spatial Analyst tools > extraction) Je potřeba mít zapnutou extenzi Spatial Analyst (v customize nahoře)





WMS služby (ČR):

NÁRODNÍ GEOPORTÁL

<http://geoportal.gov.cz/web/guest/wms/>

GEOPORTÁL ČÚZK

http://geoportal.cuzk.cz/%28S%28whzkot55x0utqefck3e5rg55%29%29/Default.aspx?lng=CZ&mode=TextMeta&text=WMS.verejne.uvod&side=WMS.verejne&menu=311&head_tab=sekce-03-gp

AOPK - PORTÁL INFORMAČNÍHO SYSTÉMU OCHRANY PŘÍRODY

http://portal.nature.cz/publik_syst/ctihtmlpage.php?what=2167&X=X - WMS služby

http://portal.nature.cz/publik_syst/ctihtmlpage.php?what=6103&X=X - WFS služby

ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC

<http://www.rsd.cz/Mapy/WMS-sluzby>

ÚSTAV PRO HOSPODÁŘSKOU ÚPRAVU LESŮ (ÚHÚL)

<http://www.datasystem.cz/public/index-UHUL.htm>

ČESKÁ GEOLOGICKÁ SLUŽBA

<http://www.geology.cz/extranet/mapy/mapy-online/wms>

HELP SERVICE - REMOTE SENSING

<http://www.bnhelp.cz/produkty/webove-sluzby/>

<http://geopole.org/servers/els8z?page=1>

REGISTR PŮD LPIS

<http://eagri.cz/public/web/mze/farmar/LPIS/novinky/nove-wms-a-wfs-sluzby.html>

VÝZKUMNÝ ÚSTAV MELIORACÍ A OCHRANY PŮDY

<http://geoportal.vumop.cz/index.php?page=wms>

WMS služby (svět)

Open Street Map WMS

<http://129.206.228.72/cached/osm?>

Demis World Map

<http://www2.demis.nl/wms/wms.ashx?WMS=WorldMap&>

CubeSERV – výškopis

<http://demo.cubewerx.com/demo/cubeserv/cubeserv.cgi?>

Atlas of Canada

http://atlas.gc.ca:80/cgi-bin/atlaswms_en?

Úkol:

Na základě výše uvedených dat vytvořte vlastní mapovou kompozici, nebo sérii map. Mapový výstup bude kombinovat alespoň dva odlišné datové zdroje (mimo ArcČR 500). Téma, území a kartografické vyjadřovací prostředky si zvolte samostatně, dbejte ale na to, aby měl výsledek smysl a nějakou geograficky vypovídající hodnotu. Originalitě se meze nekladou, zvolte si, co vás osobně zajímá, hlídejte si ale všechny kartografické náležitosti. Zvýšenou pozornost věnujte citaci každého zdroje. V tomto cvičení hraje důležitou roli protokol, zdůvodněte v něm výběr tématu a datových zdrojů, popište v něm nové vědomosti, získané při kombinaci zdrojů, případně těžkosti, na které jste při syntéze dat narazili.

Termín odevzdání do půlnoci 7. resp. 8. 4. 2015