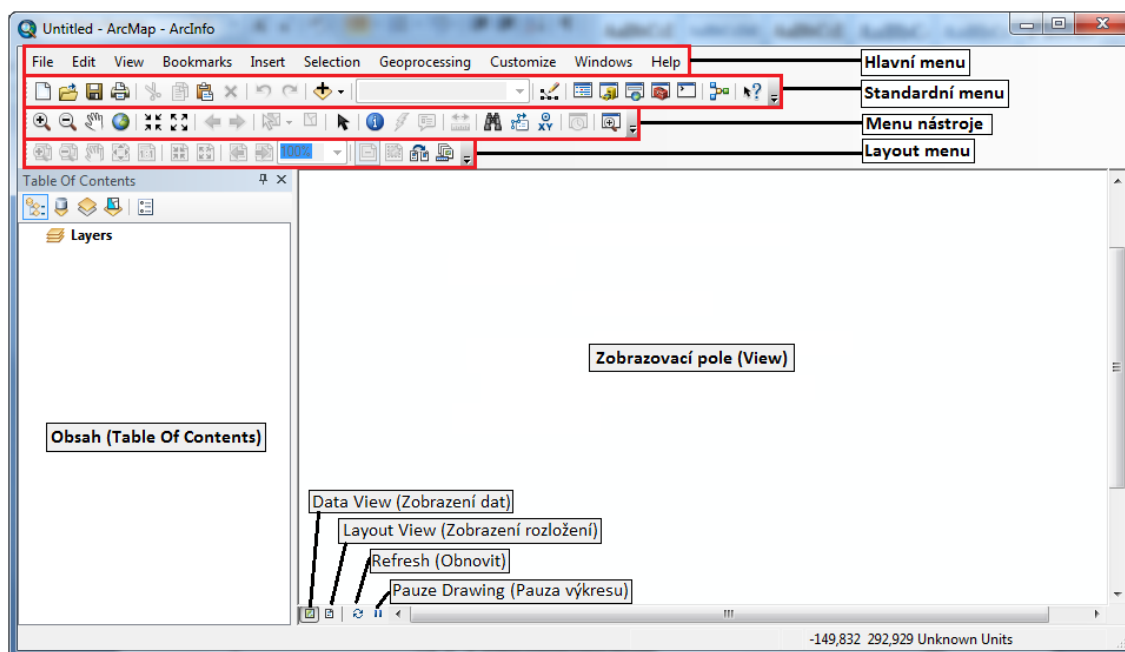


Cvičení č. 1 – Začátek práce s GIS


1. Aplikace ArcMap



Obrázek 1. Prázdné prostředí ArcMap

2. Přidání dat do prostředí ArcMap


V levé části okna je umístěn **Obsah (Table Of Contents)**, lze ho však přemístit i na jiné místo.

Geografická data jsou v mapě zobrazována jako vrstvy . Veškerá data obsažená v mapovém dokumentu jsou zapsána v Obsahu.

Data, nebo-li vrstvy můžete přidat třemi různými způsoby:

- o pomocí tlačítka **Add Data** , které je umístěné ve Standardním menu
- o v **Hlavním menu** zvolit **File** → **Add Data**
- o pravým kliknutím na **Layers** se v nabídce taktéž objeví **Add Data**

Data můžete přidat vektorová (př. shapefile, cad file), rastrová, ale i tabulková. Každá vrstva však obsahuje pouze jeden typ dat (bod, linie, polygon...).

Pozor: pro přidání dat je nutné nejprve k programu připojit osobní flash disk, pomocí nástroje  **Connect to Folder** – objeví se klasický průzkumník, ve kterém si vyhledáte svůj flash disk a potvrdíte OK.

Jméno vrstvy je možné změnit. Kliknete na název → označí se modře, kliknete ještě jednou → začne blikat kurzor → napíšete nový název vrstvy. Vrstvu také můžete přejmenovat pravým kliknutím na název, z nabídky vyberete **Properties** (vlastnosti). V okně **Layer Properties** (vlastnosti vrstvy) vyberete záložku **General** (obecně) a v části **Layer Name** přepíšete název vrstvy. Jméno vrstvy také slouží jako popis v legendě.

Pokud se rozhodnete vrstvu odstranit, kliknete na ni pravým tlačítkem a v nabídce kliknete na **Remove**.











Vypnutí a zapnutí vrstvy lze provést zakliknutím/odkliknutím čtverečku před názvem vrstvy v tabulce obsahu.

Úkol:

Přidejte do vašeho projektu data z ArcČR 500, z databáze ArcČr500_v30.gdb Okresy – polygony, Sídla Body, Lesy, Vodní plochy, Vodní toky, Silnice, Železnice. Poskládejte data v pořadí: body, linie, plochy.

3. Seznámení se základními nástroji aplikace ArcMap

Základní nástroje najdete v nástrojové liště.

Nástroj	Popis/Význam nástroje
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	



Zapamatujte si jejich význam, budete je při práci s ArcMap často potřebovat.

Úkol:

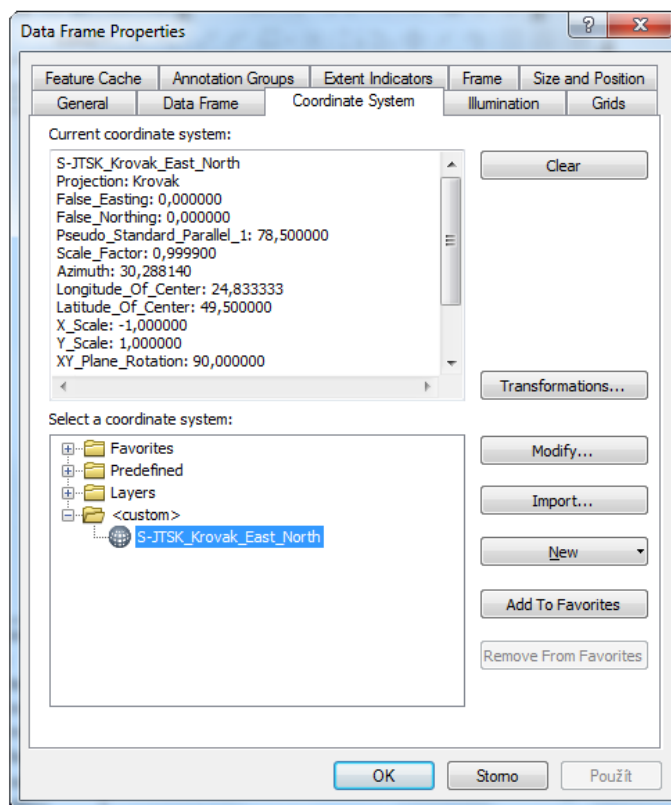
Zjistěte, co nám umožňují jednotlivé nástroje a napište si jejich vysvětlivky a popis funkce do tabulky.

4. Nastavení souřadnicového systému

Může nastat situace, kdy budete mít k dispozici data, která nebudou mít souřadný systém nadefinovaný, ale budete jej znát. V takovém případě je nutné ihned po přidání dat do prostředí ArcMap souřadný systém nadefinovat. Pro vrstvy, které budete přidávat dodatečně, bude automaticky použit již nadefinovaný souřadný systém. Vložíte-li však vrstvu, která má již souřadný systém nadefinovaný, data nebudou přetransformována do vámi používaného systému a budou vykreslena nesprávně. Pokud chcete změnit souřadný systém pro celou mapu, je nutné provádět to vždy až poté, co máte v mapě všechna data.

Cesta k souřadnému systému: View → Data Frame Properties → Coordinate systém (viz obrázek 12). Rozbalením složky **Predefined** se zobrazí dvě další složky: **Geographic Coordinate Systems** a **Projected Coordinate Systems**.

Pro ČR používejte systém S-JTSK Krovak EastNorth: Projected Coordinate Systems -> National Grids -> Europe



Obrázek 1. Data Frame Properties

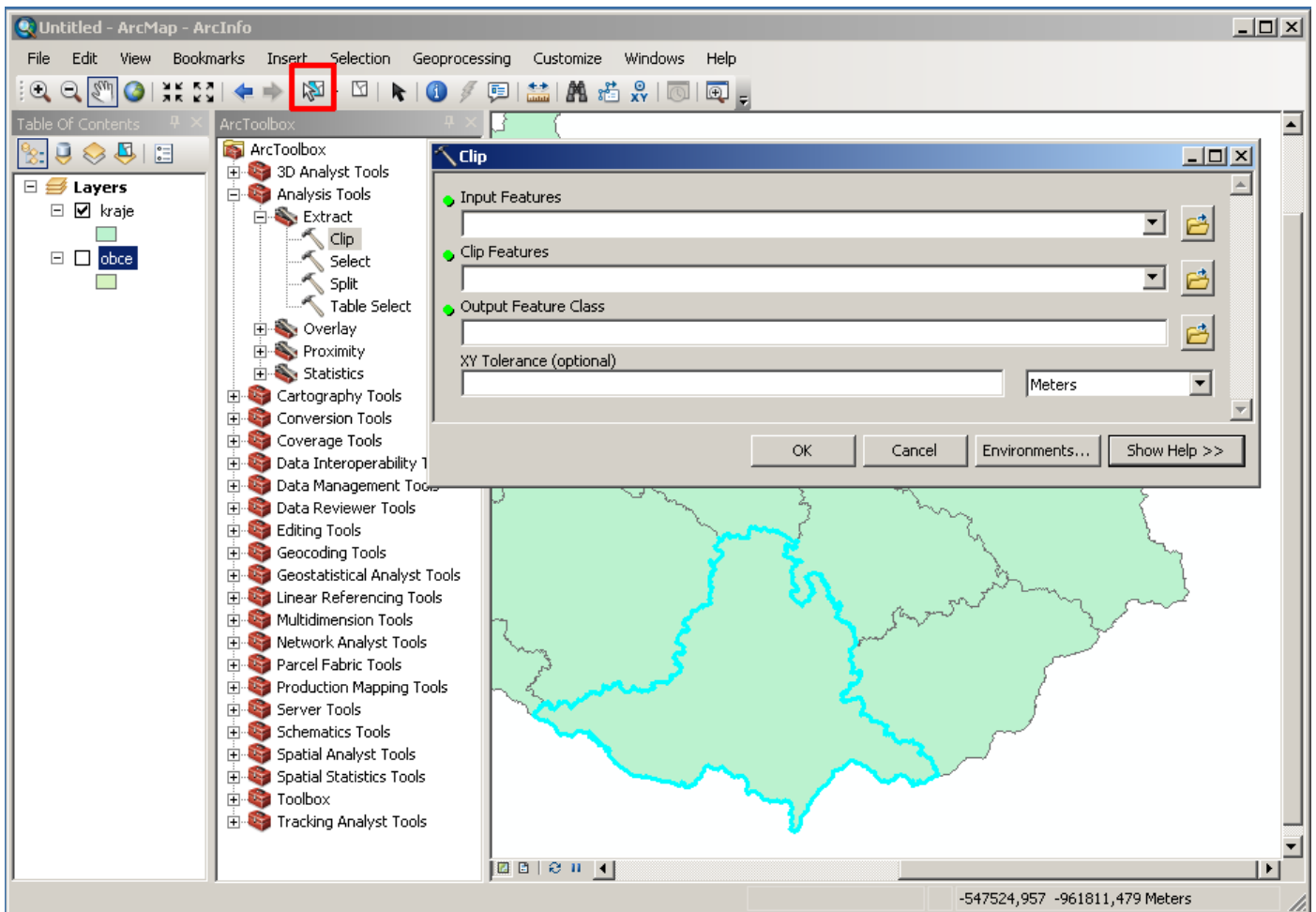
Úkol:

Zjistěte, v jakém souřadnicovém systému jsou vaše data.

Vyzkoušejte si proklikat se podle výše uvedeného návodu k souřadnicovému systému S-JTSK Krovak EastNorth.

5. Vytvoření nového shapefile pomocí nástroje Clip v ArcToolbox -> Analysis -> Extract

Nástroje z ArcToolbox lze v ArcMap spouštět nad celou vrstvou nebo jen vybranými objekty, které označíte pomocí nástroje **Select** z lišty **Tools**. Spustíte vybraný nástroj v ArcToolbox a vyplíte formulář. V případě nástroje **Clip** se vyplňuje **Input Features** – vrstva jejíž část má být obsažena ve výstupu, **Clip Features** vrstva nebo objekt, podle kterého se bude ořezávat, **Output Feature Class** – umístění výsledného nového shapefile na disku. Umístění do kolonek nemusíte vyplňovat, stačí opět chytnout vrstvu z **Table Of Contents** a přetáhnout.



Úkol:

Pomocí nástroje Clip si vytvořte novou vrstvu, kterou bude váš okres.

Následně vytvořte nové vrstvy pro zbývající data, která máte v projektu. Jako Clip Features vždy použijte nově vytvořenou vrstvu vašeho okresu.

6. Uložení projektu

Na závěr práce si vždy uložte váš projekt. Nejprve nastavte vlastnosti vašeho dokumentu, abyste dokázali tento dokument otevřít i na jiném počítači. K uložení projektu slouží záložka **File**, která umožňuje základní ovládání dokumentu: ukládání, otevírání a tisk. Nejprve zvolte **Map Document Properties** a nastavte relativní cesty k datovému zdroji – viz obrázek.

V této záložce pak můžete také nastavit velikosti a orientace stránky (**Page and Print Setup**), exportovat mapu do jiných souborů (**Export Map**).

Úkol:

Nastavte si relativní cestu k vašemu datovému zdroji a uložte si projekt na váš flash disk.

