

# Tvorba geodatabáze

Před zahájením vlastní práce na semináře, je potřeba si rozmyslet dle vašeho tématu, jaké bodové, liniové a plošné prvky budete vektorizovat a dle toho si připravit tabulku metadat. Podle toho si musíte vytvářet a upravit geodatabázi.

Např. pokud chcete porovnávat plošný krajinný pokryv, potřebujete k tomu vytvořit 2 plošné vrstvy s kódy jednotlivých krajinných prvků. Pokud chcete zobrazit výskyt černých skládek, potřebujete k tomu např. bodovou vrstvu a v tabulce určovat složení a velikost té skládky. Pokud chcete hodnotit změnu toku řeky, potřebujete k tomu 2 liniové vrstvy. Vhodné je si definovat i plošnou vrstvu hranice vašeho území.

*Ukázka možných vrstev:*

## **skladky** (body)

1. pole: **popis** (textové)
2. pole: **velikost** (číselné)

## **Reka1** (linie)

pole dle potřeby - není nutné

## **Reka2** (linie)

pole dle potřeby - není nutné

## **Povrch1** (plochy)

1. pole: **kod1953** (číselné)  
Atributy (subtypy)  
1 – ovocný sad  
2 – les  
3 – pole  
4 – atd.

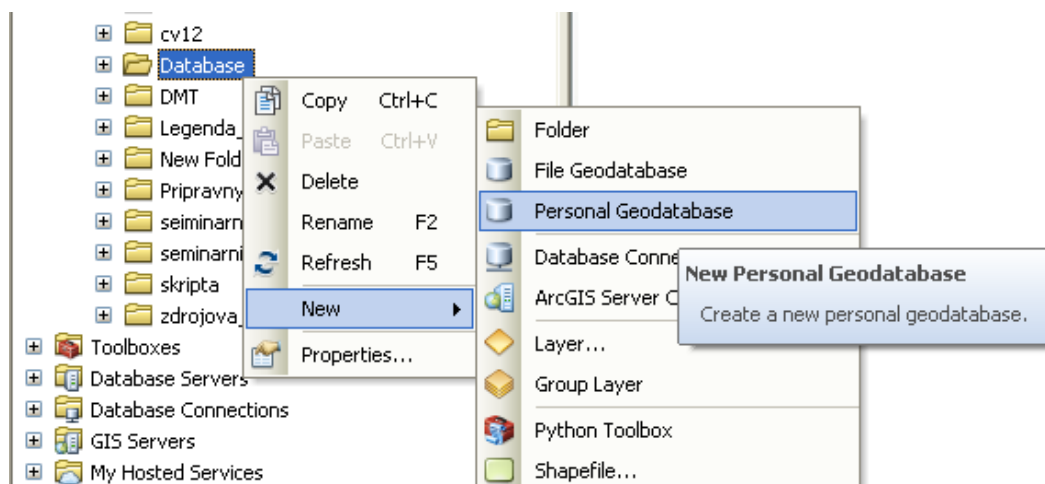
## **Povrch2** (plochy)

1. pole: **kod2007** (číselné)  
Atributy (subtypy)  
1 – ovocný sad  
2 – les  
3 – pole  
4 – atd.

## Vytvoření geodatabáze v ArcCatalogu

1. Otevřete si ArcCatalog, založte si geodatabázi pro vektorizaci.

Na určeném místě (disk či složka) klikněte pravým tlačítkem myši - **New, Personal Geodatabase** a pojmenujte založenou geodatabázi (např. Kamyk.mdb).



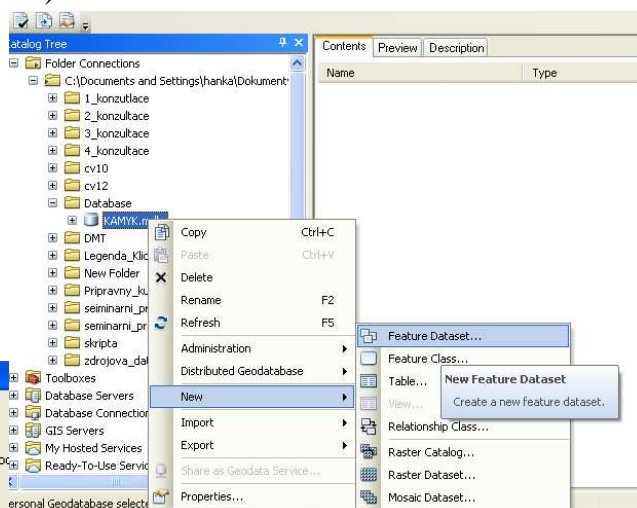
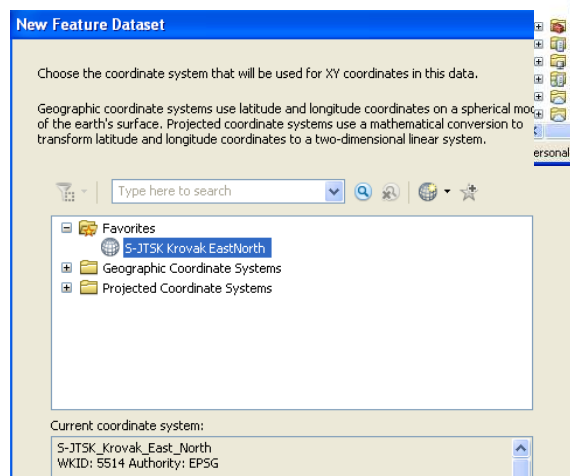
Osobní geodatabáze ukládá celý obsah do jednoho souboru MS Access - výhodné pro přenos dat. Tento typ uložení dat ale limituje velikost geodatabáze na 2GB.

Soborová geodatabáze ukládá data jako adresář na disku v souborovém systému. Každá datová sada je udržována jako soubor, který může dosahovat velikosti až 1 TB. Limit 1 TB je možné navýšit na 256 TB pro extrémně velké rastrové datové sady. Oproti osobní geodatabázi redukuje místo zabírající na disku o 50–75 %. Tento typ geodatabáze upřednostňován před osobní geodatabází.

## Vytvoření datasetu (Feature Dataset)

Zajišťuje jednotný souřadnicový systém a umožňuje kontrolu vektorizace dle zadaných topologických pravidel.

Klikněte pravým tlačítkem myši na právě založené geodatabázi, **New, New Feature Dataset**, zadat název,



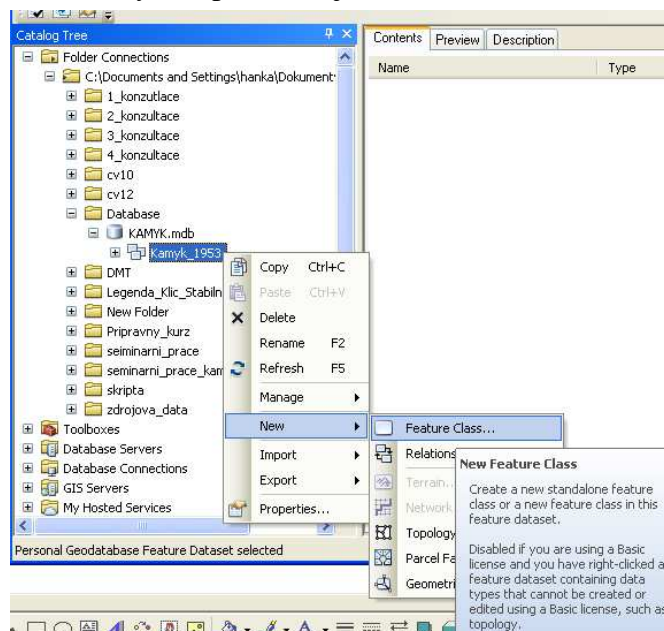
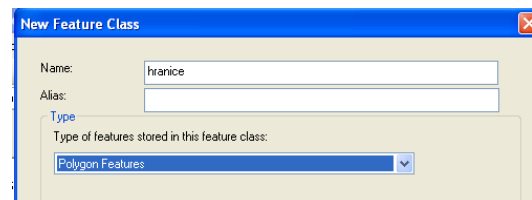
vybrat souřadnicový systém:

ostatní nechat předdefinované - **OK**.

## Definování nových tříd (Feature Class)

Zde definujete jednotlivé vrstvy - třídy prvků, které jste si rozmysleli před zahájením své seminární práce. Kdykoliv lze vrstvy přidávat či mazat.

*např. hranice vašeho modelového území - polygon*  
Klikněte pravým tlačítkem myši na právě založené Datové sadě (Feature Dataset) **New, New Feature Class**, zadat název a vybrat typ dat (Point, Line, Polygon) dle vaší vrstvy - **Další**



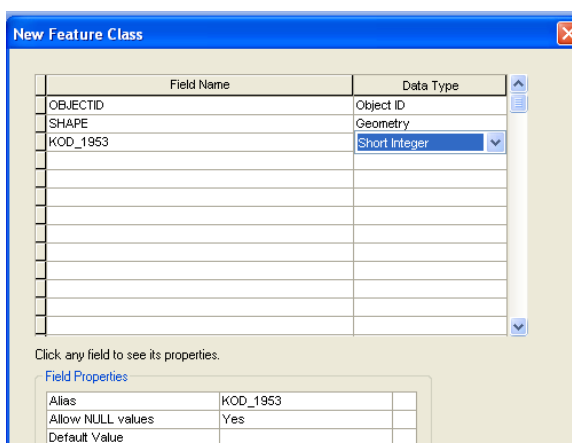
Pokud je potřeba, zadejte název nových polí a určete jejich typ:

- krátké celé číslo - Short Integer
- dlouhé celé číslo - Long Integer
- číslo s des. místy - Float
- text - Text

**Finish** - pro dokončení třídy.

Další Feature Class – povrch1, typ Polygone Feature.

Pro definování subtypů povrchu (např. v roce 1953) nutno doplnit v tabulce název nového pole: KOD\_1953, Data Type: Short Integer



Stejným způsobem vytvořte další vrstvu povrch2.

Další Feature Class – reka1, reka2, skladky, komunikace vytvořte pouze v případě, že je potřebujete pro svoji seminární práci.

Pokud je potřeba do třídy prvků cokoliv doplnit (nové pole), lze to změnit pomocí Properties. Klikněte pr.tl.myši na vrstvu a otevřete její vlastnosti – Properties. Na kartě Fields vytvořte pole, do kterých budete zadávat atributy, které jste si předem rozmysleli, viz. ukázka možných vrstev.

**Zde napište názvy nových polí, které budete vyplňovat**

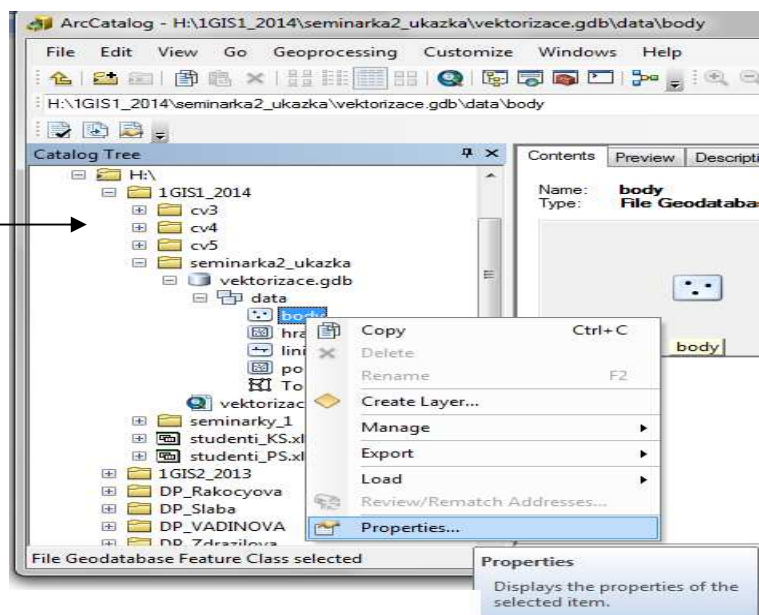
**Zvolte typ pole. Pokud chcete psát kódy a využívat Subtypy, musí být dat.typ Short Integer. Pokud chcete psát názvy, musí dat.typ být Text.**

**Zde můžete upravovat velikost pole (Length) u textu**

Pokud si chcete zaznamenat předem i vysvětlivky jednotlivých vašich kódů, lze využít Suptypů a zde vše doplnit. Tyto popisky se vám automaticky vloží do vašeho projektu a vy nebudete muset klasifikovat vaši vrstvu dle tohoto roztřídění. Při vektorizaci nebudete muset zapisovat kódy, ale budete jen vybírat ze seznamu, který jste si udělali na kartě Suptypes.

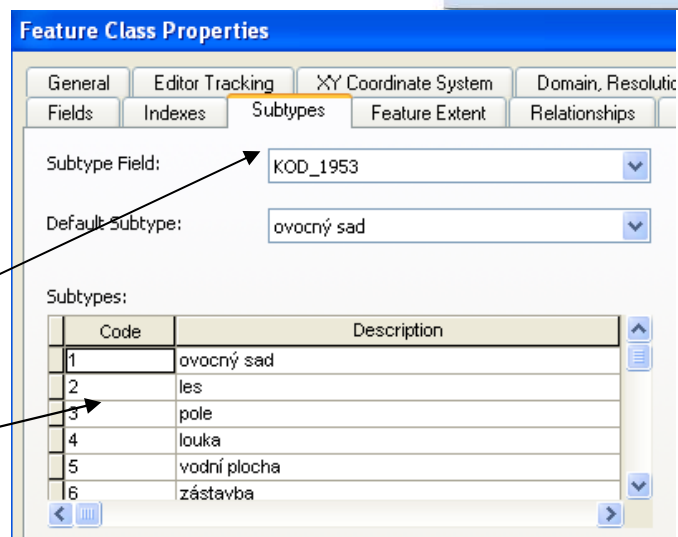
## Definování subtypů (u povrchu)

Rozklikněte si geodatabázi, abyste viděli jednotlivé vrstvy: body, linie, plochy



## Definování subtypů např. polygony

Pravým tlačítkem myši klikněte na třídu např. povrch1 - Properties - karta Subtypes. Před tím bylo vytvořeno na kartě Field pole KOD\_1953 (dat.typ Short integer). Vyberte toto pole (Subtype field: KOD\_1953) a do tabulky Subtypes vyplňte kódy a popisy povrchů.

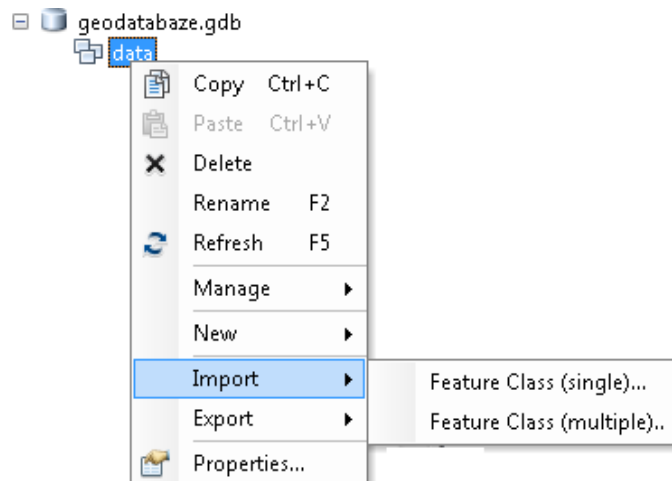


Vytvořit stejným způsobem další vrstvy (třídy), např. povrch2, vytvořit nového pole KOD\_2007. Při definování subtypů uvést Subtype field KOD\_2007. Subtypy musí být totožné jako u povrchu z roku 1953 - **důležité pro analýzu vývoje.**

## Importdat (shapefilu) do nových tříd (Feature Class)

Pokud máte data jako shapefile, je potřeba je do geodatabáze naimportovat. Klikněte pravým tlačítkem myši na založené Datové sadě (Feature Dataset): Import - Feature Class (single) – lze zadat vlastní název datové třídy; anebo

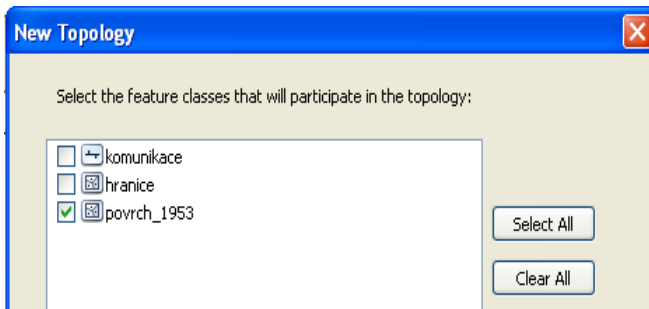
Import - Feature Class (multiple)- lze naimportovat více vrstev najednou.



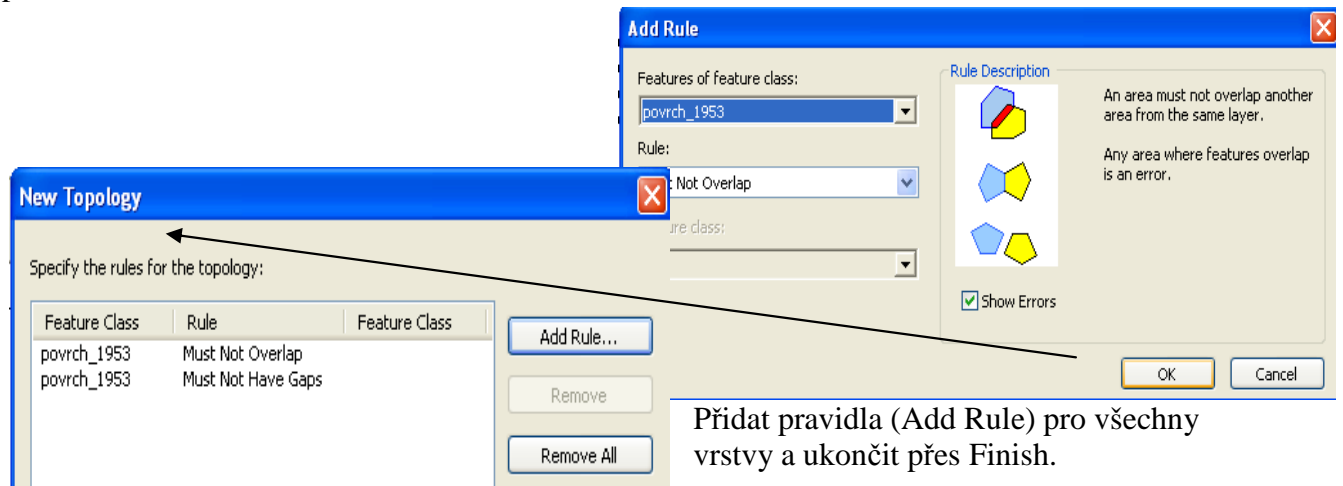
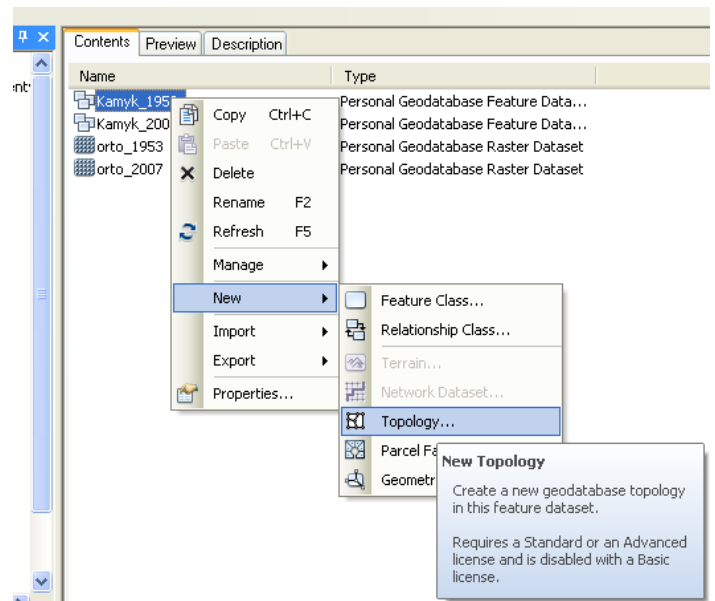
## Nastavení topologie v ArcCatalogu

Topologie zkontroluje správnost provedené vektorizace a identifikuje případné chyby.

Klikněte pravým tlačítkem myši na založené Datové sadě (Feature Dataset) **New, Topology** -



**Další.** Můžete definovat název topologie vybrat vrstvy, pro které je třeba stanovit topologická pravidla.



Přidat pravidla (Add Rule) pro všechny vrstvy a ukončit přes Finish.

**U ploch** (mimo hranice území) bude stanoveno pravidlo:

Nesmí se překrývat (Must Not Overlap)

Nesmí mít mezery (Must Not Have Gaps)

Musí být ve vymezeném území naší hranice (Must Be Covered By)

**U linií** bude stanoveno pravidlo:

Nesmí se překrývat (Must Not Overlap)

Nesmí se křížit sama se sebou (Must Not Self-Intersect)

Musí být ve vymezeném území naší hranice (Must Be Inside)

**U bodů** bude stanoveno pravidlo:

Musí být ve vymezeném území naší hranice (Must Be Properly Inside)