

APG 10

Geometrické modely, geometrie
modelových sítí, aplikace GIS v
tvorbě geometrických modelů

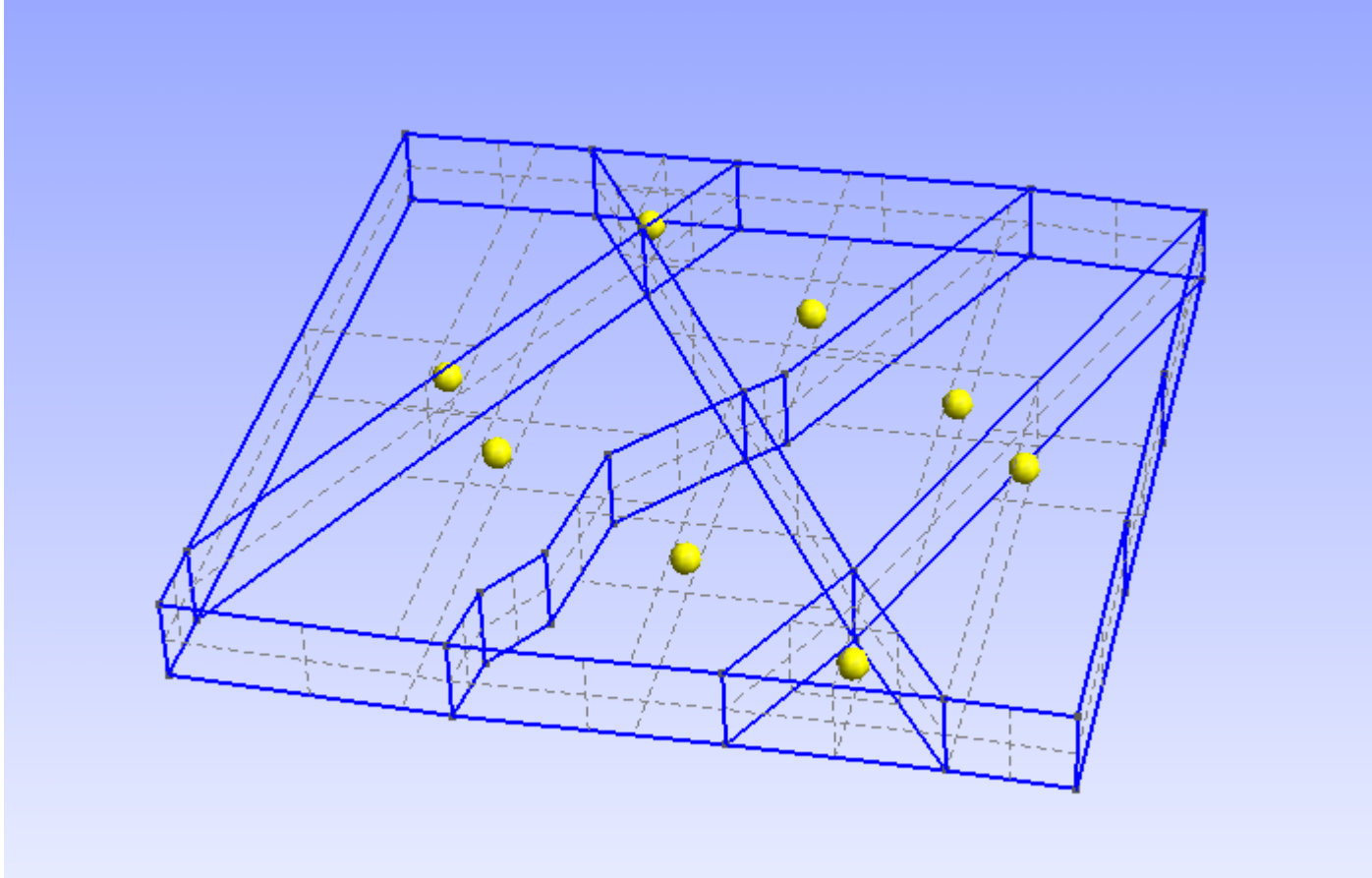
Pojmy

- Originální model (GIS modelovaného území)
- Modelová geometrie (geometrický model)- zjednodušený popis území, které je rozloženo na jednotlivé objemy
- Modelová síť (síťový model, mesh model) je dána konečným počtem dvojrozměrných a trojrozměrných elementů v prostoru pokrývajících území podle stanovených kritérií a v daném prostorovém rozlišení

Geometrický model

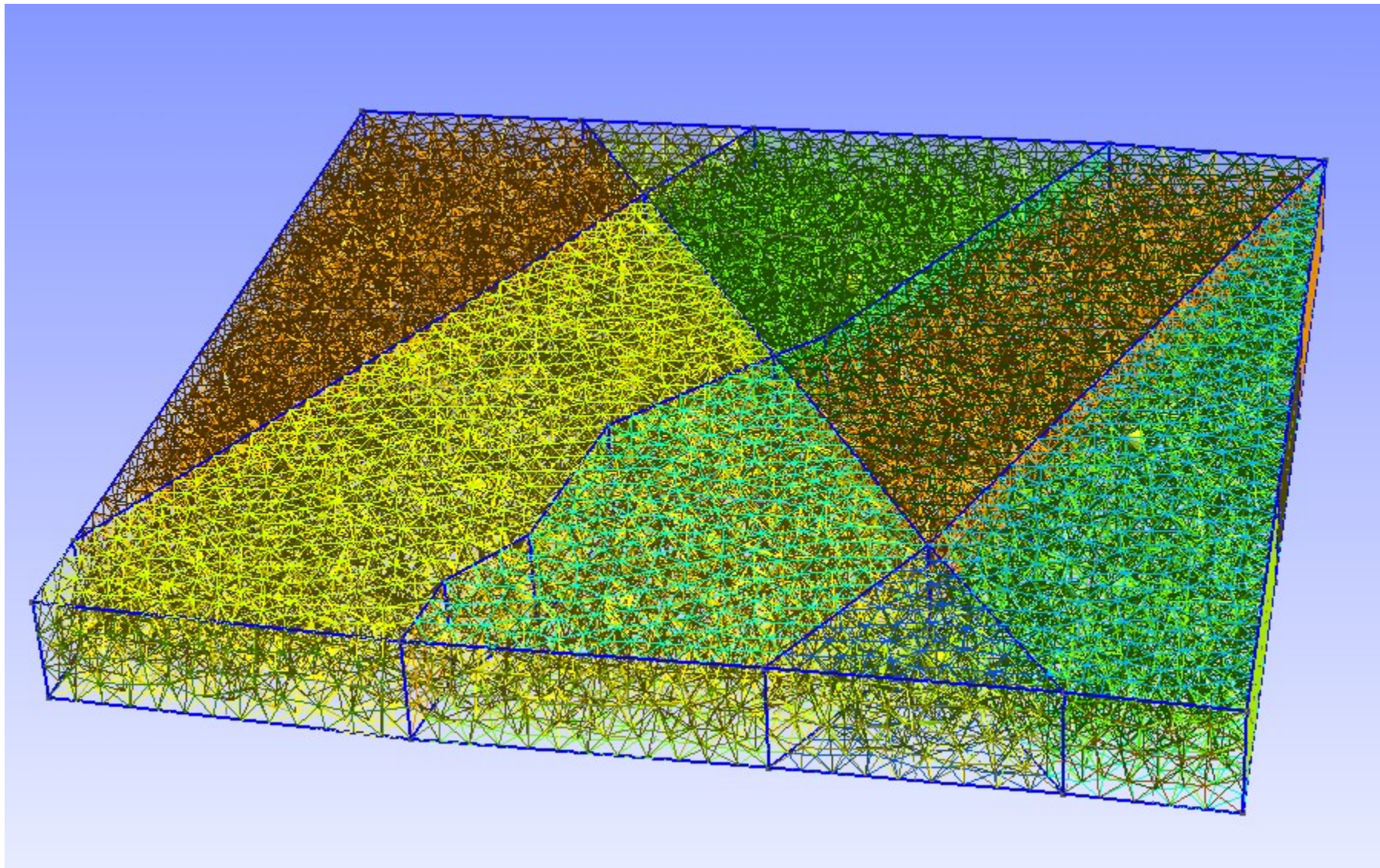
geo

point, line, line loop, surface, surface loop, volume



msh

Modelová síť



Postup výstavby geometrie sítě

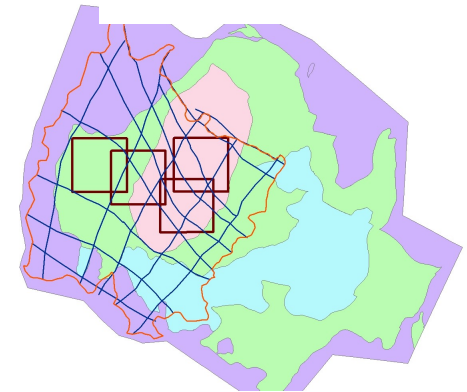
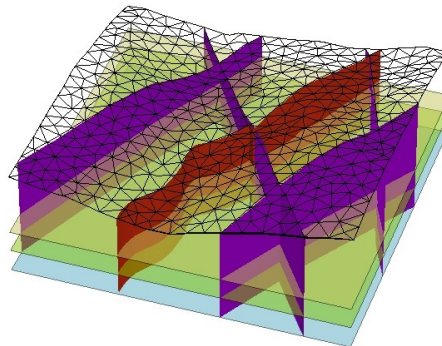
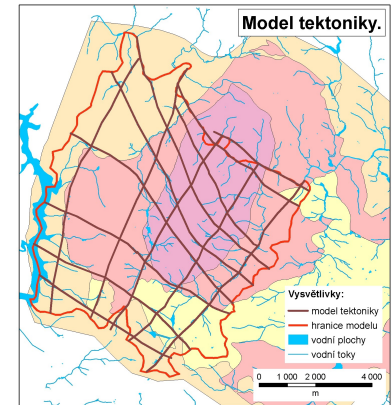
- Konceptuální model geoinformačního systému území
- Geoinformační systém území
- Tvorba odvozeného modelu, předzpracování dat v GIS
- Automatizovaná nebo ruční tvorba souboru geo (modelová geometrie v GMSH)
- Vytvoření modelové sítě

Postupy

- Definování modelovaného území
- Definování potřebného rozlišení

Rozsah území horizontálně, vertikálně, modelování celého území nebo více lokálních oblastí, v jakém rozlišení...

Nutné pro **pokrytí území daty**

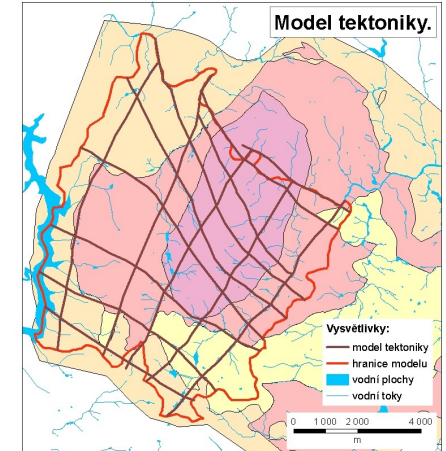
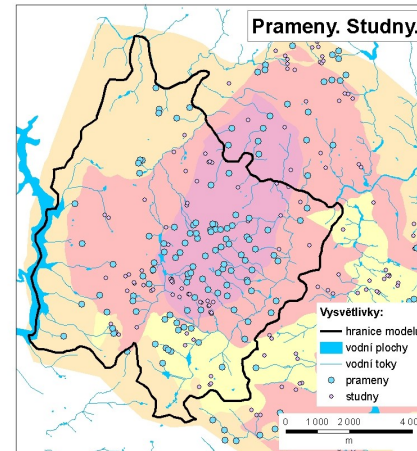
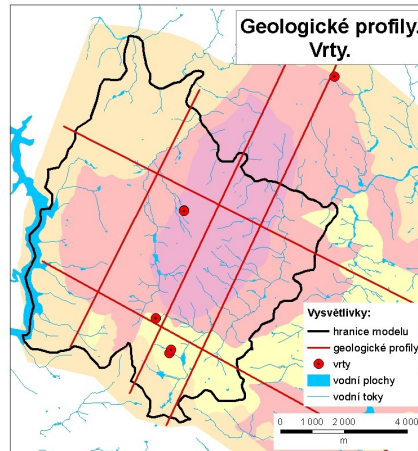
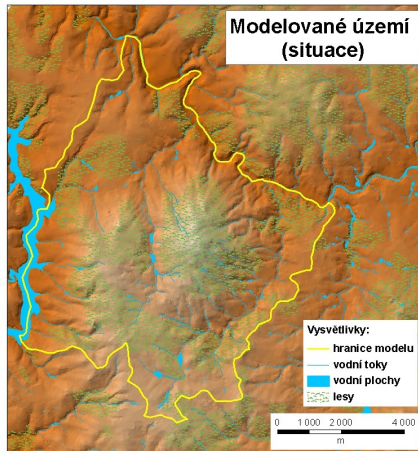


Postupy

- Definování vrstev důležitých pro model proudění, transportu

Hydrogeologická stavba, geologická stavba, tektonické linie a plochy (horizontální, vertikální) a jejich průběh, studny, prameny, vodní toky, vodní nádrže, břehovka, osa nádrže, rozvodnice, hřbetnice, údolnice, povrch, digitální model terénu, aj...

Rozhoduje **účel**



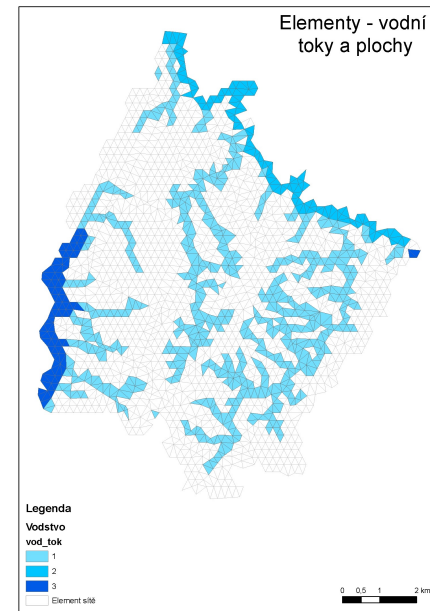
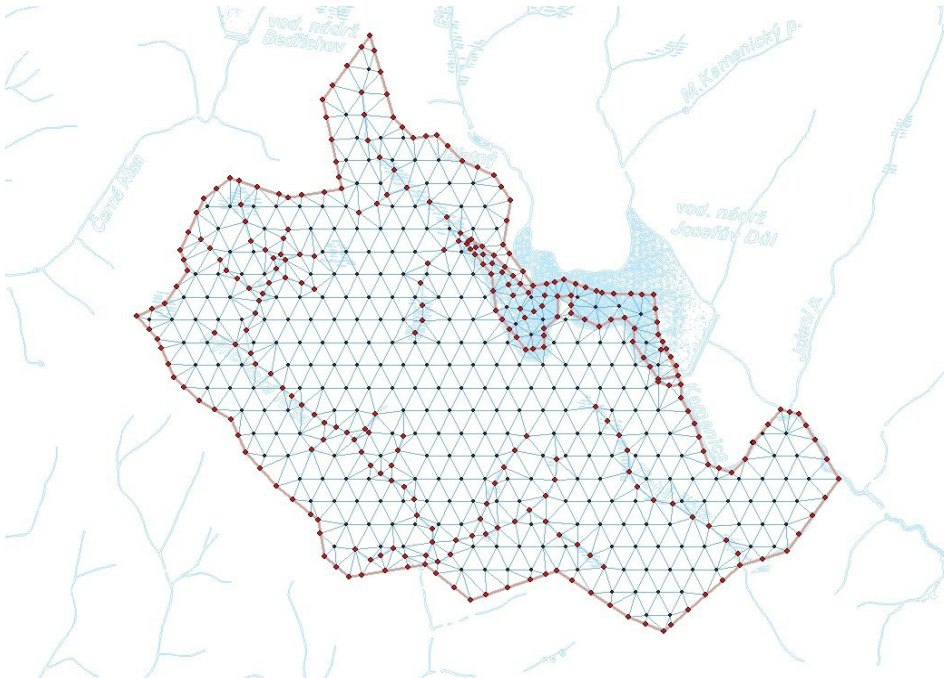
Postup výstavby geometrie sítě

- Konceptuální model geoinformačního systému území
- Geoinformační systém území
- Tvorba odvozeného modelu, předzpracování dat v GIS
- Automatizovaná nebo ruční tvorba souboru geo
- Vytvoření modelové sítě

Postupy

- Definování objektů a jevů modelovaných jako geometrie a jako atributy

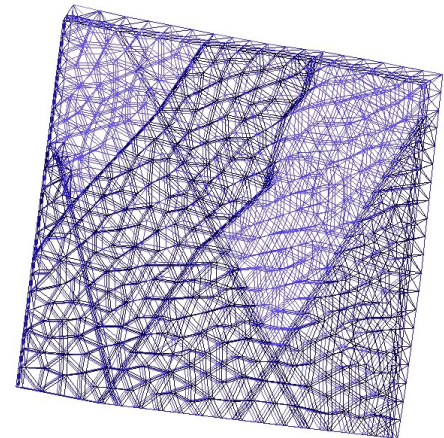
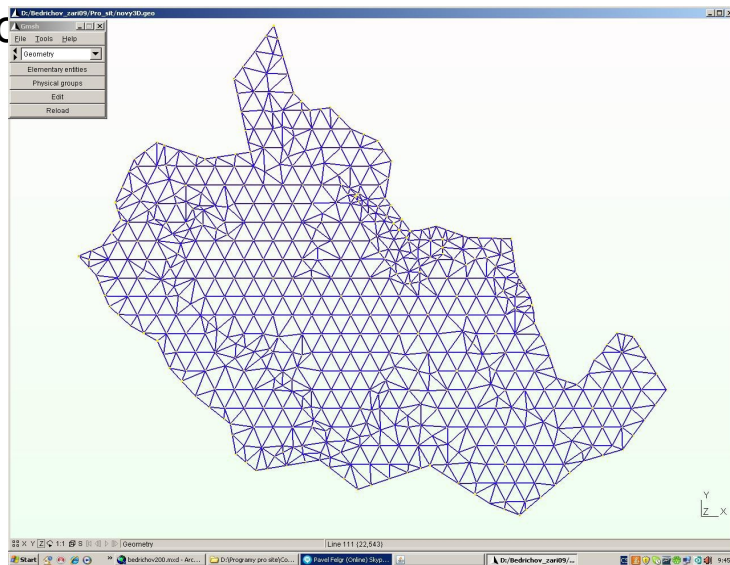
Př. Vodní toky jako geometrie x jako atributy



Postupy

- Definování přesné hranice modelu
- Definování rozlišení modelu

Rozlišení např. 200m, 50m, rozlišení pro různé rozsahy území, rozlišení stejné na celém území nebo lokální zahuštění, rozlišení modelu celé oblasti, rozlišení lokálních modelů



Postupy

- Definování výstupů

Soubor geo, dbf, txt, msh, jak číslovat, ...

Postup výstavby geometrie sítě

- Konceptuální model geoinformačního systému území
- Geoinformační systém území
- Tvorba odvozeného modelu, předzpracování dat v GIS
- Automatizovaná nebo ruční tvorba souboru geo (tady prezentace ke cvičení)
- Vytvoření modelové sítě

Formát souboru geometrie

- Stredni_sit_2_50.geo
- Způsob definice bodu, linie, plochy, objemu

Příklad

- Body.txt (souřadnice bodů získaných z GIS)
- Priklad.geo (definice týchž bodů v geo formátu pro GMSH)
- Vytvořte modelovou geometrii a modelovou síť