

# Model Builder PROJEKT

## Zadání:

Vyberte si jednu z následujících úloh a zkuste ji vyřešit (alespoň její část) pomocí *Model Builderu*:

Ve vybraném okrese najdete nejvhodnější místa...

1. ... pro postavení **solární elektrárny**
  2. ...ohrožená **půdní erozí**
  3. ...pro postavení malé **vodní nádrže**
  4. ...pro stavbu nového **podniku na zpracování dřeva**
  5. ...pro nový **turistický penzion**
  6. ...pro stavbu **golfového hřiště**
  7. ...pro postavení turistické **rozhledny**
8. Rozdělte obnos peněz (např. 10 000 000kč) pro obce v okrese na **opravu silnic**.
- 9 ...vlastní nápad

Zkuste úlohu řešit jako pilotní projekt, který nemusí přinést přesné výsledky - jde o ověření možností. Potřebné koeficienty a vzorce pro výpočet zkuste odvodit z empirických znalostí, literatury nebo intuitivně. Napište, jak byste postupovali v dalších fázích pro dosažení lepších výsledků. Jaká data by byla v ideálním případě potřeba? Jak by mohl probíhat jejich sběr? Odpovídá vámi dosažený výsledek skutečné situaci (byla by vaše analýza reálně použitelná)?

Na 13.05 si připravte krátkou prezentaci (3min) na představení vašeho projektu. Ta bude součástí celkového hodnocení.

## Výstupy (jedno pdf):

- komentovaný postup řešení
- *Model Builder*(*screen, popis, ...*)
- mapové výstupy a interpretace výsledků
- závěr (kritické zhodnocení, další postup, ...)
- prezentace (stačí odevzdat 13.05)

## Data:

- všechna dostupná data podle uvážení, například:

- ArcČR
- Dibavod (<http://www.dibavod.cz/index.php?id=27>)
- OSM (<http://download.geofabrik.de/europe/czech-republic-latest.shp.zip>)
- Natural Earth (<http://www.naturalearthdata.com/>)
- Corine Land Cover (<http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/corine-land-cover-2006-raster>)
- Air Quality data (<https://open-data.europa.eu/en/data/dataset/CGAoXJg8eoc3Kpzkz3iHeg>)
- SoilGrid (<http://soilgrids1km.isric.org/>)
- USGS (<http://earthexplorer.usgs.gov/>)
- SEDAC (<http://sedac.ciesin.columbia.edu/data/sets/browse?facets=data-type:map>)

### **Poznámky:**

- postup řešení nemusí být vždy reálný. Bude akceptována značná míra generalizace problému (např. nahrazení počtu obyvatel relativním výskytem budov, ...). Podobný postup je však nutné vysvětlit, popsat a případně obhájit (nedostatek dat, složitý postup v případě snahy o věrnější analýzu...)
  - „*Essentially, all models are wrong, but some are useful*“
- můžete pracovat podle potřeby s analýzami nad rastry nebo vektory
- v případě, že nebudete teoretický postup schopni aplikovat, zkuste ho alespoň popsat
- pokud nebude možné z nějakého důvodu pokračovat v řešení pomocí nástrojů v GISu, můžete mezivýsledek vhodně vizualizovat (mapa, graf, tabulka...) a úlohu dokončit pomocí kvalitativní/“expertní“ vizuální analýzy a její vhodné interpretace
- výsledkem nemusí být konkrétní místo nebo číslo, ale soubor alternativ, které by byly v dalších fázích podrobeny hlubší analýze
- na začátku práce vhodně popište svoji motivaci, odůvodněte svůj postup, možné problémy, případně hypotézy a stanovené cíle
- když se vyskytne nějaký problém, je docela pravděpodobné, že tento problém měl už někdo jiný a řešil ho na internetu
- pokud to bude vhodné, je možnost si chybějící datovou sadu „vymyslet“
  
- doporučované nástroje (ale ne povinné):
  - Úkol 1: *Solar Radiation toolset*
  - Úkol 2: *Surface toolset*
  - Úkol 3: *Surface toolset*
  - Úkol 4: *Proximity toolset*
  - Úkol 5: *Analysis toolbox / Raster*
  - Úkol 6: *Generalization toolset, Surface toolset, Proximity toolset*
  - Úkol 7: *Surface toolset*
  - Úkol 8: *To Raster toolset/ Overlay toolset*

### **Hodnocení:**

- formální stránka
- popis postupu (názornost, možnost rekonstrukce, přehlednost, objasnění kroků, ...)
- mapové/nemapové výstupy (vhodně zvolená vizualizace, kartografická pravidla, smysluplnost a informační hodnota, ...)
- závěr a výsledky (shrnutí problematiky, kritický náhled, interpretace výsledků, možné rozšíření, ...)
- kvalita prezentace a obhájení projektu
- další kritéria:
  - vlastní inovativní metoda, popis alternativních postupů řešení
  - hlubší porozumění problematice, studium externích zdrojů...
  - rozsah práce, zvolené téma, velikost zvoleného okresu/kraje
  - pozdní odevzdání

**Datum odevzdání: 12.05 19:00**

**Prezentace projektu: 13.05 14:00**

**Hodnocení cvičení (včetně prezentace): 0 až +6 bodů**