

Postupy generalizace budov pro Základní topografické mapy 1 : 10 000 a 1 : 25 000 v prostředí ArcGIS Pro

Cíl práce:

Cílem práce je navrhnout, implementovat a vyhodnotit technologický postup generalizace budov z databáze ZABAGED® pro využití v Základních topografických mapách ČR v měřítkách 1 : 10 000 a 1 : 25 000 s využitím prostředí ArcGIS Pro. Postup musí zohlednit zachování charakteru zástavby, návaznosti na okolní prvky a současně optimalizovat parametry pro dosažení požadované kartografické čitelnosti a technické správnosti.

Úkoly práce:

1. Seznámit se se strukturou a charakteristikami dat budov v ZABAGED®.
2. Prostudovat současný postup generalizace budov v prostředí ArcGIS Desktop a analyzovat jeho možnosti, omezení a návaznosti na další prvky.
3. Navrhnout postup generalizace v prostředí ArcGIS Pro, s využitím dostupných nástrojů a funkcí, případně s doplněním funkcionality pomocí skriptování (Python) nebo programování (C#).
4. Stanovit a odladit parametry pro zjednodušení geometrie budov s ohledem na rozdílné typy zástavby (intravilán, extravilán, chatová zástavba).
5. Zajistit úpravu navazujících liniových a plošných prvků, které mají společný průběh s hranami budov, tak, aby byl zachován vizuální souběh a topologická správnost.
6. Ověřit funkčnost a vhodnost navrženého postupu na reálných datech a porovnat výsledky s dosavadní metodou v ArcGIS Desktop.
7. Zpracovat dokumentaci navrženého postupu včetně schémat, parametrů a ukázkových mapových výstupů.

Poznámky pro vedoucího práce:

- Práce má vysoce technický a algoritmický charakter – cílem je implementovat generalizační proces pro budovy ze ZABAGED® v prostředí ArcGIS Pro.
- Současný postup, aplikovaný na pracovišti ZÚ v Sedlčanech, existuje pro ArcGIS Desktop 10.6; práce bude spočívat v jeho převedení a optimalizaci pro novější platformu ArcGIS Pro.
- Student se zaměří na zjednodušení geometrie budov (pocházejících často z katastru nemovitostí, s vysokou přesností a složitými tvary) pro měřítko 1 : 10 000 a 1 : 25 000, s ohledem na typ zástavby (intravilán, extravilán, chatové oblasti).
- Nutnou součástí bude úprava navazujících prvků (linie a plochy sdílející hranici s budovou), aby byl zachován souběh a topologie.
- Možný přesah do programování (Python, C#) – pro doplnění funkcionality, kterou ArcGIS Pro standardně nenabízí.
- Přínos: vytvoření aktuálního, reprodukovatelného a časově efektivního postupu generalizace budov pro státní mapové dílo, využitelného v produkčním procesu.
- Studentovi bude umožněno konzultovat postupy a výsledky své práce na pracovišti ZÚ v Sedlčanech.