

Klasifikace dat leteckého laserového skenování s využitím informace o amplitudě a šířce signálu

Abstrakt

Filtrace bodového mračka za účelem odvození digitálního modelu reliéfu a digitálního modelu povrchu je jedním ze základních úkolů při zpracování dat leteckého laserového skenování (ALS). Nová generace skenerů (tzv. full-waveform LiDAR) umožňuje analýzu celého zaznamenaného signálu. Získaná hodnota amplitudy a šířky signálu odpovídající odrazům od jednotlivých objektů se liší v závislosti na geometrii těchto objektů.

Cílem diplomové práce je vytvořit metodiku klasifikace dat laserového skenování zastavěných území, která bude založena na informaci o počtu odrazů, jejich amplitudě, šířce zaznamenaného signálu a na prostorových příznacích. Zároveň bude zkoumáno, jaký vliv na uvedené dva parametry (amplituda, šířka) má charakteristika povrchu zástavby. Tedy vliv radiometrických vlastností (různé materiály střech) a geometrických vlastností (různé hodnoty sklonitosti střech) – jakému typu materiálu a sklonu jaká amplituda a šířka přísluší. Obecně řečeno, jestli tedy jsou vůbec amplituda a šířka takovými příznaky, které dokážou zkvalitnit filtraci bodového mračka zájmového území a pokud ano, tak jakým způsobem.

Klíčová slova: klasifikace, segmentace, LiDAR, eCognition, intenzita pulsu, šířka pulsu