

Ajda Cilenšek:

UPORABA PODATKOV PRIDOBLENIH Z LIDAR TEHNOLOGIJO ZA DOLOČANJE HIDROGRAFSKE MREŽE

Mentor: prof.dr. Franci Steinman

Somentor: doc.dr. Primož Banovec

zagovor: september 2009

Povzetek

Zajem prostorskih podatkov z LIDAR tehnologijo omogoča detajlni zajem višinskih točk terena, zato je zelo privlačna alternativa tradicionalnim tehnikam. Tehnologija ponuja številne prednosti v primerjavi s konvencionalnimi metodami zbiranja podatkov kot so višja gostota zajetih točk, večja višinska natančnost, možnost prodiranja skozi vegetacijo do tal, manj časa za zbiranje in obdelavo podatkov, vremenska in svetlobna neodvisnost in hitra dosegljivost podatkov v digitalnem formatu. Z izboljšanjem tehnologije se je močno izboljšala tudi uporabnost LIDAR podatkov, ki se širi na vedno nova področja, kot je na primer tudi upravljanje z vodami.

Diplomska naloga prikazuje možnost avtomatskega pridobivanja hidrografskih značilnosti porečja s pomočjo visokoresolucijskih digitalnih modelov reliefa (DMR). S pomočjo programskega orodja Manifold smo izdelali mrežo vodotokov na več manjših območjih in jo primerjali z že obstoječimi hidrografskimi mrežami. Osredotočili smo se predvsem na hidro sloj iz DTK 5, ki predstavlja trenutno najnatančnejšo mrežo vodotokov v Republiki Sloveniji.

Ključne besede: hidrografska mreža, LIDAR , Manifold

Abstract

Acquisition of spatial data with LIDAR technology enables detailed capture of terrain elevation points, therefore is a very attractive alternative to traditional technologies. This technology offers many advantages compared with conventional data collection methods such as higher density of covered points, greater height accuracy, the ability of penetration through the vegetation to the ground, the less time for data collection and processing, weather and light independence and immediate availability of data in digital format. With the improvement of technology the usefulness of LIDAR data is spreading to new fields of applications which include several aspects of water management.

Diploma work shows the possibility of automatic extraction of hydrographic basin characteristics with the help of high-definition digital terrain models. We used software Manifold to develop a network of watercourses, which we compared with existing hydrographic networks. We focused mainly on hydro layer of DTK 5, which is currently the most accurate hydrographic network in Slovenia.

Key words: hydrographic network, LIDAR, Manifold