

TEHNIKA

Področje: 2.17 – Geodezija

Dosežek 1: Samodejni postopki zaznavanja sprememb v prostoru: razvoj metod za razpoznavanje in zajem stavb iz virov daljinskega zaznavanja



Masovni zajem in vzdrževanje topografskih podatkov, ki se prikazujejo na državnih kartah in v podatkovnih bazah, se tradicionalno izvaja z vizualno interpretacijo letalskih ali satelitskih posnetkov. Takšni postopki so dolgotrajni in dragi. Popolna avtomatizacija prepoznavanja kompleksnih topografskih struktur iz slik je težka raziskovalna in razvojna naloga. V raziskovalnem programu smo razvili niz postopkov za samodejno prepoznavanje in zajem stavb. Uporabili smo različne podatkovne vire: letalske posnetke, visokoločljive satelitske posnetke in podatke aerolaserskega skeniranja. Izvirni postopek za samodejni zajem stavb temelji na kombinaciji anizotropne difuzije, nenadzorovane klasifikacije, barvne segmentacije in rasti regij. Uporabljene so tudi metode, ki temeljijo na izdelavi maske stavb in njeni končni vektorizaciji. Postopke smo preizkusili na več testnih območjih in dobili dobre rezultate. Ugotovili smo, da so razvite metode primerne za zajem stavb v topografske baze v merilih 1 : 10 000 in manjših, z njimi pa lahko odkrijemo nad 90% sprememb glede na podatke v topografski bazi. Rezultati raziskovalnega dosežka omogočajo nadaljnjo implementacijo v operativne postopke, s čimer lahko dosežemo večjo objektivnost iskanja sprememb, hitrejši in cenejši zajem ter večjo ažurnost prostorskih podatkov. Dobljeni rezultati so primerljivi z dosežki tujih raziskovalcev.

Viri: - D. GRIGILLO, M. KOSMATIN FRAS, D. PETROVIČ. Automated building extraction from IKONOS images in suburban areas. *Int. j. remote sens.*, 2012, 33(16),5149-5170.

-D. GRIGILLO, M. KOSMATIN FRAS. Classification Based Building Detection From GeoEye-1 Images. *JURSE 2011 : proceedings of IEEE-GRSS/ISPRS Joint urban remote sensing event, TUM, Munich, Germany*, 381-384.