



Spremljanje kakovosti pri 3D-modeliranju stavb iz UAV fotogrametričnih podatkov **Quality control in 3D building modelling using UAV photogrammetric data**

Urška Drešček, Mojca Kosmatin Fras, Anka Lisec

POVZETEK

V zadnjem desetletju se je zaradi cenovne dostopnosti in zmogljivosti lažjih zračnih snemalnih sistemov ter algoritmov za obdelavo fotogrametričnih podatkov uporaba daljinsko vodenih letalnikov (angl. unmanned aerial vehicle – UAV) močno razširila tudi v geodeziji in geoinformatiki. Fotografije in podatki, zajeti z letalniki in nadalje ustrezno obdelani, omogočajo izdelavo 3D-fotogrametričnega oblaka točk. Oblak točk in ostali fotogrametrični izdelki, ki jih izdelamo iz oblaka točk, omogočajo učinkovito spremljanje in analizo stanja v prostoru ter se uporabljajo na številnih strokovnih področjih, kot so kartiranje, kmetijstvo, gozdarstvo, varstvo kulturne dediščine, energetika, ekologija idr. Fotogrametrični oblak točk je primeren tudi kot vir podatkov za izdelavo vektorskih 3D-modelov mest in pokrajin, ki jih lahko uporabimo za vizualizacijo ali v zahtevnejših prostorskih analizah v GIS-okoljih.

Pri fotogrametričnih postopkih zajema in obdelave prostorskih podatkov ter tudi pri nadaljnjem modeliranju je pomembno, da poznamo kakovost vhodnih podatkov in izdelkov, ter da razumemo, kaj vpliva na kakovost v vsakem koraku postopka. Razumevanje teh vplivov je še v fazi raziskovanja, saj gre za dokaj nove tehnologije, ki se v marsičem razlikujejo od tradicionalnih fotogrametričnih pristopov.

V prispevku je predstavljen postopek spremljanja kakovosti prostorskih podatkov v procesu 3D-modeliranja stavb iz fotogrametričnega oblaka točk, izdelanega iz fotografij, zajetih z letalnikom. Predstavljeni so koraki za zajem, obdelavo in modeliranje podatkov, katerih cilj je izdelava 3D-vektorskega modela stavb, skladnega z mednarodnim standardom CityGML. Glavni poudarek prispevka je na predstavitvi korakov za spremljanje kakovosti podatkov v tem procesu. Poleg tega so opisani in analizirani tudi ključni dejavniki, ki vplivajo na kakovost podatkov v vsaki fazi procesa od zajema podatkov do končnega 3D-modela stavbe. Postopek zajema, obdelave in modeliranja podatkov ter koraki za spremljanje kakovosti podatkov v obravnavanem procesu so prikazani tudi na praktičnem primeru na izbranem študijskem območju.

KLJUČNE BESEDE: kakovost podatkov, daljinsko vodeni letalnik, UAV, fotogrametrični oblak točk, 3D-model stavbe

Urška Drešček

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Jamova cesta 2, 1000 Ljubljana
e-naslov: urska.drescek@fgg.uni-lj.si

Mojca Kosmatin Fras

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Jamova cesta 2, 1000 Ljubljana
e-naslov: mojca.kosmatin-fras@fgg.uni-lj.si

Anka Lisec

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Jamova cesta 2, 1000 Ljubljana

e-naslov: anka.lisec@fgg.uni-lj.si