

Aleš MARSETIČ

## SAMODEJNA ORTOREKTIFIKACIJA VISOKOLOČLJIVIH OPTIČNIH SATELITSKIH POSNETKOV

V zadnjih desetletjih je bilo izstreljenih več satelitov za daljinsko zaznavanje z namenom opazovanja Zemlje za potrebe različnih aplikacij. Količina podatkov daljinskega zaznavanja (satelitski posnetki) hitro narašča, njihova uporaba pa je prisotna na vedno več področjih. Kljub temu v večini primerov uporabniki zahtevajo že predobdelane podatke oz. posnetke brez geometričnih popačenj v izbranem kartografskem koordinatnem sistemu. Poleg tega v nekaterih aplikacijah potrebujemo geometrično popravljene posnetke v skoraj realnem času. Dosedanje metode obdelave satelitskih posnetkov temeljijo na postopkih, ki so precej samostojni in nepovezani v celotni verigi od satelitskega snemanja do končnega produkta (tj. rektificiran posnetek oz. karta). Želja tako raziskovalcev kot končnih uporabnikov satelitskih posnetkov je avtomatizirati in s tem pospešiti celoten proces in se čim bolj približati izdelavi kart v realnem času. Predvsem je med člani v verigi avtomatizacije pomemben prav postopek ortorektifikacije posnetkov.

V doktorskem seminarju bo predstavljen samodejen postopek za ortorektifikacijo optičnih satelitskih posnetkov. Postopek izdelava ortoposnetke v ortogonalni projekciji v približno eni uri in na povsem samodejen način, brez posredovanja operaterja. Ortorektificiran posnetek je v državnem koordinatnem sistemu in že sam predstavlja zadostno podlago za nadaljnje analize. Izdelan postopek ortorektifikacije povezuje več različnih metod v enoten in robusten sistem z inovativnimi metodami za samodejno izdelavo ortoposnetkov. Celoten postopek je sestavljen iz štirih osnovnih modulov: modul za branje in pripravo metapodatkov, modul za samodejno določanje oslonilnih točk, modul geometričnega modela in modul za ortorektifikacijo. V seminarju bodo poleg modulov predstavljeni tudi poskusi s posnetki RapidEye in WorldView-2. Opravljeni poskusi so ovrednotili delovanje samodejnega postopka določanja točk, geometričnega modela, izločanja grobih napak in ocenili položajno točnost ortoposnetkov. Rezultati testov kažejo, da lahko samodejni postopek izdelava ortoposnetke s položajno točnostjo pod pikslom.