

KORK – DIGITALNI KARTIRNI SISTEM

Vasja Bric
Geodetski zavod Slovenije, Ljubljana
Prispelo za objavo: 21.1.1992

Izveleček

Prispevek obravnava posodobitev analognih fotogrametričnih instrumentov na Geodetskem zavodu Slovenije in povezavo le-teh s KORK digitalnim kartirnim sistemom.

Ključne besede: analogni fotogrametrični instrumenti, fotogrametrija, digitalni kartirni sistem, Geodetski zavod Slovenije, posodobitev opreme

Abstract

The article deals with updating of analog photogrammetric instruments at the Geodetski zavod Slovenije and with the connection of those with the KORK digital mapping system.

Keywords: analog photogrammetric instruments, digital mapping system, Geodetski zavod Slovenije, improvement of equipment, photogrammetry

Razvoj fotogrametrije je največji v digitalni fotogrametriji in njenih aplikacijah v povezavi z daljinskim zaznavanjem, kartografijo, GPS-jem, GIS-om in ne nazadnje tudi z umetno inteligenco. Instrumenti so natančni skanerji in zmogljivi računalniki z raznovrstnimi arhitekturami. Ker je med razvojem in proizvodnjo vedno večji ali manjši razkorak, je zanimivo vedeti, kakšno opremo uporabljajo razvite države v proizvodnih linijah (Francija, Velika Britanija, Nizozemska, Belgija). Presenetljivo veliko je starih analognih instrumentov (Wild, Zeiss, Kern, Galileo, Presa). Proces posodabljanja teh fotogrametričnih instrumentov je potekal v več fazah in se je ustavljal glede na potrebe proizvodnje, od registratorja na papirnat trak, on-line povezave z risalniki, slepe digitalizacije na PC-jih do on-line povezave z grafičnimi paketi, GIS orodji in superimpozicijo. Možno je videti tudi (IGN Paris) popolnoma klasično kartiranje s kartirno mizo, kateri je zaradi boljše preglednosti operaterja dodana video kamera. V razvoju sledijo starejši in novejši analitični ploterji. Oprema za digitalno fotogrametrijo pa je v glavnem še vedno v razvojnih oddelkih.

Kaj pa pri nas? Hiter razvoj PC-jev in ponudba vrste grafičnih paketov ter vmesnikov je omogočila nakup sistema, ki on-line povezuje analogni fotogrametrični instrument z delovno postajo. Odločili smo se za KDMS (Kork Digital Mapping System). Omogoča digitalizacijo na vrsti analitičnih in analognih fotogrametričnih instrumentih, pa tudi na digitalizatorjih in izris na risalnike. Za povezavo s standardnimi formati skrbijo prevajalniki (DXF, Arc/Info, ASCII, IGDS, SIF, MOSS ...).

Sistem sestavlja nekaj več kot 30 programov, od katerih so najpomembnejši:

- ORIENT – za absolutno orientacijo stereomodela in orientacijo lista na digitalizatorju
- TRACK – Najobsežnejši program, namenjen digitalizaciji vsebine. Nekaj lastnosti: točkovno ali tekoče zajemanje, pravokotnost objektov, paralelnost linij, različne oblike linij, učinkovito editiranje, izbira topografskih znakov iz lastne knjižnice, makroukazi ...
- MERGE – poskrbi za zvezo med modeli, za razdelitev na liste
- CLIP – brisanje iz zaprtih poligonov
- NODES – opravi s prekratki ali predolgimi črtami
- CONCAT – združuje manjše stringe
- SMOOTH – glajenje
- GRID – priprava listov z danimi točkami
- SYMBOL – kreiranje knjižnic z znaki
- PLOTxx – izris na ploter (on- ali off- line)

Sistem je prvenstveno namenjen fotogrametričnemu načinu zajemanja podatkov in vsebuje funkcije, ki restitutorju olajšajo delo. Po drugi strani pa zahtevajo dodatno znanje, poleg osnov računalništva tudi nekaj kartografskega, saj restitutor sedaj sam oblikuje načrt ali karto. Po končani restituciji je potrebna še dodatna obdelava na editirni postaji in izdelek je pripravljen za izris, graviranje, rezanje na risalniku ali vnos v GIS orodje. Sistem omogoča z uporabo makrojev standardizirano delo na različnih fotogrametričnih instrumentih ali digitalizatorjih. Primeri:

- enaka gostota zajetih točk za plastnice
- površina zaprtih poligonov se izračuna in program nas opozori, da je površina manjša od dopustne
- enako velja za dolžine linij
- premik lihih vogalov pravokotno izravnanih objektov, ki ne bo večji od dopustnega
- enotnost točkovnih znakov
- enotnost linijskih znakov
- enotnost vsebine: restitutor uporablja le makroje, ki so vnaprej definirani glede na vsebino itd.

Sistem je samo orodje, ki omogoča določeno stopnjo poenotenja izdelkov, kar je še posebej pomembno za zajemanje podatkov v GIS-e. Vsebinsko, dopustna odstopanja, opisne znake in druge parametre izdelka pa mora še vedno postaviti naročnik. Vpeljevanje sistema v proizvodnjo poteka brez večjih zapletov. Praktično že poteka delo na drugem večjem projektu. Seveda bo treba vložiti še precej napora za optimalno izrabo sistema; ne samo na področju fotogrametrije, pač pa tudi v avtomatizirani kartografiji in uporabi pridobljenih digitalnih 3-D podatkov.

Vir:

KORK Digital Mapping System, 1991, manual.

*Recenzija: Dušan Mravljje
Stašo Vešligaj*