

7. VAJA – DEL 2

Transformacije med novim in starim koordinatnim sistemom

NALOGA

Če želimo uporabiti tehnologijo GNSS za navigacijo in prikazovanje lokacije na ekranu, moramo imeti koordinatna sistema izmerjene točke (GNSS) in prikazane točke na ekranu usklajena/enaka. Na primeru Atlasa Okolja in razlik med novim in starim koordinatnim sistemom prikažite, kaj se zgodi, če ta dva koordinatna sistema nista usklajena.

NAVODILA 2. DEL


Geodetskim točkam GNSS, katerim ste s statično izmero GNSS določili kakovostne koordinate v sistemu (D96/TM), določite koordinate v novem in starem koordinatnem sistemu grafično, preko spletne grafične aplikacije Atlas Okolja (<http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/>).

Spoznavanje s spletno aplikacijo Atlas Okolja:

Ko se vam odpre spletna stran, boste hitro ugotovili, kako deluje. Merilo lahko spreminjate z vertikalnim drsnikom na desni strani karte ali pa z vrtenjem kolesca med obema gumboma. Premikanje po karti je možno preprosto s pritiskom na levi gumb miške (ga držimo) in premikanjem miške.

Spletna aplikacija Atlas okolja je prostorski prikazovalnih različnih vsebin, od prostorskih enot do načrta z upravljanja z vodami (glej seznam na desni strani – v obliki seznamov, ki se lahko razširijo in skrčijo). Omogoča pa tudi druge operacije, od izmere razdalj/površin, določitve koordinat, iskanja točke z določenimi koordinatami in podobno (glej niz okroglih znakov na desni nad karto).

Grafična določitev koordinat na Atlasu okolja je možna tako, da kliknete na okroglo ikono za

»informacije« , ki vam, če postavite nanjo puščico miške, izpiše »*Točkovni presek vseh prižganih storitev*«. Ko se vam ikona obarva oranžno, je aktivna. Če kliknete na poljubno točko na karti, se vam mora na desni strani, poleg dveh ikon (pravokotne oblike) »*Sloji*« in »*Iskanje*«, prikazati še ikona »*Info*«, ki je tudi obarvana oranžno. Izpišejo se vam koordinate izbrane (kliknjene) točke, pod naslovom »*Izbrana lokacija*:«. Oznake so:

- GKY in GKX sta koordinati v starem koordinatnem sistemu (D48/GK),
- Lat, Log sta geodetski koordinati (v starem koordinatnem sistemu),
- ETRS X in ETRS Y sta koordinati E in N v novem koordinatnem sistemu (pozor: X tu predstavlja absciso, torej E, medtem ko Y predstavlja ordinato, torej N – ravno zamenjano glede na geodetski koordinatni sistem)
- Nadmorska višina – predstavlja nadmorsko višino izbrane točke.

Iskanje poljubne točke, pri poznanih koordinatah, torej obratna operacija od zgornje, pa je možno preko gumba »*Iskanje*«, kjer dodatno izberete »*Koordinate*«. Razvidno je, da lahko vnašate le

koordinati GKY in GKX, torej položaj v starem koordinatnem sistemu, in geodetske koordinate (ki pa nas trenutno ne zanimajo). Če vnesete koordinate določene točke (GKY in GKX) in pritisnete »Prikaži«, vam mora Atlas okolja prikazati lokacijo točk v največjem merilu, lokacija pa je označena z rdečim krogom.

Določanje grafičnih koordinat geodetskih točk GNSS:

Za tri geodetske točke GNSS, na katerih ste izvajali geodetsko izmero GNSS, določite grafične koordinate v novem in v starem koordinatnem sistemu.

Izberite največje možno merilo (približajte karto kar se da) in poiščite park Gradaščica. Glede na prikaz parka Gradaščice, izberite ikono »Informacije« in kliknite na položaje vseh treh točk GNSS. Poskusite biti čim bolj natančni. Izpišite tako ravninski koordinati kot tudi nadmorsko višino, v obeh koordinatnih sistemih.

Naredite primerjave med:

- Koordinatami D96/TM statične izmere GNSS in grafičnimi koordinatami Atlasa Okolja v novem koordinatnem sistemu in
- Koordinatami D96/TM statične izmere GNSS in grafičnimi koordinatami Atlasa Okolja v starem koordinatnem sistemu.

Ali dobite podobne vrednosti pri drugi primerjavi/alineji kot v primeru vaje 7.1, ko ste primerjali koordinate D96/TM in D48/GK? Kaj pa pri višinah? Odgovorite in komentirajte.

Lociranje geodetske točke glede na znane koordinate:

Preko zavihka »Iskanje« in dodatno »Koordinate« za vse tri točke grafično prikažite lokacijo točk, če:

- Vnesete koordinate točk v novem koordinatnem sistemu D96/TM ali če
- Vnesete koordinate točk v starem koordinatnem sistemu.

V tehnično poročilo dajte slike določenih krogcev za vse tri točke in za oba niza koordinat (staro, novo). Rezultate pokomentirajte.

Stric Google že vse ve...

Na svetovnem spletu poiščite en primer, ko navigacija z GNSS ni pravilno delovala, ker je prišlo do neskladnosti določenih koordinat z GNSS in grafične podlage. Podajte povezavo na spletno stran in jo na kratko pokomentirajte.

Tehnično poročilo:

Napišite tehnično poročilo. Po korakih prikažite vsebino celotne vaje z vsemi rezultati.