

NOVI SLOVENSKI DRŽAVNI KOORDINATNI SISTEM IN AUTOCAD

Joc Triglav

Z letošnjim letom je Slovenija po večletnih obsežnih pripravljanih aktivnostih slovenske geodetske službe tudi v praksi začela s prehodom iz starega v novi državni koordinatni sistem. V ta namen bo postopoma izvedena transformacija vseh podatkovnih zbirk Geodetske uprave Republike Slovenije.

Ta korak pa bodo morali v bližnji prihodnosti seveda izvesti tudi vsi uporabniki, ki pri svojem delu za območje Slovenije ustvarjajo, uporabljajo in/ali upravljajo prostorske podatke z geološkijsko komponento. Geodetska uprava Republike Slovenije je za uporabnike pripravila podatke, informacije, razlage in navodila, opisala potrebne transformacije ter na spletnem naslovu http://www.gu.gov.si/si/delovnapodrocja_gu/projekti_gu/nov_drzavni_koordinatni_sistem/ omogočila brezplačen dostop do njih in do osnovne programske podpore v obliki transformacijskih programov SiTra in SiTraNet. Vsem zainteresiranim uporabnikom je za vprašanja, pripombe in komentarje v zvezi z novim državnim koordinatnim sistemom na voljo tudi elektronska pošta na naslovu ndks.gu@gov.si.

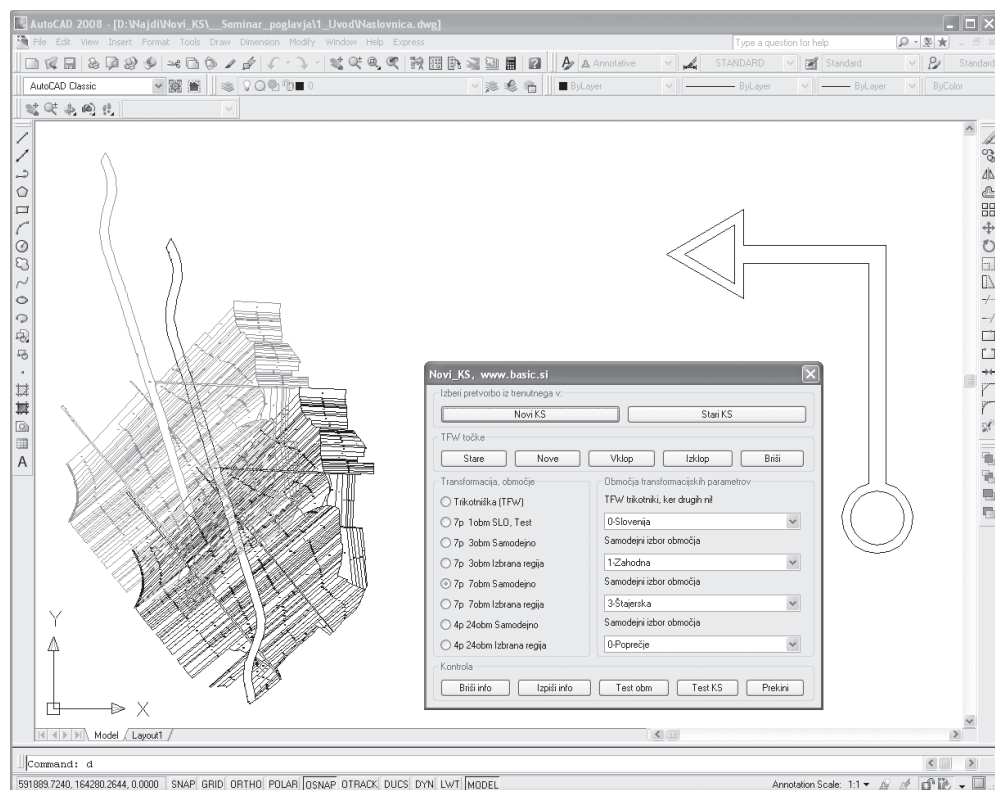
Poleg informacij, ki so dostopne na Geodetski upravi Republike Slovenije, uporabniki potrebujejo tudi informacije in seveda ustrezna programska orodja, ki jim bodo omogočila izvedbo transformacije njihovih lastnih prostorskih podatkovnih datotek v nov državni koordinatni sistem, in sicer v okolju njihove programske opreme ter z neposredno uporabo njihovih prostorskih podatkovnih datotek. Med ustvarjalci, uporabniki in upravljavci prostorskih podatkov z geološkijsko komponento je tako kot povsod drugje po svetu tudi v Sloveniji veliko število podjetij in strokovnjakov, ki v ta namen kot svoje osnovno ali dopolnilno orodje uporabljajo programsko opremo AutoCAD oz. AutoCAD Map in s tem povezane datoteke prostorskih podatkov. Z namenom, da bi tem uporabnikom na podlagi uradno objavljenih transformacijskih parametrov Geodetske uprave Republike Slovenije predstavili možnosti in značilnosti posameznih vrst transformacij pri pretvorbi njihovih lastnih prostorskih podatkov v programskem okolju AutoCAD, je Jure Špiler iz Autodesk centra za geodezijo in geoinformatiko podjetja BASIC d.o.o. iz Ljubljane pripravil enodnevni seminar z naslovom »Novi slovenski državni koordinatni sistem in AutoCAD«, ki je bil zaradi velikega števila prijav izveden v več terminih v januarju in februarju.

Seminar je namenjen geodetom, urbanistom, krajinjskim arhitektom, geografom, gozdarjem, kmetijcem, projektantom nizkih gradenj in vsem drugim, ki pri svojem delu ustvarjajo, uporabljajo

in/ali upravljajo prostorske podatke z geolokacijsko komponento predvsem v formatih DWG, DXF, TIF/TFW in SHP.

Na seminarju so bile najprej nazorno predstavljene in razložene značilnosti starega in novega državnega koordinatnega sistema ter transformacije koordinatnih sistemov (7-parametrška, 4-parametrška, trikotniška), ki jih na zgoraj navedeni spletni strani navaja Geodetska uprava Republike Slovenije. Predstavljene so bile razdelitve Slovenije na območja pri razdelitvi na 3, 7 in 24 transformacijskih območij ter transformacijski parametri za posamezna območja za transformacijo med koordinatnima sistemoma D48 in ETRS89, kot jih je v svojih dokumentih opredelila Geodetska uprava Republike Slovenije.

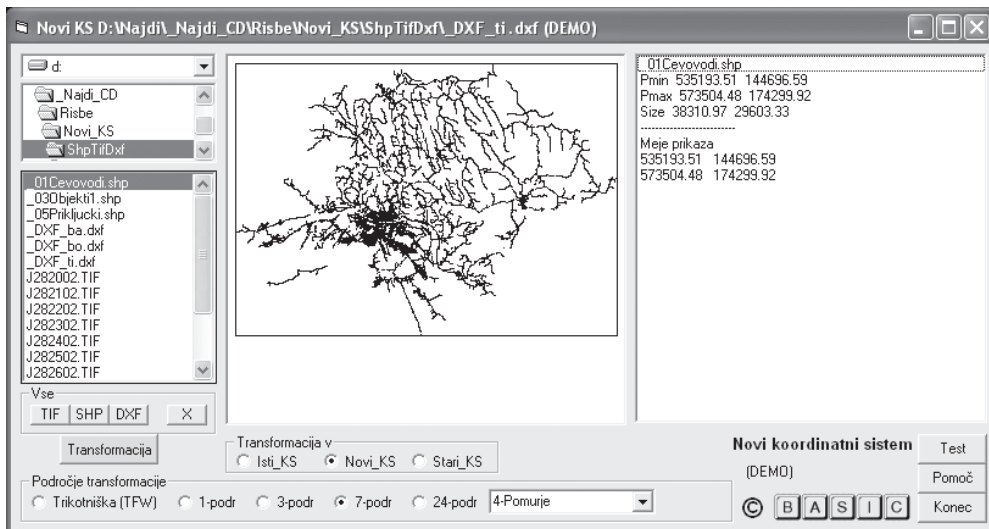
Za izvedbo teh tipov transformacij je podjetje BASIC d.o.o. izdelalo enostavno in učinkovito programsko orodje Novi_KS v dveh različicah. Različica Novi_KS za AutoCAD deluje v okolju AutoCAD oz. AutoCAD Map, različica Novi_KS za Windows pa je namenjena za samostojno uporabo v okolju Windows.



Slika 1: Uporabniški vmesnik programa Novi_KS za AutoCAD je pregleden, program za transformacijo DWG/DXF-datotek iz starega v novi državni koordinatni sistem in obratno pa hiter in enostaven za uporabo.

Različica programa Novi_KS za AutoCAD (glej sliko 1) omogoča transformacijo posameznih datotek DWG ali DXF iz starega v novi državni koordinatni sistem in obratno. Uporabnik lahko

izbira med različnimi tipi transformacije ter med samodejnim ali lastnim izborom transformacijskih območij. V program so vgrajene nekatere kontrolne funkcije, ki uporabniku omogočajo oceno kvalitete rezultatov transformacije. Program omogoča tudi trikotniško transformacijo, ki pa začasno in poskusno deluje s trikotniki na podlagi koordinatnih parov TFW-datoteke, saj drugi uradni podatki v času izvedbe seminarja še niso bili objavljeni s strani Geodetske uprave Republike Slovenije. Po uradni objavi podatkov o parih koordinat točk na ogliščih trikotnikov in o izbrani verziji topologije trikotnikov bo program za trikotniško transformacijo seveda uporabljal te uradne podatke.



Slika 2: Uporabniški vmesnik programa Novi_KS za Windows. Program je namenjen posamični ali skupinski transformaciji datotek SHP, DXF in TIF/TFW iz starega v novi koordinatni sistem ali obratno.

Različica programa Novi_KS za Windows (glej sliko 2) je namenjena za posamično ali »paketno« izvedbo transformacij datotek SHP, DXF in TIF/TFW iz starega v novi državni koordinatni sistem in obratno. Uporabnik izbere npr. posamično datoteko, ki jo želi transformirati, in tip transformacije. Z izvedbo transformacije se avtomatsko kreira nova datoteka z enakim imenom, vendar v posebnem imeniku, s čimer je zagotovljena nedvoumna ločenost datotek v starem in novem koordinatnem sistemu. Na enak način deluje transformacija tudi, če uporabnik naenkrat izbere npr. vse datoteke istega tipa ali vse datoteke v določenem imeniku.

Obe različici programa delujeta hitro, uporaba pa je povsem enostavna, saj zahteva le izbor datoteke in tipa transformacije ter izbor ustrezne tipke za zagon transformacije iz starega v novi državni koordinatni sistem ali obratno. Obe različici programa avtomatsko kreirata tudi LOG-datoteko, kamor se tekstovno zapisujejo vsi koraki transformacije in koordinatni izpisi transformiranih podatkovnih elementov datotek, ki jih lahko uporabnik po potrebi koristno uporabi za nadaljnjo obdelavo ali analizo v drugih programskih orodjih.

V zadnjem delu seminarja so bili dodatno predstavljeni še nekateri zanimivi programi za obdelavo in analizo slikovnih podatkov in opisov v programu AutoCAD. Program Najdi_Rastre je namenjen

hitremu in enostavnemu geolociranju rastrskih datotek v načrtih AutoCAD. Pri tem se upoštevajo tudi tematike rastrov, ki se vnašajo v posamezne risalne ravnine (angl. layer). Tako lahko npr. le z nekaj koraki v AutoCAD v različnih barvah in slojih uvozimo različne geolocirane rastrske podatke Geodetske uprave Republike Slovenije. Program Najdi_Parcele omogoča hitro iskanje in izpis parcel, ki jih seka določena linija ali črtovje (npr. trasa daljnovoda), ali parcel, ki so sosednje izbrani parceli. Program s pridom uporabljajo npr. uporabniki s področja gospodarske javne infrastrukture. Program Najdi_Bloke omogoča hitro iskanje in paketno spreminjanje izbranih opisov v shemah. Program Najdi_Konture vsebuje več zelo uporabnih funkcij za hitro delo s konturami v AutoCAD-u. Program Najdi_Risbe je namenjen enostavni paketni zamenjavi tekstov v DWG-slikah, pretvorbi tipov pisav v standardno Windows kodno tabelo 1250 ipd. Vsi v tem odstavku navedeni programi so uporabnikom za preizkus brezplačno dostopni na spletnem naslovu: www.basic.si/najdi.



Slika 3: Udeleženci seminarja – geodeti, gradbeniki, projektanti, geograf krajinar...

Udeleženci seminarja smo za lastno uporabo prejeli obsežen priročnik in CD z vsemi na seminarju predstavljenimi programi. Predavatelj je apeliral na vse udeležence, da temeljito preizkusimo predvsem delovanje obeh programov za transformacijo koordinatnih sistemov in mu sporočimo svoje želje in pripombe glede morebitnih potrebnih izboljšav uporabniškega vmesnika. Seminar je bil za udeležence odlična teoretična in praktična predpriprava na izvedbo transformacij v lastnem okolju. Seveda pa je pri tem treba upoštevati jasno opozorilo s seminarja, da je do objave uradnih podatkov Geodetske uprave Republike Slovenije o parih koordinat točk na ogliščih trikotnikov in o izbrani verzije topologije trikotnikov trikotniška transformacija uporabna le poskusno! Zato je bila s strani udeležencev izražena želja po čimprejšnji objavi uradnih podatkov tudi za trikotniško transformacijo.

Transformacija državnega koordinatnega sistema je torej neizogibno pred vrati in med uporabniki prostorskih podatkov je zanimanje za to problematiko veliko. Med uporabniki pa je še vedno veliko neznank in strahov, nerazumevanja nujne potrebe po izvedbi transformacij in tudi odporov do spremembe državnega koordinatnega sistema, kar ni nič čudnega, saj države menjajo svoj državni koordinatni sistem v časovnih razmikih, ki so še najbližje stoletju. Obisk seminarja, ki je opisan v tem prispevku, udeležencem te strahove in neznanke zagotovo zmanjša ali celo odpravi, s tem pa se znotraj in zunaj slovenske geodetske službe zmanjšujejo tudi nerazumevanje problematike in odpori do spremembe državnega koordinatnega sistema.

Prispelo v objavo: 28. januar 2008

Joc Triglav, univ. dipl. inž. geod.

Geodetska uprava Republike Slovenije

Območna geodetska uprava Murska Sobota

Slomškova ulica 19, SI-9000 Murska Sobota

E-pošta: joc.triglav@gov.si