

STJEPAN VESEL

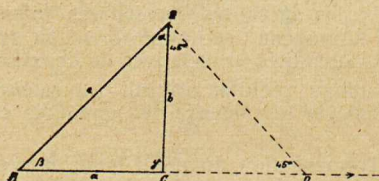
savet. Min. fin. y penz.

UPOTREBA OGLEDALA ILI PRIZME ZA UGLOVE OD 45°

Za određivanje ordinata i uterivanje njihovih podnožja u pravac apscisne ose kod ortogonoga terenskog snimanja neizbežne su u geomet. praksi prizme i ogledala za 90° ili kombinacije prizama ili ogledala za 90° i 180° . Da postoje prizme i ogledala i za 45° kao i njihova kombinacija iza 45° i 90° , jedva će biti poznato kojemu katast. geometru, jer pravilnic za katast. premeravanje zemljišta potrebu takvih ručnih sprava za merenje uglova od 45° ni u kojem slučaju snimanja nisu predvideli.

U geometarskoj praksi civilnoj dobiva upotreba ogledala i prizama za 45° svoje ekonomijsko značenje. Ekonomija s vremenom ne dopušta civil. geometru da uzmiče pred preprekama, koje se njegovu radu na terenu iznenadno stavljaju na put, već ga ta ekonomija prisiljava da sve prepreke savladuje redom i na način najkorisniji tj. najkraći. Moje je mišljenje da bi se i katast. geometri smeli u svom radu na terenu služiti iz istih razloga kao i civil. geometri ogledalima i prizmama za 45° — iako u katast. pravilnicima nema još o tom nikakih odredaba — pod uslovom da bude ispravnost i ekonomičnost njihova postupka za svaku starešinsku kontrolu evidentna.

Ma da nisu kod ortogonoga snimanja zemljišta neophodno potrebne, u svrhu zaobilazjenja terenskih smetnji na način ekonomičan, mogu ogledala i prizme za 45° poslužiti vrlo dobro poradi osebina koje pripadaju uglu od 45° u pravouglom ravnokrakom trouglu. Te osebine, izražene u formi geometrijskoj, jesu ovo:



$$\begin{aligned} \alpha &= \beta = 45^\circ \\ \gamma &= 90^\circ \\ a &= b \\ c &= a\sqrt{2} = b\sqrt{2} \\ a &= b = \frac{c}{\sqrt{2}} \end{aligned}$$

U geometarskoj praksi dobivaju prednje osobine ovu primenu:

1) Ako smo čeličnom vrvcom (trakom) na terenu izmerili dužinu hipotenuze c , koja se nalazi između tačke A (koju smo odredili na apscisnoj osi AD pomoću ogledala ili prizme za 45°) i tačke B (koja je zadana na terenu), možemo računskim putem odrediti dužinu apscisnog dela a , koja je jednaka dužini ordinate b . Time je zadatak rešen, a da je postupak bio ispravan, možemo utvrditi kontrolom, koja se sastoji u tom, što na istoj apscisnoj osi moramo dobiti tačku D , sa koje se mora pomoću ogledala ili prizme za 45° dogledati i tačno pokriti tačka B , ako smo na apscisnoj osi produžili merenje od tačke C za dužinu a odnosno ako smo izmerili dužinu $2a$ na istoj apscisnoj osi počevši od ishodične tačke A . Kao drugi dokaz za ispravnost postupka važiće otstojanje između tačaka B i D , koje mora biti jednako dužini hipotenuze c , kad se bude premerilo čeličnom vrvcom.

Ovaj način upotrebe ogledala ili prizme za 45° izvodi se u slučaju, kad je tačka B na terenu nevidljiva i nepristupačna sa tačke C , dakle onda kad je tačku B na terenu nemoguće odrediti ordinatom,

2) U slučaju, kada se za ordinatu b može na terenu odrediti (ogledalom ili prizmom za 90°) apscisna mera kod tačke C , ali se ordinata sama zbog neke terenske smetnje ne može odmeriti čeličnom vrvcom, u

takovu slučaju možemo dužinu ordinate b odrediti indirektno: pomoću ogledala ili prizme za 45° ,

To ćemo postići, ako na istoj apscisnoj osi odredimo ugao $\beta = 45^\circ$ kod tačke A , a kontrole radi i kod tačke D . Na taj način dobićemo dužinu a odnosno $2a$, koja je jednaka dužini ordinate b odnosno $2b$.

3) Kada na terenu postoji mogućnost da se odredi pomoću ogledala ili prizme za 90° ordinata i da se izmeri njena dužina čeličnom vrvcom, ali je ordinata prešla dužinu, koju pravilnik dopušta te je potrebno da se ispravnost odmerene dužine ordinate dokaže tzv. kosim odmeranjem — u takovim slučajevima može se koso odmeranje zameniti ogledalom ili prizmom za 45° . Pomoću te sprave pronaći ćemo na apscisnoj osi, s obe strane ordinate simetrično, ugao $\beta = 45^\circ$, ali je dovoljno da se taj ugao pronađe i samo na jednoj strani ordinate

Razlika između apscisne mere za ordinatu i apscisne mere za uporište ugla $\beta = 45^\circ$ predstavlja dužinu izmerene ordinate. Merenje dužine hipotenuze c čeličnom vrvcom je u ovom slučaju potpuno nepotrebno.

Kako se na ovako prost način može dobiti dvostruka i odlična kontrola za ispravnost dužine ordinate, to je vredno da se taj slučaj uvaži, da bi se izbeglo koso odmeranje, koje se uobičajilo kod katastr. premeravanja varoši i naselja, a koje se sastoji u tom da se odmeri ostojanje između krajnje tačke ordinate i one tačke na apscisnoj osi, koja se nalazi 1—1,5 m pred ili iza apscisne mere za ordinatu. Ovakovo koso odmerena dužina odstupa za vrlo malo od dužine ordinate same te predstavlja samo ponovno izvedeno merenje dužine ordinate i nema one praktične vrednosti, koja se može postići ogledalom ili prizmom za 45° .

4) Pomoću ogledala ili prizme za 45° i 90° može se preneti linija za merenje dužine s rđavog terena na teren povoljan.

Linija, koja se ima premeriti i koja zaraštena drvijem i šikarom, neka je strana AC na prednjoj slici. Kako je nemoguće da ovu stranu zbog terenskih smetnji izmerimo čeličnom vrvcom, a što je naš zudatak, to moramo nastojati da dužinu te strane izmerimo indirektno čeličnom vrvcom. Da bismo to mogli postići potrebno nam je da dužinu zadane strane prenesemo na teren, koji nema smetnji. Ovo je moguće izvesti najkraćim putem pomoću kombinacije ogledala ili prizama za 45° i 90° . Evo ovako:

Pomoću ogledala ili prizme za 90° iskolčićemo na terenu pravougao-nik, kome je strana AC jedna kateta a strana BC druga kateta. Ići ćemo zatim u pravcu od tačke C prema tački B tako daleko dok ne ugledamo i ne pokrijemo uglom od 45° , koji smo odredili pomoću ogledala ili prizme, tačku A katete AC , a to će biti onda, kad smo stigli do tačke B katete BC . Na ovaj način smo dobili dužinu strane BC , koja je jednaka dužini strane AC i koja se može nesmetano odmeriti čeličnom vrvcom. Da li je naš postupak bio ispravan, možemo kontrolisati i utvrditi tako, da se postavimo na tačku A strane AC i ovde pomoću ogledala ili prizme za 45° ispitujemo da li možemo dočeti tačku B strane BC . Pozitivan slučaj je dokaz za ispravnost postupka.

Ovaj način indirektnog merjenja neke zadane dužine na terenu je vrlo prost ako je između krajnjih tačaka te dužine vidik otvoren, tj. ako se od tačke C može dočeti tačka A zadane strane AC , ali ako se krajnje tačke zadane strane ne mogu međusobno dočeti, posao je nešto komplikovaniji: zadana strana ima se pomoću ogledala ili prizme sa 90° pomerati paralelno samoj sebi toliko, ba bi se krajnje tačke mogle međusobno videti. Posle toga izvode se sve one operacije, koje sam malo pre opisao.

Moram naročito naglasiti, da je vrlo često već dovoljno, da se zaraštena linija pomeri pomoću ogledala ili prizme za 90° paralelno samoj sebi pa da postane povoljna za merenje čeličnom vrvcom. Razume se da u takom slučaju otpada kao nepotreban postupak s određivanjem kateta, koji sam napred naveo

5) I visina nekog predmeta (stabla, građevine, signala na drvetu i sl.) može se odrediti pomoću ogledala ili prizme za 45° .

Ako uzmemo da ordinata b na našoj slici pretstavlja visinu nekoga predmeta, kome se podnožje nalazi u tački C a vrh u tački B , onda možemo visinu b odrediti tako, da na terenu izmerimo čeličnom vrvcom otstojanje između tačke A i tačke C pod uslovom da budu ove dve tačke na istoj horizont. visini. Ovo otstojanje jednako je visini predmeta. Tačka A ima se na terenu pronaći i obeležiti pomoću ogledala ili prizme za 45° .

Primećujem da ovaj način određivanja visine nekog predmeta u praksi nije tako prost, kako izgleda u prednjem opisu i da je dobivena vrednost za visinu samo više ili manje približna. Zato se način određivanja visine pomoću ogledala ili prizme za 45° preporuča samo u onom slučaju, kada je pouzdanije određivanje visina predmeta nemoguće zbog nedostatka potrebnih sprava.

Ali može ogledalo ili prizma za 45° ipak u svim napred navedenim slučajevima, naročito na otvorenim barovitim terenima ili na terenima, pokrivenim gustom oniskom šikarom ili trnjem, vrlo uspešno poslužiti geometru na terenskoj praksi.

Inž. MILAN DRAŽIĆ
docent Tehničkog fakulteta

REFORMA KATASTRA

Pitanje Reforme Katastra, koje je srećom pokrenuto prošle godine, toliko je važno da zaslužuje da se njime pozabave ne samo stručnjaci geometri i pravnici, nego i oni nestručnjaci, koji su silom prilika osetili na svojoj koži nezgode ovakvog stanja, kakvo je do sad bilo. Stoga bi dobro bilo ako bi se u našem Glasniku čuo glas pravnika a u vidu intjervjua i reč građana. Svakako ovakva najšira anketa mogla bi samo koristiti, jer bi se iz nje lako moglo izdvojiti sve ono što ne bi reformi koristilo.

Pretstojeća Reforma Katastra treba da obuhvati:

- 1) Izvršenje postojećeg Zakona o Katastru;
- 2) Izmenu i dopunu postojećih Zakona o Katastru i Zemljišnoj knjigi, kao i drugih Zakona koji bi se morali izmeniti ili dopuniti s obzirom na ovaj predlog o Reformi.

O prvoj tački ne bi smelo ni da bude govora, ako treba da predstavljamo pravno uređenu državu. Ne bi se moglo naći nikakvo opravdanje da se ne izvrši jedan Zakon koji postoji. Inače ako se iz budi kojih razloga ne može izvršiti, treba ga na vreme ukinuti i onda je sve u redu.

Ovaj prvi deo Reforme morao bi imati u vidu sledeće: izvršenje omeđavanja, izradu izohipsa na planovima, kontrolisanje premera i garantovanje tačnosti, poboljšanje izrade i umnožavanja planova, ubrzanje vođenja evidencije katastra.

Što se tiče druge tačke, zaista postojeći Zakoni su nejasni, nepotpuni ili nedovoljni, te prema tome ne mogu poslužiti stvaranju *Modernog*