

## Iz Prakse

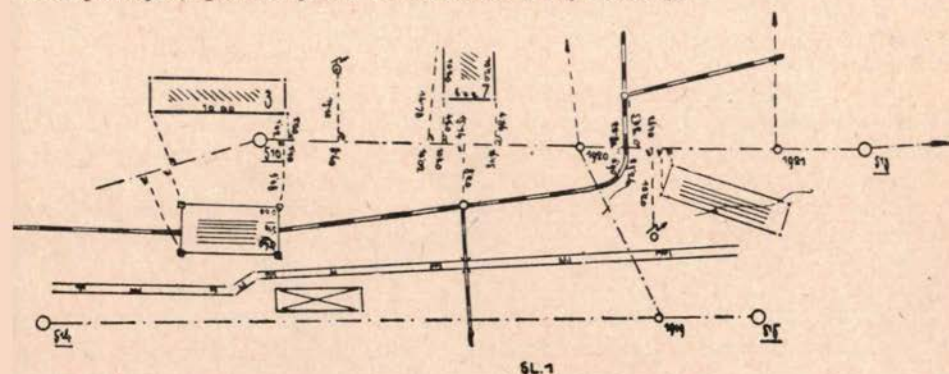
### Pronalaženje poligonskih točaka kod reambulacija u Karlovcu

Prošle godine završeno je detaljno snimanje grada Karlovca. Kako je dio grada, zvan Banija, bio snimljen god. 1947./48., to je na tom dijelu trebalo izvršiti reambulaciju. Znamo da se reambulacija oslanja na poligonu i linijsku mrežu ako ona postoji, pa je tu trebalo tako postupiti. Osim toga — tokom prošle 4 godine stanje na terenu se dosta izmijenilo, kako u pogledu promjene veličina parcela uslijed eksproprijacije, tako i stoga što su izgrađene mnoge drvene i stambene zgrade. Da bi situacija bila još gora — odmah nakon završenog premjera 1947./48. god. požar je uništio skoro čitavi dio prostora na kojem se nalazilo drveno industrijsko poduzeće »Petrova Gora«, sa skoro svim njegovim skladištima i pomoćnim zgradama. Poslije te nesreće poduzeće je zgradilo nove zgrade, hale i skladišta, ali ne na starim temeljima nego na novim.

Uslijed toga je poligona i linijska mreža bila oštećena time, što su neke točke potpuno nestale, a linije koje su se vezale bile prekinute novim građevinama. Sada, poslije četiri godine skoro se već nije moglo opaziti da je na tom mjestu bio požar; betonski temelji su izvađeni, izravnati ili zatrpani zemljom. Električni stupovi, skretnice industrijskog kolosjeka ostali su u većini slučajeva netaknuti.

Kako pronaći poligone, iako imamo njihov položajni opis? Točke od kojih je poligon odmjeren više na terenu ne postoje. Pomoću kuta i dužine također se ne može, jer kako je gore rečeno mnoge točke se više nisu dogledale uslijed zapreka. Znači — tim metodama se nije moglo skoro ništa učiniti.

Međutim, ja sam ipak imao nešto iz čega se je moglo mnogo toga izvući, to su bile detaljne skice. Iako je bilo vrlo malo snimljenog detalja, a da je on sada postojao, ipak mi je on dobro došao u toj situaciji.

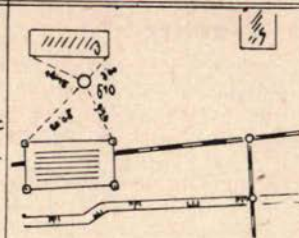



SL. 1

Evo kako. Sav detalj sniman je ortogonalnom metodom, pa su prema tome postojale apscise i ordinate za svaku snimljenu točku.

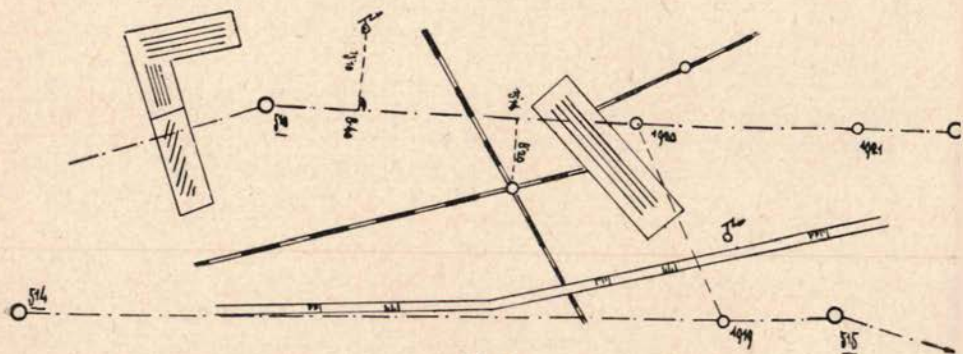
Pogledajmo sl. 1. (dio detaljne skice umanjen).

Položajni opis 510 (sl. 2) izgleda:

Trig. obrazac br 27					
Broj točka	Datum postav- ljanja točke	M.N.O. Grad, selo	SKICA POLOŽAJA TOČKE	Kako je točka obilježena	PRIMJEDBA
510	26. V. 1947 N.H.	KARLOVAC - ZANIJA -			TOČKA SE NALAZI KOD SKLADIŠTA I KUĆE BR. 3

sl. 2

Međutim, sada je stanje na terenu ovakovo: (Sl. 3).



Sl. 3.

One dvije zgrade ne postoje, postoji ind. kolosjek, ali i on ide drugin smjerom, ostale su na starom mjestu samo skretnice i el. stupovi. S položajnim opisom (sl. 2) ista je stvar, on više nije upotrebljiv.

Ako uzmemo da je isto takovo ili slično stanje kod 513, 514 i osatlik onda nam tek može biti jasno da se ne radi baš o jednostavnom slučaju. Reka sam već, da se ta postojeća poligona i linijska mreža ipak mora upotrebiti i tehničkih, financijskih, a ovog puta i stoga razloga što je trebalo završiti ra u Karlovcu 1952. godine. Ostalo mi je jedino to, da točke tražim pomoću s kosil odmjeranja, od objekata koji su na terenu ostali, a sračunati iz podataka snimanja.

Pogledajmo sl. 3. Od starih točaka sada su još samo na terenu skretnic i elektr. stupovi. Apscise i ordinate tih točaka, S. (15,14, 8,20); E. S. (8,40, 13,10

Na osnovu ovih podataka sračunata kosa odmjeranja  $a_1 = i$  i  $a_2$  jesu

$$a_1 = 19, 91, a_2 = 15, 56$$

Operacija je jednostavna i brzo se može dobiti zadovoljavajući rezulta pomoću logaritmara.

Tamo gdje je bilo moguće uzimao sam tri odmjerena. Uvijek sam gledao da mi "a" ne prelazi 30—40 m, pa sam i prema tome birao detaljne točke, koje su mogle poslužiti u tu svrhu. Ako pokraj poligona nije bilo u blizini takovih točaka, onda sam gledao pronaći kakovu malu točku, u konkretnom slučaju 1920, pa pomoću nje  $\odot 513$ , a bilo je i drugih kombinacija, ali sve se je uglavnom baziralo na naprijed opisanom postupku.

Tom metodom pronalaženja točaka u potpunosti sam uspio na tom terenu, koji nije bio baš najpogodniji za rad. Postotak od 90% otkrivenih točaka svakako je zadovoljavao, obzirom i na razne druge prepreke kao što su bile: slagališta drva, dasaka, otpadaka i hrpe piljevine. Osim toga, tim postupkom su provjerena ranija snimanja i njihov kvalitet.

To je samo najkarakterističniji slučaj, uzet za primjer, ali iz kojeg se uglavnom može vidjeti sadržaj jednog dijela rada na karlovačkoj reambulaciji. Ostalo, t. j. snimanje novog stanja bilo je već lako, jer tu su se mogle upotrebiti razne kombinacije, koje su u nastalom slučaju najbolje odgovarale.

*Josip Kovačec, geom. — Rijeka*

---

---

Geometri i geodetski inženjeri

pomognite pretplatom

svoje stručno glasilo

„G E O D E T S K I L I S T“

---

---

## ISPRAVAK

za članak Ing. Filatova »Dvostruki računski strojevi« u Geodetskom listu  
1953 br. 1—4

Na str. 48 počevši od petog redka pa do kraja članka tekst se mjenja i slijedeći:

Strojem »Thales« transformirane koordinate možemo računati vrlo jednostavno ovako:

Protusmjerno!	Pozitivno!
$P_l(5) \quad o = \text{„—“} 0,24817$	$O_d(2) \quad 0'0$
$R_l(7) \quad y_a = 43,76$	$P_a(5) \quad a = \text{„+“} 0,96938$
	$R_d(7) \quad x_a = 15,34$

Okretanjem unosimo u  $O_d(2)$   $x'_1 - x'_a = 52,72$ .

Brišemo samo  $O_d!$  Kolica posve „na desno“. Okretanjem unosimo u  $O_d(2)$   $y'_1 - y'_a = 16,18$ .

Kolica posve „na lijevo“. Okretanjem pretvaramo 16,18 u  $O_d(2)$  u nulu.

Dobivamo u  $R_l(7)$   $y_1 = 46,36 \dots$  i u  $R_d(7)$   $x_1 = 70,46 \dots$

Ništa ne brišemo! Kolica u normalni „srednji“ položaj. I. t. d.

Međutim možemo računati bez predhodnog određivanja koordinatnih razlika:

Protusmjerno!	Pozitivno!
$O_l(2) \quad y'_a = \dots 9955,68$	$O_d(2) \quad x'_a = 37,54$
$P_l(5) \quad o = \text{„—“} 0,24817$	$P_d(5) \quad a = \text{„+“} 0,96938$
$R_l(7) \quad y_a = 43,76$	$R_d(7) \quad x_a = 15,34$

Iskopčamo  $O_l$ . Okretanjem pretvorimo  $x'_1$  u  $O_d(2)$  u  $x'_1 = 90,26$ .

Ništa ne brišemo! Ukopčamo  $O_l$ . Kolica posve „na desno“. Okretanjem pretvorimo  $y'_a$  u  $O_l(2)$  u  $y'_1 = \dots 9971,86$ . Dobivamo u  $R_l(7)$   $y_1 = 43,36 \dots$  i  $O_d(2)$   $x'_1 + (y'_1 - y'_a) = 106,44$ .

Ništa ne brišemo! Iskopčamo  $O_l$ . Kolica posve „na lijevo“. Okretanjem pretvorimo 106,44 u  $O_d(2)$  u  $x'_1 = 90,26$ . Dobivamo u  $R_d(7)$   $x_1 = 70,46 \dots$

Ništa ne brišemo! Kolica u normalni „nulti“ položaj. Iskopčamo  $O_l$ . Okretanjem pretvorimo  $x'_1$  u  $O_d(2)$  u slijedeću apscisu  $x'_2 = 206,64$ . I t. d.

Na ovaj način transformirane koordinate možemo računati bilo kojim redom.