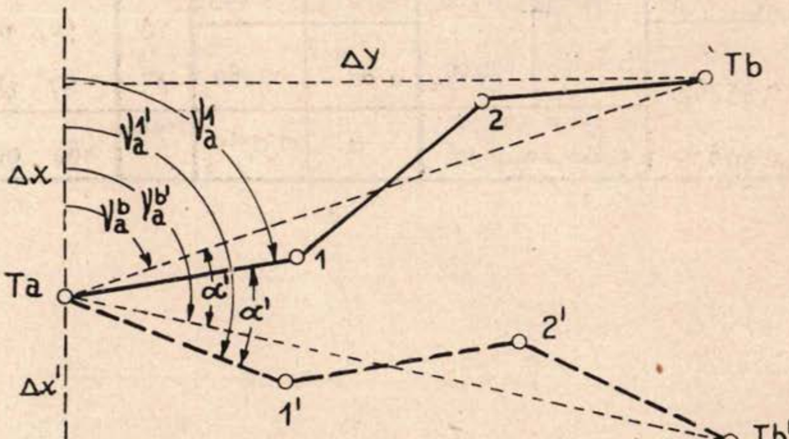
Petar Rukavina geom. — Zagreb

Postavljanje i računanje polig. vlaka za planove stare grafičke izmjere

Kod starijih izmjera (grafičkih) gdje nemamo date fiksne trig. i poligone točke, manje izmjere-diobe — vršimo obično ortogonalno ili polarno na same stare međe. U koliko je rad većeg obsega na pr.: uris nove trase, koja prolazi kroz pašnjake, šume t. j. rijedak detalj, u tom slučaju moramo izmjeru osloniti na poligonu mrežu. Za početnu i završnu točku našeg poligona koji ne treba da je duži od 700—1000 m, izaberemo stare fiksne tromeđe, čiji položaj identificiramo kontrolnim odmjeranjima na terenu, tako da odgovaraju stnju u mapama. Između tih točaka položimo poligon na kome mjerimo kuteve i strane, a sa tih točaka ili tahimetriramo ili ortogonalno snimamo novi detalj.

Nanašanje poligone mreže na plan možemo izvršiti ili grafički t. j. da poligon nanesemo na paus papir kutevima i stranama (strane nanesemo u odgovarajućem usuhu dotitčnog lista), a odatle uklopimo na plan između datih točaka, ili da sračunamo koordinate novih točaka. U prvom slučaju — grafičkom nanašanju — (transporterom) naročito ako je poligon dug ili ima mnogo prelomnih kuteva, ne ćemo postići odgovarajuću točnost nanašanja, vrlo lako pogriješimo, da nemamo kontrole, osim toga ovaj je način nepovoljan ako prelazimo sa poligonom na više listova, ili ako poligon prelazi iz jedne k. o. u drugu.

Da bi bili sigurni u nanašanju točaka, možemo poligon sračunati u proizvoljnom sistemu, nakon čega ga nanesemo na paus (uzevši u obzir usuh), a odatle uklopimo na plan, ili što je najpovoljnije sračunamo točke u sistemu



Sl. 1.

$$\operatorname{tg} \nu_a^{b'} = \frac{\Delta y'}{\Delta x'} \qquad \operatorname{tg} \nu_a^{b} = \frac{\Delta y}{\Delta x}$$

$$\Delta y' = y_{b'} - y_a \qquad \Delta y = y_b - y_a$$

$$\Delta x' = x_{b'} - x_a \qquad \Delta x = x_b - x_a$$

$$\alpha' = \nu_a^{b'} - \nu_a^{b} \qquad \nu_a^{1} = \nu_a^{1'} \pm \alpha$$

$$\nu_1^{2} = \nu_{1'}^{2'} \pm \alpha'$$

naših listova. U slučajevima, da kod početne i završne točke ne možemo uzeti vezni kut na neku fiksnu točku, čiji je položaj točno određen na planu, to samo mjerimo prelomne kutove na ostalim točkama. Računanje takovog poligona vršimo na slijedeći način: (Sl. 1).

Koordinate početne i završne točke Ta i Tb očitamo grafički sa lista uzimajući u obzir usuh lista (u nacrtima sa palčanom i decim. prodjelom utvrdimo koliko je cijelih kvadratića, a ostatak do točke očitamo odgovarajućim mjerilom, uzevši u obzir usuh samo za dužinu kvadratne mreže). Točnost očitanja za svaku točku iznosi ± 0,2 M (M = mjerilo plana) što se mora uzeti u obzir kod dozvoljenih odstupanja u poligonu.

Za prvu poligonu stranu Ta—1 uzmemo približni proizvoljni nagib $\nu_a^{1'}$ Iz ovog nagiba i prelomnih kuteva sračunamo za svaku točku nagib prema slijedećoj točki, po formuli: $\nu_1^{2'} = \nu_a^{1'} + \alpha \pm 180^0$ i to tako redom do zadnje stranice. Sračunamo koordinatne razlike, $\Delta y'$ i $\Delta x'$, koje dodamo datim koordinatama početne točke Ta. Na taj način dobijemo privremene koordinate krajnje zadane točke Tb', koje se ne poklapaju sa datim koordinatama, nego su zakrenute za kut α'.

Za taj kut α' moramo popraviti naše nagibe na svima stranama. Kut α' dodajem ili oduzimamo svakom približnom nagibu prema tome, ako je nagib $\nu_a^{b'}$ veći od ν_a^{b} onda se oduzima, ako je manji onda se dodaje.

Dalje na uobičajen način računamo definitivno naš poligon, zatim točke po koordinatama nanesemo na originalni list.