

Михаило Мил. Нинковић
геометар.

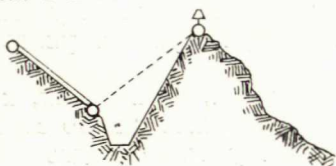
МАЛА ТАЧКА НА РАЧУНСКОЈ СТРАНИ

Често пута терен је такав, да је се њему тешко приближити и снимити детаљ. Узрок ове неприступачности долази што:

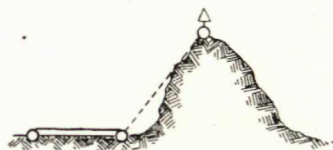
Само земљиште по своме положају и формирању је такво да се врло тешко може измерити, било због своје окомитости, било због изломљености или зараслости, а често пута, и због незгодног положаја тригонометријских тачака. Сваки геометар са новог премера смело ће потврдити да успех самог детаљног снимања зависи доста и од распореда тригонометријских тачака нижих редова.

Тригонометријске тачке постављене на љувицима или распоређене по шиљастим или купастим брдима добре су само на први поглед. Оне из даљине посматране изгледају приступачне. Њихов распоред на хартији идеалан; што значи да су основни принципи задовољени тј. тачке су на прописном растојању једна од друге, а троуглови су правилни. Међутим, те тачке су добре само за триангулаторе, а за детаљисте оне су неприступачне. Сваки полигони влук везан за такву тачку завршава се обично рачунском страном као нпр.:

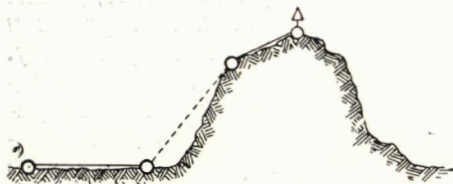
1. Последња страна у полигоном влаку тј. она до тригонометријске тачке мора бити рачунска, ако је брдо на ком се налази та тригонометријска тачка мање и окомито, као на сл. 1 и 2.



сл. 1



сл. 2.

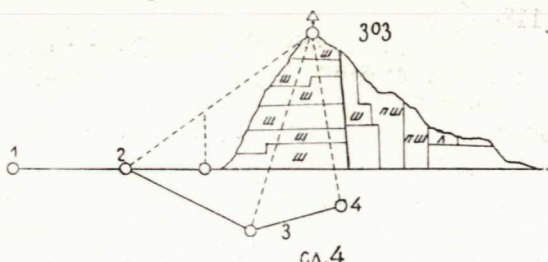


сл. 3.

2. предпоследња страна у влаку мора бити рачунска, ако је брдо окомито, али веће, те да се и на њему може поставити једна полигона тачка. сл. 3.

На први поглед, ово ништа не би значило, што ће последња или претпоследња страна у влаку бити рачунска, њих може у једном влаку бити по потреби и више, кад се

код горњих случајева неби појавила тешкоћа снимања међа којим се је тешко приближити и снимити их.



сл. 4

Ако парцеле иду као на сл. 4 онда се јасно види тешкоћа на коју ћемо наићи: Ако тачку $\odot 2$ укопамо тако, да са ње догледамо $\triangle 303$ онда смо се од међа удаљили и визуре прелазе допуштену дужину, (тј. 130 мет.). Ако $\odot 2$ приближимо парцелама, онда се она неће догледати са $\triangle 303$ а укопавати нове тачке између $\odot 2$ — $\triangle 303$ је често пута некорисно или немогуће. Примена рачунске стране је можда немогућа или отежана, а испод самог брега не можемо вући други влак, јер ћемо у пројекцији пресећи главне влаке, који иду ка $\triangle 303$. Слепу тачку не можемо укопа јер код тахиметријског снимања не дозвољава се као што се не дозвољавају ни троугли.

Овај случај није јединствен, већ је у брдовитим општинама, чак и чест. Више пута полигони влаци морају се искривити, да би се међе снимиле или се мора тригонометријска тачка обићи и влак вући негде на другу тачку, а што је најважније губи се у времену.

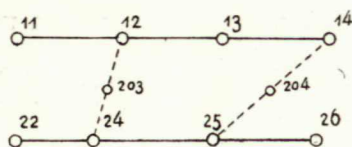
Али ако би било дозвољено да се на рачунској страни постави мала тачка, а то је више пута могуће, онда се са лакоћом прелазе све тешкоће и добија се у времену.

Посматрајући слику 4 ми видимо да између $\odot 2$ и $\triangle 303$ постоји један део те рачунске стране који се може мерити. Дакле ако на тој страни утерамо у правац малу тачку, онда смо се врло лако приближили парцелама, а сачували смо правилну форму влакова који иду ка $\triangle 303$.

Део стране од $\odot 2$ до мале $\odot 118$ измеримо косо по терену два пута, а затим редукујемо на хоризонат. Укупну страну од $\odot 2$ — $\triangle 303$ добићемо рачунски из троугла $\odot 2$ — $\odot 4$ — $\triangle 303$, а за контролу може се иста страна рачунати и из других троуглова, којих ће код оваквих тригонометријских тачака увек бити доста, а и код оваквог

и овом сличног терена. Други део одмерања за малу \bigcirc 118 и то од \bigcirc 118— \triangle 303 добићемо, ако од укупне рачунске стране одбијемо редуковану дужину од \bigcirc 2 — до \bigcirc 118. Потом се мала тачка може срачунати у образцу бр. 22 са истом тачношћу, као да су обадва одмерања узета директно са терена. Мора се водити рачуна да мала тачка буде строго у правцу, а то је бар могуће.

Може се десити случај да је немогуће образовати троугао да би се преко троугла дошло до стране на којој желимо поставити и срачунати малу тачку или ако образовање троугла захтева много времена (напр. сечење шуме или прелаз преко неке реке или баре), онда се мала тачка утера у правац између две полигоне, као и у првом случају узме се први део одмерања, а укупну страну срачунамо из координата тих полигоних тачака, сл. 5. Тачност ће бити иста.



Сл. 5

Приликом тахиметрисања са мале \bigcirc 118 за оријентационе правце, пошто се неће видети \triangle 303 то би се могло опажати на неку суседну полигону тачку осим \bigcirc 2 на пример на \bigcirc 3.

Feodor I. Waldmann, Ingenieur, Beograd

GLAVNA PREIMUĆSTVA WILD-OVOG AUTOGRAFA MODEL A 5

Svi dosadašnji aparati za restituciju snimaka po sistemu Porro-Koppe, davali su zadovoljavajuće rezultate, i ako su snimljeni sa normalnim objektivima. Poznati nedostaci ovog sistema ispoljavaju se naročito prilikom snimanja sa kamerama sa velikim otvorom objektiva (Weitwinkel-aufnahmen) i smanjuju u znatnoj meri preciznost i kapacitet. Kod sistema Porro-Koppe, gde se negativ gleda kroz objektiv, koji mora biti istovetan objektivu u fotokameri, povećava se unakaženje slike u duploj meri na krajevima negativa. Jasnoća slike smanjuje se prema krajevima. Ako prilikom restitucije zruci sa krajeva slike prolaze koso kroz objektiv aparata kao prilikom snimanja, onda se nejasnoća još više povećava. Ova pojava se da konpenzirati u aparatu za restituciju po sistemu Porro-Koppe samo pomoću odgovarajućih sistema objektiv, što je skupoceno i oduzima mnogo vremena prilikom promene tih objektiv.