

$$d\varphi = \left(\frac{+0,01}{+31,93} - \frac{+0,03}{+38,50} \right) \sin 39^\circ 40' \cdot \cos 39^\circ 40'$$

$$d\varphi = -0,00022895$$

$$dS_1 = \sin\varphi (d\Delta x_a + \Delta y_a d\varphi) + \cos\varphi (\Delta x_a d\varphi - d\Delta y_a)$$

$$dS_1 = \sin 39^\circ 40' (0 + 9,75 \cdot -0,00022895) +$$

$$+ \cos 39^\circ 40' (-8,77 \cdot -0,00022895 + 0,01)$$

$$dS_1 = +0,0078183 \text{ m} \cong +0,01 \text{ m}$$

Значи тачност одстојања S_1 која износи, како смо већ пре израчунали $13,10 \text{ m}$ износи око 1 cm , што је сасвим дозвољено по Катастарском Правилнику.

Инж. Милан Дражић

доцент Универзитета у Београду

ЈОШ ЈЕДАНПУТ О РАЧУНАЊУ ПОВРШИНА ИЗ КООРДИНАТА ПОМОЋУ МАШИНЕ, ИЛИ ПОТПУНА МЕХАНИЗАЦИЈА РАЧУНАЊА

У једном ранијем броју Гласника изнео сам био један начин, да се рачунање површина из координата сведе на најмањи број обрта машине. По том начину ипак су се морале уочити разлике броја обрта у позитивном или негативном правцу рачунања. У случају да се погрешно у констатацији знака разлике обрта, или да се заборави на време да промени полука за минус или плус, односно смисао окретања ручице напред или назад, резултат је погрешан.

Г. Велимир Николић, геоматар, мој ђак из Средње техничке школе, који ми је био и сарадник у неколико послова, скренуо ми је пажњу, да би се рачунање могло још више механизирати.

Као пример наводим рачунање кућних плацева у Кривој Бари, при чему треба уочити два случаја: кад је број прелома паран и кад је непаран.

Број тачке	У	Х	Број тачке	У	Х
452	170,50	935,26	283	035,35	322,62
453	169,14	946,54	99	034,90	324,76
454	174,62	947,51	98	033,84	328,53
455	174,96	945,58	97	092,75	344,11
457	228,62	954,32	284	095,59	326,82
458	230,08	945,42	283	035,35	2322,62
452	170,50	935,26	99	034,90	324,76
453	169,14	946,54	2П	1424,5896	8575,4104
2П	1135,1366	8864,8634	П	712,3	
П	567,6				

Овај други начин рачунања је следећи:

1) Кад је паран број преломних тачака.

Окретањем само ручице, кад на тастатури нема ништа, уведе се на одговарајућа места, на бројачу (средњи ред цифара на машини, где се добија и резултат делења) апсциса прве тачке 35,26. Сада се на тастатури постави ордината друге тачке 453, дакле 169,14, па се ручица обрће у позитивном или негативном смислу, односно мења полуга за сабирање или одузимање (плус, минус), тако да се добије број 47,51, тј. ордината тачке 455. Другим речима треба претворити 3 у 4, 5 у 7, 2 у 5 и 6 у 1. На овај начин разлика обрта уведена је потпуно механички. Ако по завршетку операције не стоји на бројачу 47,51, знак је да смо учинили неки обрт мање. То се одмах исправља поправком оне цифре која није добра.

Пошто сада на бројачу стоји 47,51, то је машина спремна за даљу операцију али са ординатом 174,96 тачке 455, другим речима прескочи се тачка 454. Уведемо дакле на тастатури нову ординату 174,96, а ручицом дотерамо да од броја 47,51 постане 54,32.

Уведе се на тастатури 230,08, а ручицом дотера да од броја 54,32 постане 35,26.

До сада су множене три наизменичне ординате, а уза стопне три прескочене. Сада треба и с њима слично поступити. Али како на бројачу стоји цифра 35,26, а за множење прве прескочене ординате треба у њему да буде цифра 46,54, да би се могла образовати са 45,58 разлика обрта, то треба, пошто се на тастатури све избрише, само кретањем ручице (као на почетку) од 35,26 направити 46,54. Онда тек увести на тастатури прву прескочену ординату 174,62 и дотерати на бројачу на цифру 45,58. Прескочити већ једном множену ординату и увести на тастатури 228,62, а на бројачу довести цифру 45,42. Прескочити трећу множену ординату и увести на тастатури трећу немножену 170,56, па на бројачу дотерати на 46,54. Тиме је рачунање завршено и добија се резултат, али сада са обрнутим знаком. По оном пређашњем начину добијао се позитиван резултат, кад се ординате множе разликама обрта код апсциса. Узрок ове промене у знаку лежи у томе, што смо раније уводили разлику апсциса са негативним знаком тј. 935, 26—947,51 а сада 935,26 претварамо у већи број 947,51 тј. уводимо 947,51—935,26.

2. Кад је непаран број прелома.

Овај случај је простији. Кад смо измножили ординату 035,35, на бројачу стоји цифра 324,76, а то је баш цифра, која и треба да буде у њему за множење прве прескочене ординате 033,84. Према томе отпада оно намештање бројача у првом случају.

Истоветно се поступа кад се за контролу рачуна множећи апсцисе разликама обрта код ордината, само се резултати добијају позитивни.

Број обрта код овог начина рачунања, већи је од броја обрта код оног начина, о коме је раније било речи у Гласнику, и то само за онај број обрта, који морамо учинити ради увођења почетних вредности на бројачу при празној тастатури. Код случаја са парним бројем прелома уводи се два пута, а код случаја са непарним само једанпут.

Кад би први пример радили по раније описаном начину у Гласнику, треба извршити 42 обрта, по овом горе описаном начину 65 обрта. Од ових 65 обрта, 16 обрта се мора извршити за прво увођење у бројач цифре 35,26, а 7 за увођење цифре 46,54 (постала од цифре 35,26), према томе за само рачунање опет је извршено само 42 обрта. Кад је непаран број прелома још је повољнија разлика.

Међутим јасно је, да се нешто већи број обрта далеко више компензира простијим радом, који се своди на то, да на бројачу дотерамо одговарајући број.

М. Којовић, геометар

ОДРЕЂИВАЊЕ ПОЛИГОНИХ ТАЧАКА МЕТОДОМ ПРЕСЕЦАЊА*)

Приликом развијања полигоне мреже вршимо одређивање тачака путем пресецања, обично пресецањем назад, када тригонометријска мрежа није довољно густа, да би тако одредили неку накнадну тригонометријску тачку. За одређивање тачака, које би служиле искључиво за снимање, пресецање се врло ретко употребљава. Ипак овај начин у много случајева пружа једину могућност брзог и тачног решења задатка.

У великим комплексима шума или пашњака често се нађе парцела другог сопственика или друге културе, ради чијег снимања треба провести полигони влак од 10—15 тачака. Ово се обично дешава на терену, који захтева много напора и велики губитак у времену.

У оваким случајевима најбоље је одредити неку тачку пресецањем и са ње извршити снимање. Како се са таквог места обично не догледају тригонометријске тачке, за опажања треба узети већ одређене полигоне тачке. При томе треба тежити да правци буду приближно једнаке дужине и да су што боље распоређени. — Угао пресецања несме бити

*) Доносимо ово са напоменом, да ће уредништво радо сличне ствари уврштавати у Гласник под рубриком „стручне белешке“.