godine dana na azimut polarnice diferencirajmo jednadžbu (2) po A, D i δ; pa ćemo dobiti:

$$dA = \pm \frac{\operatorname{sn} z \operatorname{sn} \Delta a}{\cos \varphi \cos A \operatorname{sn}(D \pm \delta)} \left[\operatorname{sn} D\, dD + \cos D \operatorname{cotg}(D \pm \delta)\, d(D \pm \delta) \right]$$

Uvrstivši značenje $\operatorname{sn} \Delta a$ iz jednadžbe (2) i nakon skraćenja dobićemo:

$$dD = \mp \operatorname{tg} A \operatorname{tg} D\, dD \mp \operatorname{tg} A \operatorname{cotg}(D \pm \delta)\, d(D \pm \delta) \quad . . (10)$$

Iz ove jednadžbe (10) vidimo da će greška u azimutu polarnice zavisiti u glavnom od greške deklinacije ove zvijezde i da će za datu širinu maksimum dA biti za vrijeme elongacije polarnice, t. j. u najbolji momenat za određenje azimuta. Sa povećavanjem širine greška će se povećavati.

(Nastaviće se)

Ing. **Милан Дражић**
доцент универзитета

Парцелација — деоба

Деоба неке катастарске парцеле на ситније делове назива се у пракси парцелацијом. Да би се парцелација могла извршити потребно је имати план парцеле која треба да се дели и размеру по којој треба делити дотичну парцелу. У пракси парцелација се јавља у малом обиму код свих наследних, женидбених, удадбених, и продајних трансакција а у великом обиму код деобе аграрног земљишта, комасација, деобе пашњака (пашњачке задруге, земљишне заједнице итд.). Док је код првих размера по којој треба делити изражена обично разломком ½, ⅓, ¼ и слично, код ових других је изражена одређеном површином у хектарима или јутрима или у економској вредности замљишта код комасације.

Парцелација се може извршити графички или рачунски. Графички начин се још и може употребити код нових планова, док код старих планова са великим усухом није ни мало сигуран, пошто усух није једнак у свима правцима.

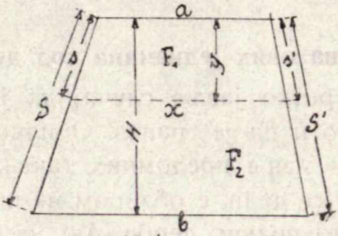
У овом саставу изложићу рачунски начин парцелисања, који сам применио код деобе аграрног земљишта у реону вршачког аграрног уреда.

I
Једначине за парцелацију.

1) Облик парцеле је трапез са паралелним странама a и b, висином H, косим странама S и S', површином F. Треба га линијом x поделити тако да један део има површину F_1 а други F_2, тј. $F_1 + F_2 = F$. Нека је y висина а s и s' косе стране првог дела са површином F_1.

За први деo je: $(a + x)\,y = 2\,F_1$ . . . . , . . . 1)

За други део je: $(x + b)(H - y) = 2\,F_2 = 2\,F - 2\,F_1$ . . 2)



сл. 1

Ако из прве једначине нађено $y = \dfrac{2\,F_1}{a + x}$ заменимо у другој једначини добићемо:

$$(x + b)\left(H - \frac{2\,F_1}{a + x}\right) = 2\,F - 2\,F_1$$

$$(x + b)(Ha + Hx - 2\,F_1) = 2\,F\,(a + x) - 2\,F_1\,(a + x)$$

како je $2\,F = (a + b)\,H$

то je $(x + b\,(Ha + Hx - 2\,F_1) = (a + b)\,(a + x)\,H - 2\,F_1\,(a + x)$

а кад се измножи $Hax + Hab + Hx^2 + Hbx - 2\,F_1\,x - 2\,b\,F_1 =$
$= Ha^2 + Hab + Hax + Hbx - 2\,F_1\,a - 2\,F_1\,x$

После скраћивања имамо:

$Hx^2 - 2b\,F_1 = Ha^2 - 2\,F_1\,a$ одакле je

$$x^2 = \frac{Ha^2 + 2b\,F_1 - 2\,F_1\,a}{H} = a^2 + \frac{b - a}{H}\,2\,F_1 \quad x = \sqrt{a^2 + \frac{б - a}{H}\,2F_1}$$

$$\text{a} \quad y = \frac{2\,F_1}{a + x}$$

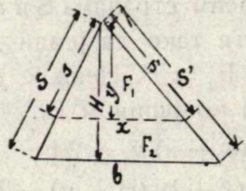
Косе стране траже се из пропорције:

$\dfrac{s}{y} = \dfrac{S}{H}$ одакле je $s = y\,\dfrac{S}{H}$ и аналого $s' = y\,\dfrac{S'}{H}$

2) Облик парцеле је троугао. Троугао можемо сматрати као трапез кад му је једна паралелна страна $a = O$. Онда се горе изведене једначине упрошћавају и добијамо:

$$x = \sqrt{0 + \frac{b-0}{H}\,2F_1} = \sqrt{\frac{b}{H}\,2F_1} \quad \text{а} \quad y = \frac{2F_1}{0+x} = \frac{2F_1}{x}$$

једначине за s и s' остају исте као горе.

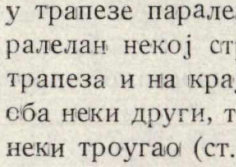


сл. 2

Примена ових једначина код деоба.

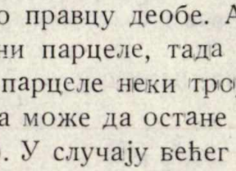
У пракси се ретко јавља случај да је облик парцеле правилан, чак ретко и да је трапез. Обично је то какав полигон са више или мање преломних тачака. У том случају треба парцелу која се дели, с обзиром на преломе, поделити у трапезе паралелно правцу деобе. Ако је правац деобе паралелан некој страни парцеле, тада се добија извесан број трапеза и на крају парцеле неки троугао. Ако је правац деоба неки други, тада може да остане и на почетку и на крају неки троугао (ст. 4). У случају већег броја прелома а кад су површине на које делимо парцелу веће, не морају се рачунати сви ови трапези. Кад су преломи блиски може се десити, да неки трапези падају у површину неког дела (сл. 5 трапез бр. 3 и 4) па их с тога не треба посебно рачунати, али како је збир њихових површина ипак потребан, то се та површина може срачунати из координата, пошто се претходно срачунају координате непознатих тачака трапеза као мале тачке. Дужине за ово рачунање добиће се из оних суседних срачунатих трапеза.

сл. 3



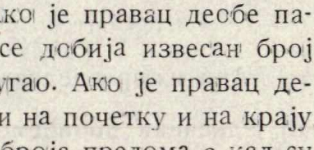
4 трапеза + 1 троугао

сл. 4



2 трапеза + 2 троугла

сл. 5



3, 4, 6 и 7 трапез не треба рачунати

Узмимо као пример парцелу бр. 3270 за коју је дат и цео рачунски део деобе. Она има 6 преломних тачака бр. 27, 90, 97, 91, 93, 27. Правац деобе је 27—90. Дели се на 3 трапеза и 1 троугао (види образац за деобу).

Координате преломних тачака парцеле могу бити очитане са плана координатографом, уводећи у обзир усух, или могу бити срачунате из теренских података код новог премера. У првом случају морају се тако изравнати да дају катастарску површину.

III

Образац за парцелацију — деобу.

Када су за неку парцелу дефинитивно одређене координате и извршена подела на трапезе треба срачунати константе тј. стране и висине трапеза и њихове површине. Рачунање се врши у одељцима 1—7 приложеног обрасца. Срачунате константе уносе се у одељак 8 где се врши рачунање деобе. Подаци из ступца 10 и 11 преставља]у апсисна одмерања за нове границе, уносе се у детаљне скице и помоћу њих укопавају међне белеге. У реонима где премер није извршен у Гаус-Кригеровој пројекцији већ у стереографској мора се, приликом истицања међних белега, водити рачуна о деформацији. Ово важи нарочито за велике дужине пошто деформација у неким крајевима може да достигне око 1 м. на километар.

У приложеном обрасцу рачунато је у одељцима 2 до 6 логаритмима у одељку 1 и 8 машином за рачунање. У случају да се располаже таблицама за природне вредности гониометриских функција од пет децимала може се све рачунати машином па се онда и образац може упростити.

IV

Упуство за рад у обрасцу.

У 1 одељак уписују се координате детаљних тачака (прелома) и рачуна површина на два начина:

$$2\ F = [Y_n\ (x_{n-1} - x_{n+1})]_1^n \quad \text{и} \quad 2\ F = [X_n\ (Y_{n-1} - Y_{n-1})]_1^n$$

и уцртава скица парцеле са поделом на трапезе. Координатама треба изоставити све заједничке бројеве ради лакшег и бржег рачунања.

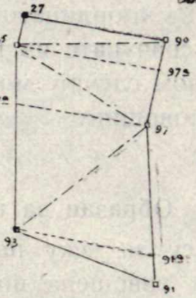
У 2 одељку рачунају се нагиби и дужине страна парцеле. За контролу се рачуна дужина стране квадратним таблицама из координатних разлика по једначини: $s = \sqrt{\Delta y^2 + \Delta x^2}$. Сем тога рачунају се нагиби и дужине дијагонала трапеза, који ће послужити касније за рачунање троуглова у 3 одељку.

орој тачке	y	x
27	5 689.47	1 405.67
90	5 933.23	1 223.11
97	5 831.55	1 178.40
91	5 461.18	976.82
93	5 273.93	1 182.13
27^5	5 682.45	1 403.02
27	5 689.47	1 405.67
90	5 933.23	1 223.11
2F	269 916.51	к730084.49
F	134 958 -	84j 558 -

1 одељак Рачунање површине и скица парцеле

ОБРАЗАЦ ЗА ДЕОБУ

СТР 1 и 2



правац деобе 27-90

трапез бр 1 : 27, 90, 97^5, 27^5

" 2 : 27^5, 97^2, 97, 27^2

" 3 : 27^2, 97, 91^2, 93

троугао 4 : 93, 91^2, 91

Треба: 84j 558 = 134 958 m^2

2 одељак Нагиби и стране

P_b / P_a	y / Δy	x / Δx	Δy/Δx, tgν	sinν…, cosν…, s…	$Δx^2$, $Δy^2$, s^2, s	P_b / P_a	y / Δy	x / Δx	Δy…, Δx…, tgν	sinν…, cosν…, s…	$Δy^2$, $Δx^2$, s^2, s	P_b / P_a	y / Δy	x / Δx	Δy…, Δx…, tgν	sinν…, cosν…, s…	$Δy^2$, $Δx^2$, s^2, s
97	831.55	1178.40	2.56875	9.94368	137248	27^5	682.45	1403.02	0.84634	9.07108	49.3	90	933.23	1223.11	2.39929	9.90984	62891
91	461.08	976.82	2.30445	9.67938	40635	27	689.47	1405.67	0.42325	9.54798	7.0	27^5	682.45	1403.02	2.15505	9.76560	32368
	+370.47	+201.58	0.26430	2.62507	177883		−7.02	−2.65	0.42309	0.87527	56.3		+250.78	−179.91	0.14424	248945	95259
			61°24'54"	421.76	421.76				249 19 08	7.50	7.50				125 39 24	308.64	308.64
91	461.08	976.82	2.27219	9.82244	35025	27	689.47	1405.67	2.38696	9.40332	59419	97	831.55	1178.40	2.17348	9.74276	22234
93	273.93	1182.13	2.31240	9.86267	42192	90	933.23	1223.11	2.26128	9.77774	33328	27^5	682.45	1403.02	2.05145	9.92023	50454
	+187.15	−205.31	9.95978	2.44374	77777		−243.76	+182.56	0.12558	2.48364	92747		+149.10	−224.62	9.82203	243072	72685
			137 39 57	277.81	277.81				306 49 46	304.54	304.54				146 25 27	269.60	269.60
93	273.93	1182.13	2.61171	9.94431	166899	90	933.23	1223.11	2.00783	9.96161	10389	97	831.55	1178.40	2.74634	9.99999	310940
27^5	682.45	1403.02	2.34418	9.67728	48793	97	831.55	1178.40	1.65040	9.60478	1999	93	273.93	1182.13	0.37171	7.82545	14
	−408.52	−220.89	0.26703	2.66690	215681		+101.68	+44.71	0.35683	2.04562	12338		+557.62	−3.73	2.17463	2.74635	310954
			241 35 56	464.41	464.41				66 15 50	111.08	111.08				90 23 00	557.64	557.64

3 одељак Рачунање паралелних страна трапеза

	углови	sin…	s…	s		углови	sin…	s…	s		углови	sin…	s…	s
	m:	2.54958	27^5, 90, 97^2			m	2.47263	27^2, 27^5, 97			m	2.78774	93, 97, 91^2	
α	59 23 29	9.93483	2.48431	305.00	α	95 10 29	9.99823	2.47086	295.71	α	28 56 06	9.68468	2.47242	296.77
β	119 26 05	9.93997	2.48945	вид од 2	β	19 35 44	9.52552	1.99815	99.58	β	114 37 08	9.95861	2.74635	вид од 2
γ	1 10 26	8.31147	0.86095	7.26	γ	65 13 50	9.95809	2.43072	вид од 2	γ	36 26 46	9.77383	2.56157	364.39
	180 00 00					180 00 00					180 00 00			

4 одељак Рачунање висина трапеза

број трап.	α / s	sinα… / s…	s.sinα	H	број трап.	α / s	sinα… / s…	s.sinα	H	број трап.	α / s	sinα… / s…	s.sinα	H	број трап.	α / s	sinα… / s…	s.sinα	H
1	87 10 38	9.92608	0.80135	6.33	2	65 13 50	9.95809	1.95624	90.47	3	114 37 08	9.95861	2.52018	331.27	4	65 22 52	9.95869	1.71739	52.15
	вид 7 од.	0.87527				вид 3 од	1.99815				вид 3 од.	2.56157				вид 7 од. 57.37	1.75868		

5 одељак Контрола висина

1 и 2	60 33 55	9.93997	1.98559	96.74	3 и 4	65 22 52	9.95869	2.58368	383.42
	111.08	2.04562		6.33 / 90.41			2.62507		331.27 / 52.15

6 одељак Рачунање површина трапеза

a	304.54	a	305.00	a	295.71	a	296.77
b	305.00	b	295.71	b	296.77	b	—
a+b	609.54	a+b	600.71	a+b	592.48	a+b	296.77
H	6.33	H	90.47	H	331.27	H	52.15
2F	3858.39	2F	54 310.29	2F	196 270.85	2F	15476.56

7 одељак Косе стране трапеза, контр. цртање

S_1		=	7.50	S_1'		7.26
S_2		=	99.58	S_2'	111.08 − 7.26	103.82
S_3	464.41 − 99.58	=	264.83	S_3'		364.39
S_4	(троугао)		277.81	S_4'	421.76 − 364.39	57.37
Укупна површ.	289	916.09	треба	269	916 −	

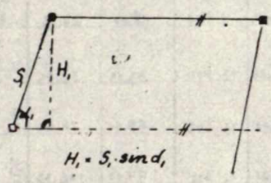
В. Одељак рачунање [illegible]

СТР. 3

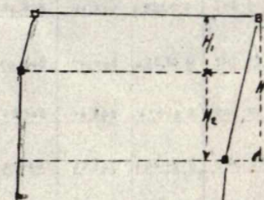
Број парцеле	Површина F хв²	$2F$	$x^2 = a^2 + \frac{b-a}{H} 2F$	$x = \sqrt{a^2 + \frac{b-a}{H} 2F}$	$a+x$	$y = \frac{2F}{a+x}$ хв.	$\Delta y = y_{n+1} - y_n$ хв	$2F = \Delta y(x_n + x_{n+1})$ хв²	$s = y \cdot \frac{S}{H}$ хв	$s' = y \cdot \frac{S'}{H}$ хв	Константе
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
део 1	1929	3 858						8 858	7,50		Правац 1
део 1	4971	9 942	a_2^2 = 9 30 25 9 20103,4	a_2 = 305,0 303,32	608,32	16,34	16,34	9 940	18,00	s_1' = 7,26 26,02	Правац 2 a_2 = 305.00 b_2 = 295.71
2	6900	23 742	9 05 85,4	300,97	605.97	39.18	22,84	13 801	43.15	52,85	$b_2 - a_2 = -9.29$ $\frac{b_2 - a_2}{H_2} = \frac{-9.29}{90,41}$
3	6900	37 542	8 91 67,4	298,61	603,61	62,20	23,02	13 802	68,51	78,69	= −0,102 754 $\frac{S_2}{H_2} = \frac{99.58}{90,41}$ =
4	6 900	51 342	8 77 49,4	296,23	601,23	85,40	23.20	13 800	94,06	105,33	= 1,101 427 $\frac{S_2'}{H_2} = \frac{103,82}{90,41}$ =
део 5	1 484	54 310	8 77 44,4	295,71	600,71	90,41	5,01	2 966		111,08	= 1,148 324
део 5	5416	10 832	$a_3^2 = b_2^2$ = 8 77 44,4 8 74 79,1	295,77	591,48	18,31	18,31	10 830	S_2 = 99.68 118,74	20,14	Правац 3. a_3 = 295,71 b_3 = 296,77
6	7000	24 832	8 75 23,9	295,84	591.55	41,98	23,67	14 003	145,81	46,18	$b_3 - a_3 = +1,06$ $\frac{b_3 - a_3}{H_3} = \frac{+1.06}{331,27}$
7	6900	38 632	8 75 60,0	295.92	591,63	65,30	23,32	13 800	171.52	71,83	= +0,003200
8	6900	52 432	8 76 72,2	295.99	591,70	88,61	23,31	13 798	195,96	97.47	$\frac{S_3}{H_3} = \frac{364.83}{331.27}$ =
9	6900	66 232	8 76 56,3	296.07	591.78	111,92	23,31	13 801	222,84	123,41	= 1,101307
10	6900	80 032	8 77 00,5	296.14	591.85	135.22	23.30	13 798	248,50	148,74	$\frac{S_3'}{H_3} = \frac{364,39}{331,27}$ = 1,099 978
11	6900	93 832	8 77 44,6	296.22	591,93	158.52	23.30	13 802	274,16	174,27	
12	6900	107 632	8 77 88,8	296,29	592.00	181,81	23,29	13 800	299,81	199,93	
13	7 000	121 632	8 77 33,6	296.37	592,08	205,43	23,62	13 999	325,82	225,97	
14	6 900	135 432	8 78 77,8	296.44	592,15	228,71	23,28	13 801	351,46	251,58	
15	6900	142 232	8 79 21,9	296.52	592,23	251,48	23,27	13 798	377,09	277,17	
16	6900	163 032	8 79 66,1	296,59	592.30	275,85	23,27	13 802	402,71	302,77	
17	6 900	176 832	8 80 10,2	296,66	592,37	298,51	23,26	13 799	428,33	328,36	
18	6 900	190 632	8 80 54,4	296,74	592,44	321,77	23,26	13 800	453,95	353,94	
део 19	2 820	196 271	8 80 72,4	296,77	592,48	331,27	9,50	5 638	464,41		
део 19	4080	15 477	$a_4^2 = b_3^2$ = 8 80 72,4 8 80 72,4	296,77	296,77	52,15	16,29	8 159	0,00 36,78	S_3' = 364,39 382,31	Правац 4. $a_4 = a = 0$ $b_3 = b = 296,77$
20	3658	7 317	4 16 38,9	204,06	204,06	35,86	35,86	7 318	277,81	421,76	$\frac{b_4}{H_4} = \frac{+296,77}{52.15}$ = +5.6907
	134 958	269 916	b_4^2 = 0	b_4 = 0							$\frac{S_4}{H_4} = \frac{277,81}{52,15}$ = 5,32719 $\frac{S_4'}{H_4}$ = [illegible] = 1,00069[illegible]

У 3 одељку рачунају се паралелне стране трапеза и косе у колико су потребне. Из сваког трапеза треба рачунати један троугао који постаје повлачењем дијагонале у трапезу. Троуглови се решавају по синусној теореми.

У 4 одељку рачунају се висине појединих трапеза. Рачунање се своди на решавање правоуглог троугла. На пример: сл. 6.



сл. 6



сл. 7

У 5 одељку се врши делимично контролисање рачунатих висина. На пр. у сл. 7 треба да је $H_1 = H_1 + H_2$.

У 6 одељку рачунају се помоћу срачунатих елемената површине појединих трапеза односно троуглова. Збир свих површина мора бити једнак површини парцеле. Овај рачун контролише рачунање у 3 и 4 одељку односно у свима ранијим.

У 7 одељку исписују се дужине косих страна трапеза, добијене непосредно рачунањем или из разлика срачунатих елемената.

У 8 одељку рачуна се деоба према датој размери (диспозицији).

У 1 стубац уписују се бројеви нових парцела или делови нових парцела у случају кад нова парцела залази у два суседна трапеза.

У 2 стубац уписују се површине целих парцела или делова.

У 3 стубац уписује се збир двоструких површина рачунајући га од почетка сваког трапеза.

Ова три ступца треба једновремено испуњавати водећи при том рачуна:

а) да збир делова парцела у два суседна трапеза износи тачно површину парцеле на пр. део 1 + део 1 = 1929 + 4971 = 6400.

б) да збир целих парцела и делова парцела у границама неког трапеза износи површину тога трапеза. На машини за рачунање треба на диркама узети површину помножити са 2:

(тј. окренути ручицу 2 пута), затим не скидајући резултат узети на диркама површину следеће парцеле и помножити са 2. На крају се мора добити двострука површина целог трапеза односно троугла. На пр. код другог трапеза 54310, код трећег 196271 итд.

Контрола се састоји у следећем:

а) збир на крају другог ступца мора бити једнак површини целе парцеле;

б) збир на крају трећег ступца образује се сабирањем површина у последњем реду сваког трапеза (то је површина његова) дакле: 3858 + 54310 + 106271 + 15477 = 259916 и треба да се добије двострука површина целе парцеле која се дели.

У 4 стубац треба најпре уписати квадрате паралелних страна трапеза a_1^2, b_1^2, a_2^2, b_2^2, итд. имајући у виду да су неке стране код суседних трапеза заједничке. После тога се подаци обрачунавају на овај начин:

У машину се убаци у резултатни ред (горњи ред) a^2 са онолико десетних места (нула) колико има десетних места у константи $\frac{b-a}{H}$ (12 стубац), на диркама се убаци поменута константа а на бројачу се наизмнично узимају површине 2 F из трећег ступца. При томе не треба резултате брисати већ само мењати бројеве на бројачу потребним додавањем или одузимањем на одговарајућем броју. На пр. у резултатни ред убачено је а = 93025 са 6 десетних места после броја 5. На диркама је убачено $\frac{b-a}{H} = -0{,}102754$ (знак — значи да треба повући на машини полугу за одузимање 9942 тј. обрће ручица док бројач не покаже овај број и упиили обртати ручицу у обратном смислу). Помножи се саше резултат 92003,4 у ст. 4. За рачунање 2 парцеле треба, не дирајући у претходни резултат, само на бројачу дотерати да он показује број 23742, мењајући при томе обе деветке у 7 и 3 и испред њих нов број 2. За следећу, трећу парцелу, мења се 237 у 375, итд.

Контрола: на крају трапеза израчунато x^2 мора бити једнако са квадратом друге паралелне трапезове стране b^2, јер су то идентичне стране а то је уједно и квадрат стране a^2 следећег трапеза.

У 5 ступцу рачунају се x вадећи корен помоћу квадратнихи таблица. Контрола: последње добијено x мора бити једнако страни b дотичног трапеза, на пр. $x = 295{,}71$ исто је као и $b = 295{,}71$.

6 стубац образује се сабирањем $a + x$; ради лакшег сабирања уписано је a у стубац 5 док за све остале трапезе последња страна претходног трапеза игра улогу a.

У 7 ступцу рачунају се Y деобом 2F са $a + x$, машином, заокругљујући на см.

Контрола: последње срачунато Y мора бити једнако висини трапеза $Y = H$ на пр. $Y = 90.41$ једнако $H = 90{,}41$.

8 и 9 стубац служе за контролу рачунања елемената x и y и морају се срачунати пре ступаца 10 и 11. У 8 ступцу образује се разлика свака два узастопна Y: $\triangle y = Y_{n+1} - Y_n$. 9 стубац образује се множећи збир свака два узастопна x са ступцем 8. $2F = \triangle y\,(x_n + x_{n+1})$. На тај начин добијају се двоструке површине сваке парцеле посебно што чини ефикасну контролу за цео дотадањи рачун. Површине ће се разликовати само због заокругљивања а величина разлике се може унапред одредити. У наведеном примеру вредност за Y губе или добијају, заокругљивањем на целе см, око 0,5 см, величина x је око 300 хв. према томе се може у површини изгубити или добити: $300 \times 0{,}005 = 1{,}5$ хв² или 3 двострука хв². У ступцу 9 види се да се такав случај догодио само код парцеле 6 док код осталих је свуда испод овога т.ј. 2, 1 и 0. Уопште речено површина се сме разликовати за 0,005 x, где је x просечна дужина паралелних страна трапеза.

У 10 ступцу рачунају се s множећи свако y са константом $\frac{S}{H}$ за дотични трапез.

Контрола: последње срачунато s треба да износи дужину целе косе стране трапезове. На пр. $s = 99{,}58$ једнако страни $S_2 = 99{,}58$; како на овом месту нема прелома на страни 27 — 93 парцеле која се дели, то је мера 99,58 за обележавање на терену непотребна па зато и није уписана на линији већ испод ње. Кад се рачунају s за следећи трапез додаје им се увек 99,58 тако, да се добијају све мере за s рачунате апсцисно од тачке 27. Значи да не треба скинути из резултата 99,58 већ само променути на диркама константу за овај следећи трапез. Контрола: на крају се мора добити дужина стране 27 — 93: $S_{27}^{93} = 464{,}41$. Код последњег дела парцеле 3270, дакле код троугла, врши се обрачун одоздо на више као што је уосталом и све друго рачунато. Константи $\frac{S}{H} = -1,1000095$ даје се стога знак —, почиње са дужином 277,81 док се не дође на 0. На тај начин апсцисно мрење иде увек истим смером.

У 11 ступцу се рачунање врши на сличан начин као и у 10 узимајући сад константу $\frac{S'}{H}$ за дотични трапез.

Контрола: $s' = 111,08$ једнако $S \frac{97}{90} = 111,08$ и овде је додавано 7,26 ради добијања дефинитивних апсцисних одмерања. У троуглу је додавано 304.39 и тако је на крају добијено 421,76 колико износи страна парцеле која се дели $S \frac{91}{97} = 421,76$.

У 12 стубац уносе се све константе за сваки трапез или троугао. За оне трапезе који цели падају у понеку парцелу (види II део и сл. 5) не треба ни уносити ни рачунати константе, већ само површине и оне дужине које су потребне да се s и s′ добију апсцисно.

Ing. Милан Дражић
доцент универзитета

Триангулација у Банату

Извођење триангулације у Банату преставља за геометра прилично тежак и компликован задатак. С једне стране сам терен отежава триангулацију зато што је раван, што су насеља обрасла у шуму или је дуж путова засађено високо дрвеће (јаблани) те спречава везивање, а с друге стране што подаци о старој триангулацији нису сигурни или у већини случајева и не постоје.

Катастарски премер у Банату извршили су Мађари у бечким хватима (1 хв. = 1,896438 . . м); елаборат се налазио у Темишвару и Пешти тако да је после светског рата делом остао у Мађарској делом у Румунији. И поред интервенција које су истина доста закасниле није се могао добити сав тај елаборат те се сад може по нешто наћи у државном ката-