

## 4. PODELA NA LISTOVE

### 4.1. Podela na trigonometrijske sekcije

Trigonometrijske sekcije su osnova za podelu na listove detalja (plana). Položaj lista detalja mora imati tačno određeno mesto u odnosu na usvojeni državni koordinatni sistem. Time svaki list detalja ima i određene koordinate početka i kraja po obe koordinatne ose. Pored toga, svaki list detalja ima i svoje obeležje (nomenklaturu), čiji prvi deo nosi oznaku trigonometrijske sekcije. Podela na listove obavlja se uvek na skici poligonske mreže.

Položaj trigonometrijske sekcije svakog lista određuje se u okviru koordinatnog sistema u kome se nalazi.

Svaki koordinatni sistem (6,7) je podeljen na trigonometrijske sekcije.

Trigonometrijske sekcije obrazuju se tako da se u svakom koordinatnom sistemu povuku paralelne linije sa koordinatnim osama, i to paralele sa X-osom na rastojanju od 22500 m i paralele sa Y-osom na rastojanju od 15000 m u odnosu na koordinatni početak. Na ovaj način se dobija niz kolona i redova, i to 12 kolona u šestoj zoni, koje su obeležene velikim slovima latinice od A do L, a za zonu sedam obrazovane su još dve dodatne istočne kolone M i N.

Redovi se obeležavaju arapskim brojevima, počev od broja 1 na najjužnijem delu teritorije naše zemlje, odnosno od usvojenog koordinatnog sistema za svaku zonu počev od njegovog koordinatnog početka. Tako šesta zona ima 36 i sedma 42 reda. Ovakvom podelom na kolone i redove dobijene su trigonometrijske sekcije dimenzija  $22,5 \times 15,0$  km, koje imaju tačno određen položaj u odgovarajućem koordinatnom sistemu, tj. svaka ova sekcija ima koordinate početka i kraja po obe koordinatne ose.

Svaka sekcija, pored toga što su joj određene koordinate, ima i svoje obeležje (nomenklaturu) koja se sastoji od tri oznake:

- prva je broj koordinatnog sistema (zone);
- druga je slovo kolone;
- treća je broj reda.

Na primer 7E29.

To je opšta oznaka položaja sekcije (0.0).

Veličina korisnog prostora lista karte trigonometrijske mreže četvrtog reda u razmeri 1:25000 iznosi  $90 \times 60$  cm, čije su dimenzije identične sa trigonometrijskom sekcijom.

Pored opšte oznake svaka sekcija ima i lokalnu oznaku koja se uzima iz Spiska naziva sekcija. To znači da svaki list karte i plana, bez obzira na razmeru, ima opštu i lokalnu oznaku. [8]

#### 4.1.1. Podela na listove plana razmere 1:5000

Podela na listove planova razmere 1:5000 vrši se u okviru trigonometrijske sekcije tako što se jedna trigonometrijska sekcija deli na 10 delova po pravcu Y - ose i na 5 delova po pravcu X - ose.

Korisni prostor planova je 450 mm x 600 mm. Listovi se numerišu brojevima od 1 do 50, po redovima s leva u desno počev od krajnjeg severo-zapadnog lista.

Listovi se označavaju opštom oznakom koja se sastoji od oznake trigonometrijske sekcije i rednog broja lista u okviru trigonometrijske sekcije i lokalnom oznakom koja se sastoji od naziva trigonometrijske sekcije i rednog broja u okviru trigonometrijske sekcije (slika 4.1). [8]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

O.o.: 7E 29 - 15  
L.o.: Mladenovac - 15

Slika 4.1 : Podela na listove plana R=1:5000

#### 4.1.2. Podela na listove plana razmere 1:2500

Podela na listove planova razmere 1:2500 vrši se u okviru trigonometrijske sekcije tako što se jedna trigonometrijska sekcija deli na 10 delova po pravcu Y - ose i na 10 delova po pravcu X - ose.

Korisni prostor planova je 900 mm x 600 mm. Listovi se numerišu brojevima od 1 do 100, po redovima s leva u desno počev od krajnjeg severo-zapadnog lista.

Listovi se označavaju opštom oznakom koja se sastoji od oznake trigonometrijske sekcije i rednog broja lista u okviru trigonometrijske sekcije i lokalnom oznakom koja se sastoji od naziva trigonometrijske sekcije i rednog broja u okviru trigonometrijske sekcije (slika 4.2). [8]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	10

O.o.: 7E 29 - 66  
L.o.: Mladenovac - 66

Slika 4.2 : Podela na listove plana R=1:2500

#### 4.1.3. Podela na listove plana razmere 1:2000

Podela na listove planova razmere 1:2000 vrši se u okviru trigonometrijske sekcije tako što se jedna trigonometrijska sekcija deli na 15 delova po pravcu Y - ose i na 15 delova po pravcu X - ose. Korisni prostor planova je 750 mm x 500 mm. Listovi se numerišu brojevima od 1 do 225, po redovima s leva u desno počev od krajnjeg severozapadnog lista. [8]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105
106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135
136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165
166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195
196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225

Slika 4.3 : Podela na listove plana R=1:2000

Oznaka lista:

O.o.: 7E 29 - 188

L.o.: Mladenovac – 188

Listovi se označavaju opštom oznakom koja se sastoji od oznake trigonometrijske sekcije i rednog broja lista u okviru trigonometrijske sekcije i lokalnom oznakom koja se sastoji od naziva trigonometrijske sekcije i rednog broja u okviru trigonometrijske sekcije (slika 4.3).

#### 4.1.4. Podela na listove plana razmere 1:1000

Osnovu za podelu na listove plana razmere 1:1000 čine listovi plana razmere 1:5000, tako što se spajaju dva lista razmere 1:5000 iz istog reda, i to zapadni list sa neparnim brojem i istočni list koji nosi paran broj.

Spojeni listovi razmere 1:5000 dele se na 5 delova po pravcu Y - ose i na 5 delova po pravcu X - ose.

Korisni prostor planova je 900 mm x 600 mm. Listovi se numerišu brojevima od 1 do 25, po redovima s leva u desno počev od krajnjeg severo-zapadnog lista.

Listovi se označavaju opštom oznakom koja se sastoji od oznake trigonometrijske sekcije, rednih brojeva listova razmere 1:5000 i rednog broja lista u okviru dva spojena lista razmere 1:5000 i lokalnom oznakom koja se sastoji od naziva trigonometrijske sekcije, rednih brojeva listova razmere 1:5000 i rednog broja lista razmere 1:1000 (slika 4.4). [8]

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25

O.o.: 7E 29 - 16 - 9  
L.o.: Mladenovac - 16 - 9

O.o.: 7E 29 - 15,16 - 18  
L.o.: Mladenovac - 15,16 - 18

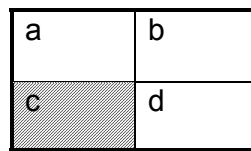
Slika 4.4 : Podela na listove plana R=1:1000

#### 4.1.5. Podela na listove plana razmere 1:500

Osnovu za podelu na listove plana razmere 1:500 čine listovi plana razmere 1:1000, tako što se list deli na 2 dela po pravcu Y - ose i na 2 dela po pravcu X - ose.

Korisni prostor planova je 900 mm x 600 mm. Listovi se označavaju slovima abecede s leva u desno počev od krajnjeg severo-zapadnog lista.

Listovi se označavaju opštom oznakom koja se sastoji od opšte oznake lista razmere 1:1000 i oznake lista razmere 1:500 i lokalnom oznakom koja se sastoji od lokalne oznake lista razmere 1:1000 i oznake lista 1:500 (a, b, c ili d) (slika 4.5).



O.o.: 7E 29 - 15,16 - 18 - c  
L.o.: Mladenovac 15,16 - 18 - c

Slika 4.5 : Podela na listove plana  $R=1:500$

#### 4.1.6. Numerisanje listova u okviru katastarske opštine

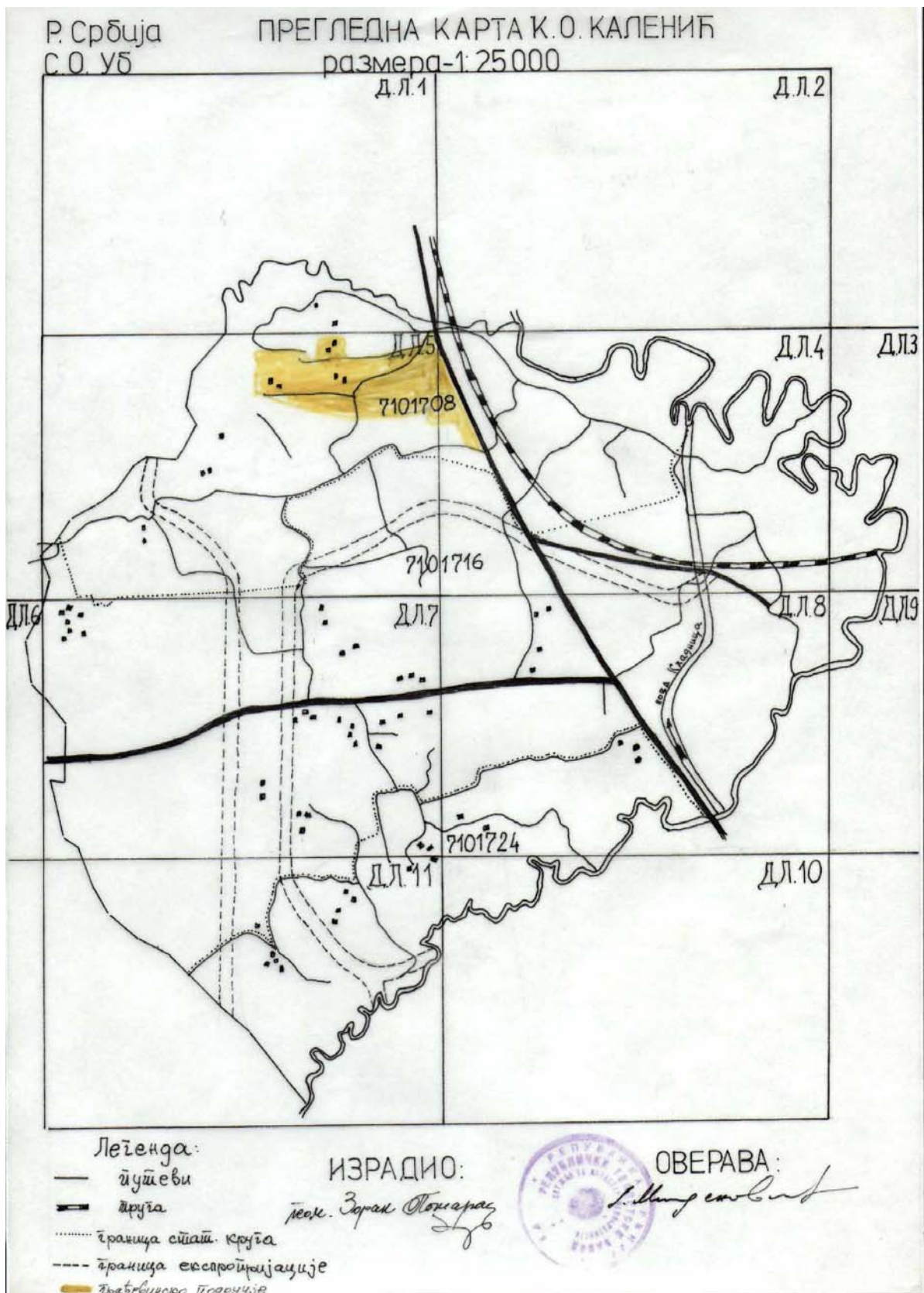
Najpre navedimo definicije pojmova katastarska opština i radilište.

Katastarska opština je osnovna katastarska teritorijalna jedinica za premer zemljišta i izradu katastarskog elaborata. Po pravilu, ona obuhvata sva zemljišta na području jednog naseljenog mesta (sela, grada).

Više katastarskih opština koje se istovremeno premeravaju naziva se radilište.

Pored nomenklature, koja označava položaj lista u koordinatnom sistemu, svaki detaljni list dobija i svoj redni broj u okviru katastarske opštine. Listovi detalja numerišu se u okviru katastarske opštine po redovima s leva u desno, počev od najsevernijeg dela odgovarajuće razmere, a u drugom redu s desna ulevo i tako redom do poslednjeg reda (slika 4.6).

Ako se u katastarskoj opštini planovi izrađuju u više razmera, listovi detalja se numerišu postupno počevši od najkrupnije razmere. Kada se završi numerisanje u najkrupnijoj razmeri prelazi se na numerisanje u sitnijoj razmeri i tako redom. Numerisanje u sitnijoj razmeri vrši se istim postupkom počevši od najsevernijeg reda, a numeracija teče kontinuirano. Npr. u  $R=1:1000$  numerisanje listova je završeno sa brojem 27, narednim brojem 28 započinjemo numerisanje listova u  $R=1:2500$ , itd.



Slika 4.6 : Pregledna karta KO Kalenić, opština Ub

Ako se snimanje detalja vrši u različitim godinama i u različitim razmerama, listovi detalja se numerišu prvo za onu razmeru koja se pre radi.

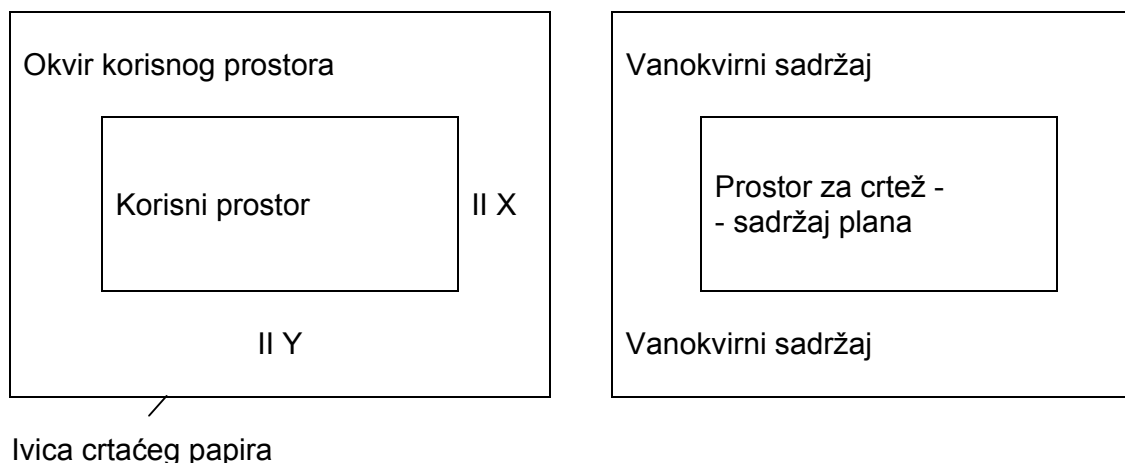
Važno je znati da se numerišu samo listovi na koje pada detalj određene katastarske opštine. Ako na listu pada više katastarskih opština, ti listovi dobijaju brojeve i to svaki posebno u okviru katastarske opštine.

Ova treća nomenklatura lista služi za identifikaciju parcela na listu u okviru katastarske opštine, jer katastarske parcele se numerišu u okviru katastarske opštine, počev od broja 1 pa nadalje do poslednje parcele.

Dopunski listovi detalja numerišu se posle listova u normalnom rasporedu počev od narednog broja iza broja poslednjeg lista normalnog rasporeda i to istim postupkom u vidu geodetske spirale. [8]

#### 4.1.7. Koordinatna mreža - namena i izgled

Položaj svakog lista, na kome će se iscrtati sadržaj topografskog plana, mora imati tačno definisano mesto i položaj u odnosu na državni koordinatni sistem. Da bi se definisao položaj svakog lista, potrebno je odrediti koordinate početka i kraja po jednoj i drugoj koordinatnoj osi. To znači da svaki list ima dimenzije svog okvira - korisnog prostora koji zavisi od razmere plana. Dakle, sadržaj plana se kartira i iscrtava unutar okvira korisnog prostora (slika 4.7).



Slika 4.7 : Izgled lista plana

Samo u izuzetnim slučajevima crtež plana može da pređe i na belinu, i to u slučaju kada se radi o malom delu detalja koji može da stane na belinu i da se ujedno tu završava detalj, npr. granica opštine. Vanokvirni prostor služi za spoljni opis plana.

Okvir i mreža kvadrata i pravougaonika čine, tzv. koordinatnu mrežu, koja je u stvari, matematička osnova za izradu plana.

Izgled koordinatne mreže zavisi od razmere lista. Tako je na planu razmere 1:5000 koordinatna mreža: okvir lista po Y-osi 45 cm, a po X-osi 60 cm, dok mrežu kvadrata čine strane veličine od po 5 cm.

Razmera plana	Veličina korisnog prostora		Veličina korisnog prostora u prirodi		Površina lista u razmeri (ha)	Veličina hartije x/y (cm)	
	po x-osi (cm)	po y-osi (cm)	po x-osi (cm)	po y-osi (cm)			
1:5000	60	45	3000	2250	6750	73/51	A <sub>0</sub>
1:2500	60	90	1500	2250	3375	73/102	
1:2000	50	75	1000	1500	1500	59/84	A <sub>1</sub>
1:1000	50	75	500	750	375	59/84	
1:500	50	75	250	375	9375	59/84	

Tabela 4.1 : Pregled veličine korisnog prostora i površine plana

Planovi razmere 1:2500 imaju koordinatnu mrežu: okvir lista po Y-osi 90 cm, a po X-osi 60 cm, dok mrežu kvadrata čine kvadrati veličine od po 10 cm.

Planovi razmere 1:2000, 1:1000, 1:500 imaju okvir korisnog prostora iste veličine, i to po Y-osi 75 cm, a po X-osi 50 cm.

Koordinatna mreža se sastoji iz decimetarskih kvadrata jedne kolone, sa leve i desne strane, zatim od uspravnih pravougaonika sa stranama paralelnim X-osi 10 cm, a Y-osi 5 cm.

Da li će koordinatna mreža početi po Y-osi kvadratom ili pravougaonikom, zavisi od razmere plana i od vrednosti koordinate Y levog donjeg ugla okvira lista (tabela 4.2).

Razmera plana	Ordinata levog ugla završava se na m	Širina krajnje kolone mreže (cm)	
		levo	desno
1:5000	00	10	5
	50	10	5
	25	5	10
	75	5	10
1:1000	00	10	5
	50	5	10
1:2000	000	10	5
	500	5	10

Tabela 4.2 : Vrednost ordinata donjeg levog ugla