

Sadržaj planova

- Granice vlasništva
- Objekti
- Vodene površine
- Podzemne instalacije
- Nadzemne instalacije
- Nazivi
- ...

Topografski znakovi

Topografski znakovi na topografskim podlogama daju dodatne informacije o vrsti objekta, načinu korišćenja parcele itd.

Mogu se razlikovati dve vrste topografskih znakova:

- Topografski znakovi u razmeri.
- Uslovni topografski znakovi.

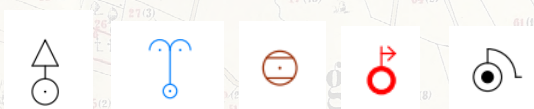
Topografski znakovi u razmeri

Ovi znakovi se odnose na površinske elemente (način korišćenja parcele, vrsta objekta ...) ili linijske objekte (ograda na međi, vrsta podzemne instalacije ...).

Za ove elemente se mogu dobiti geometrijske informacije (površina, obim, dužina ...).

Uslovni topografski znakovi

Ovi topografski znakovi se iscrtavaju za tačkaste elemente (ili koji su toliko mali da se ne mogu naneti u razmeri na topografskoj podlozi). Za njih se ne mogu dobiti druge geometrijske informacije osim njihovih koordinata.



Topografski ključ

Zbirka topografskih znakova koji se koriste pri izradi topografskih podloga u državnom premeru naziva se topografski ključ. Topografski ključ je propisan od strane Republičkog geodetskog zavoda.

Od 2005. godine je propisan Digitalni topografski ključ (DTK) koji se koristi pri izradi digitalnih planova.

Topografski ključ - tačke

Редни број	Шифра знака	Знак Боја	Опис знака	Ориј.	Напомена
ГЕОДЕТСКЕ ТАЧКЕ					
1	T10-01	 Боја: Црна	Астрономска тачка	x	1
2	T10-02	 Боја: Црна	Тачка европске референтне мреже	x	
3	T10-03	 Боја: Црна	Тачка државне референтне мреже	x	
4	T10-04	 Боја: Црна	Тачка локалне референтне мреже	x	

Topografski ključ - tačke

53	T61-01	 Боја: Плава	Резервоар, торањ за воду - гвоздени	x	256а
54	T61-02	 Боја: Плава	Резервоар, торањ за воду - бетонски		256б
55	T61-03	 Боја: Плава	Рени бунар	x	B1а
56	T61-04	 Боја: Плава	Цестаи бунар	x	B1б
57	T61-05	 Боја: Плава	Артески бунар	x	24б, С1.1ц
58	T61-06	 Боја: Плава	Црна станица	x	B3, 21б, 23б

Topografski ključ - linije

617*	L96-06	 Боја: Црна	Дрвена ограда	1 0,10	116а, 116б
618*	L96-07	 Боја: Црна	Дрвена ограда - заједничка	1 0,10	116ц
619*	L96-08	 Боја: Црна	Жичана ограда	1 0,10	117а, 117б
620*	L96-09	 Боја: Црна	Жичана ограда - заједничка	1 0,10	117ц
621*	L96-10	 Боја: Црна	Жива ограда	1 0,10	118а, 118б
622*	L96-11	 Боја: Црна	Жива ограда - заједничка	1 0,10	118ц
623*	L96-12	 Боја: Црна	Ограда дрво до дрвета	2 0,10	119а, 119б

Topografski ključ - površine

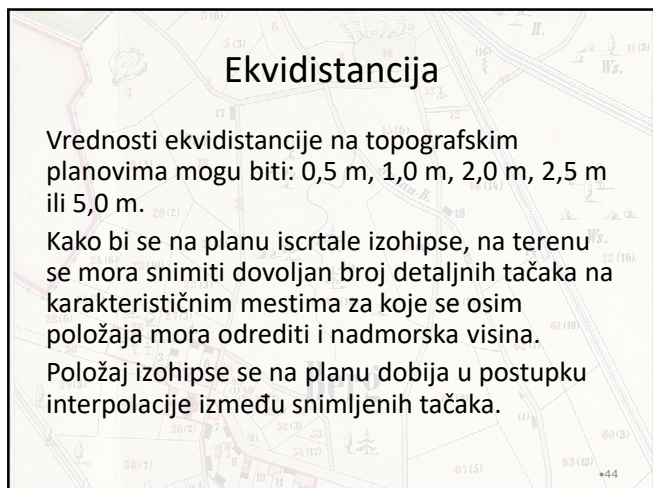
753*	P95-02	 Боја: Црна	Ливада		436
754*	P95-03	 Боја: Црна	Мокра ливада		437
755*	P95-04	 Боја: Црна	Врт		441
756*	P95-05	 Боја: Црна	Вољњак		442
757*	P95-06	 Боја: Црна	Виноград		443
758*	P95-07	 Боја: Црна	Пашњак		438
759*	P95-08	 Боја: Црна	Шевар		439

Ekvidistancija

Vrednosti ekvidistancije na topografskim planovima mogu biti: 0,5 m, 1,0 m, 2,0 m, 2,5 m ili 5,0 m.

Kako bi se na planu iscrtale izohipse, na terenu se mora snimiti dovoljan broj detaljnih tačaka na karakterističnim mestima za koje se osim položaja mora odrediti i nadmorska visina.

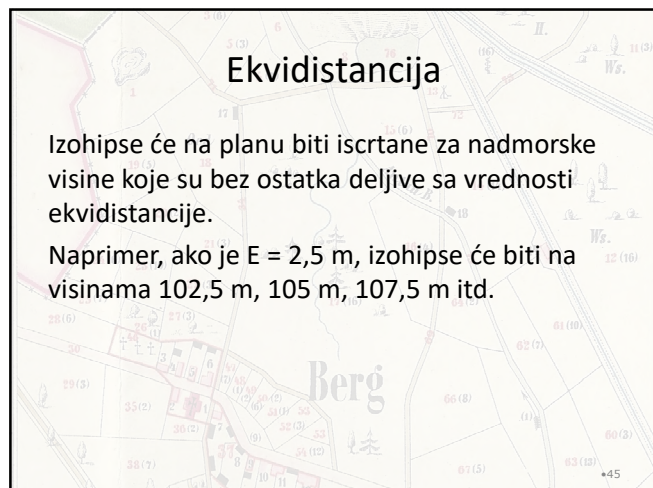
Položaj izohipse se na planu dobija u postupku interpolacije između snimljenih tačaka.



Ekvidistancija

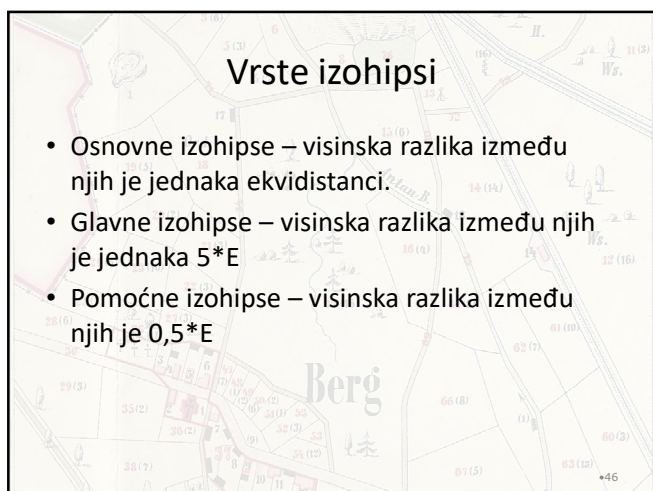
Izohipse će na planu biti iscrtane za nadmorske visine koje su bez ostatka deljive sa vrednosti ekvidistancije.

Naprimera, ako je $E = 2,5$ m, izohipse će biti na visinama 102,5 m, 105 m, 107,5 m itd.



Vrste izohipsi

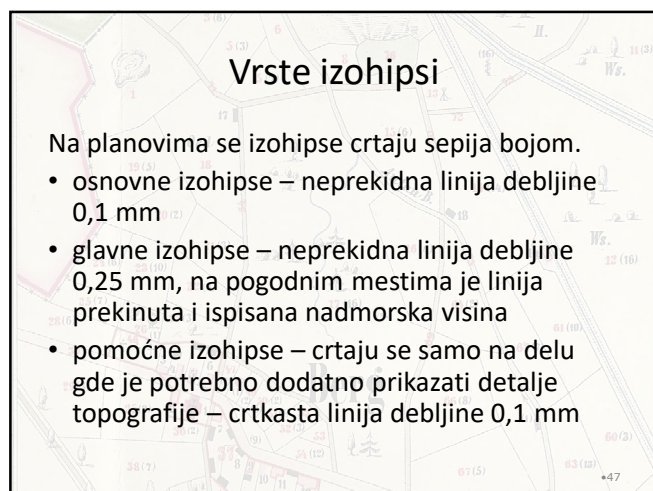
- Osnovne izohipse – visinska razlika između njih je jednaka ekvidistanci.
- Glavne izohipse – visinska razlika između njih je jednaka $5 * E$
- Pomoćne izohipse – visinska razlika između njih je $0,5 * E$



Vrste izohipsi

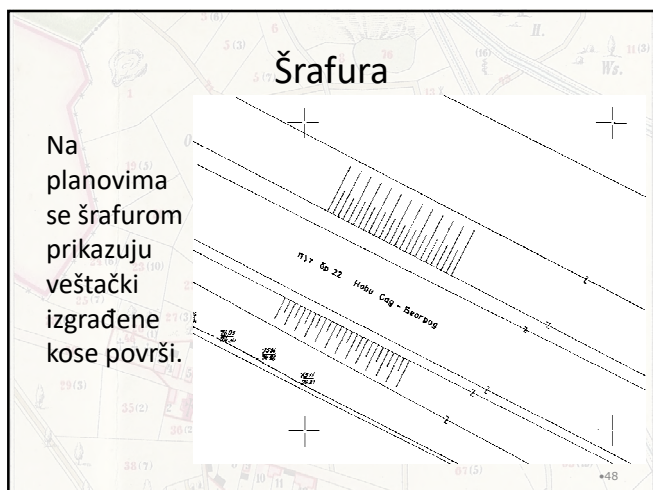
Na planovima se izohipse crtaju sepija bojom.

- osnovne izohipse – neprekidna linija debljine 0,1 mm
- glavne izohipse – neprekidna linija debljine 0,25 mm, na pogodnim mestima je linija prekinuta i ispisana nadmorska visina
- pomoćne izohipse – crtaju se samo na delu gde je potrebno dodatno prikazati detalje topografije – crtkasta linija debljine 0,1 mm

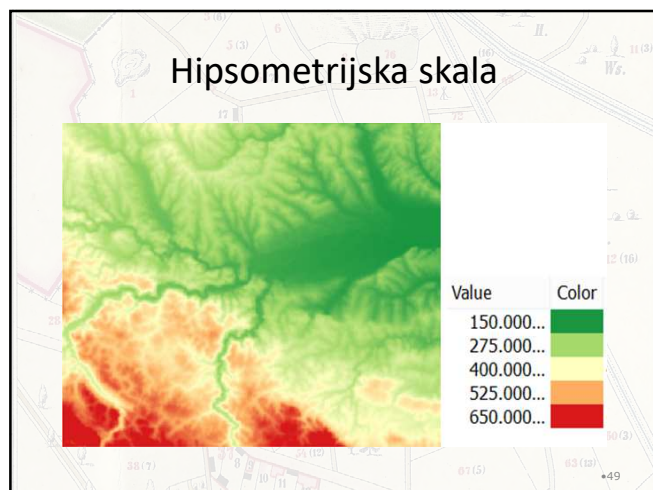


Šrafura

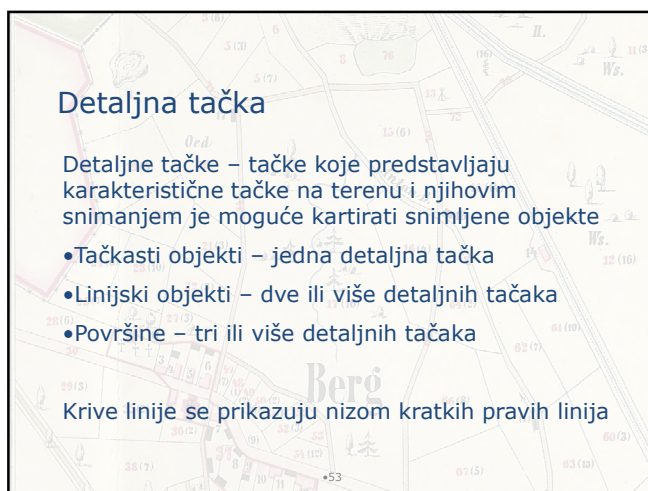
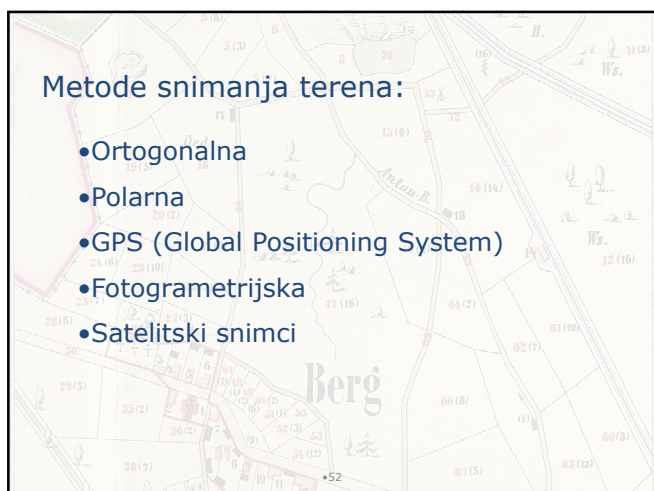
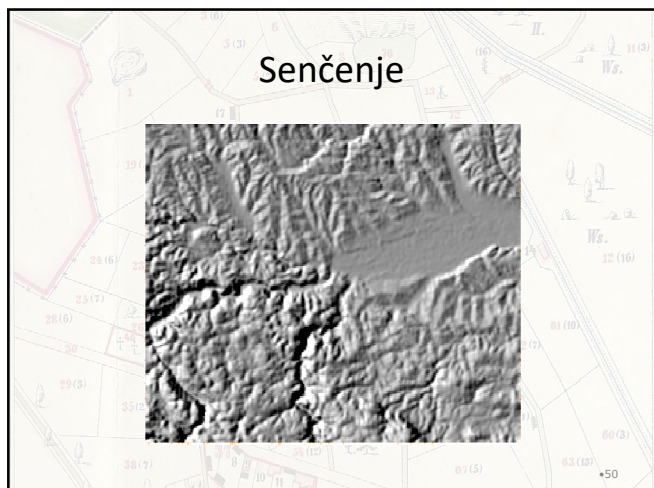
Na planovima se šrafurom prikazuju veštački izgrađene kose površi.



Hipsometrijska skala



Value	Color
150.000...	Dark Green
275.000...	Light Green
400.000...	Yellow
525.000...	Orange
650.000...	Red



Izbor detaljnih tačaka



Detaljne tačke sa brojevima



Kartirane detaljne tačke



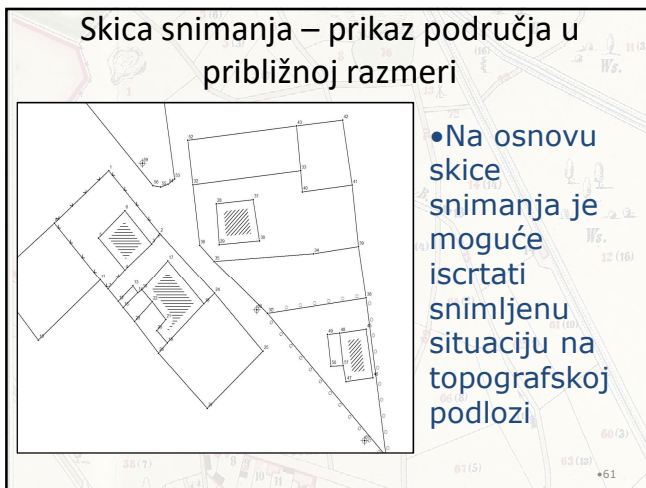
Kako spajati detaljne tačke?



Šta je šta? – Topografski znaci



Skica snimanja – prikaz područja u približnoj razmeri



- Na osnovu skice snimanja je moguće iscrtati snimljenu situaciju na topografskoj podlozi

Izrađena topografska podloga



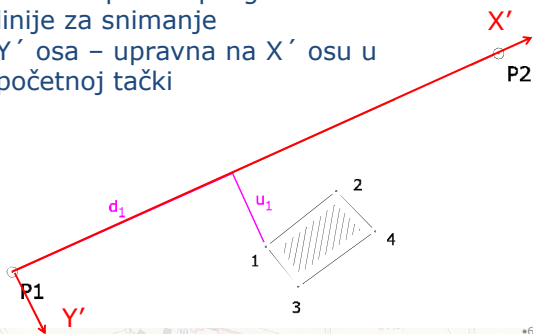
Ortogonalna metoda snimanja

Osnovu za snimanje detalja ortogonalnom metodom predstavljaju tačke geodetskih mreža – u prvom redu poligonske tačke, linijske tačke, referentne tačke ili trigonometrijske tačke.

Kod ortogonalne metode se za svaku detaljnu tačku na terenu izmere ortogonalne koordinate (apscisa d i ordinata - upravna u) u odnosu na lokalni pravougli koordinatni sistem. Koordinatni sistem je definisan tačkama geodetske osnove: jedna tačka predstavlja koordinatni početak dok druga tačka leži na X' osi tog sistema.

Ortogonalna metoda snimanja

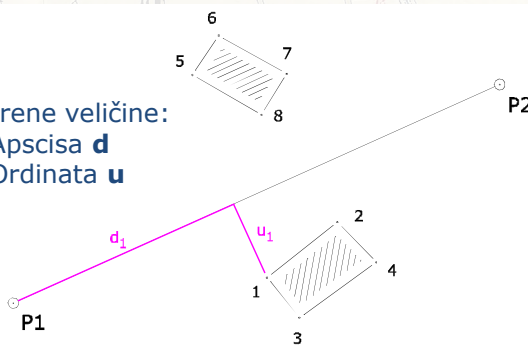
- X' osa – pravac poligonske strane ili linije za snimanje
- Y' osa – upravna na X' osu u početnoj tački



Ortogonalna metoda snimanja

Merene veličine:

- Apscisa d
- Ordinata u



Ortogonalna metoda snimanja

Prilikom snimanja, linija za snimanje (X' osa) se na terenu materijalizuje poljskom pantljikom pruženom u pravcu linije za snimanje. Početak podele pantljike je postavljen na početnu taku linije ili na kraj prethodne dužine pantljike (kada je linija za snimanje duža od dužine pantljike).

Kako bi se odredila apscisa i ordinata detaljne tačke, sa detaljne tačke se na liniju za snimanje spušta upravna.

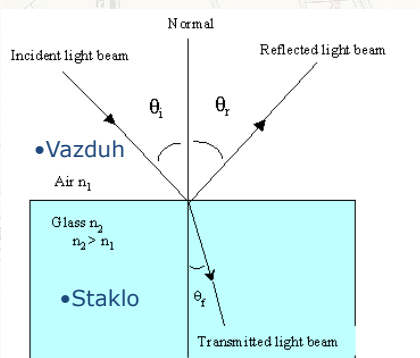
- Upravne se mogu spuštati pomoću prizme, ogledala pod uglom, priručnim sredstvima.

- Apscise (udaljenost od početne tačke do podnožja upravne) se mere pomoću poljske pantljike, ordinate (upravne) se mere ručnom pantljikom

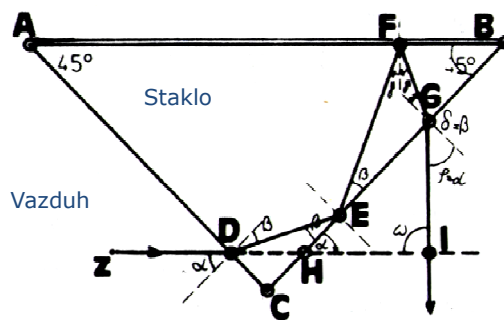
- Primena na uzidanom terenu

- Za visine detaljnih tačaka potrebno je posebno sprovesti detaljni nivelman.

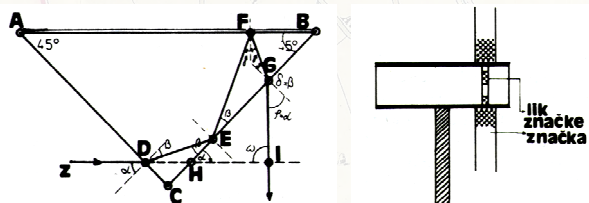
Prelamanje ili odbijanje svetlosnih zrakova



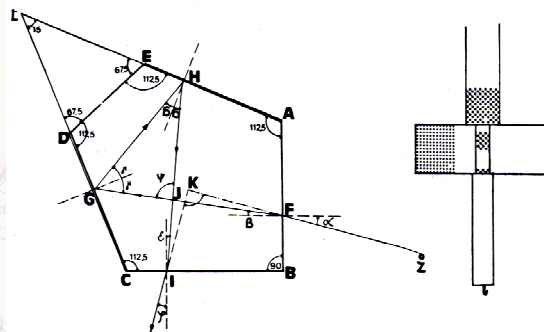
Princip rada trostrane prizme



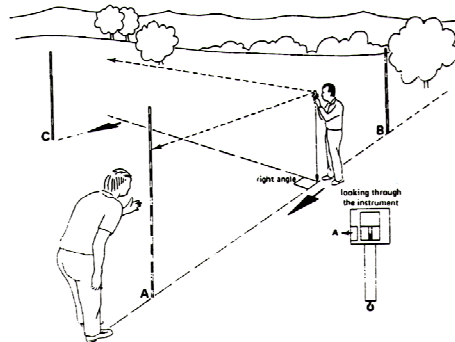
Princip rada trostrane prizme



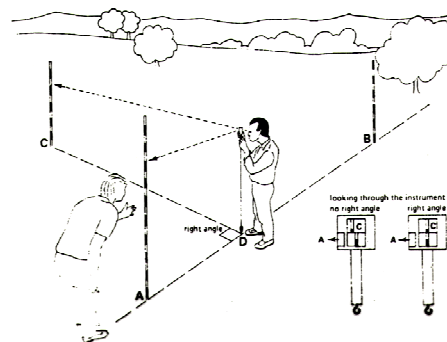
Princip rada petostrane prizme



Spuštanje upravne pomoću prizme

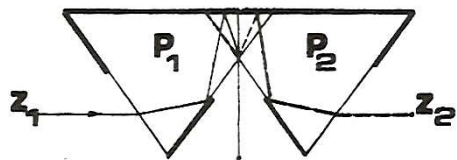


Spuštanje upravne pomoću prizme



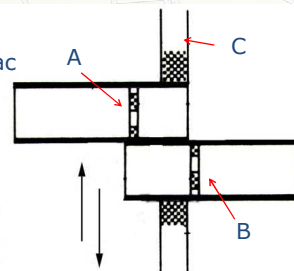
Korišćenje dvostruke prizme

Prizme mogu biti izrađene kao dve ili tri prizme u istom kućištu, gde se u jednoj prizmi vidi lik značke sa leve strane a u drugoj lik značke sa desne strane.



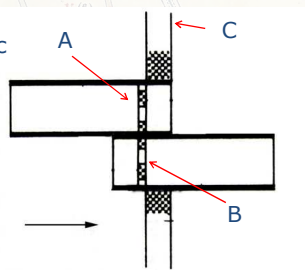
Spuštanje upravne pomoću dvostruke prizme

1. Postavljanje na pravac



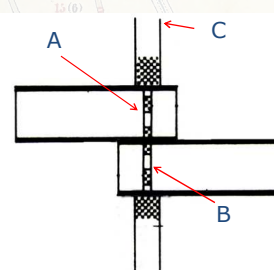
Spuštanje upravne pomoću dvostruke prizme

1. Postavljanje na pravac
2. Pomeranje po pravcu



Spuštanje upravne pomoću dvostruke prizme

1. Postavljanje na pravac
2. Pomeranje po pravcu
3. Spuštena upravna



Linija za snimanje 20-21			
T	apscisa	upravna levo	upravna desno koso odmeranje
21	0.00		
1	5.17	7.32	
2	7.23	8.15	
3	10.82		3.42
4	12.66		4.18
5	25.36		4.35
5	27.00		4.66
6	31.12		5.16
6	31.00		5.30
7	52.16	13.20	
8	61.33	4.12	
22	75.21		

$$k = \sqrt{(a_i - a_k)^2 + u^2}$$

