

# KARTOGRAFIKA

# KARTOGRAFIKA

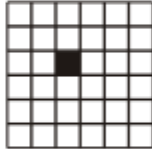
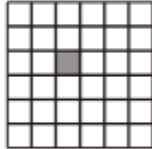


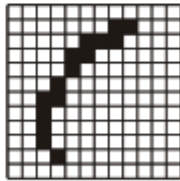
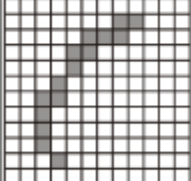


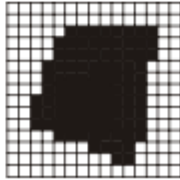
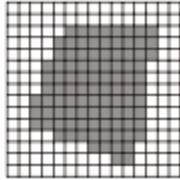
- \* **Kartografika** je poseban način prikazivanja prostornih objekata.
- \* To je **znakovni sustav** koji obuhvaća:
  - kartografske znakove i međusobne odnose znakova
  - odnose znakova prema prikazanim objektima
  - odnose korisnika prema znakovima

# SASTAVNI DIJELOVI KARTOGRAFIKE

- \* - osnovni geometrijsko-grafički elementi
- \* - kartografski znakovi
- \* - boje
- \* -pismo

# Osnovni geometrijsko-grafički elementi

- \* Crtež se sastoji od **točaka, crta i područja** koji čine okosnicu – geometrijski dio crteža i kojima se definira samo položaj objekta u ravnini

Oblik Geometrijsko-grafički element	v e k t o r s k i			r a s t e r s k i		
	digitalni	analogni	+ kartografika	digitalni	analogni	+ kartografika
<b>točka</b>	koordinate x, y	•	⊙	piksel		
<b>crt</b>	niz koordinata x, y			niz piksela		
<b>područje</b>	zatvoreni niz koordinata x, y			skup piksela		

# Osnovni geometrijsko-grafički elementi

- \* **Točka** je najjednostavniji i istodobno najegzaktniji kartografski znak.
- \* Definirana je položajem i atributima, ali je bez dimenzija.
- \* Promjera je do 0,3 mm, a ako je veća nazivamo je krug ili kružni kartografski znak.

# Osnovni geometrijsko-grafički elementi

- \* **Crta** je jednodimenzionalni element na karti koji ima svoju duljinu, ali nema širinu ili debljinu.
- \* Debljine je do 0,2 mm, a ako je šira nazivamo je traka ili linijski (trakasti) kartografski znak.

# Osnovni geometrijsko-grafički elementi

- \* **Područje** je jasno definirano dvodimenzionalno geometrijsko područje koje ima duljinu i širinu, ali ne visinu ili dubinu.



# Kartografski znakovi

- \* **Kartografski znak** je jedan od sastavnih dijelova kartografike za prikaz sadržaja karte, posebno objekata koje zbog njihovih malih veličina ne možemo prikazati u mjerilu karte
- \* Kartografske znakove dijelimo na signature i dijagrame

# Kartografski znakovi

- \* **Signatura**

- \* Signatura je kartografski znak primjenjen za prikaz u prvom redu položaja i kvalitete diskretnog (odjelitog) objekta.

- \* Postoje podjele po različitim kriterijima.

# Kartografski znakovi

## **SIGNATURA**

← po pojavnom obliku:

→ zorna ili slikovita

→ nacrtna

→ tlocrtna

→ simbolička

→ geometrijska

→ slovnobrojčana

← po dimenzijama:

→ točkasta

→ linijska

→ površinska

→ tjelesna

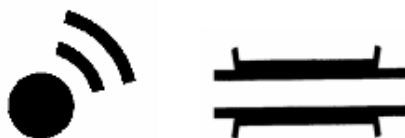
# Kartografski znakovi

## – zorne ili slikovite signature

nacrtne



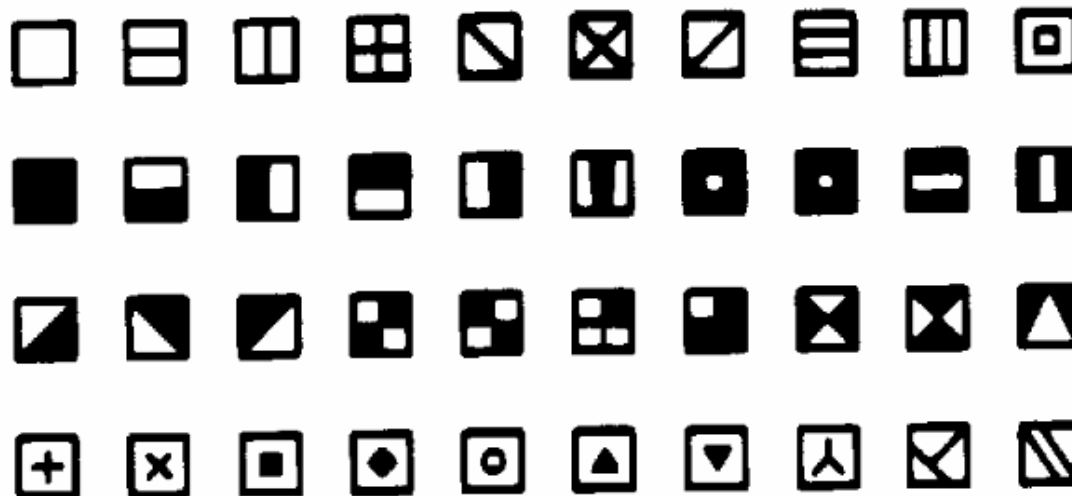
tlocrtne



simboličke



## – geometrijske signature



## – slovnobrojčane signature

TAXI

Zoo

E 59

A 12+12

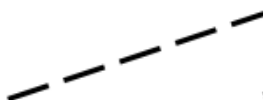
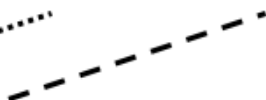
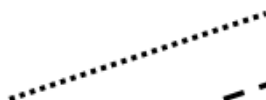
5 M 3.5

# Kartografski znakovi

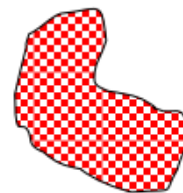
## – točkaste signature



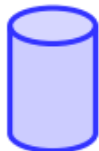
## – linijske signature



## – površinske signature (rasteri)



## – tjelesne signature



# Kartografski znakovi

## \* **Dijagram**

- \* Dijagram na karti je kartografski znak kojim je iskazana brojčana vrijednost objekta.
- \* Postoje podjele po različitim kriterijima.

# Kartografski znakovi

## DIJAGRAM



po dimenzijama:

- točkasti
- linijski
- površinski
- tjelesni

po koordinatnom sustavu:

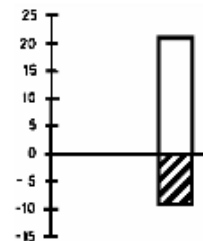
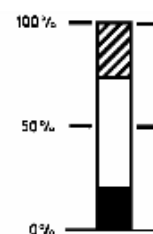
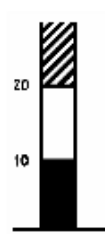
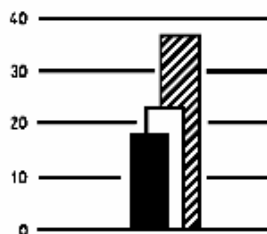
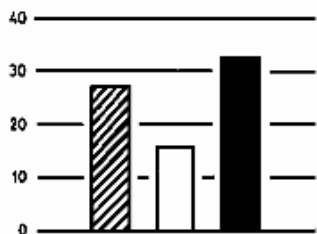
- pravokutni
- polarni

# Kartografski znakovi

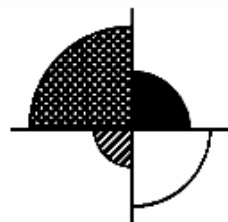
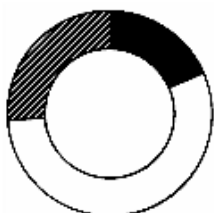
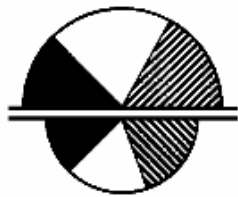
## – točkasti dijagrami



## – linijski dijagrami



## – površinski dijagrami



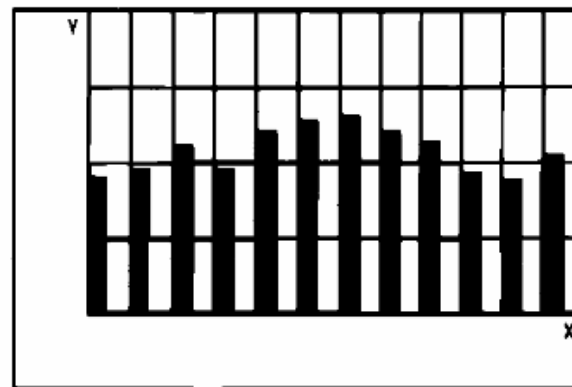
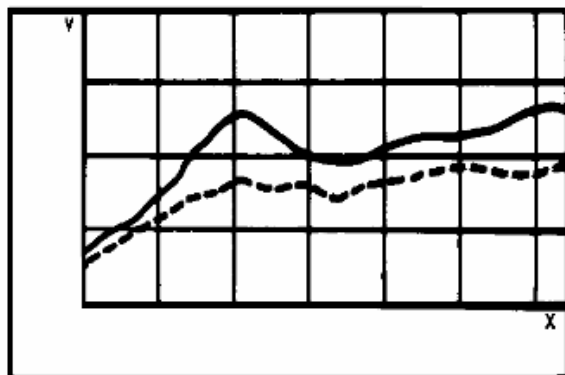
## – tjelesni dijagrami



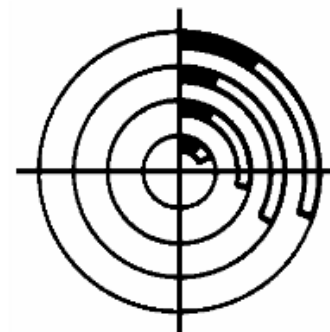
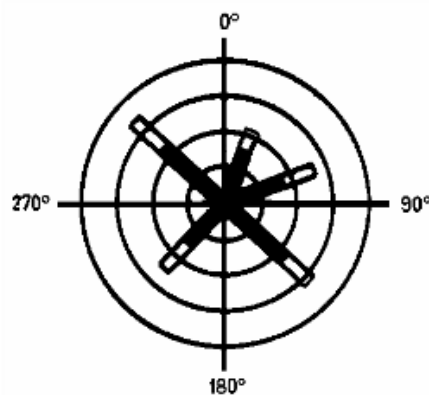
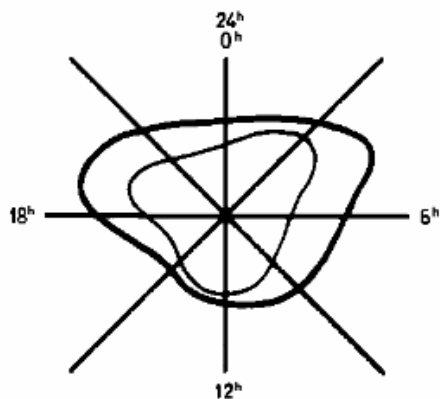


# Kartografski znakovi

- dijagrami u pravokutnom koordinatnom sustavu



- dijagrami u polarnom koordinatnom sustavu



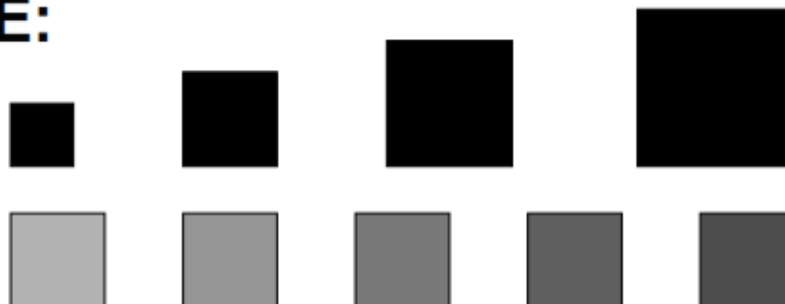
# Kartografski znakovi

## GRAFIČKE VARIJABLE:

– veličina



– tonska vrijednost



– uzorak



– boja



– smjer



– oblik



Primjenjujemo ih za oblikovanje odgovarajućih kartografskih znakova.

# Kartografski znakovi

## MINIMALNE VELIČINE:

■  $a = 0,5$

△  $a = 0,8$

—  $0,1$

□  $a = 0,6$

●  $d = 0,4$

==  $0,3$

■ ■  $d = 0,3$

○  $d = 0,6$

■  $1 \text{ mm}^2$

To je određena veličina ispod koje se neki grafički znak ili njegov dio na karti ne može više razaznati po obliku i protezanju.

# Boja

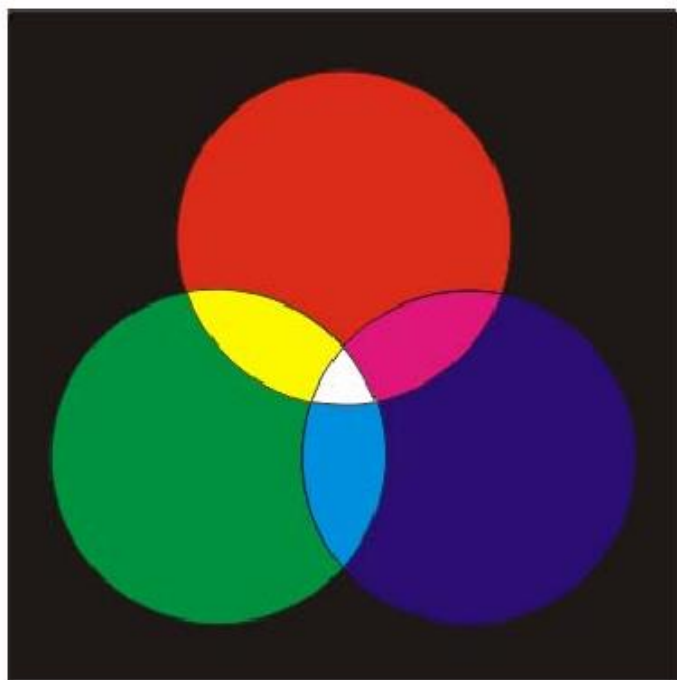
- \* Boja zauzima posebno mjesto u kartografici, jer je sadržana ili povezana sa svim sastavnim elementima kartografike.
- \* Elektromagnetsko zračenje koje prodire u naše oko smatramo uzrokom čije su posljedice osjet boje.
- \* Osjet boje obilježavaju tri veličine: **ton boje, jarkost ili svjetloća i zasićenost boje.**

# Boja

- \* **Ton boje** je kvaliteta šarene boje određena duljinom svjetlosnih zraka koje u našem oku izazivaju osjet te boje (stupnjevanje boje = nijansa).
- \* **Jarkost** ili svjetloća je mjera za intenzivnost osjeta boje (intenzivna jarkost → žarka boja; neznatna jarkost → zagasita ili mutna boja).
- \* **Zasićenost** boje je izraz za čistoću boje s obzirom na primjesu bijele boje (boje koje ne sadrže bijelu →zasićene).
- \* Postoje različiti modeli za definiranje boje (RGB, CMYK, HIS, HSL i dr.)

# Boja

- aditivno miješanje boja (RGB-model)

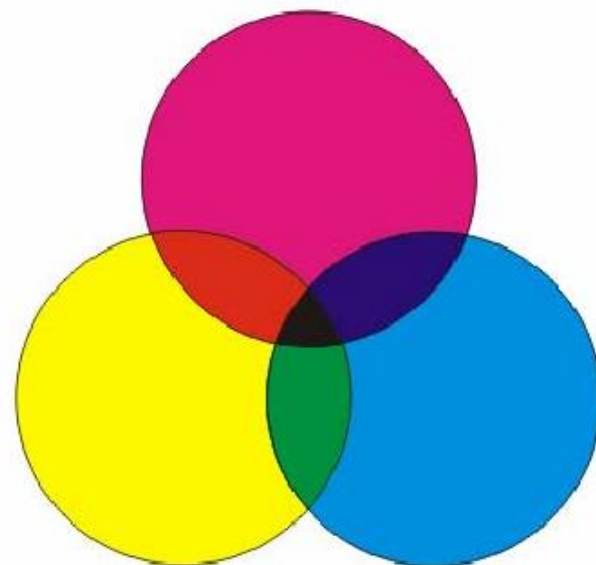


**R = crvena**

**G = zelena**

**B = modra**

- suptraktivno miješanje boja (CMY-model)



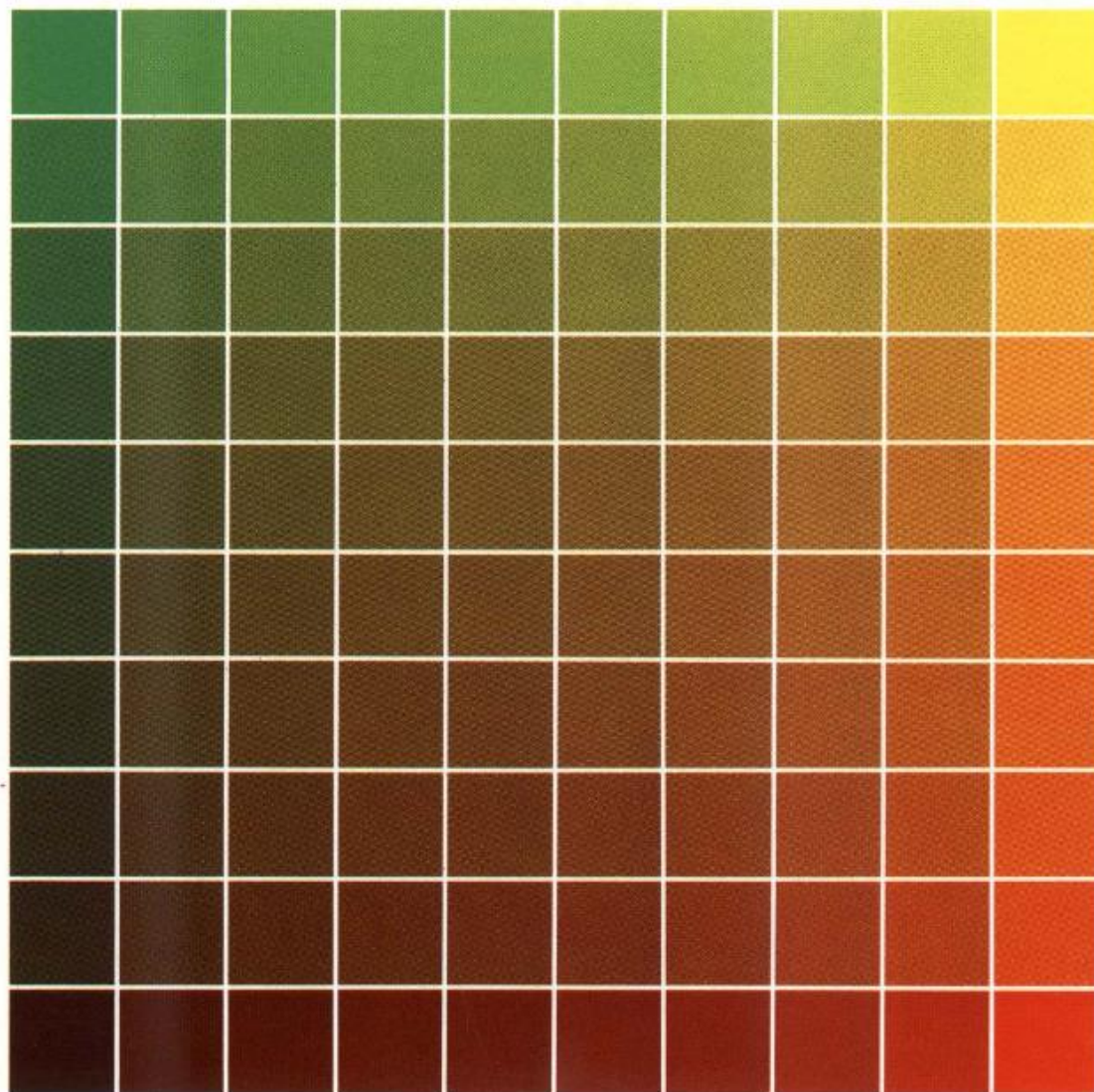
**C = plava**

**M = purpurna**

**Y = žuta**

# Boja

- **tablice boja  
(skale nijansi)**



# Pismo

- \* **Pismo** su znakovi primijenjeni na karti koji nisu kartografskog podrijetla.
- \* Pismo služi i potrebno je za prikazivanje onog dijela sadržaja karte koji se ne može ili se ne može adekvatno prikazati ostalim elementima kartografike.



# Pismo

## Različite pismovne skupine i neke njihove vrste

Temeljni oblici

– renesansna antikva

Temeljni oblici

– prijelazna antikva

Temeljni oblici

– klasicistička antikva

Individualni oblici

– umjetnička antikva

Individualni oblici

– polugrotesk

Individualni oblici

– novinska antikva

Individualni oblici

– times

Tehnički oblici

– grotesk

Tehnički oblici

– egyptienne

Tehnički oblici

– univers

Tehnički oblici

– arial

# Pismo

POSEBNI OBLICI

Posebni oblici

Posebni oblici

R ukopisni oblici

*R ukopisni oblici*

*Rukopisni oblici*

*Rukopisni oblici*

Profilni oblici

Osjenčana pisma

Šrafirana pisma

– podebljani potez

– izmjenični potez

– jednolični potez

– potez kistom

– obrisna pisma

– osjenčana pisma

– šrafirana pisma

# Pismo

**Razlikovanje pisma prema:**

**načinu** - verzal ili majuskula ili kapitalno pismo, kurent ili minuskula

**ZAGREB OSIJEK DUBROVNIK Karlovac Šibenik**

**debljini** - ekstra svijetlo, svijetlo, normalno, poludebelo i debelo pismo

**Zagreb Zagreb Zagreb Zagreb Zagreb**

**širini** - suženo, normalno i prošireno pismo

**Trg kralja Tomislava Trg kralja Tomislava Trg kralja Tomislava**

**izvedbi** - komprimirano (stisnuto), normalno i spacionirano (razmaknuto)

***Jadransko more Jadransko more Jadransko more***

**nagibu** - udesno i ulijevo

***DALMACIJA Međimurje Jadransko more SAVA***