

გეობრაჟიული ინჟოჟმაცია  
და სივრცული მონაცემთა  
ტიპები



# სამი ტიპის ფენომენი

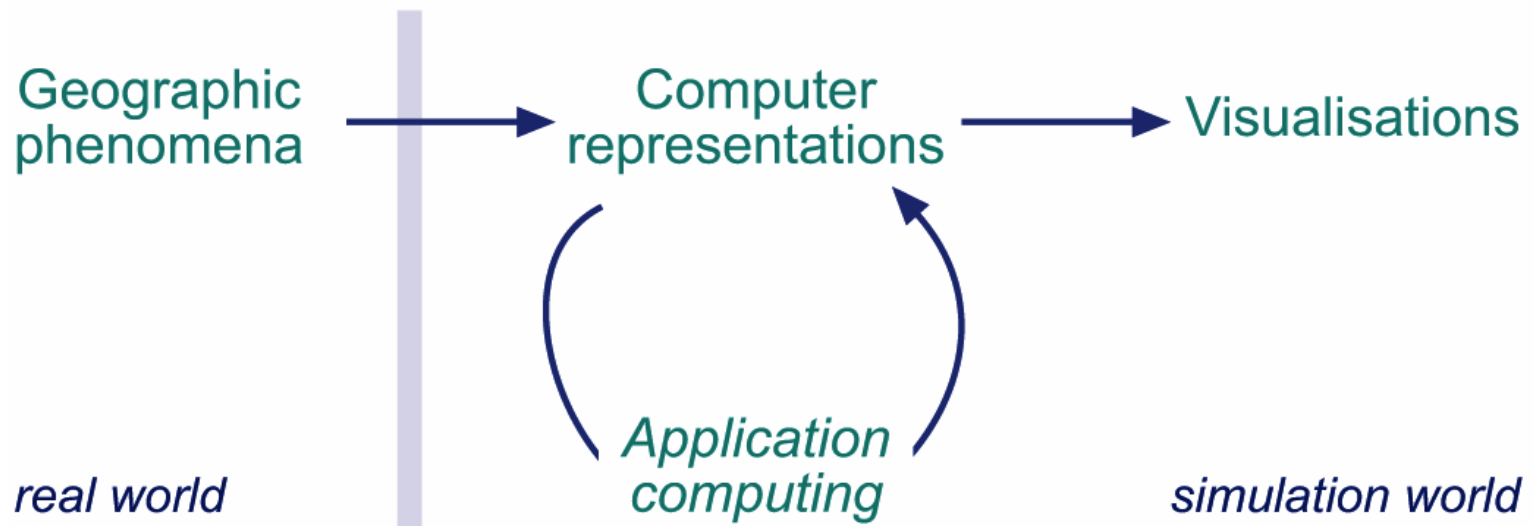
---

- რეალური სამყარო
- კომპიუტერული რეპრეზენტაცია
- ვიზუალიზაცია

# გეოგრაფიული ინფორმაციის რეპრეზენტაცია

---

- გეოგრაფიული ფენომენები(ველები და ობიექტები)
- კომპიუტერული რეპრეზენტაცია (სივრცული მონაცემების მოდელი)



# ბეობრაზიული ვენომენი

---

- აქვს სახელი და შესაძლებელია მისი აღწერა
- არის ბეორევერენსირებული
- მისი დადგენა შესაძლებელია დროში

# ბეობრაზიული ჟენოენი

---

□ ორი ტიპის ბეობრაზიული ჟენოენი:

*ბეობრაზიული ველი*--ყველა ჯერტილისთვის სივრცეში შესაძლებელია მისი მნიშვნელობის დადგენა

*ბეობრაზიული ობიექტი*--არ არის წარმოდგენილი ყველგან სივრცეში

# სიმაღლე---ველის მახალობი

---



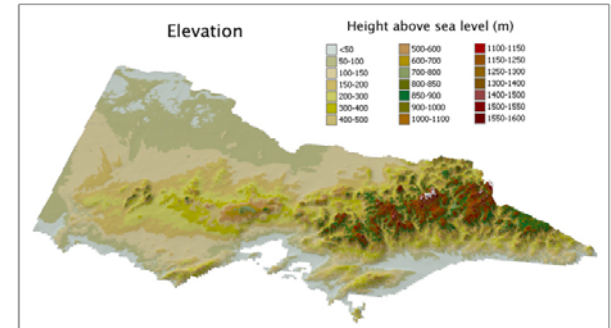
# შენობები---ობიექტის მახაღიტი

---



# გეობრაფიული ველები

- უწყვეტი/მთლიანი ველები  
*სიმაღლე, ტემპერატურა*



- იზოლირებული/ბანცალკეობული ველები  
*ნიადაგის ტიპები, გეოლოგიური ქანები*





# ბეობრაფიული ობიექტები

---

□ ბეობრაფიული ობიექტები ხასიათდება

*კდგილმდებარეობით* --- ხად არის ის?

*ფორმით* --- რობორი ფორმა აქვს?

*ზომით* --- რა ზომის არის?

*ორიენტაციით* --- რა მიმართულება აქვს?

# გეოგრაფიული ობიექტები

---



# გეობრაფიული ობიექტები

---

- გეობრაფიული ობიექტების ერთობლიობა ხშირად აღიქმება კომპლექსურად
- ობიექტის საზღვრები
  - მკაფიო საზღვრები
  - ბუნდოვანი საზღვრები

# ბუნდოვანი საზღვრები

---



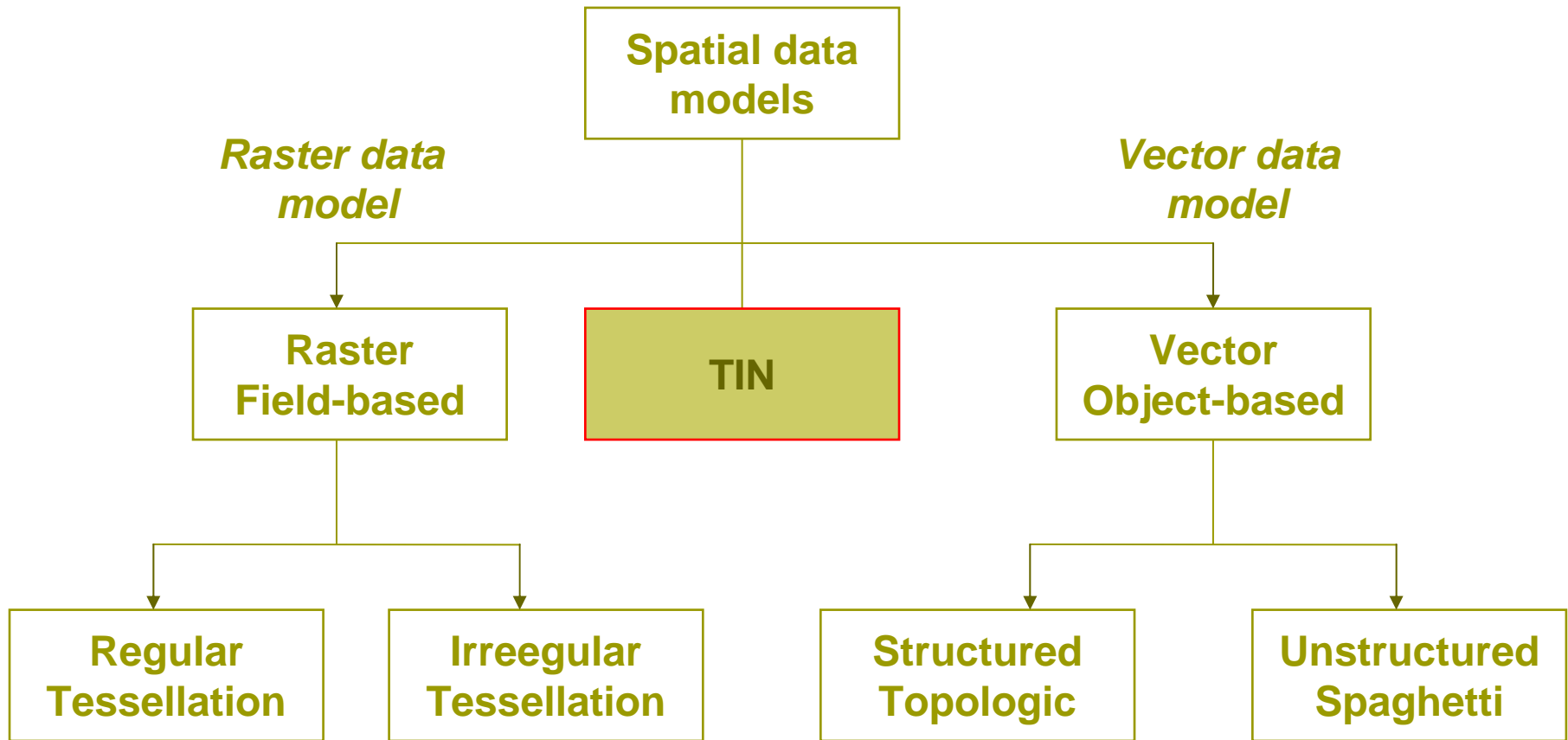


# ბუნდოვანი საზღვრები (დინამიური)

---



# კომპიუტერული რეპრეზენტაციები



# Vector-based models

---

## □ ვექტორული რეპრეზენტაცია

ნათლად ასოცირებს კოორდინატთა წყვილებს გეობრაფიულ ფენომენებთან

## □ ვექტორული ტიპები:

წეტილები

ხაზები

ფართობები

*TIN*

# Triangular Irregular Networks (TIN)

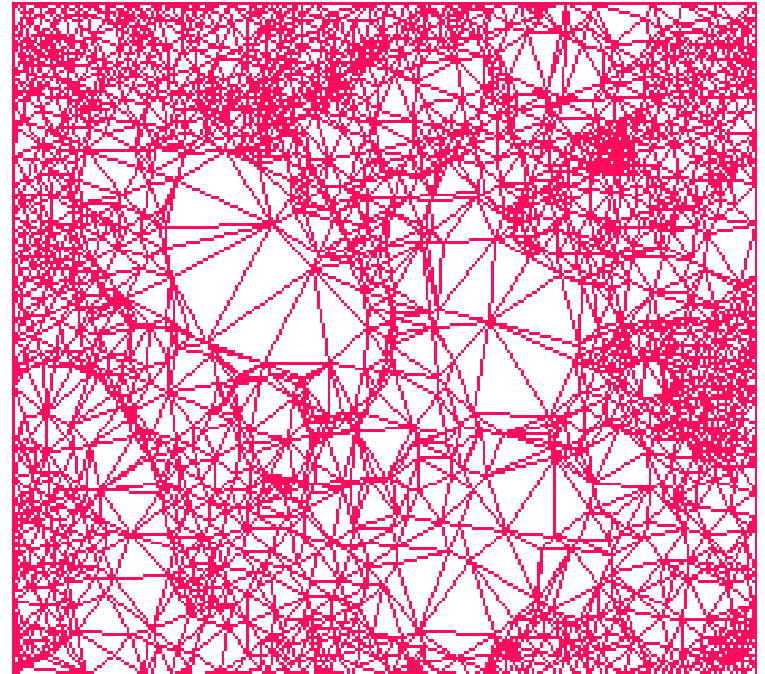
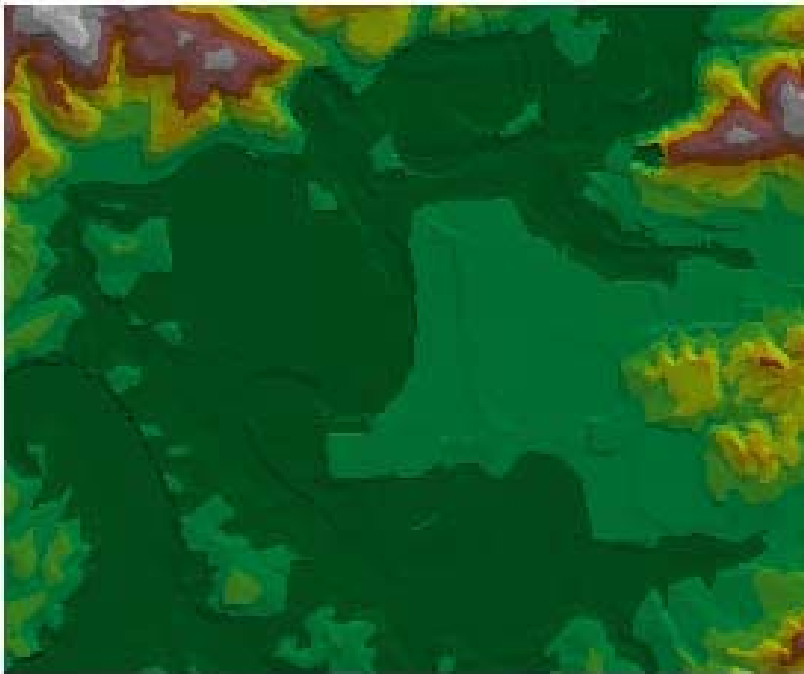
---

- გამოსახავს ველებს
- კიბრიდია ე.წ. “tessellation” -სა და ვექტორს შორის
- უმეტესად გამოყენებულია ტოპოგრაფიის გამოსახვისათვის

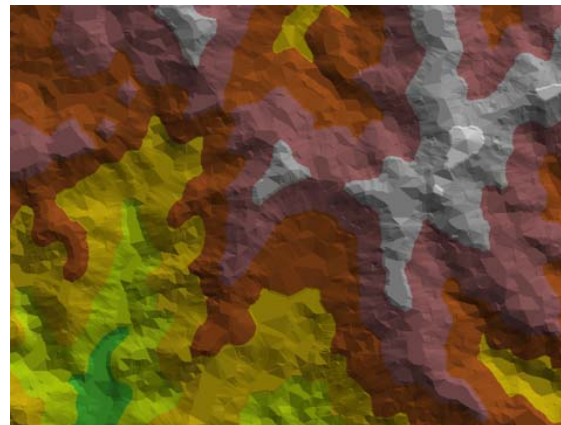
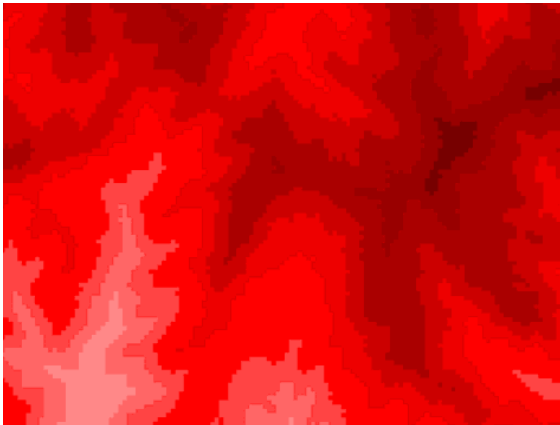
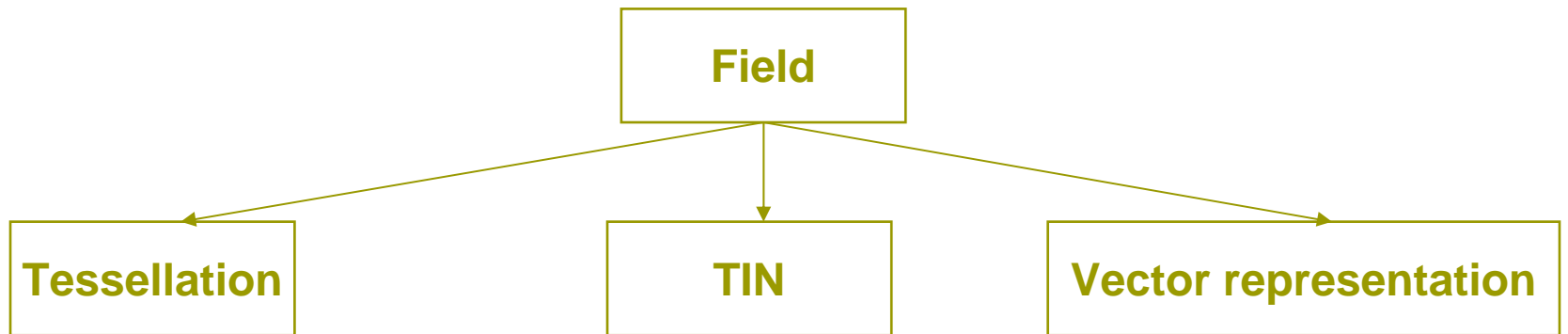


# Triangular Irregular Networks (TIN)

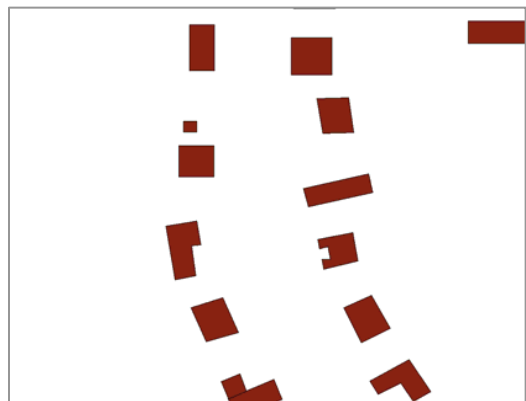
---



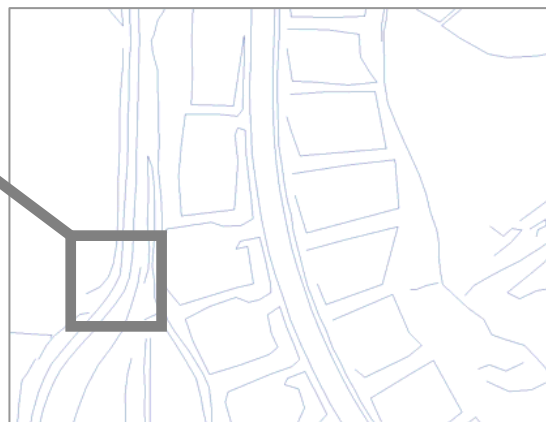
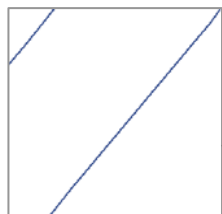
# გეოგრაფიული ველების რეპრეზენტაცია



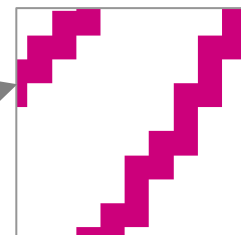
# გეოგრაფიული ობიექტების რეკონსტრუქცია



ვექტორი



რასტრი



# სივრცული მონაცემების მოდელირება



გეოგრაფიული  
ფენომენები



კომპიუტერული  
რეპრეზენტაციები



ვიზუალიზაცია

ობიექტი-იზოლირებული

მდებარეობა

ფორმა

ზომა

ორიენტაცია

სახეობები: გამოხატული,  
კუნძოვანი

ველი- განცალკევებული ან

მთლიანი

ვექტორი:

წერტილი

ხაზი

ფართობი

TIN

რასტრი-"Tessellation"

regular tessellation

irregular tessellation