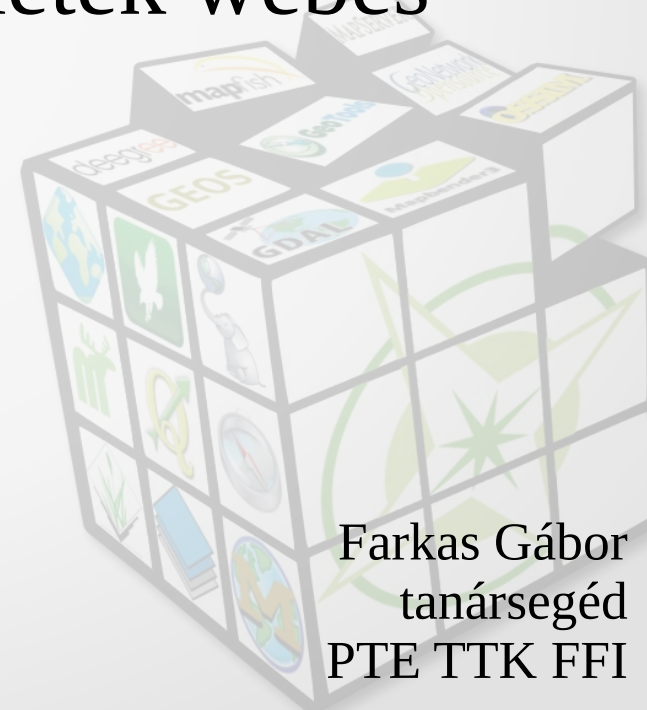




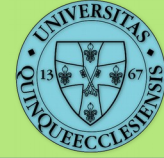
# Gekko GIS: Raszteres kísérletek webes környezetben

<https://gaborfarkas.github.io>  
<https://github.com/GaborFarkas>  
[gfarkas@gamma.ttk.pte.hu](mailto:gfarkas@gamma.ttk.pte.hu)



Farkas Gábor  
tanársegéd  
PTE TTK FFI

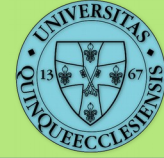
# Raszter vs. vektor



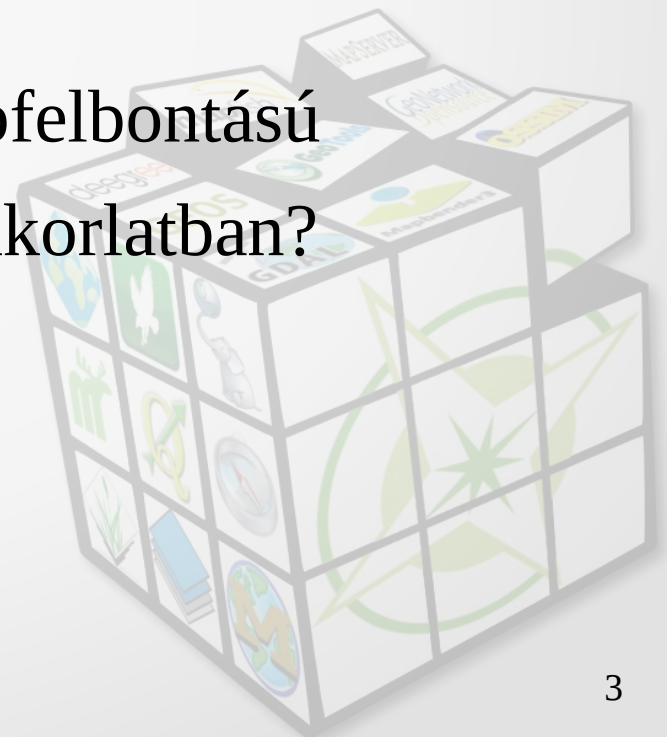
- Térinformatikában A két hagyományos adattípus
- Raszterfogalom a '60-as évektől
  - Cellák négyzet alakúak, így könnyen használhatóak az informatikában (mátrix → gyors számítások, képernyő, plotter)
  - A két tengely menti felbontás különbözhet (téglalap alakú cellák)
  - Hogyan tovább?



# Raszter = vektor?



- Szabályos és szabálytalan rácshálók
- Szabályos rácshálók
  - Négyyszögű, hexagonális, szabályos mintázat
- Szabálytalan rácshálók
  - TIN, gömbi koordinátarendszer, többfelbontású
- Tankönyvi példának ideális, na de a gyakorlatban?



# Raszter = vektor?



Előnyök	Folyamatos lefedés Kicsi Egyszerű Jól tömöríthető Jól párhuzamosítható Mátrix algebra	Gyors Könnyen textúrává alakítható
Hátrányok	Négyzetes növekedés	Nehéz átvetíteni Nehéz forgatni Földrajzi felbontás változhat Mintavételezési pontatlanság

# Raszter = vektor?



## Előnyök

Folyamatos lefedés  
Kiesi  
Egyszerű  
Jól tömöríthető  
Jól párhuzamosítható  
Mátrix algebra

Gyors  
Könnyen textúrává alakítható

## Hátrányok

Négyzetes növekedés

Nehéz átvetíteni  
Nehéz forgatni  
Földrajzi felbontás változhat  
Mintavételezési pontatlanság

# Raszterek előnyei



## Adatmodell

## Reprezentációs modell

### Előnyök

Folyamatos lefedés  
Kicsi  
Egyszerű  
Jól tömöríthető  
Jól párhuzamosítható  
Mátrix algebra

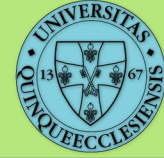
Gyors  
Könnyen textúrává alakítható

### Hátrányok

Négyzetes növekedés

Nehéz átvetíteni  
Nehéz forgatni  
Földrajzi felbontás változhat  
Mintavételezési pontatlanság

# Coverage model



- Félig vektor, félig raszter
  - A raszter legyen a vektor egy szélső esete.
  - Adatmodell raszteres, reprezentációs modell vektoros

Előnyök	Folyamatos lefedés Kicsi Egyszerű Jól tömöríthető Jól párhuzamosítható Mátrix algebra	Gyors? Könnyen textúrává alakítható
Hátrányok	Négyzetes növekedés	<del>Nehéz átvetíteni</del> <del>Nehéz forgatni</del> <del>Földrajzi felbontás változhat</del> <del>Mintavételezési pontatlanság</del>

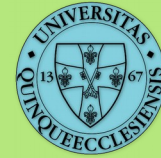
# Coverage model



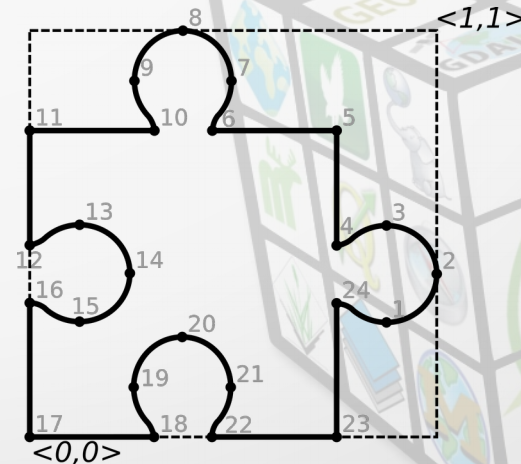
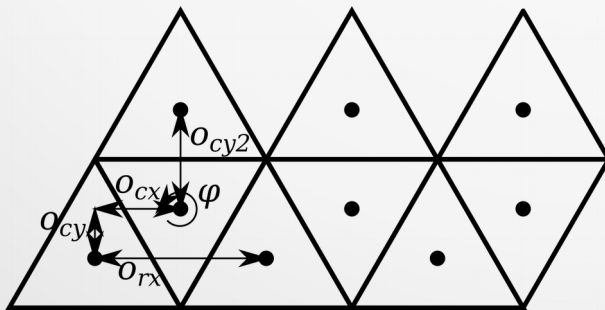
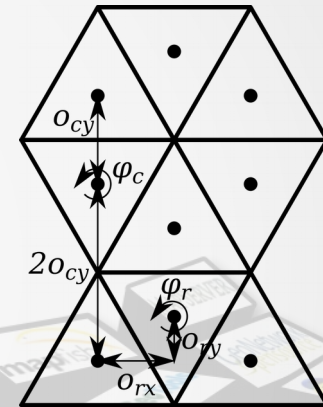
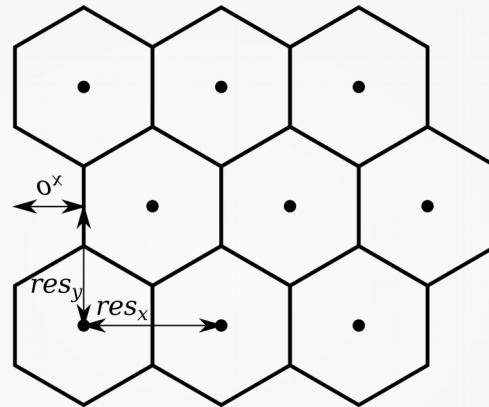
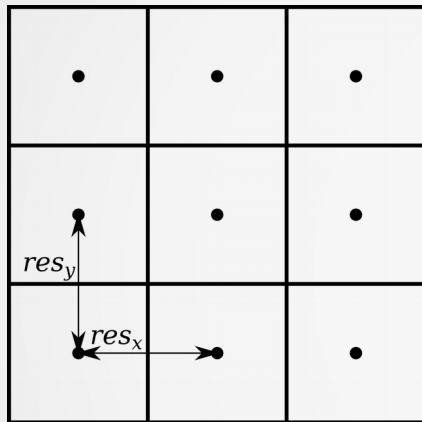
Előnyök	Folyamatos lefedés Kiesi Egyszerű Jól tömöríthető Jól párhuzamosítható Mátrix algebra	Gyors Könnyen textúrává alakítható
Hátrányok	Négyzetes növekedés	Nehéz átvetíteni Nehéz forgatni Földrajzi felbontás változhat Mintavételezési pontatlanság
Előnyök	Folyamatos lefedés Kicsi Egyszerű Jól tömöríthető Jól párhuzamosítható Mátrix algebra	Gyors? Könnyen textúrává alakítható
Hátrányok	Négyzetes növekedés	Nehéz átvetíteni Nehéz forgatni Földrajzi felbontás változhat Mintavételezési pontatlanság



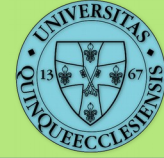
# Coverage model



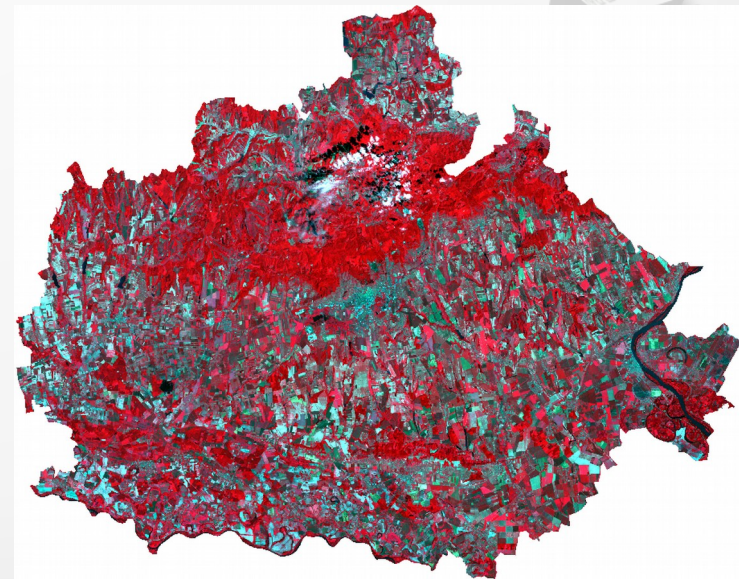
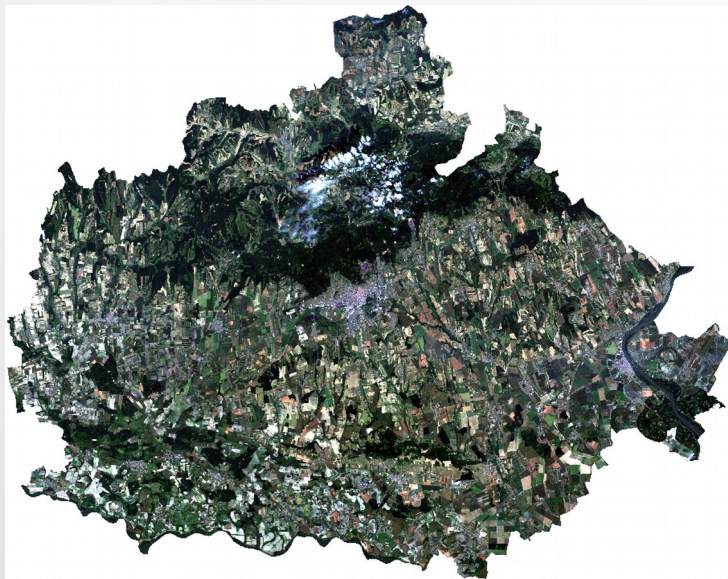
- Új mintázatok lehetősége



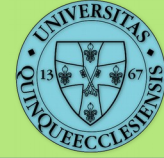
# OpenLayers proof of concept



- Raszter mint textúra
  - Alaposztályok (layer, source, style)
  - Segédfunkciók (újramintavételezés, interpoláció)
  - Ragasztó



# OpenLayers proof of concept



- Coverage model
  - Meglévő raszter osztályokból örököltetve
  - Generáljunk vektor rácshálót
  - Rakjuk be egy R-fába (térindex)
  - Építsünk piramisokat



# OpenLayers proof of concept



- Négyzetes
- Hexagonális



# OpenLayers proof of concept



- Négyzetes
- Hexagonális

ééés



# OpenLayers proof of concept



- Négyzetes
- Hexagonális

ééés

- GEKKÓS!



- Coverage model egyelőre még nem képes leváltani a raszter modellt
- Kisebb raszterek megjelenítésére ideális
- Kicsit mintha almát a narancssal
  - Ha meg akarjuk tartani a földrajzi felbontást
  - Ha nem négyzetes a rácshálónk
  - Ha forgatni akarjuk a többi réteghez képest





Köszönöm a figyelmet!

