



# Térinformatika

Gadó Béla

[gado.bela@pte.hu](mailto:gado.bela@pte.hu)

# MIRŐL SZÓL EZ A KURZUS?

- Mi a térinformatika és mi a jelentősége?
  - Melyek a főbb alkalmazási területek? Hogy alakult ki?
  - A valós világ elemeinek, eseményeinek, jelenségeinek modellezési folyamata.
- A valós világ modellezési eljárásai:
  - térképkészítés,
  - raszteres modellezés és a raszteres rendszer funkciói,
  - vektoros modellezés és a vektoros rendszer funkciói.
- A térinformatikai rendszerek vonatkozási rendszerei.
- A térbeli adatok adatnyerési technológiái:
  - földi geodéziai eljárások,
  - mesterséges holdakon alapuló helymeghatározás (GPS)
  - digitális fotogrammetriai eljárások,
  - távérzékelés.
- Digitális domborzati modell létrehozása és jelentősége.



# Tegyünk fel néhány kérdést a mindennapi életünkből:

- Milyen útvonalon juthat el leggyorsabban a tűzoltó autó a tűzesethez a forgalom figyelembevételével?
- Hogyan határozható le és hány iskolás gyerek él egy újonnan létesítendő általános iskola vonzaskörzetében, ha a vonzaskörzetet úgy határozzuk meg, hogy a gyerekek gyalog, sétálva, az utakon gyalogátkelőhelyen átkelve, 20 perc alatt elérjenek az iskolába?



Árvízkor egy árvédelmi töltés feltételezett helyen történő, vagy egy bekövetkezett átszakadásakor a következőkre keressük a választ:

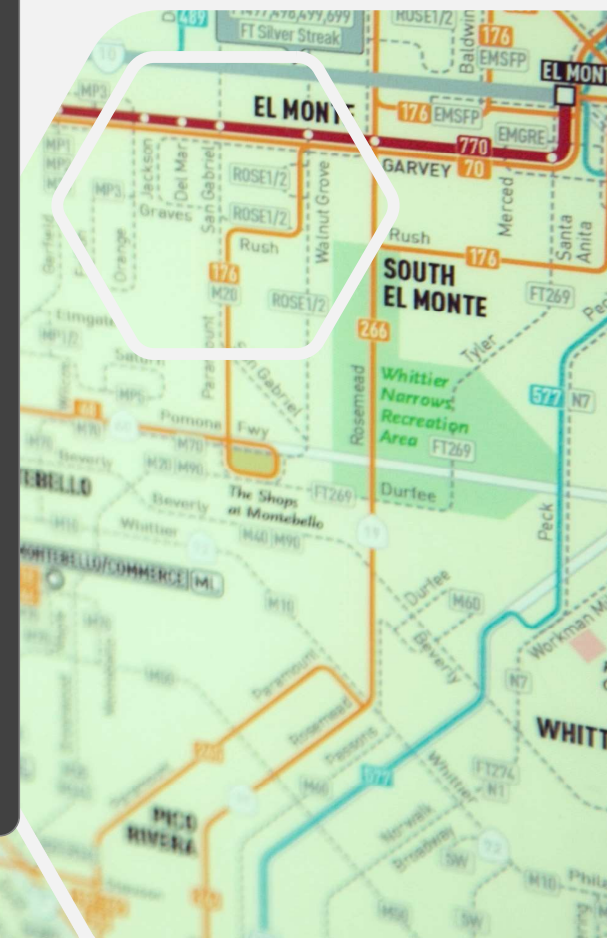
- mely területek és települések, mennyi idő múlva kerülnek víz alá?
- milyen útvonalon lehet kimenekíteni a lakosságot, hány embert, állatot kell kimenekíteni?
- az egyes helyeken mekkora lesz a vízmagasság?
- milyen és mekkora az okozott kár épületekben, termőföldben stb.?



A kérdések utáni válaszokat keresve, feltűnhet, hogy – kimondva vagy kimondatlanul – mindegyik kérdésben szerepet játszik valaminek (útvonalnak, körzetnek, településnek) a helye, vagyis a kérdések megválaszolásához helyhez kötött információkra van szükség.

Ezért keresünk egy olyan információs rendszert, ami ezekre és az ezekhez hasonló számtalan más kérdésekre választ tud adni.

Az ilyen rendszereket térinformatikai rendszereknek, azok elméletével és gyakorlati kérdéseivel foglalkozó tudományágot pedig térinformatikának nevezzük.





# Mi a térinformatika?

*Definició*

# A TÉRINFORMATIKA A VALÓS VILÁG HELYHEZ KÖTÖTT INFORMÁCIÓINAK (ADATAINAK)

- gyűjtésére (input),
- kezelésére (management),
- elemzésére, modellezésére (analysis),
- megjelenítésére (presentation),

szolgáló számítógéppel  
támogatott rendszer.

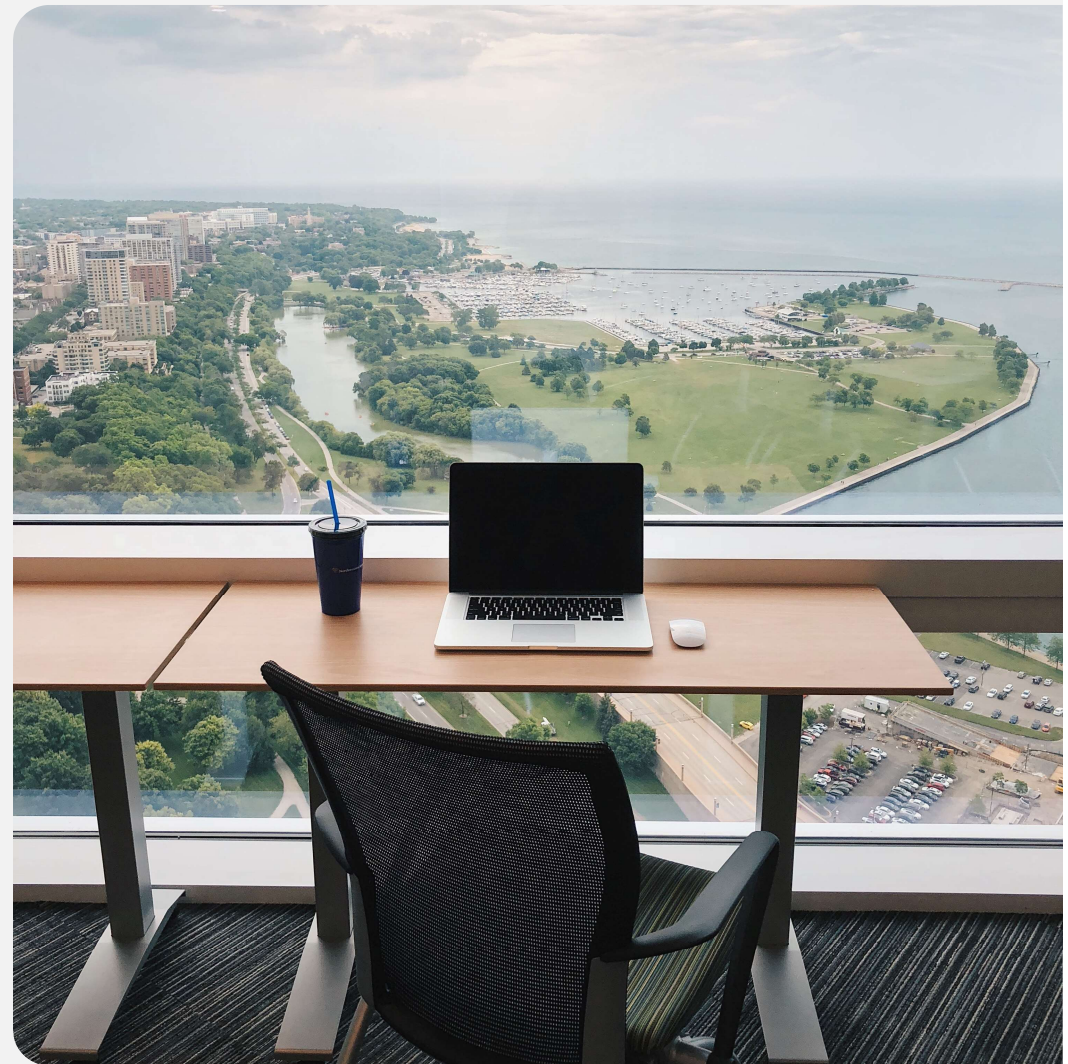


## AZAZ A VALÓS VILÁG

- Elemeinek,
- Eseményeinek,
- Jelenségeinek,

vagyis a környezeti-gazdasági-társadalmi elemeinek térbeli modellezésére szolgáló speciális információs rendszer.

A térinformatika egyetlen rendszerbe integrálja a térbeli és a leíró információkat, így alkalmas keretet biztosít a valós világ modellezésére.





# Elnevezések

- Térinformatika elnevezés mellett külföldön elterjedt a GIS – Geographical Information System elnevezés (főleg az angol nyelvterületen),
- a FIR – Földrajzi Információs Rendszer (a GIS magyar megfelelője),
- a Geoinformációs Rendszer, amely szintén a Föld, mint égitestünk görög nevéből kiindulva talán legjobban mutat rá arra, hogy az ilyen rendszerekben kezelt információk mire vonatkoznak.

Ezek az elnevezések már tartalmazzák azt a szűkítést, amit a térinformatika definíciójába - az előbbieken látottak szerint - beleerőltettünk.

# Mi az oka annak, hogy a definíció vonatkozásában mindez ideig nem alakult ki egységes álláspont?



## Újszerűség

- Először is ez a szakterület viszonylag rövid múlttal rendelkezik és nagyon gyorsan fejlődik.
- Hozzávetőlegesen 60 éves múltra tekinthetünk csak ezen a területen vissza.

## Nem megfelelő elnevezések

- Hiányzik az általános elnevezés és a konkrét megvalósítások közötti különbség elhatárolása.
- Vannak térinformatikai rendszerek, amelyek szakmai elnevezés alatt működnek:
  - (Land Information System – földügyi információs rendszer,
  - Urban Information System – városi információs rendszer).



A lényeg: A térinformatika a térbeli információk elméletével és feldolgozásuk gyakorlati kérdéseivel foglalkozó tudomány.

A térinformatikai rendszereknél az információk elemzésében fontos szerepet játszik a térbeliség, a megjelenítésben pedig a képi jelleg.

*(A képi megjelenítéssel kapcsolatban gondoljunk csak egy topográfiai térképre, amely tartalma szövegesen leírva több kötetnyi - kezelhetetlen - anyagot eredményezne).*

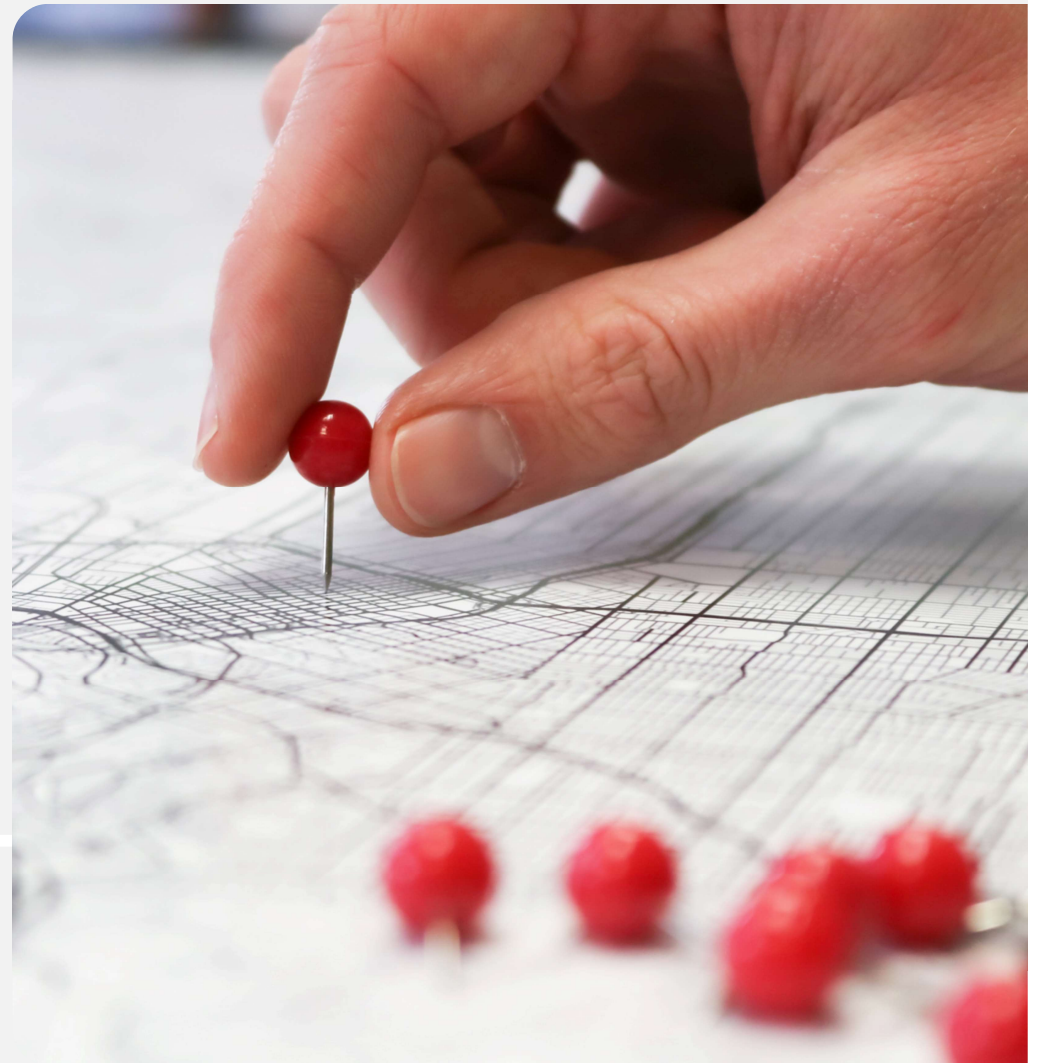


# Mi a jelentősége?

Vizsgálatok szerint az információk 80%-a helyhez kötött.

*(Steven Talbot szerint a New York-i városi rendszerben használt adatok 85% földrajzi vonatkozású).*

Ezért szükség van egy olyan információrendszerre, amely a helyre vonatkozó (geometriai) adatokat együtt tudja kezelni a tulajdonságra vonatkozó (szöveges, attribútum) adatokkal.



# Az információs rendszerek erőforrásai

