

# 32. vándorgyűlés



Magyar Földmérési, Térképészeti és Távérzékelési Társaság

Békéscsaba, 2019. július 4-6.

Fő témakör: Fenntartható fejlődés a magyar földmérés és térképészet szakterületén



## 3D térhatárok

A 3D-s ingatlan-nyilvántartás egyik alappillérét, a 3D-ben kezelendő térhatárok jelentik. Az előadás ezek kialakítására, kezelésére, vizualizációjára vonatkozó követelményeket, megoldási módokat kívánja ismertetni, leginkább a BIM, IFC szabványának, erre vonatkozó szabályozásain keresztül!

Nem feltétlenül a konferencia fő témaköréhez igazodva!



Pintér Gyula

## Előzmények, inspiráció

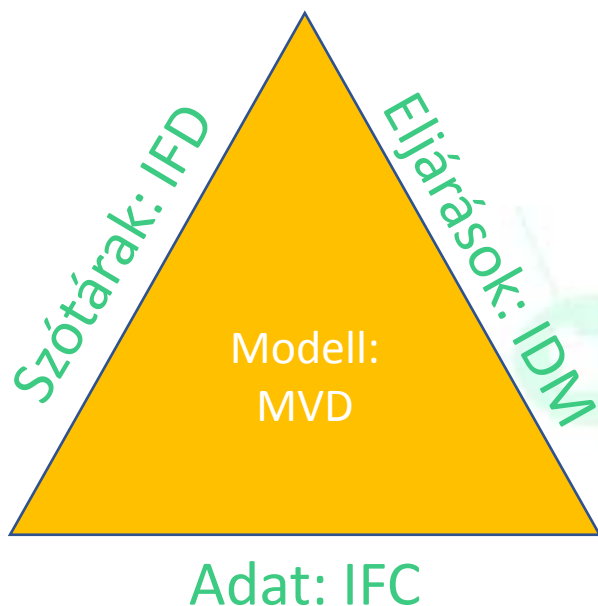
- Részvétel az e-építés projekt fejlesztésében
  - LTK projekt cél: „3D alapú adat infrastruktúra kialakítása”
  - Két modul fejlesztése
    - BIM (KERET)
      - Valamennyi szakrendszer számára elérhető, beágyazható komponens
      - BIM modell érkeztetés, érvényesítés, vizualizáció, elemzés, API
    - Az e-közmű két új almodulja
      - Kivitelezéstámogatás (terepi AR támogatás)
      - CLOUD (téradatszolgáltatás biztosítása)
- A háromdimenziós állami ingatlan-nyilvántartási térképi adatbázis 2020. január 1-ei törvényi keltezése

## Miket is nevezünk térhatároknak?

- Meglepő, de a jelenlegi DAT nem hordozza az alapértelmezett határvonal objektumot
- FIG szerinti kategorizálás szerint:
  - Szerkezeti térhatárok
  - Elméleti térhatárok
  - Változó térhatárok
- Mitől lesz 3D?
  - Attól, hogy 3D-s tereket határol le
  - Ha ezek jogi terek, akkor a 3D-s ingatlannyilvántartás térhatárai

## A BIM szerkezeti térhatárai

- A BIM nem egy modell, vagy termék. Szokták mondani: folyamat!
- Viszont vannak nézetei



### IFD: International Framework Dictionary

- Szabályok, koncepciók katalógusa
- Természetes- és implementációs többnyelvűség

### IDM: Information Delivery Manual

- Beszállítói követelmények

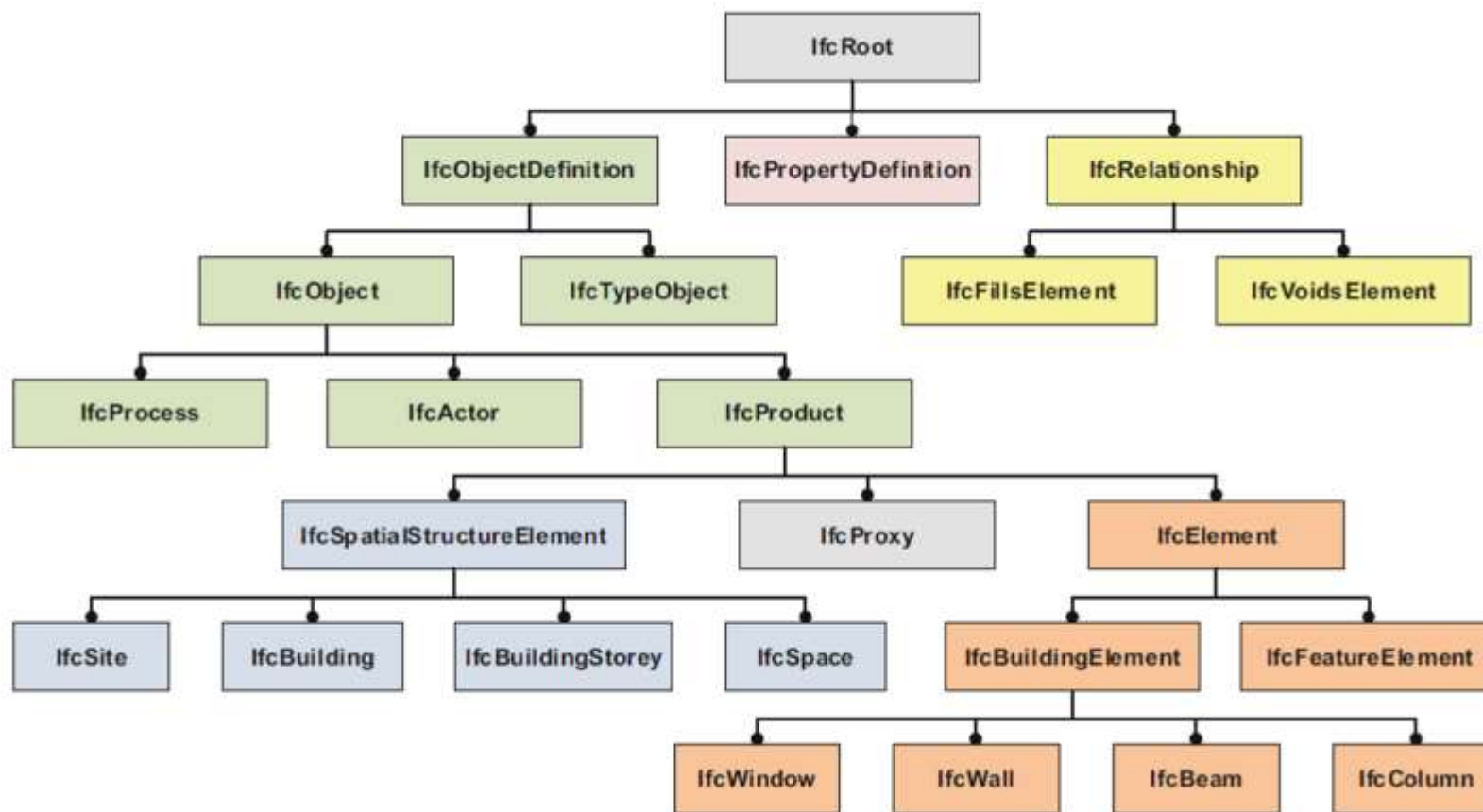
### IFC: Industry Foundation Class (Information for Construction)

- A terv, az eljárások, az erőforrások és a résztvevők
- Önleíró, step és xml formátumokban

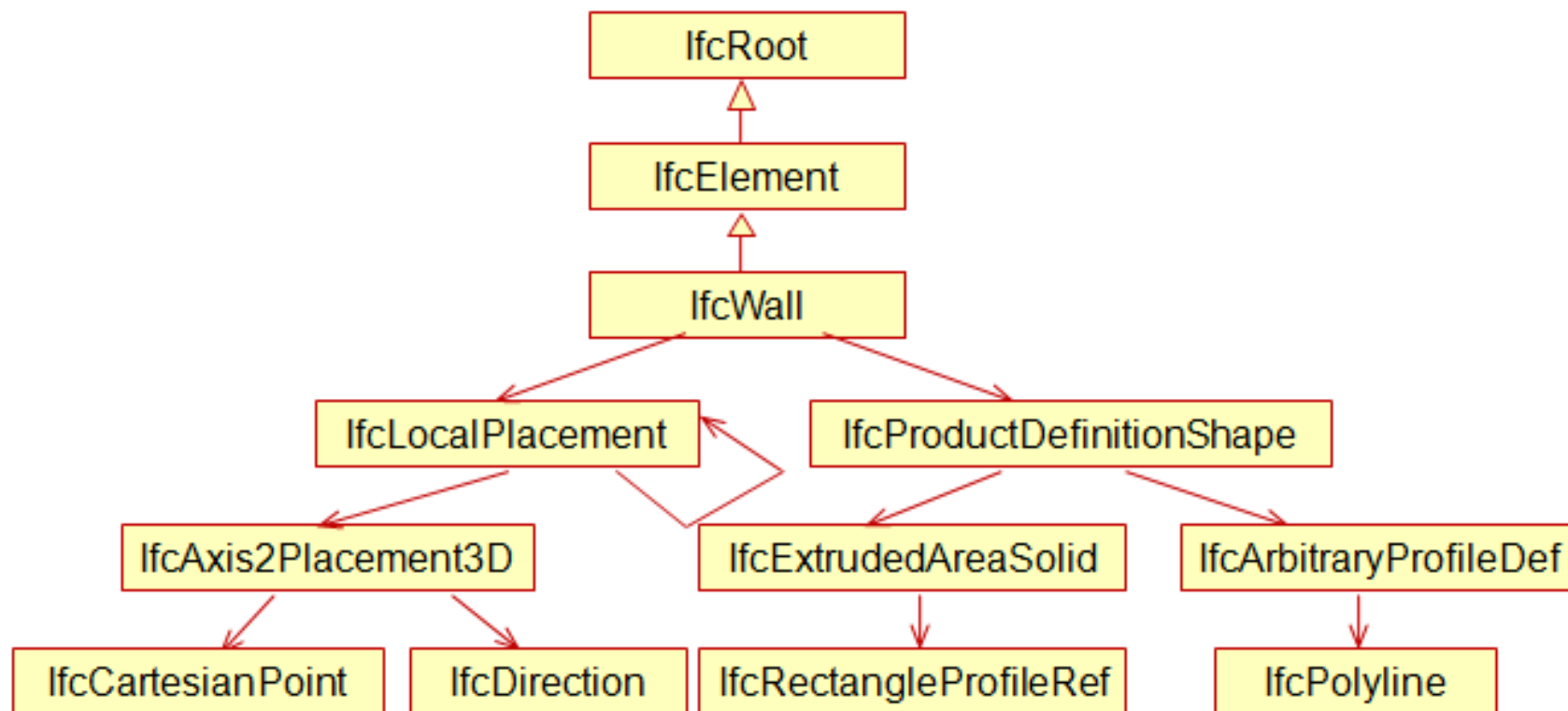
### MVD: Model View Definition

- Tervezetten ezek az MVD-k a szabályozások egy-egy implementumai

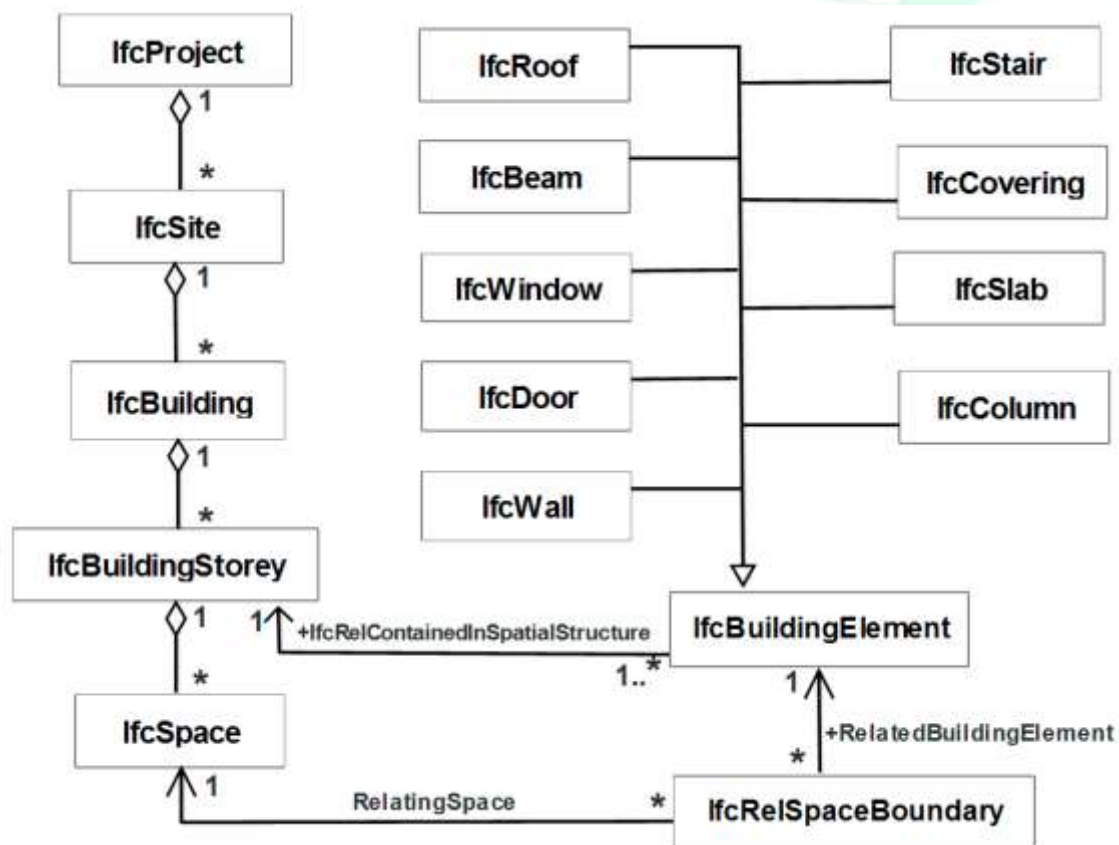
## Egy picit nézzünk a BIM adatnézete mögé



Még mélyebbre...



és még mélyebbre...

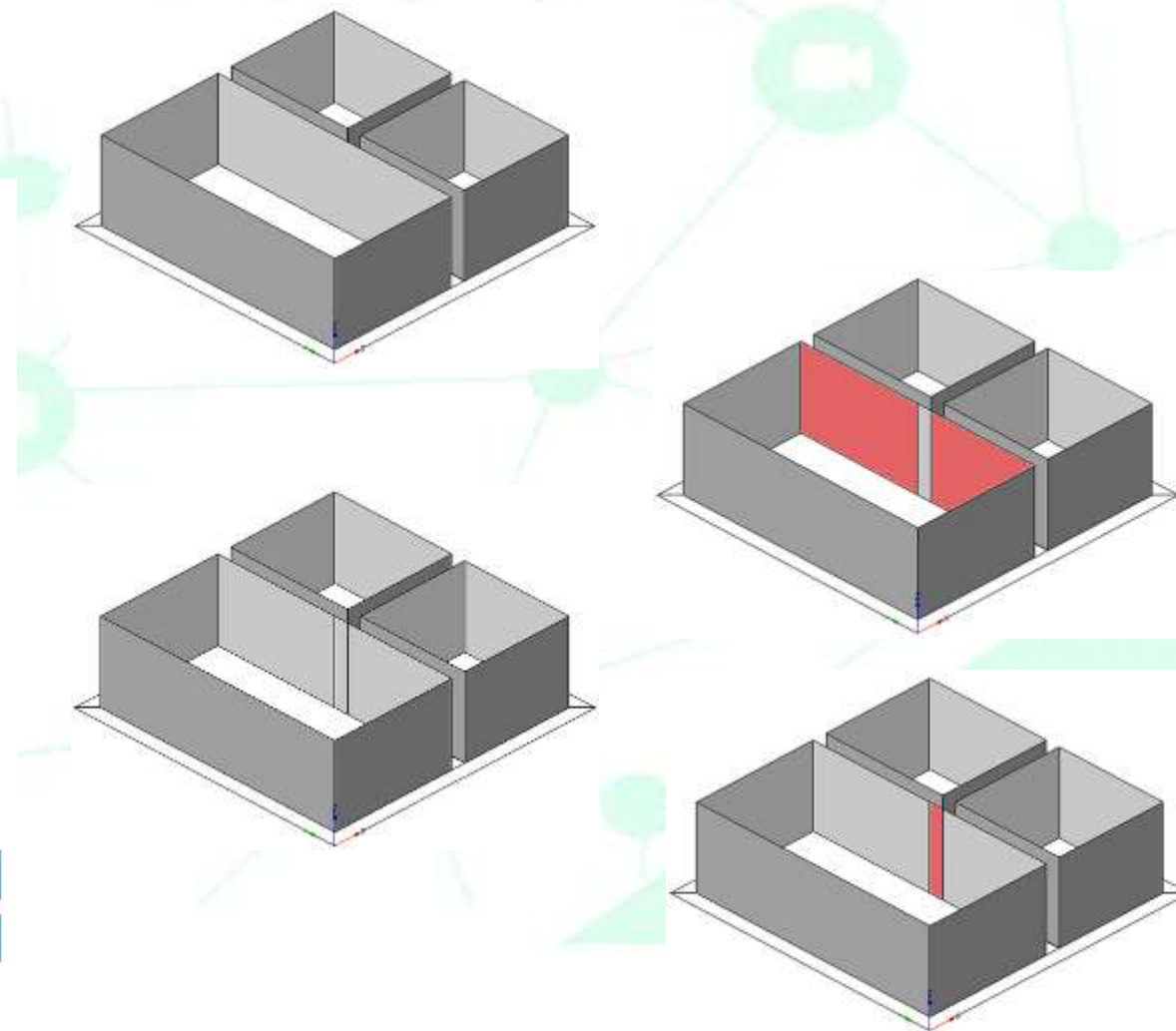
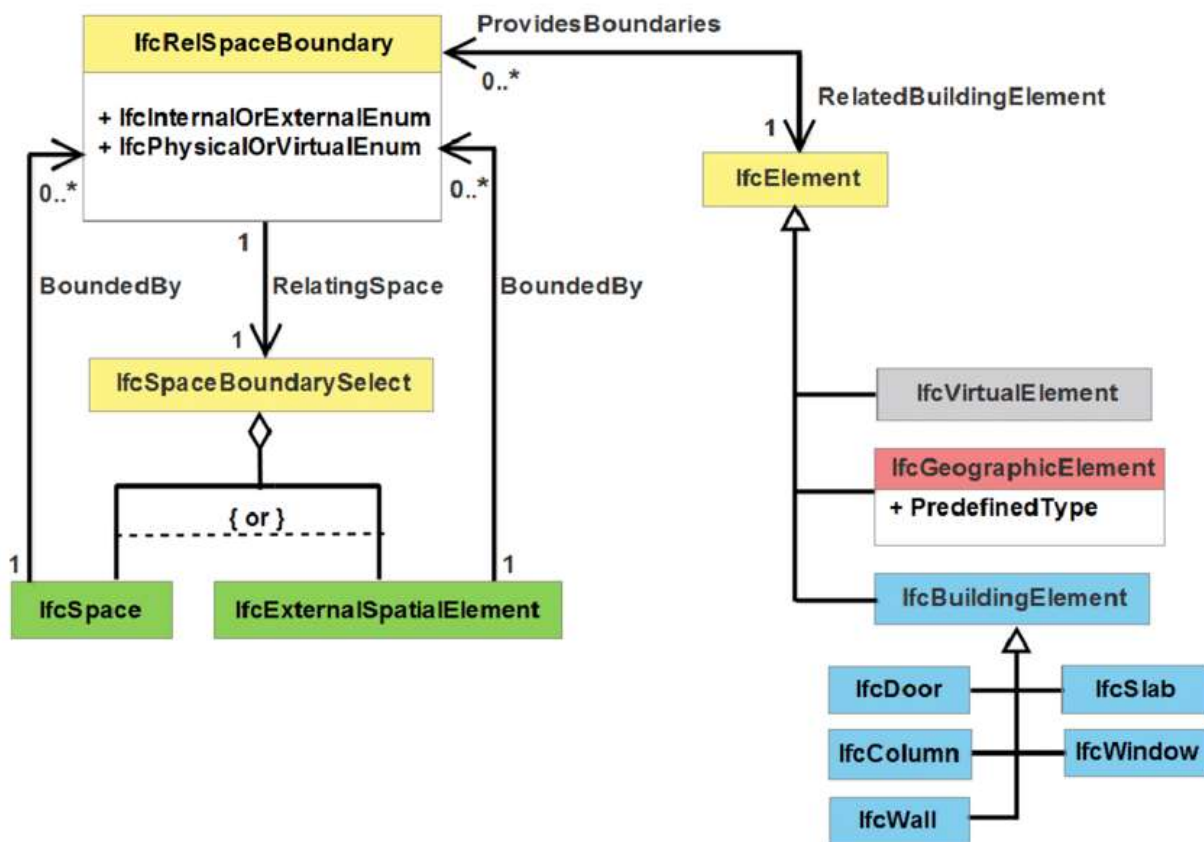


# 32. vándorgyűlés

Előadás címe: **3D térhatárok**

Előadó: **Pintér Gyula (Geoform Kft.)**

## Ezen belül az IFC térhatár típusok





## IFC térhatárok előírásai

- Hidrológiai szempontból vízzáró! (topologikus) /alapvetően termodinamikus használatra/
- Csak szerkezeti elemek (építőelemek), illetve helyiségek határolófelületein képezhető le
- Felbontása a kapcsolódó épületfelületek szerinti
- Megkülönböztetésre kerül mint,
  - külső-, ill. belső, vagy
  - fizikai-, ill. virtuális
- Megkülönböztetésre kerül az 1-es és 2-es szintű
  - 1-es szintű – nem ismeri, így le sem írja a mögöttes helyiség struktúráját
  - 2-es szintű - ismeri, így le is írja a mögöttes helyiség struktúráját
    - „a” típus: mögöttes helyiség, vagy külső tér van
    - „b” típus: mögöttes egy rá vetíthető szerkezeti fal található

## IFC térhatárokkal kapcsolatba ne feledjük

- A térhatárok, még ha le is képződnek önálló geometriákként, asszociatív elemei a modellnek, melyek ellenőrzéséről az egyes szerzői rendszerek, vagy a modell fogadó rendszere kell gondoskodjon!
- Ahhoz, hogy a térhatárokat horizontális, vertikálisan, vagy akár általános irányultságban is képesek legyünk felbontani, magát az építőelemeket kell bontanunk a kívánt irányokba!
- A térhatárok irányítottak! Irányítottságuk egyező a helyiség hatolóló lapjainak irányultságával, vagyis az épületelemek irányába mutatnak normálisaik!
- Mely építőelemek nem vesznek részt az asszociációban (ők vannak kevesebben):
  - Gerendák
  - Lépcsők és rámpák (külső)
  - Proxy építőelemek

## Szerzői rendszerek támogatásai

- A két fő BIM modellező, a REVIT és az ArchiCAD támogatják a térhatárok kezelését.
- Mindkét szerzői rendszer túlmutat az IFC szabályozások lehetőségein
  - Nem csak asszociatív térhatárolókat biztosítanak
  - Biztosítják a térhatárok helyzetének további szabványok szerinti illesztését (BOMA, 8/2018. (VI. 29.) AM rendelet 33. § (3))
    - a) a külső tartószerkezeti fal esetében az EÖI felőli oldalán,
    - b) a tartószerkezeti válaszfalak esetén az eltérő tulajdoni jogállások felőli oldalain,
    - c) a nem tartószerkezeti válaszfalak esetén a válaszfal közepén kell meghatározni.
- **NEM IFC SZABVÁNYOS!!**

32.

# vándorgyűlés

Előadás címe: **3D térhatárok**

Előadó:

Pintér Gyula (Geoform Kft.)

**KÖSZÖNÖM A MEGTISZTELŐ FIGYELMET!**