

LECHNER
TUDÁSKÖZPONT

NÉHÁNY GONDOLAT A FEJLETT KATASZTEREK JÖVŐJÉRŐL

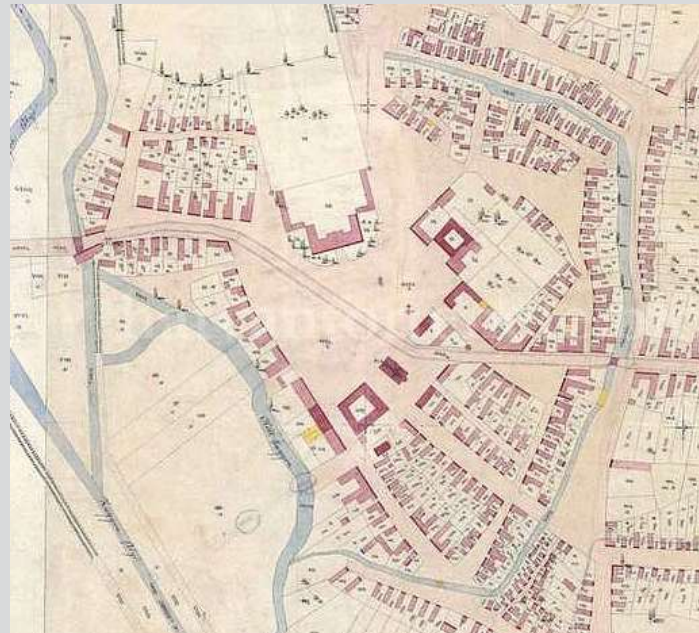
Iván Gyula
földügyi főtanácsadó

GIS OPEN 2019 Konferencia
„A téradatok hálójában”
Székesfehérvár, 2019. április



Mi is az a kataszter?

„A kataszter egy adott ország, vagy körzet ingatlanait tartalmazó, és a határvonalaik felmérésén alapuló módszeresen megszervezett nyilvános adatleltár. Ilyen ingatlanok rendszerezett azonosítására megkülönböztető jelöléseket használnak. Az ingatlan körvonalait és a földrészlet-azonosítót általában együtt ábrázolják a földnyilvántartással a nagyméretarányú térképeken, és így leolvasható a különböző ingatlanok természete, mérete, értéke és a jogok, amelyek a földrészletekhez kötődnek. (Jo Henssen, 1995)

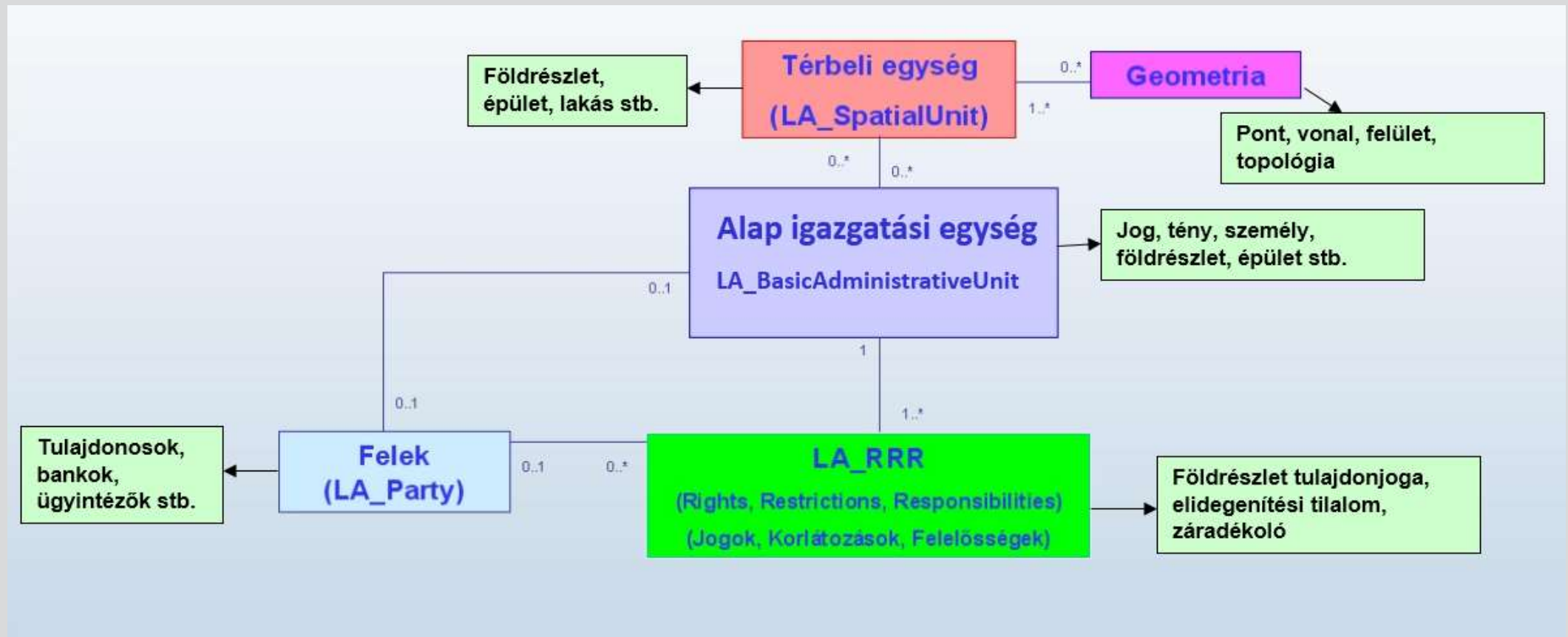


Hogyan kezdődött a XXI. század?

- A fejlett kataszteri rendszerekben a jogi adatok (tulajdoni lapok) már digitális formában elérhetőek voltak (lásd. hazánk)
- A térképek digitális átalakítása a század első évtizedének végére megtörtént. Sok esetben egy információs rendszerbe integrálva biztosították a kataszter hatékony működését
- Az első évtizedben megkezdődött a földügyi igazgatás (a kataszter) szabványosítása
- A modern technológiák (pl. GNSS, mobil térképező alkalmazások, lézerszkennelés) megjelenése felgyorsította az adatgyűjtési eljárásokat



Az ISO 19152:2012 Land Administration Domain Model szabvány



- A kataszter nemzetközi konszenzuson alapuló fogalmi modellje
- Jelentős magyar részvétel (a DATR-TAKAROS adatmodellje példaként szerepel)

A földügyi igazgatás definíciója az ISO 19152:2012 Land Administration Domain Model szabványban

A földügyi igazgatás (kataszter)

„Az emberek és a föld közötti kapcsolat információi **meghatározásának, rögzítésének és terjesztésének folyamata**. Lefed minden olyan földhöz és természeti erőforráshoz köthető tevékenységet melyek a politikai célok és a fenntartható fejlődés érdekében szükségesek.

Megjegyzés: Számos országban a földügyi igazgatási információk meghatározása, rögzítése és terjesztése a kataszter és a földnyilvántartás ernyője alatt folyik. Mindkét intézmény egységesítve lehet egy egyedi (állami) szervezetben”

A kataszter tehát egy **folyamat**

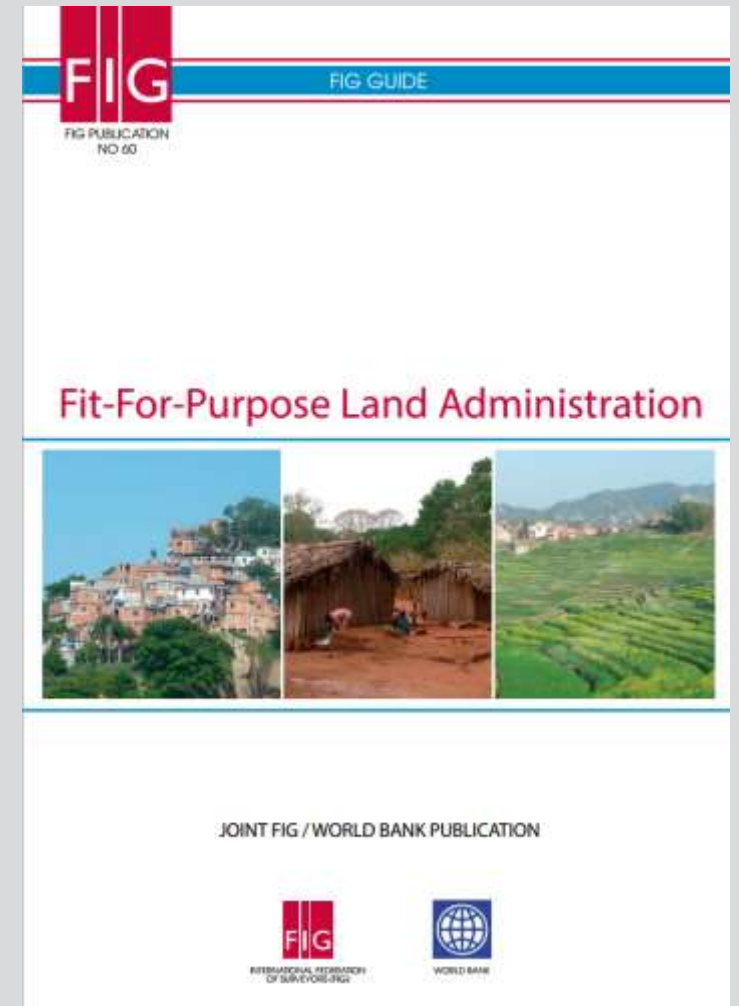
Néhány tény

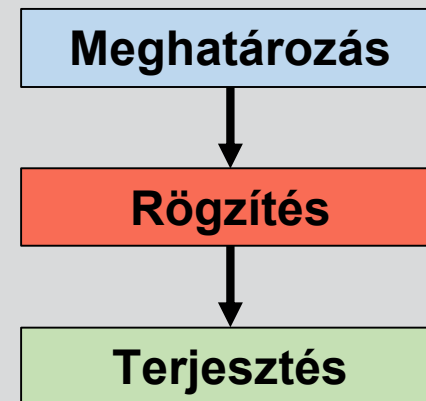
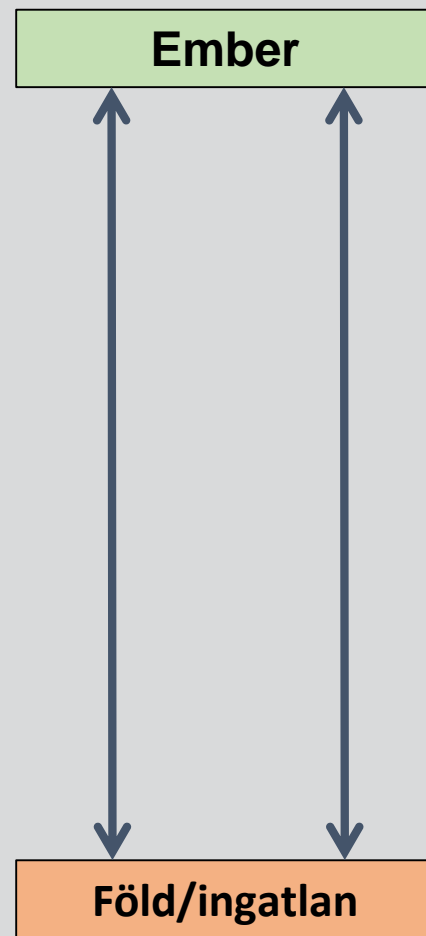
- A világon becsült 6 milliárd földrészletnek csak 25%-a van nyilvántartásba véve
- Kevés a földmérő (a FIG mintegy 1000 főre becsüli a földmérők számát)
- A világ lakosságának 70%-a földügyi igazgatási szolgáltatás



Célirányos földügyi igazgatás (fit-for-purpose land administration)

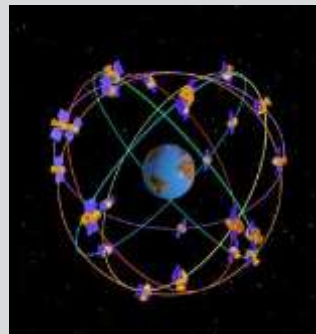
- Szegény, földügyi igazgatással nem, vagy gyenge földüggyel rendelkező országok számára
- A földügyi igazgatási rendszer minimumának feltételei és eszközei
- Egyszerű eszközök, szoftverek felhasználásával (űrfelvételek, légifelvételek, ingyenes, nyílt forráskódú szoftverek)





Forrás: http://www.bendaivan.hu/?m_id=20&link_id=2&i_id=9&n_id=1&g_id=372&k_id=5173&tipus=3

Geometriai adatok meghatározása



- Helymeghatározás a terepi mérések helyett (pl. drónok, képek, számítások)
- A földrészletek (pl. egy URL link segítségével+egy chip segítségével) az élő táj részévé válhatnak. Az ingatlanokhoz kapcsolható információk miatt az ingatlan továbbá már nem egy bemérendő objektum, hanem ismeretforrás lesz, mely a kataszter újragondolásához vezet
- Az elhatárolás modernizálása. Követhető 3D rádiófrekvencia azonosítással (RFID), mellyel a határpontok néhány méterről már azonosíthatók egy okostelefon segítségével (koordináták, egyéb adatok). Az elhatárolást pedig maguk a tulajdonosok végzik el. Ár: 1 EUR/chip
- A technológia segítségével maga a tájkép válik térképpé (augmented reality)

Kérdés: A jövő katasztere az állampolgárok által rögzített információk **validáló szerve** lesz?

Jogi információk meghatározása



- Űrlapok
- Digitális dokumentumok
- Stíluslapok
- Automatikus feldolgozás?
- Okos-szerződések (smart contracts)?
- Blokklánc (blockchain) technológia?



Blokklánc technológia néhány megjegyzés

- **Nem változtatja meg a jogrendszert:** Egy technológiai újításról van szó, mely a létező jogrendszert nem változtatja, és ne is változtassa meg
- **A kataszteri alapelvek teljesíthetősége:** Az egyedi azonosíthatóság és elévülés feltételén kívül minden alapelv teljesül (a blokkláncot nem erre találták ki)
- **Milyen típusú blokkláncot lehet használni:**
 - **Magán (Private):** Lényegében a katasztert vezető szervezet blokklánc. Számos előnye elvész a blokkláncnak. A tranzakciós szabályokat meg lehet változtatni és vissza is lehet vonni (ami előny is lehet). Igazából nagy változást nem okoz.
 - **Nyílt (Public):** Bárki a világon belenézhet, olvashatja. Bárki hozzáadhat tranzakciókat. A bizalmat jelentős mértékben növeli
 - **Hibrid (Hybrid):** Limitált számú résztvevő (bankok, ügyvédek, egyéb szervezetek). A tranzakciós és jogi szabályokat változtatni szükséges.
- **Keletkeztető (Genesis) blokk:** A keletkeztető blokk a blokklánc első blokkja. A blokknak tökéletesen le kell képeznie a bevezetési helyzetet
- **Sikeres projektek Grúzia és Honduras esetén**
- **Fejlett kataszteri rendszerben csak tesztelési szintű megvalósítása folyik. Miért??**

Forrás: Jacques Vos : BLOCKCHAIN-BASED LAND REGISTRY: PANACEA, ILLUSION OR SOMETHING IN BETWEEN? ELRA 7th Annual Publications.

BIZALOM



- Egy kataszteri rendszer akkor tud sikeresen működni, ha minden szereplőnek (tulajdonosok, bankok, ügyvédek stb.) **bizalma** van a rendszerben
- Ez a bizalom **független** a jogi és műszaki megoldástól
- A bizalom megszerzése érdekében pedig a kataszteri rendszer **szervezeti vagy intézményi** aspektusait kell figyelembe venni.

Érdekes példa



!! Norvégia !!

- Az ingatlanpiac jól működik
- A kataszteri térképek igen rossz minőségűek
- A települési földmérési hivatalok dominálnak
- A térképészeti hatóság csak felügyeli a munkáikat
- Nincsenek végzettségi követelmények a települési földmérők számára!!

Forrás: Leiv Bjarte Mjos: Status and Challenges in Norwegian Cadastre. FIG Commission 7 Annual Meeting, 24-28 September, 2018., Bergen, Norway

Digitális ügyintézés

- A kataszteri rendszerek **bemeneti**, illetve **szolgáltatás** felőli oldalán a digitális ügyintézés, illetve automatizálás bevezethető, hiszen mindkét rész nagymértékben formalizálható
- A kataszteri **üzleti folyamatok** esete már más kérdés. A **szerződés alapú** rendszerekben, ahol igazából csak a szerződés nyilvántartásba vétele történik meg, azaz a tranzakciót rögzítjük, a bevezetés megoldhatónak tűnik
- A **jogcím alapú** rendszereknél (így hazánkban is), ahol az okiratok előzetes vizsgálata szükséges az adott jogcím bejegyzéséhez, ez már jelentősen bonyolultabb feladat, ha egyáltalán teljes mértékben digitalizálható e folyamat
- A **mesterséges intelligencia** alkalmazása a digitális ügyintézésben még nyitott kérdés. A mesterséges intelligenciával kapcsolatban számos, figyelemre méltó fejlesztés folyik, azonban a kataszterben nem lehet hibázni, hiszen egy elkövetett hibának számos jogi és anyagi következménye lehet. Véleményünk szerint a mesterséges intelligencia, jelenlegi szintjén, bizonyos egyszerű folyamatok esetén hatékonyan használható, azonban a szélesebb körű elterjedése a kataszteri rendszerekben még nem esedékes. Jó példa erre Finnország, ahol a Finn Állami Földmérés sikeresen alkalmazta, egyelőre teszt szinten, a mesterséges intelligenciát a viszonylag egyszerű, jelzálogjog bejegyzése esetén

A 3D kataszter

- Az a technológia mely a fejlett kataszterek rögzítési rendszerét a jövőben gyökeresen megváltoztathatja a **3D kataszter** bevezetése
- A 3D kataszter nemcsak a hagyományos kétdimenziós kataszter kiterjesztését jelenti a magassági dimenzióval, hanem a 3D-s jogok, korlátozások és kötelezettségek (RRR) kezelését, ezért a jelenlegi hagyományos rögzítési folyamatokat nagymértékben megváltoztatja, illetve jelentős mennyiségű új eljárást, kényszert és folyamatot hordoz magában



Forrás: <https://www.knightfrank.co.uk/properties/commercial/for-sale/180-226-depot-road/SGTheInterlacePent>

A 3D kataszter

- **3D-s jogi terek, melyek nem feltétlenül egyeznek meg a fizikai objektummal**
- **A 3D-s jogi tereket a különböző, akár már meglévő jogszabályok is létrehozhatják**
- **Nagy kihívást jelent a 3D jogi terek egymáshoz viszonyított helyzete. Ezek a 3D jogi terek érinthetik, metszhetik, átfedhetik egymást. Ezekből a relatív helyzetekből azonban más 3D jogok keletkezhetnek. Kérdés, hogy ezeket a relatív helyzetekből keletkező jogokat automatikusan be lehet-e jegyezni**
- **A földrészlet 3D-ben nem a föld felszínén megjelenő objektum, hanem egy hasáb, mely hasábnak a földfelszínnel alkotott metszete a hagyományos földrészlet.**

A fejlődés pedig nem áll meg...

OGC White Paper on Land Administration

Open Geospatial Consortium

Submission Date: 2018-02-27

Approval Date: 2018-12-14

Publication Date: 2019-02-12

External identifier of this OGC® document: <http://www.opengis.net/doc/wp/land-admin>

Internal reference number of this OGC® document: 18-008r1

Category: OGC® White Paper

Editor: Christiaan Lemmen, Peter van Oosterom, Mohsen Kalantari, Eva-Maria Unger and Cornelis de Zeeuw

OGC White Paper on Land Administration

Copyright notice

Copyright © 2019 Open Geospatial Consortium

To obtain additional rights of use, visit <http://www.opengispatial.org/legal/>

Warning

This document is not an OGC Standard. This document is an OGC White Paper and is therefore not an official position of the OGC membership. It is distributed for review and comment. It is subject to change without notice and may not be referred to as an OGC Standard. Further, an OGC White Paper should not be referenced as required or mandatory technology in procurements.

Document type: OGC® White Paper

Köszönöm megtisztelő figyelmüket

Iván Gyula, földügyi főtanácsadó
gyula.ivan@lechnerkozpont.hu

CONTACT

59. Budafoki út,
H-1111 Budapest, HUNGARY



5. Bosnyák tér,
H-1149 Budapest, HUNGARY

PHONE: [+36 \(1\) 279-2610](tel:+3612792610)



[+36 \(1\) 460-4001](tel:+3614604001)

www.lechnerkozpont.hu

EMAIL: LTK@LECHNERKOZPONT.HU

