

**FIG Commision 7 Annual meeting
Open symposium
Environment and Land
administration
„Big works for the Defence of the
Territory“**

**Development of 3D Cadastre Land
registry**

András Osskó

VERONA, ITALY

11-15 September 2008

CONTENT

- 📄 Introduction
- 📄 Problems in 3D registration
- 📄 Condominium registration in Hungary
- 📄 3D registration and possible solution
- 📄 Economic aspects of the 3D registration

Introduction






- ✎ Many countries in Europe and all over the world, especially in metropolitan area, there is scarcity of vacant land on surface for development
- ✎ In big cities there are many real estate development under and above ground creating engineering constructions as valuable properties without registration in the land registry, cadastre
- ✎ There are many countries with condominiums creating residential, commercial, industrial properties but as unique properties are not legally registered

Introduction

- ✎ Condominium registration is not part of the majority of land registries or cadastres
- ✎ There is growing interest by investors for registration of these objects as properties in the cadastre and land registry, creating secure ownership and mapping facilities of them
- ✎ On the other hand the traditional cadastre, land registry haven't been prepared to register 3D



Introduction

-  Development of 3D registration requires comprehensive legal and technical solution, changes in law but gradual approach can be possible
-  The first step should be registration of condominium in the cadastre, land registry, as a kind of 3D registration
-  There are not too many land registry or cadastre containing condominium registration but the Hungarian Unified Land registry in one of them



PROBLEMS IN REGISTRATION




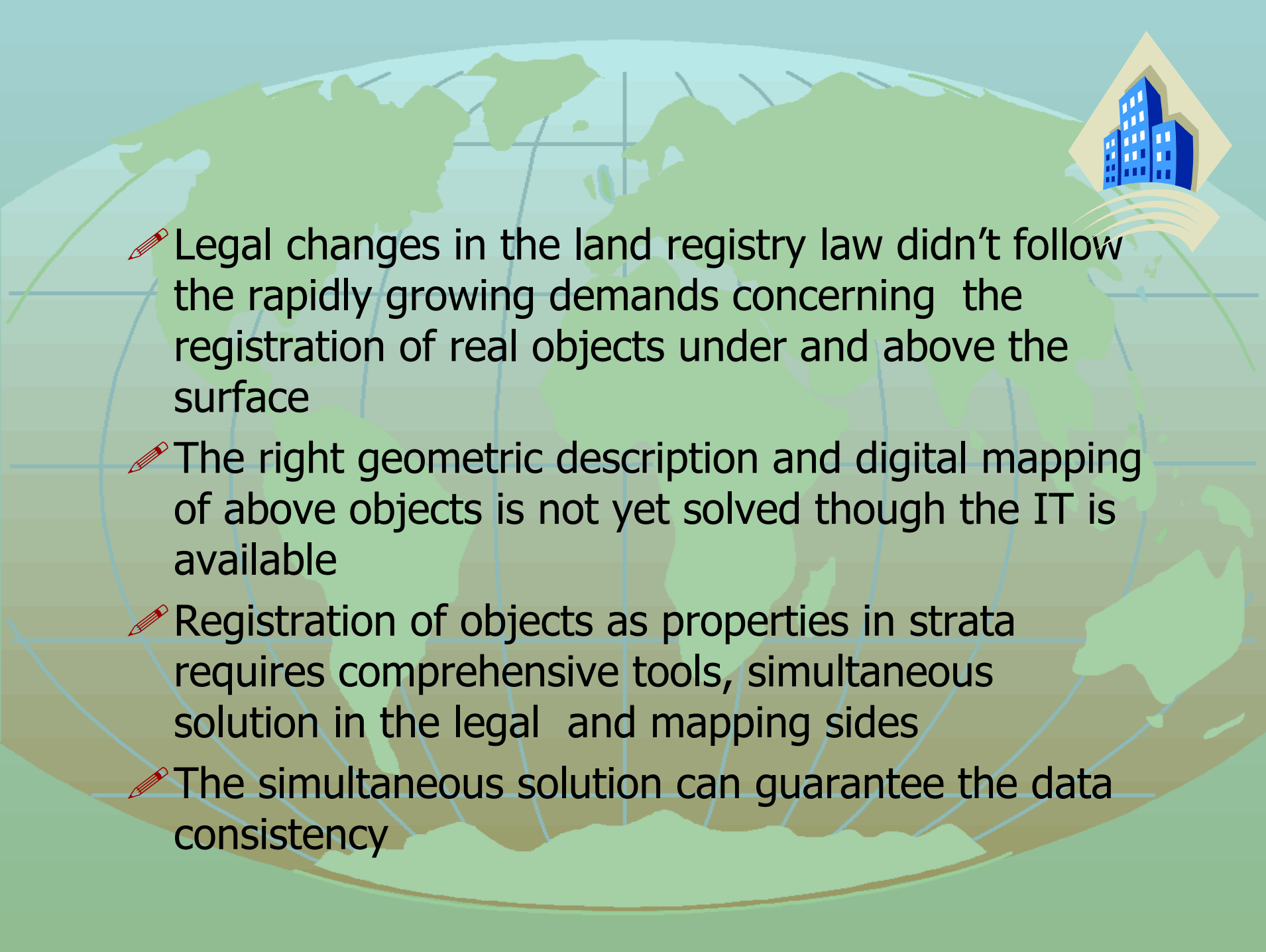
CADASTRE


Paper based cadastral map, registration in 2D space
Digital cadastral maps remain in 2D


LAND REGISTRY


Legal difficulties to register ownership and other rights of real objects under and above the surface

 In many cases public domains (road, street, etc.) haven't been handled the same way as other parcels, properties, and many objects have been constructed under and above the surface of public domains



 Legal changes in the land registry law didn't follow the rapidly growing demands concerning the registration of real objects under and above the surface

 The right geometric description and digital mapping of above objects is not yet solved though the IT is available

 Registration of objects as properties in strata requires comprehensive tools, simultaneous solution in the legal and mapping sides

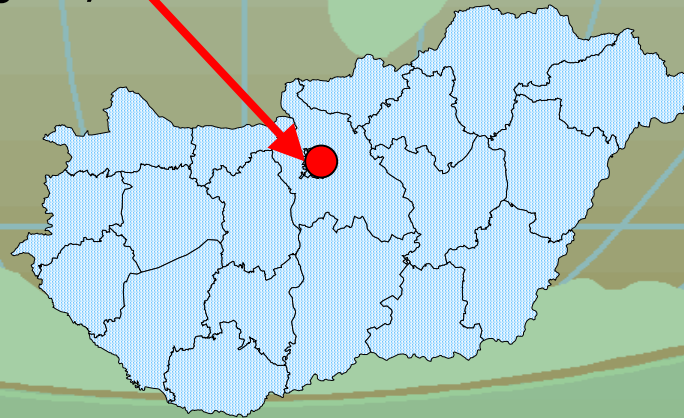
 The simultaneous solution can guarantee the data consistency






- ✎ There are several type of Cadastre and legal registry concerning data content, legal and institutional framework
- ✎ The aim is to find common elements in different systems creating guidelines for all countries to solve 3D registration
- ✎ Multi authority cadastre and land registry
- ✎ single authority unified land registry

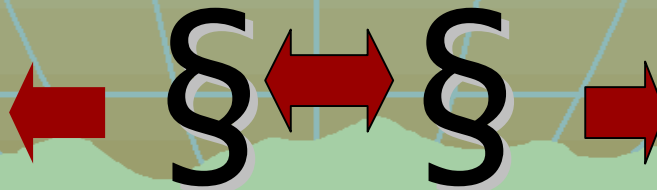
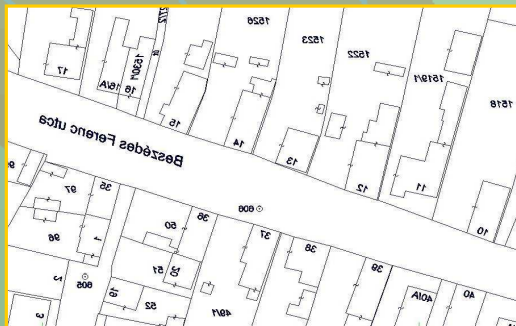
THE HUNGARIAN SITUATION

- ✎ Growing number of objects, potential properties have been constructed under and above the surface in **Budapest** capital and big cities
- ✎ The legal and mapping registration of these objects is not possible except in two cases
 - ✓ Condominium
 - ✓ Underground object, cellar with direct access to public domain



UNIFIED LAND REGISTRY SYSTEM IN HUNGARY

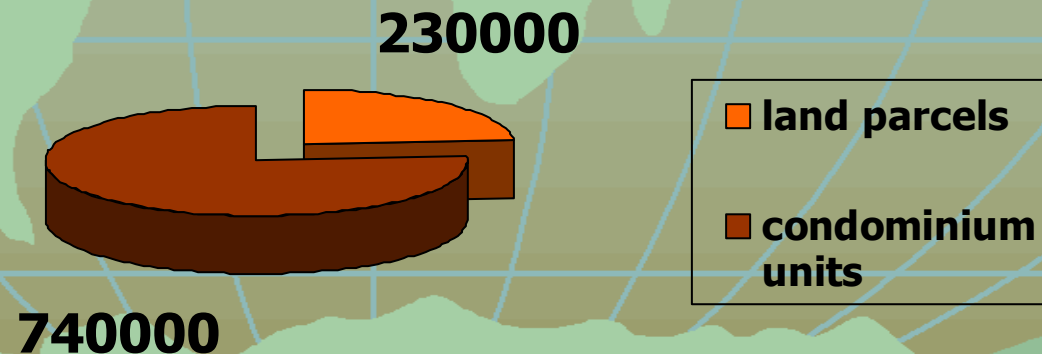
-  The new Land Registry Law issued in 1997 but still based on the traditional law and the 3D registration is not yet solved
-  The comprehensive solution is easier due to the single authority Land Registry system
-  But more difficult because the data consistency between the legal and mapping part compulsory by law



TAKAROS 1.2 (parth. 05)		
Eltérítés és átadás adatok rögzítése		
Vonalkód:02450510001999	Ugyfél:ingatlan-nyilvántartás	
lkt. szám: 32363	l: 1999	
Erkezési dátum: 1999.07.09	Külső lkt.zám: []	
Beküldő: Adamcsik László	Ugy. státusz: []	
Helység: TÓFALVA	Határidő vége: 1999.08.08	
Utca, házszám: Széchenyi út 34	Szervezet e: FOLDDHIVATAL	
Irányítószám: 3354	Ugyintéző: TAKAROS	
Jelleg: []	Tárgykörök: []	
Eltérítés módja: []	Megosztás: []	
Térképi igény: []	[]	
Helység: Fekvés: HRSZ:	Alsz. Szj. Pld. Előzetes HRSZ:	
FÜZESABONY: Balterület: 224	[] 224/1 []	
FÜZESABONY: Balterület: 226	[] 226/2 []	
Térképi követelmény: HRSZ: nem rendelkező HRSZ: érvényes és végleges HRSZ: gen. Cím: Tul. lap: Széjlegysék: []		
T: J	Érdekeltek: Tervezési szelvényezés []	
[]	Adamcsik László	Mellékletek: []
[]	[]	Számnítás: Szj. rövid tart. []
[]	[]	Kapcsolat: Díj adatok []






CURRENT CONDITION AND POSSIBLE SOLUTIONS

- ✎ Hungarian Land Registry is a multipurpose nature system
- ✎ Condominiums, condominium units as properties are registered in the land registry
- ✎ In Budapest Land Registry **970000** properties have been registered



Condominium



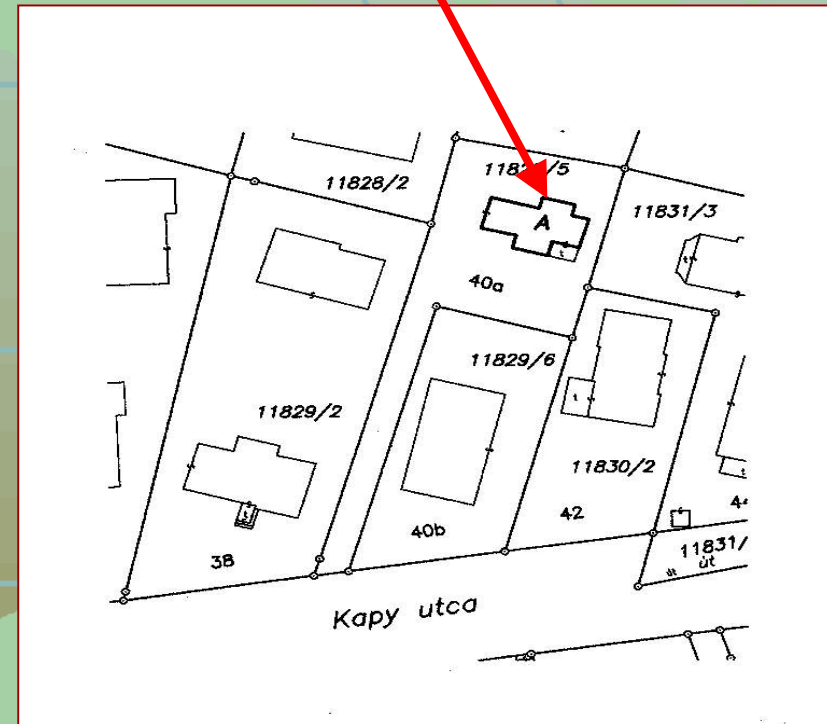
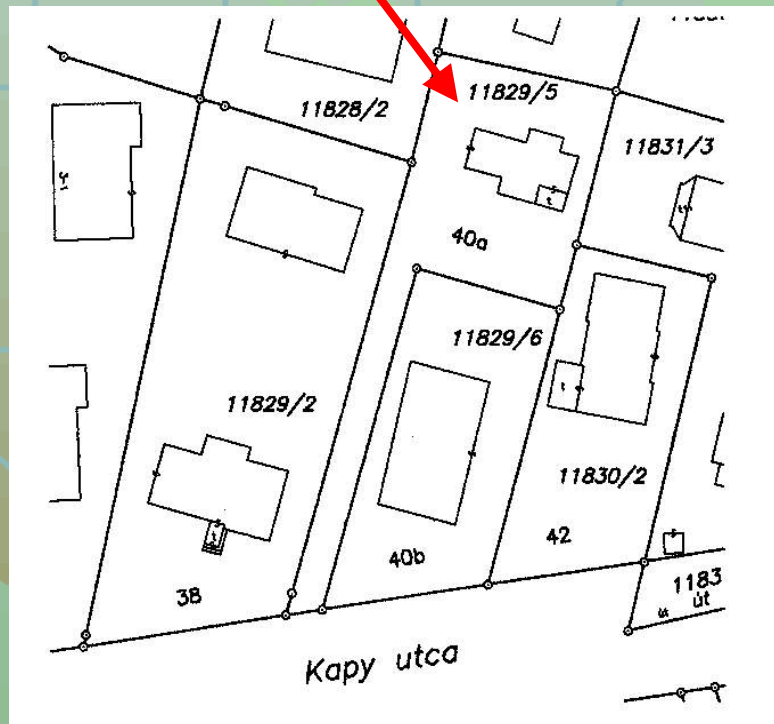
-  In case of condominiums there is no problem to register any objects, condominium units as property under or above the surface within the construction or building
-  It's essential that every registered property has a unique identity number
-  The identity number of properties in condominium are based on the parcel number of the land
-  When we form condominium for registration of condominium units, map and legal documents is required
-  The "map" is a scaled lay out plan about each level of the building with identifying of each unit (property)

The units way of creating ID number of condominium



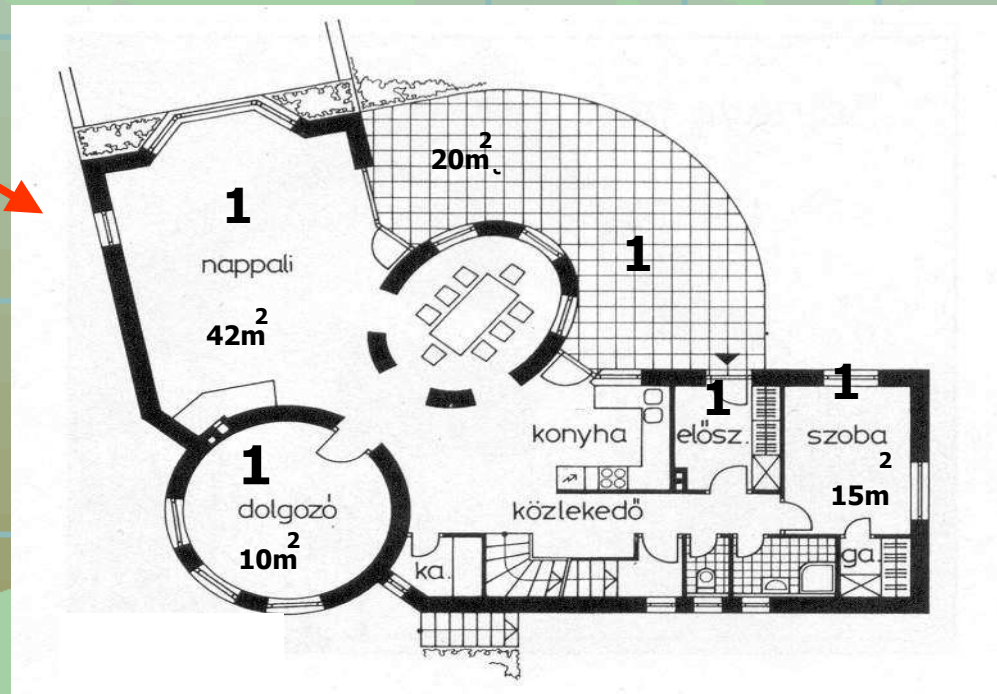
Parcel number of the land
11829/5

ID number of condominium
11829/5/A



ID number of condominium units

11829/5/A/1



Registration of condominium, creation of legal document (property sheet)

✎ Basic property sheet of the parcel contains the description of the land parcel

✎ This property sheet contains the land parcel information only

BUDAPEST II.KER.

Belterület 11829/5

1020 BUDAPEST II.KER. Kapy utca 40-1.
1020 BUDAPEST II.KER. Kapy utca 40-1.

Szektor: 61
Térképszelvény: 2628

I. rész

Földrészlet területe változás előtt:		1131 (m2)	törölő határozat:9002/2004
1. Az ingatlan adatai:	alrészlet adatok	terület ha m2	kat.t.jöv. k.fill. ter. kat. t.jöv. ha m2 k.fill.
művelési ág/kivett megnevezés/		min.o	
- Kivett lakóház udvar		0	1131 0.00
2. bejegyző határozat: 275712/1999/1999.10.26 Társasház A földrészlethez tartozó közös tulajdon ban álló épületrészeket és helyiségeket az alapító okirat tartalmazza.			


II. rész

3. hányad: 1/4 bejegyző határozat: 23510/1984/1984.06.05 275712/1999/1999.10.26 jogcím: ajándékozás jogállás: tulajdonos név : Visnyei Zsuzsanna szül. év: 1946 cím : 1025 BUDAPEST II.KER. Kapy utca 40/A	törölő határozat:
4. hányad: 1/4 bejegyző határozat: 23510/1984/1984.06.05 275712/1999/1999.10.26 jogcím: ajándékozás jogállás: tulajdonos név : Visnyei Edit szül. év: 1955 cím : 1025 BUDAPEST II.KER. Kapy utca 40/A	törölő határozat:
5. hányad: 1/4 bejegyző határozat: 87259/2/1989/1989.08.28 275712/1999/1999.10.26 jogcím: vétel jogállás: tulajdonos név : Visnyei Zsuzsanna szül. év: 1946 cím : 1025 BUDAPEST II.KER. Kapy utca 40/A	törölő határozat:
6. hányad: 1/4 bejegyző határozat: 87259/2/1989/1989.08.28 275712/1999/1999.10.26 jogcím: vétel jogállás: tulajdonos név : Visnyei Edit szül. év: 1955 cím : 1025 BUDAPEST II.KER. Kapy utca 40/A	törölő határozat:
7. hányad: 1/1 bejegyző határozat: 275712/1999/1999.10.26 jogcím: eredeti felvétel jogállás: társasháztulajdon a tulajdonosokat a 11829/5/A/1 - 11829/5/A/2 helyrajzi számú különlapok tartalmazzák.	törölő határozat:

III. rész

5. bejegyző határozat: 23510/1984/1984.06.05	törölő határozat: 128077/1993/1993.04.20
--	--

Property sheets of condominium units

 Each unit in
condominium has unique
ID number and separate
property sheet (legal
document)

 There are three parts
of the property sheet

BUDAPEST II.KER.

Belterület 11829/5/A/1

1020 BUDAPEST II.KER. Kapy utca 40. ép:A. -. ajtó:1.

I. rész

1. Az egyéb önálló ingatlan adatai:
- | megnevezés | terület
m2 | szobák száma
egész/fél | eszmei hányad |
|------------|---------------|---------------------------|---------------|
| lakás | 89 | 2 1 | 1/2 |
- Bejegyző határozat: 275712/1999/1999.10.26
2. bejegyző határozat: 275712/1999/1999.10.26
Társasház
Az önálló ingatlanhoz tartoznak az ala pító okiratban meghatározott helyiségek.
3. hozzátartozó 18.9 nm. garázs, 26.7 nm. pince, 14.7 nm. terasz.
bejegyző határozat: 275712/1999/1999.10.26

II. rész

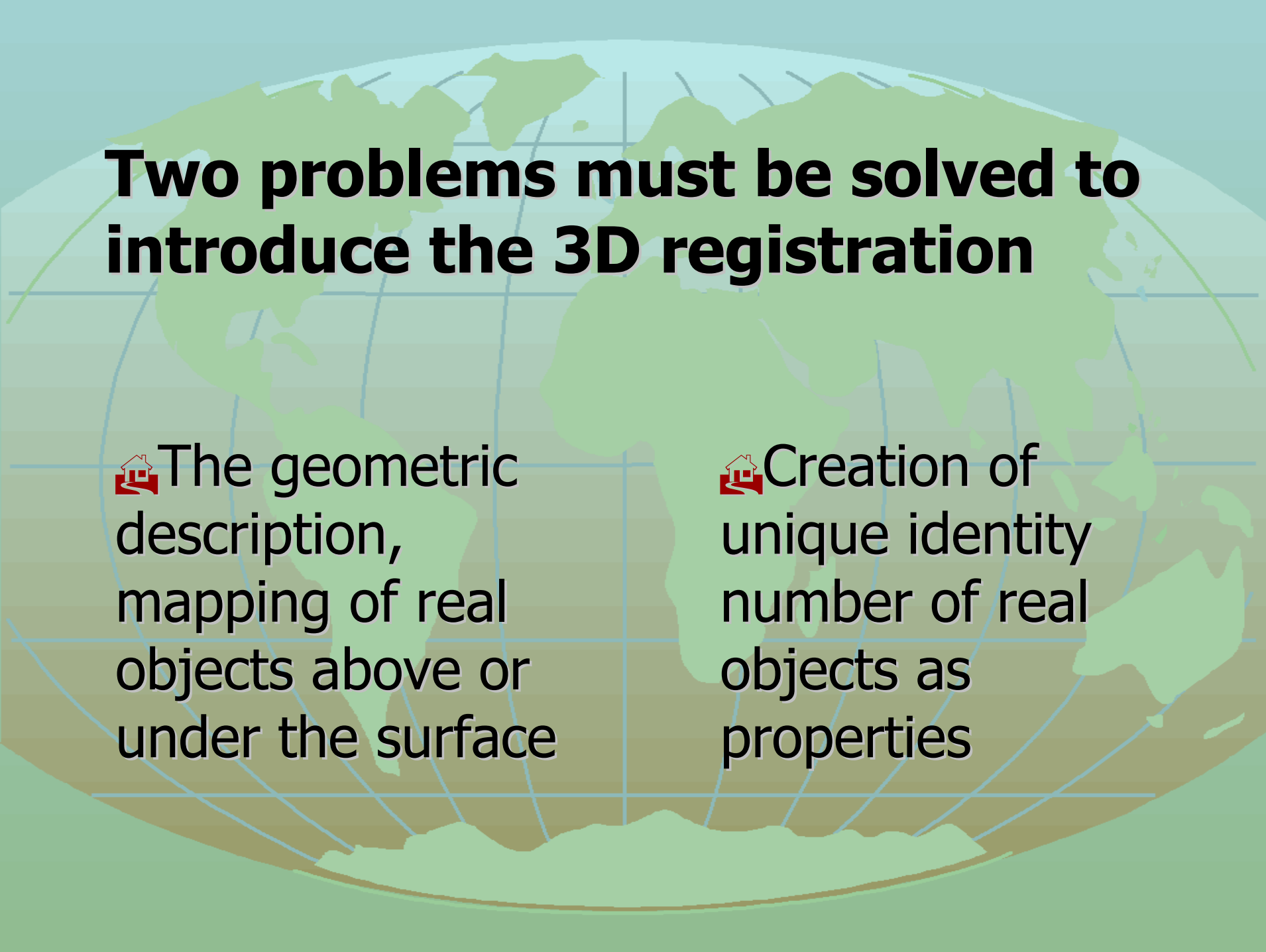
1. hányad: 1/1
bejegyző határozat: 23510/1984/1984.06.05
jogcím: eredeti felvétel 275712/1999/1999.10.26
jogcím: ajándékozás 23510/1984/1984.06.05
jogállás: tulajdonos
név : Visnyei Zsuzsanna
szül. év: 1946
cím : 1025 BUDAPEST II.KER. Kapy utca 40/A

III. rész


1. bejegyző határozat: 35971/1986/1986.07.16
Jelzálogjog 135 000 FT, azaz százharmincötezer FT és jár. erejéig az 53/1982./X.7./M T
sz. rend. 11. par. maghat. rangsorban.
II. kerületi fiókja.
jogosult:
név: ORSZÁGOS TAKARÉKPÉNZTÁR ÉS KERESKEDELMI BANK RT törzsszám: 10537914
cím : 1050 BUDAPEST V.KER. Nádor utca 16.
2. bejegyző határozat: 35971/1986/1986.07.16
Jelzálogjog 20 000 FT, azaz húszezer FT bankkölcsön és járulékai erejéig .
II. kerületi fiókja.
jogosult:
név: ORSZÁGOS TAKARÉKPÉNZTÁR ÉS KERESKEDELMI BANK RT törzsszám: 10537914
cím : 1050 BUDAPEST V.KER. Nádor utca 16.
3. bejegyző határozat: 35971/1986/1986.07.16
Elidegenítési és terhelési tilalom a jelzálogjog biztosítására .
utalás: III/1-2.
jogosult:
név: ORSZÁGOS TAKARÉKPÉNZTÁR ÉS KERESKEDELMI BANK RT törzsszám: 10537914
cím : 1050 BUDAPEST V.KER. Nádor utca 16.
4. bejegyző határozat: 81036/1986/1986.10.02
Jelzálogjog 60 000 FT, azaz hatvanezer FT és járulékai erejéig .
jogosult:
név: MAGYAR FILMGYÁRTÓ VÁLLALAT
cím : 1441 BUDAPEST Lumumba utca 174
5. bejegyző határozat: 87259/2/1989/1989.08.28
Holtígtartó hasznélvezeti jog
jogosult:
név : Visnyei BÉLÁNÉ
l.név: Szépe Rozália
szül. év: 1927
cím : 1025 BUDAPEST II.KER. Kapy utca 40--1


3D registration, possible solution

- ✎ The Hungarians LRS. already registers certain properties under or above the surface, like condominiums, other objects, but no comprehensive solution
- ✎ Three large groups of objects in vertical dimensions, currently with registration problems
 - ✓ underground constructions, public garages, metro stations, shops etc.
 - ✓ Public utilities, cables, telecommunication lines, etc.
 - ✓ Roads, railways, tunnels, flyovers, etc.



Two problems must be solved to introduce the 3D registration

 The geometric description, mapping of real objects above or under the surface

 Creation of unique identity number of real objects as properties

1, Geometric description

- ✎ Introduction of digital cadastral maps allowing to create different layers
- ✎ Important to determine the horizontal and vertical position of the object
- ✎ Symbols and ID number of real objects must be used on cadastral maps
- ✎ In analogue environment the 3D mapping is more complicated but possible
- ✎ Key symbols on cadastral maps must be used to indicate the location and ID number of real objects under and above the surface

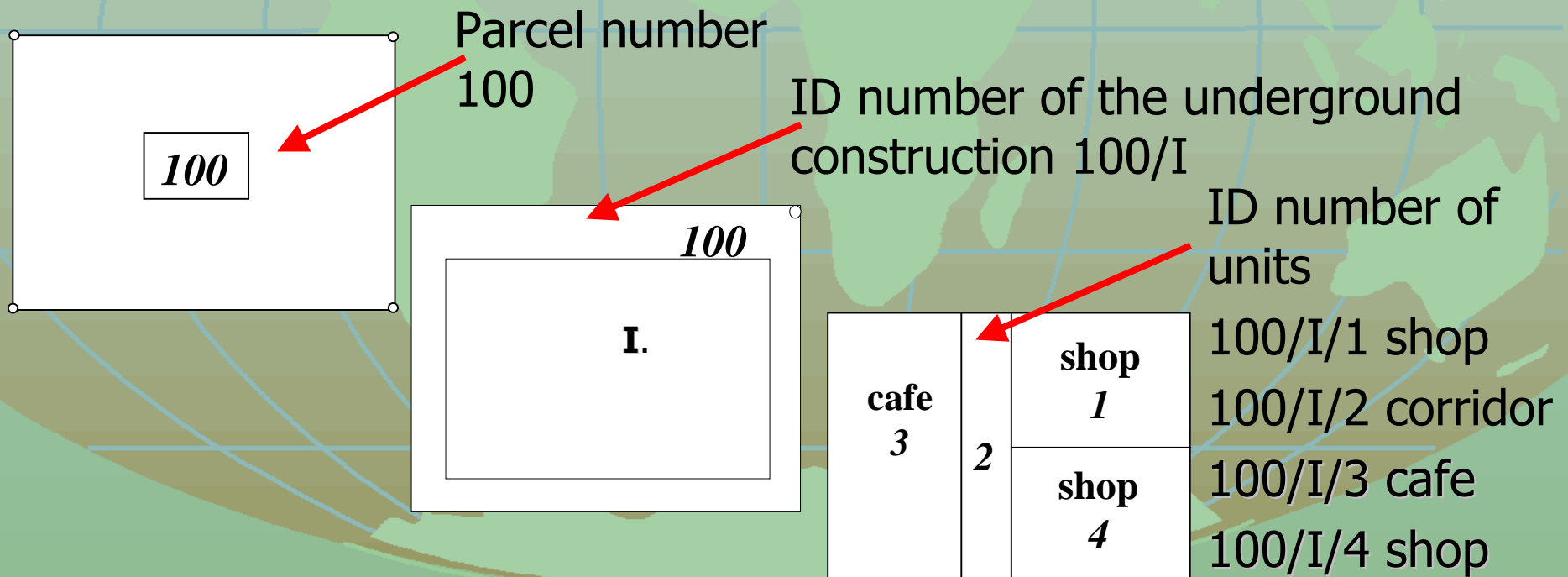
2, Creation of unique ID number

- ✎ Any property has unique ID number, registered in the land registry and cadastre
- ✎ In the 3D issue it is important to find out an ID numbering method of objects under and above the surface
- ✎ ID number is the link between the cadastre and legal registry, in case of Unified Land Registry between the legal document and mapping information

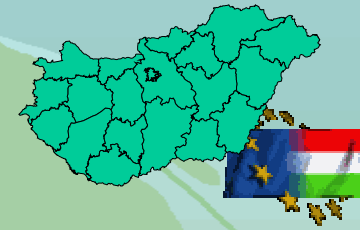
ID number of condominium unit is related to the land parcel








Using the similar method, ID numbering of objects under and above the surface could be related to the parcel number on surface

UNDERGRAND CONSTRUCTION SIMILAR TO CONDOMINIUM



Possible steps in Hungary



-  In the Hungarian Unified Land Registry the comprehensive solution – mapping and registration as properties in 3D – must be simultaneous task
-  Major part of underground objects could be registered in the land registry in case of few changes in the land registry law
-  Implementation of the 3D registration must be gradually according to the possibilities of legal changes and the needs by the clients
-  The registration of underground construction, like metro stations underground shops public garages in metropolitan area, are the most important issues
-  I'm convinced, there are no fundamental legal difficulties
-  to amend L.R. law to fit it to the 3D registration
-  The introduction of the 3D registration depends on the will of the legal side and decision makers

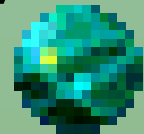
Economic aspects of the 3D registration

INVESTORS, POTENTIAL OWNERS

- ✎ Guarantee the security of tenure, owners can deal with these objects as real estate properties
- ✎ Owners can use these properties for collateral of mortgages
- ✎ Investors are encouraged for developing space under and above the surface

STATE

- ✎ Extension of the land markets
- ✎ Increasing number of transaction generates more tax, stamp duty
- ✎ Extended data content in the cadastre, land registry increasing the income by the data service



**Thank you
for your attention !**

