

Cadastre as a crucial component of SDI ensuring sustainable development



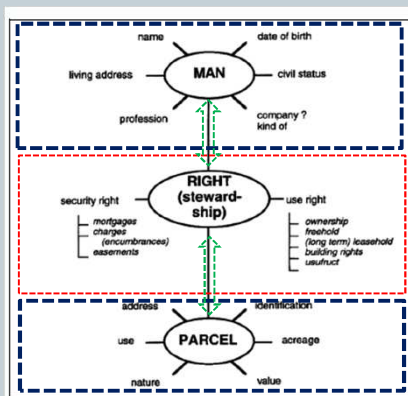
LUDMILA PIETRZAK, ELZBIETA BIELECKA

FIG 2015 WORKING WEEK IN SOFIA, BULGARIA

Cadastre in Poland in brief

(1)

- Multipurpose
- Two main components:
 - Lands and buildings register (property cadastre) – Ministry of Administration and Digitisation,
 - Land Book System – Land & Mortgage Register – Ministry of Justice,
- Interoperable in technical aspects.
- Problems with data consistency.



The triple 'object-right-subjekt'
(source: *Henessen 1995*)

Cadastre in Poland in brief

(2)

3

- Standardised model (thematic scope, updating, data transfer, CRS, responsibilities, etc).
- Dispersed implementation – 442 local administration bodies.
- More than 20 software packages.
- Standardised data transfer format.
- Completeness of digital form in 2013:
 - 92% for built-up areas,
 - 64% for rural areas.



© Ludmila Pietrzak, Elzbieta Bielecka

Cadastre in Poland

(3)

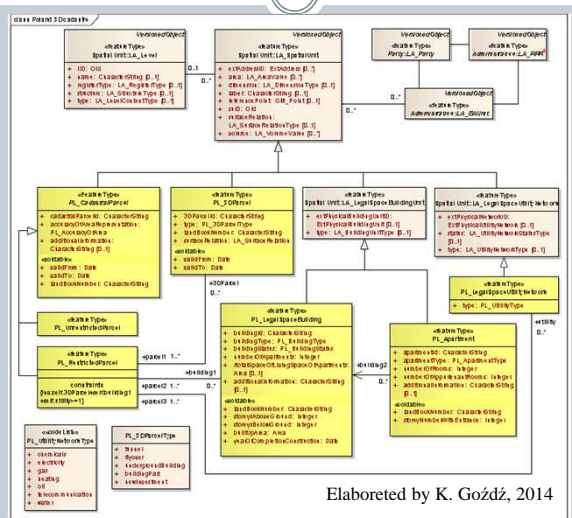
4

- **2013 – reform of lands and buildings register (property cadastre)**
 - entered by the updated Regulations of the Council of Ministers concerning *lands and buildings register* in 2013,
 - harmonised with other Polish spatial registers,
 - in line with LADM and INSPIRE models,
 - UML diagrams, object catalogue, xsd schema.

© Ludmila Pietrzak, Elzbieta Bielecka

Polish LADM profile

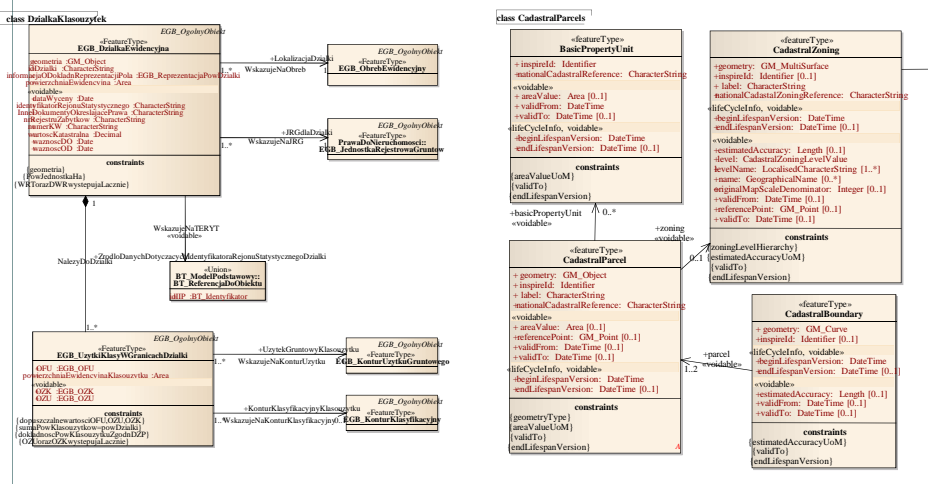
5



© Ludmila Pietrzak, Elzbieta Bielecka

Harmonisation with INSPIRE

6



© Ludmila Pietrzak, Elzbieta Bielecka

Harmonisation with INSPIRE

7

Lp.	Model INSPIRE		Model EGİB
	Klasa/ atrybut	<voidable>	Klasa/ atrybut
1.	CadastralParcel	-	EGB_DziałkaEwidencyjna
2.	<i>inspireId</i>	<i>no voidable</i>	<i>idIIP (BT_Identyfikator)</i>
3.	<i>beginLifespanVersion</i>	<i>voidable</i>	<i>startWersjaObiekt</i>
4.	<i>endLifespanVersion</i>	<i>voidable</i>	<i>koniecWersjaObiekt</i>
5.	<i>nationalCadastralReference</i>	<i>no voidable</i>	<i>idDziałki</i>
6.	<i>areaValue</i>	<i>voidable</i>	<i>powierzchniaEwidencyjna</i>
7.	<i>validFrom</i>	<i>voidable</i>	<i>waznoscOd</i>
8.	<i>validTo</i>	<i>voidable</i>	<i>waznoscDo</i>
9.	CadastralZoning	-	EGB_ObrebEwidencyjny
10.	CadastralBoundary	-	EGB_PunktGraniczny

Source: Radzio, Goźdz, 2011

© Ludmila Pietrzak, Elzbieta Bielecka

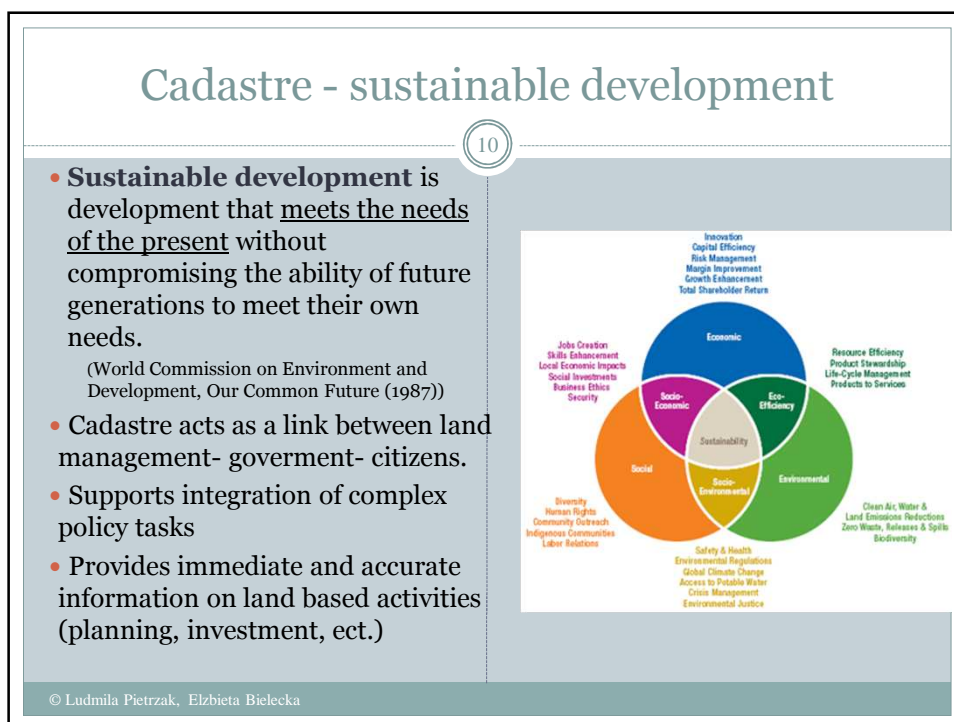
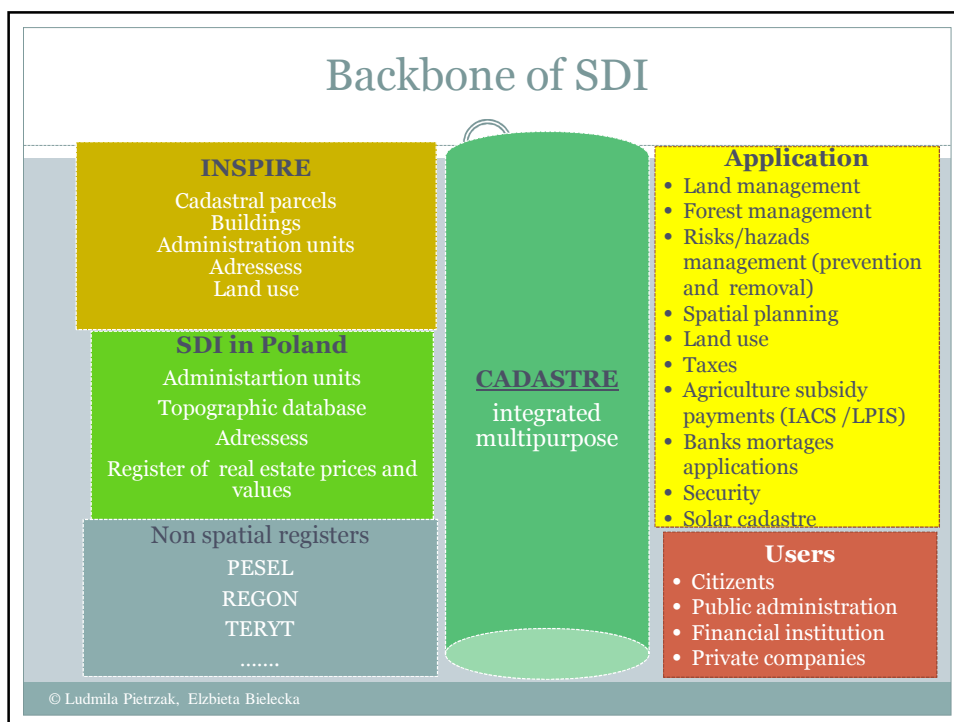
Harmonisation with INSPIRE

8

Lp.	Model INSPIRE		Model EGİB
	Klasa/ atrybut	<voidable>	Klasa/ atrybut
1.	Building	-	EGB_Budynek
2.	<i>inspireId</i>	<i>no voidable</i>	<i>idIIP (Bt_Identyfikator)</i>
3.	<i>beginLifespanVersion</i>	<i>voidable</i>	<i>startWersjaObiekt</i>
4.	<i>endLifespanVersion</i>	<i>voidable</i>	<i>koniecWersjaObiekt</i>
5.	<i>geometry</i>	<i>no voidable</i>	<i>geometria</i>
6.	<i>numberOfFloorsAboveGround</i>	<i>voidable</i>	<i>numerNajwyzszejKondygnacjiBudynku</i>
7.	<i>numberOfDwelling</i>	<i>voidable</i>	<i>liczbaUjawnionychSamodzielnychLokali</i>
8.	<i>elevation</i>	<i>voidable</i>	-
9.	<i>heightAboveGround</i>	<i>voidable</i>	-
10.	BuildingPart	-	EGB_BlokBudynku
11.	OtherConstruction	-	-

Source: Radzio, Goźdz, 2011

© Ludmila Pietrzak, Elzbieta Bielecka



Cadastre - sustainable development

11

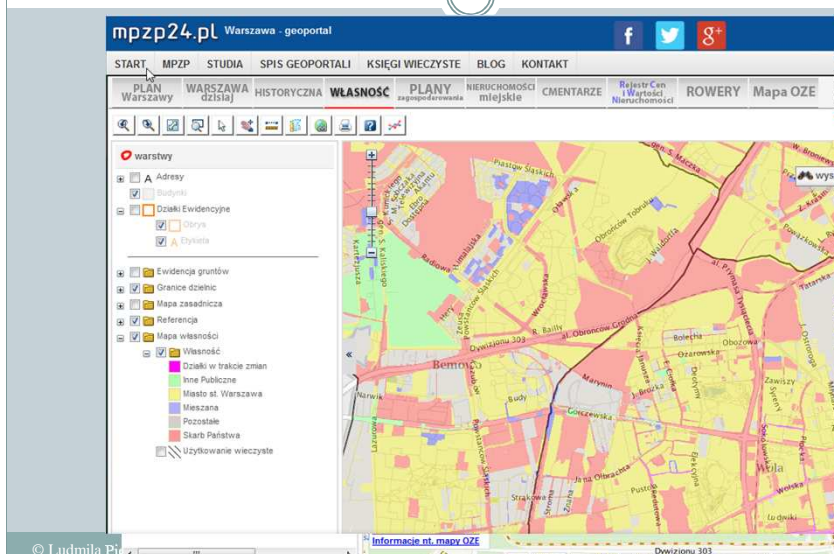
- Flood risk map (ISOK project)



© Ludmila Pietrzak, Elzbieta Bielecka

Renewable energy sources - Solar cadastre

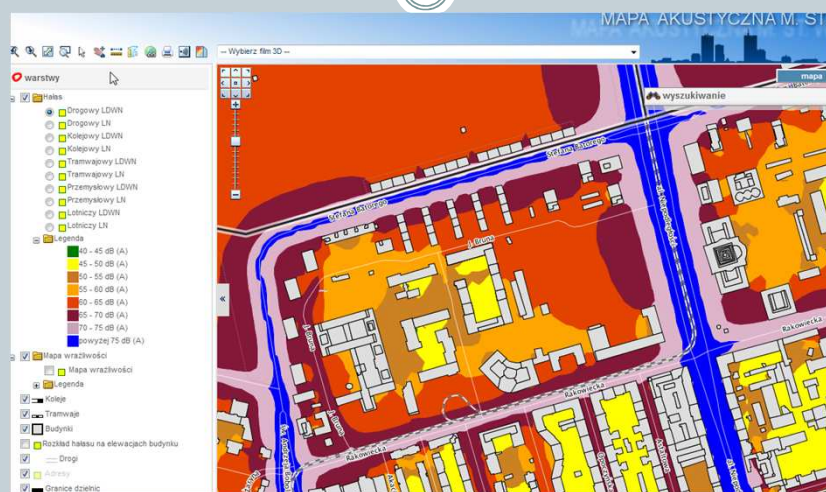
12



© Ludmila Pi

Street noises, Warsaw

13



© Ludmila Pietrzak, Elzbieta Bielecka

Unsolved problems

14

- Multidimension - cadastre has always had 4 dimensions:
 - the three dimensions of space plus time (x, y, z, and t).
- Now Polish cadastre is 3-dimensional (x, y, t).
- Time is stored in attributes: *waznyDo*, *waznyOd*
- Theoretical bases for 4D cadastre are elaborated by Bydłosz (2013), Góźdź (2014), Karabin (2013).
- Real time cadastre.



© Ludmila Pietrzak, Elzbieta Bielecka

Data quality issues /rules

15

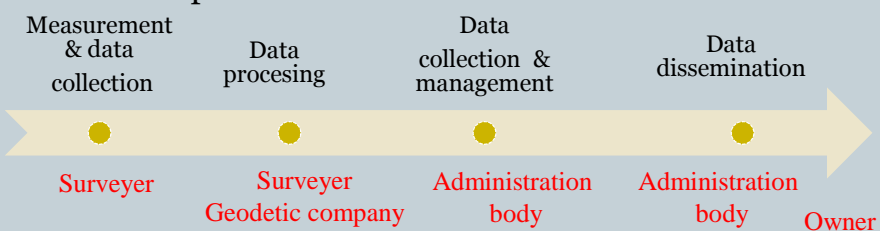
- Geometrical & topological
 - Polygon (GM_surface), non overlapping, no „holes”
- Location accuracy
- Completeness
- Interoperability with other official datasets

© Ludmila Pietrzak, Elzbieta Bielecka

Data control and verification

16

- Who is responsible?



- Methods & Tools for data control and verifications

- measurement techniques (extra measurements),
- computational techniques,
- other data,
- interviews , etc.

© Ludmila Pietrzak, Elzbieta Bielecka

Veryfication cadastral data by VIG

17

- Google street view
- Filicker, Panoramio photos
- What could be controlled by officials?
 - Land use of a parcel
 - Building existing
 - Building characteristic

© Ludmila Pietrzak, Elzbieta Bielecka



© Ludmila Pietrzak, Elzbieta Bielecka

Barczewo

19



© Ludmila Pietrzak, Elzbieta Bielecka

Województwo : warmińsko-mazurskie
Powiat : olsztyński
Jednostka ewidencyjna : 281401_4 MIASTO BARCZEWO
Obręb : 0002

INFORMACJA O DZIAŁCE

z dnia: 07-05-2015

Jednostka rejestrowa : G-436

Lp	Podmiot ewidencyjny	Charakter własności/władania	Udział
1	GMINA BARCZEWO BARCZEWO, MIASTO BARCZEWO	własność	1/1
2	MIEJSKI OŚRODEK ZDROWIA BARCZEWO, MIASTO BARCZEWO	Użytkowanie	1/1

Nr działki	Ark.	Położenie działki	Użytki				Pow. działki[ha]	Dokumenty
			OFU	OZU	Klasa	Pow.		
136/7	223.3	LIPOWA 2 BARCZEWO	Bi			0.2063		

Id działki :
281401_4.0002.136/7
Wartość w tys. zł:
Rejestr zabytków:
Rejon statystyczny:

Informacja o budynkach:

Nr ewid. bud.	Adres	Funkcja budynku	Kondygn. n / p	Pow. zabud.	Pow. użytk.	Il. lok. odr.	Il. lok. ogóln.
136/7,1	Lipowa 2 11-010 BARCZEWO	szpital	2 / 0	368		0	0

Wartość: Rok budowy: 2010 Rejestr zabytk.: Materiał ścian: Mur

Biskupiec

20



© Ludmila Pietrzak, Elzbieta Bielecka

Województwo : warmińsko-mazurskie
Powiat : olsztyński
Jednostka ewidencyjna : 281402_4 BISKUPIEC
Obręb : 0004 MIASTO BISKUPIEC 4

INFORMACJA O DZIAŁCE

z dnia: 07-05-2015

Jednostka rejestrowa : G-71

Lp	Podmiot ewidencyjny	Charakter własności/władania	Udział
1	Małżeństwo	własność	1/1

Nr działki	Ark.	Położenie działki	Użytki				Pow. działki[ha]	Dokumenty
			OFU	OZU	Klasa	Pow.		
242/3	1543	BOLESŁAWA CHROBREGO 3a 11-300 BISKUPIEC	B			0.0198	KW	

Id działki :
281402_4.0004.242/3
Wartość w tys. zł: 0
Rejestr zabytków:
Rejon statystyczny:

Informacja o budynkach:

Nr ewid. bud.	Adres	Funkcja budynku	Kondygn. n / p	Pow. zabud.	Pow. użytk.	Il. lok. odr.	Il. lok. ogóln.
242/3,1	BOLESŁAWA CHROBREGO 3a 11-300 BISKUPIEC	mieszkalne	2.5 / 1	102		0	0

Wartość: Rok budowy: 1993 Rejestr zabytk.: Materiał ścian: Mur

Arable land, Kobyłka

21

GRUNTY

Oznaczenie działki		Bliższe okr. położenia	Określenie konturów – użytków i klas gleboznawczych		Powierzchnia w ha		Numer księgi wieczystej lub oznaczenie innych dokumentów
Arkusze	Nr Działki		Opis	Oznac.	Użytków i klas	działki	
9N807	169		grunty orne	RIVb	0,1159	0,2102	
			grunty orne	RV	0,0943		
Razem:					0,2102		

Identyfikator działki: 143401_1.0028.169

Razem powierzchnia: 0,2102 ha, słownie: m2

© Ludmila Pietrzak, Elżbieta Bielecka

Built-up parcel, Ozarów Mazowiecki

Ozarowska 38, 05-850 Ozarów Mazowiecki

Ozarowska 38

Street View - Szukaj w pobliżu

22 Ozarowska

Ozarów Mazowiecki, mazowiecki

Street View - wrz 2011

© Google

Thank you for attentions

milka.pietrzak@gmail.com
elzbieta.bielecka@wat.edu.pl