



The Polish Modern Census : incorporating geospatial technology and data with administrative information

Janusz Dygaszewicz
Director

Programming and Coordination of Statistical Survey Division
Central Statistical Office, POLAND

Global Forum on the Integration of Statistical and Geospatial Information, New York, 4–5 August 2014

Mixed Model for Population and Housing Census

**Mixed model – a combination of
data from administrative sources
with data acquired from
statistical surveys**



Data collection channels

- ▶ **Administrative sources** – including spatial data reference registers

ON_LINE:

- ▶ **Self-enumeration by Internet**

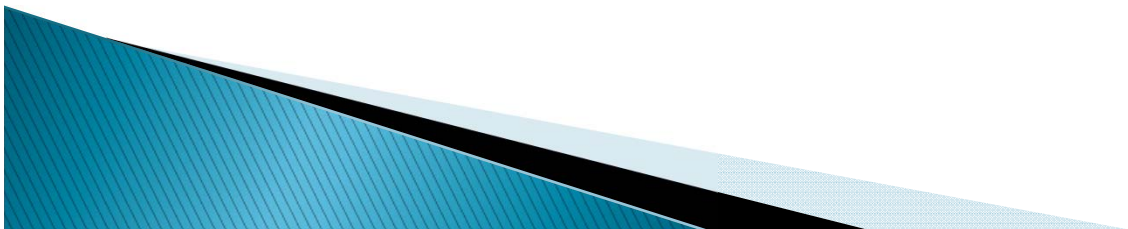
- (*CAII (CAWI) – Computer Assisted Internet Interview*)

- ▶ **Telephone Interview**

- (*CATI – Computer Assisted Telephone Interview*)

- ▶ **Sample surveys** (using *hand-held terminals with GPS and GIS service – HTC Touch HD with GPS*)

- (*CAPI – Computer Assisted Personal Interview*)



CAXI



CAXI

- **CAII** - Computer Assisted Internet Interview,
- **CAPI** - Computer Assisted Personal Interview,
- **CATI** - Computer Assisted Telephone Interviewing.

Usage of spatial data in CSO Poland

the preparatory works

- creation of spatial address databases,

during census

- field works supporting

Geostatistics Portal:

- dissemination of georeferenced census data
- dissemination of georeferenced statistical data other than census results
- multidimensional spatial analysis

The preparatory works



Spatial data collected and maintained within official statistics



Statistical address points database

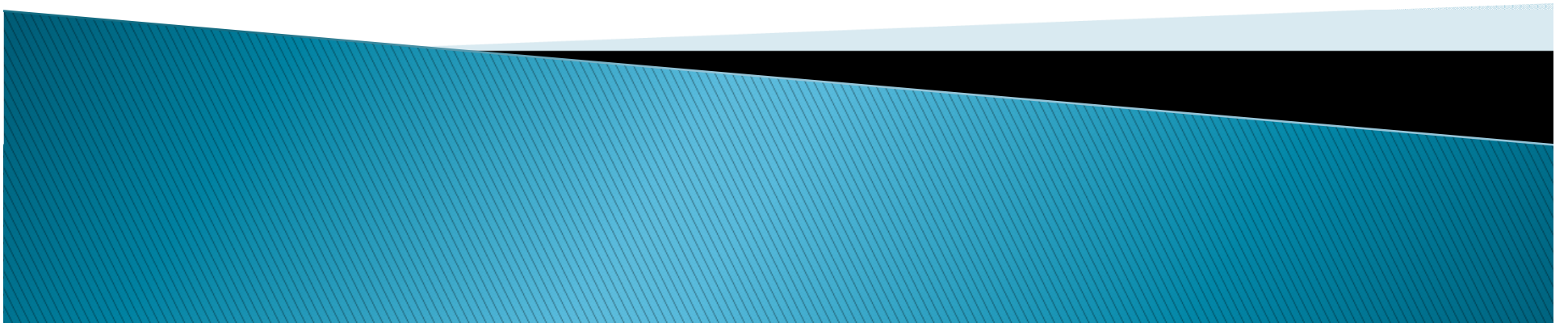
- address points for residential buildings



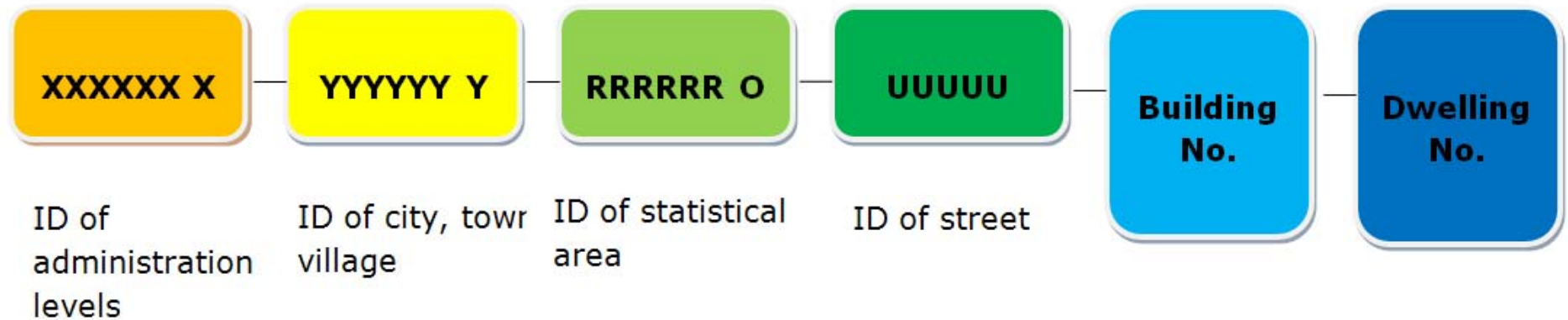
Statistical distribution boundaries

- statistical regions
- census enumeration areas

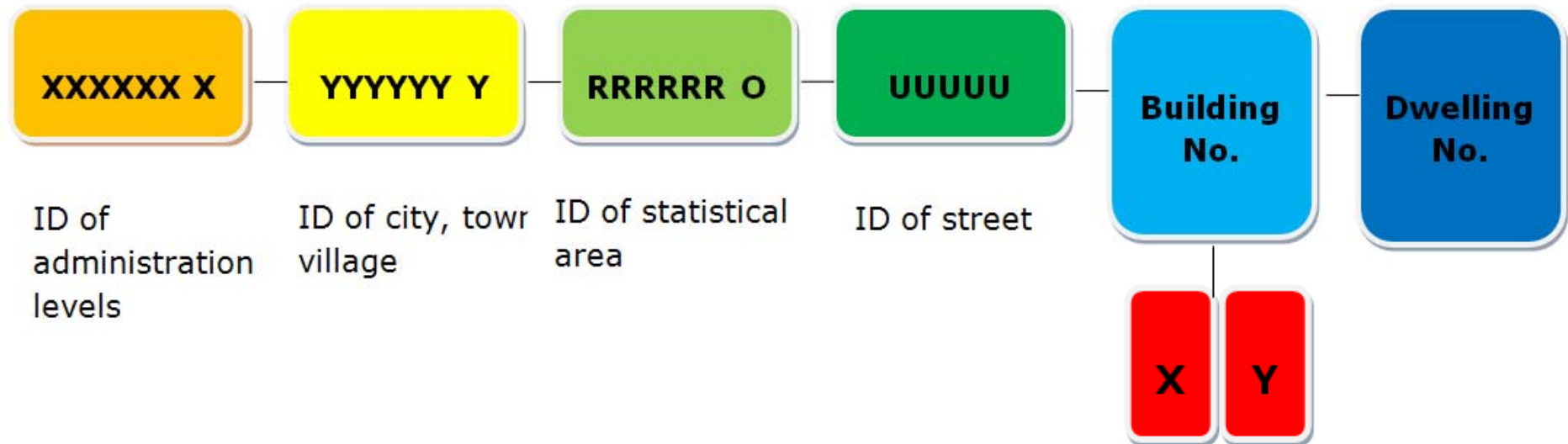
Spatial address database creation



Address point identification system



Spatial address point Identification system



Statistical address points

address locations
for buildings with
dwellings

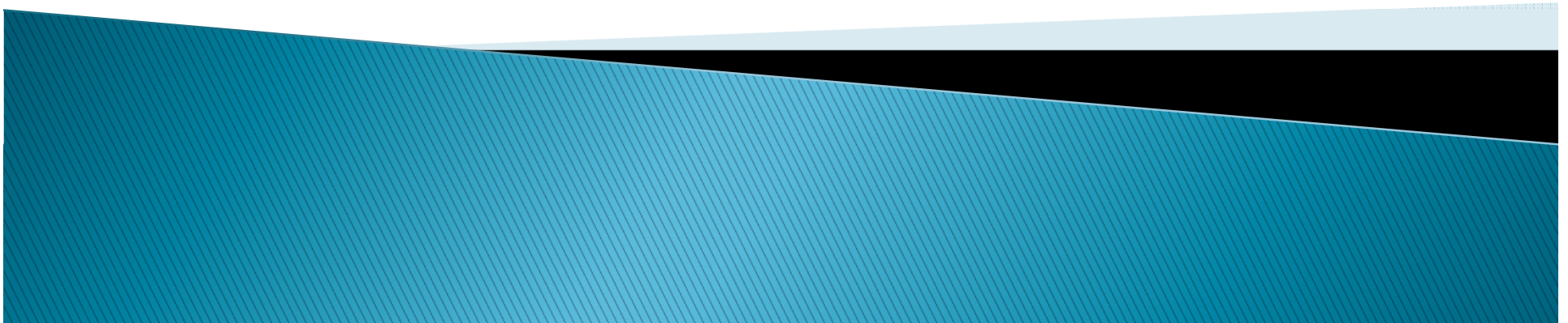
needed for
censuses in Poland

- to navigate
enumerators
- to visualise census
results on maps



Reference materials

Resources acquired mainly from the mapping agency
and used for digital maps preparation



Data exchange with NMA

Orthophotomap *

Cadastral data*

PRG (National Register of Borders) *

LPIS (Land Parcel Identification System) *

Roads and streets network

PRNG (National Register of Geographical Names) *

BDOT (Database of Topographic Objects) *

Records of towns, streets and addresses *

* - Obtained free of charge under the Public Statistics Research Program

BEFORE



AFTER



x,y GEOCODING

- Territorial Identification Registry (System TERYT) provides location data of all statistical units as the address-point of a related building
- Location of buildings using geographical x,y coordinates, gives the exact location of each building and makes it possible to link microdata from several registers.



x,y GEOCODING

- ▶ This eliminates the necessity to recalculate data when administrative boundaries are changing. Furthermore, the point assignment will allow easy aggregation and processing of statistical data in any chosen area - even for the GRID - based dissemination,
- ▶ x,y geocoding is crucial in all three stages of the census:
 - the preparatory works,
 - management of enumerators during the fields works,
 - and for multidimensional spatial analysis.



Summary of preparatory works

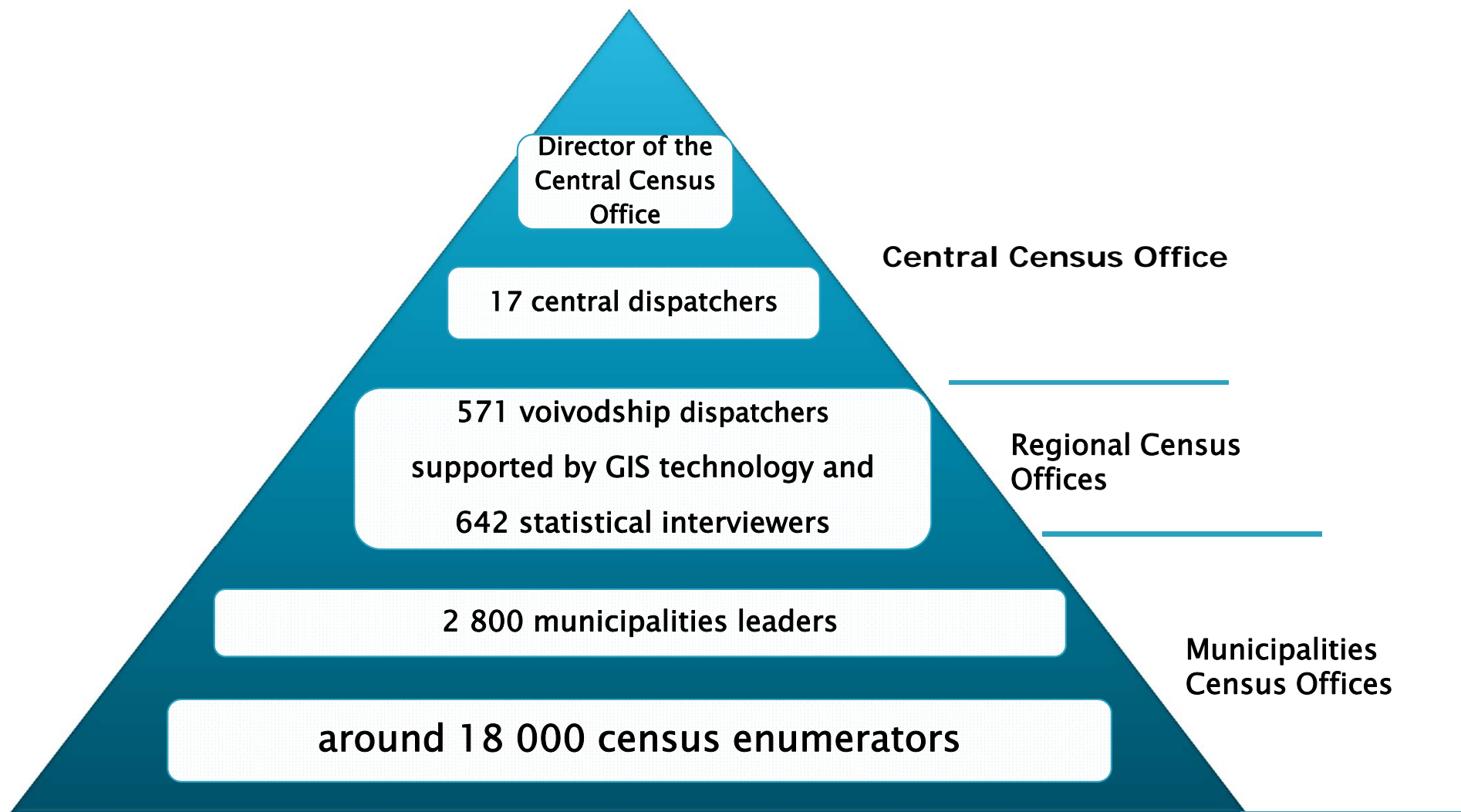
In 6 months
(I – VI 2010)
GIS operators in
official statistics
created spatial
address databases
with 6 million
address points



Spatial data as the base of real-time census management



Census staff organization



Census Supervisor duty- regional level

- ▶ Enumerator activity monitoring – using GPS/GIS technology
 - Census Progress
 - Localization and tracking
- ▶ Census completeness monitoring
- ▶ Emergency situation management
 - Providing help for enumerators
- ▶ Providing necessary information to enumerators



Planowanie

Definiowanie spisów

Komunikacja

Import / eksport danych

Administracja

Monitorowanie

Planowanie

Plan pracy rachmistrzy

Mapa spisu

Filtry dla punktów adresowych

☒ Nieprzypisane☐ Przypisane, do weryfikacji☐ Zweryfikowane, do zamknięcia☐ Zamknięte

Obszary...

Rachmistrze...

Tabela Mapa

Tryb: Normalny

Warstwy

Dane punktu

Dostępni rachmistrze

Przypisz punkty z obwodów

Nazwisko

Imię

Identyfikator

Liczba

Kowalski

Robert

00004

0

Address point
assignment

Wybrane punkty: Zatwierdź i prześlij do eksportu

Planowanie

Definiowanie spisów

Komunikacja

Import / eksport danych

Administracja

Monitorowanie

Monitorowanie

Monitorowanie spisu

Filtry dla statystyk

Stan danych na dzień < 2009-08-08



> Dzisiaj

☐ Stan spisu☐ Efektywność☐ Prawd. niezakończenia w terminie

Obszary...

Poziom szczegółowości Gminy

Województwo

Powiat

Gmina

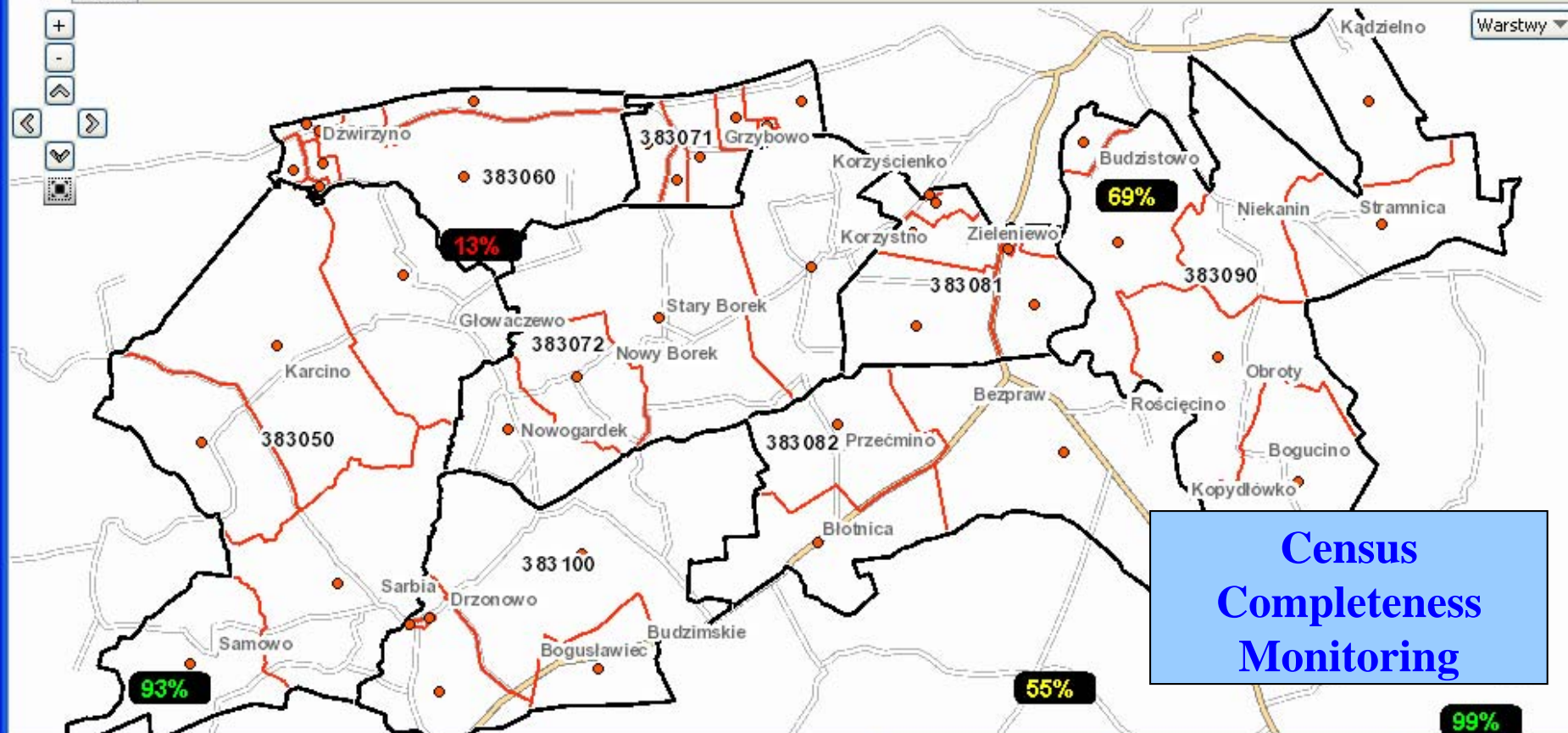
Rachmistrze...

Mapa

Tabela



Warstwy

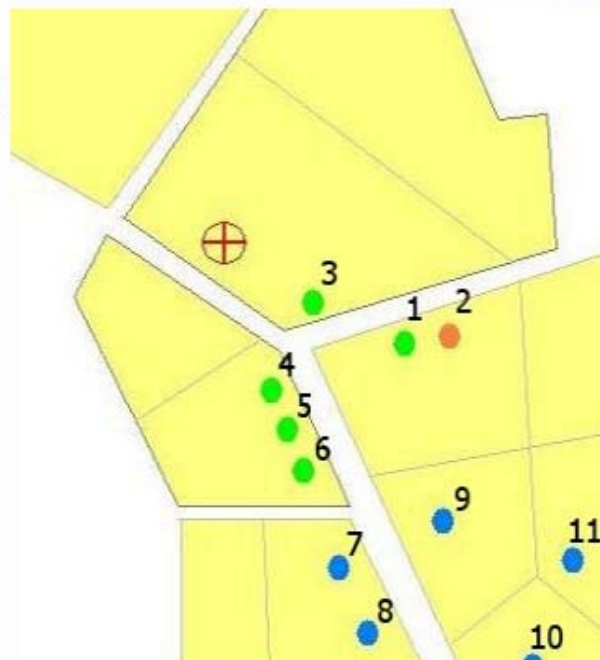


**Census
Completeness
Monitoring**

Szczegóły rachmistrza...

Wiadomość do rachmistrza...

Planowanie...



Lp.	Miejscowość	Ulica	Nr domu	Nr lokalu	Zadanie	Wywiad
1	Kamień	Brzozowa	3	2	Planowane	Do spisania

Enumerator tracking

Mapa spisu

Filtry dla punktów adresowych

Województwo WARMIŃSKO-MAZURSKIE

Przed przekazaniem

Zamknięte

Powiat Elbląg

U rachmistrza

Poza CAPI

Gmina Elbląg (Gmina miejska)

Do decyzji

Zaznaczone

Rejon

Obwód

Rodzaj badania Wszystkie

Zestawy filtrów...

Odśwież (Ctrl+R)

Odśwież automatycznie

Wyłączone

Tabela Mapa

Wyb.	Stan	Id jednostki	Rodzaj badania	Rejon	Obwód	Miejscowość	[R] Ulica	Nr domu	Nr lo
<input type="checkbox"/>	Przypisany	11526593	Badanie repr...	161000	1	Elbląg (miasto)	Grochowsk...	19	6
<input type="checkbox"/>	Przypisany	11526585	Badanie repr...	161000	1	Elbląg (miasto)	Grochowsk...	16	1
<input type="checkbox"/>	Przypisany	11526583	Badanie repr...	161000	1	Elbląg (miasto)	Grochowsk...	15	7
<input type="checkbox"/>	Przypisany	11526579	Badanie repr...	161000	1	Elbląg (miasto)	Grochowsk...	12A	6
<input type="checkbox"/>	Przypisany	11542861	Badanie repr...	161010	2	Elbląg (miasto)	Grochowsk...	43	
<input type="checkbox"/>	Poza CAPI	11520965	Badanie repr...	160990	2	Elbląg (miasto)	Grochowsk...	4A	4
<input type="checkbox"/>	Poza CAPI	11520955	Badanie repr...	160990	2	Elbląg (miasto)	Grochowsk...	3K	1
<input type="checkbox"/>	Zaplanowany	11539088	Badanie repr...	160990	5	Elbląg (miasto)	Grochowsk...	3A	
<input type="checkbox"/>	Zaplanowany	11521647	Badanie repr...	161010	1	Elbląg (miasto)	Grochowsk...	32	1A
<input type="checkbox"/>	Zaplanowany	11521627	Badanie repr...	161010	1	Elbląg (miasto)	Grochowsk...	35	7
<input type="checkbox"/>	Zamknięty	11540377	Badanie repr...	160990	2	Elbląg (miasto)	Grochowsk...	3M	6
<input type="checkbox"/>	Zamknięty	11540371	Badanie repr...	160990	2	Elbląg (miasto)	Grochowsk...	3I	4
<input type="checkbox"/>	Zamknięty	11521897	Badanie repr...	161010	2	Elbląg (miasto)	Grochowsk...	46A	1
<input type="checkbox"/>	Zamknięty	11521652	Badanie repr...	161010	2	Elbląg (miasto)	Grochowsk...	46	1
<input type="checkbox"/>	Zamknięty	11521651	Badanie repr...	161010	2	Elbląg (miasto)	Grochowsk...	44	3
<input type="checkbox"/>	Zamknięty	11521645	Badanie repr...	161010	1	Elbląg (miasto)	Grochowsk...	39	6
<input type="checkbox"/>	Przypisany	11520960	Badanie repr...	160990	2	Elbląg (miasto)	Grochowsk...	3M	7
<input type="checkbox"/>	Przypisany	11530110	Badanie repr...	161000	1	Elbląg (miasto)	Grochowsk...	20	8
<input type="checkbox"/>	Przypisany	11530114	Badanie repr...	161000	3	Elbląg (miasto)	Grochowsk...	21	11
<input type="checkbox"/>	Przypisany	11536213	Badanie repr...	161010	1	Elbląg (miasto)	Grochowsk...	35A	5
<input type="checkbox"/>	Przypisany	11521132	Badanie repr...	161000	1	Elbląg (miasto)	Grochowsk...	15	10
<input type="checkbox"/>	Przypisany	11521145	Badanie repr...	161000	1	Elbląg (miasto)	Grochowsk...	19	7
<input type="checkbox"/>	Przekazany	11521648	Badanie repr...	161010	1	Elbląg (miasto)	Grochowsk...	40A	
<input type="checkbox"/>	Przypisany	11521626	Badanie repr...	161010	1	Elbląg (miasto)	Grochowsk...	35	6
<input type="checkbox"/>	Przekazany	11543508	Badanie repr...	160830	2	Elbląg (miasto)	Grottgera (...)	74	4
<input type="checkbox"/>	Przekazany	11508495	Badanie repr...	160822	6	Elbląg (miasto)	Grottgera (...)	71	1
<input type="checkbox"/>	Przekazany	11504312	Badanie repr...	160830	3	Elbląg (miasto)	Grottgera (...)	10	1
<input type="checkbox"/>	Przekazany	11529260	Badanie repr...	160821	3	Elbląg (miasto)	Grottgera (...)	11	2
<input type="checkbox"/>	Przekazany	11529259	Badanie repr...	160821	3	Elbląg (miasto)	Grottgera (...)	11	1
<input type="checkbox"/>	Przekazany	11529256	Badanie repr...	160821	3	Elbląg (miasto)	Grottgera (...)	3	2
<input type="checkbox"/>	Nieprzypisany	11509877	Badanie pełne	160830	3	Elbląg (miasto)	Grottgera (...)	34F	
<input type="checkbox"/>	Przypisany	11535259	Badanie repr...	160830	3	Elbląg (miasto)	Grottgera (...)	30	
<input type="checkbox"/>	Przypisany	11535258	Badanie repr...	160830	3	Elbląg (miasto)	Grottgera (...)	26	
<input type="checkbox"/>	Przypisany	11511205	Badanie repr...	160840	2	Elbląg (miasto)	Grottgera (...)	100	2
<input type="checkbox"/>	Przypisany	11511204	Badanie repr...	160840	2	Elbląg (miasto)	Grottgera (...)	100	1
<input type="checkbox"/>	Przekazany	11541509	Badanie repr...	160830	3	Elbląg (miasto)	Grottgera (...)	4	3
<input type="checkbox"/>	Przekazany	11541506	Badanie repr...	160830	3	Elbląg (miasto)	Grottgera (...)	2	2

☐ Zaznacz/odznacz wszystkie Zaznaczonych punktów: 1

Złokalizuj

Obsługa punktów w CAPI

Obsługa automatyczna

Komunikaty...

Dane punktu

Dostępni rachmistrze

Zdarzenia

Znajdź punkt...

Województwo

28

WARMIŃSKO-MAZURSKIE

Powiat

2861

Elbląg

Gmina

2861011

Elbląg

Miejscowość

Elbląg (miasto)

Ulica

Germków (ul.)

20

4

Opis nieruchomości

Lista osób

Aktualne zadanie w punkcie - dane rachmistrza

Identyfikator

2861011/R036

Imię

Ewelina

Nazwisko

Numer telefonu HH

797216247

Numer telefonu prywatnego

Inny numer telefonu

Aktualne zadanie w punkcie - szczegóły

Status

Niezrealizowane

Stan umówienia

Brak umówienia

Ankiety...

Historia zdarzeń...

Mapa spisu

Filtry dla punktów adresowych

Województwo WARMIŃSKO-MAZURSKIE

Powiat Elbląg

Gmina Elbląg (Gmina miejska)

Rejon Obwód

Przed przekazaniem

U rachmistrza

Do decyzji

Zamknięte

Poza CAPI

Zaznaczone

Rodzaj badania Wszystkie

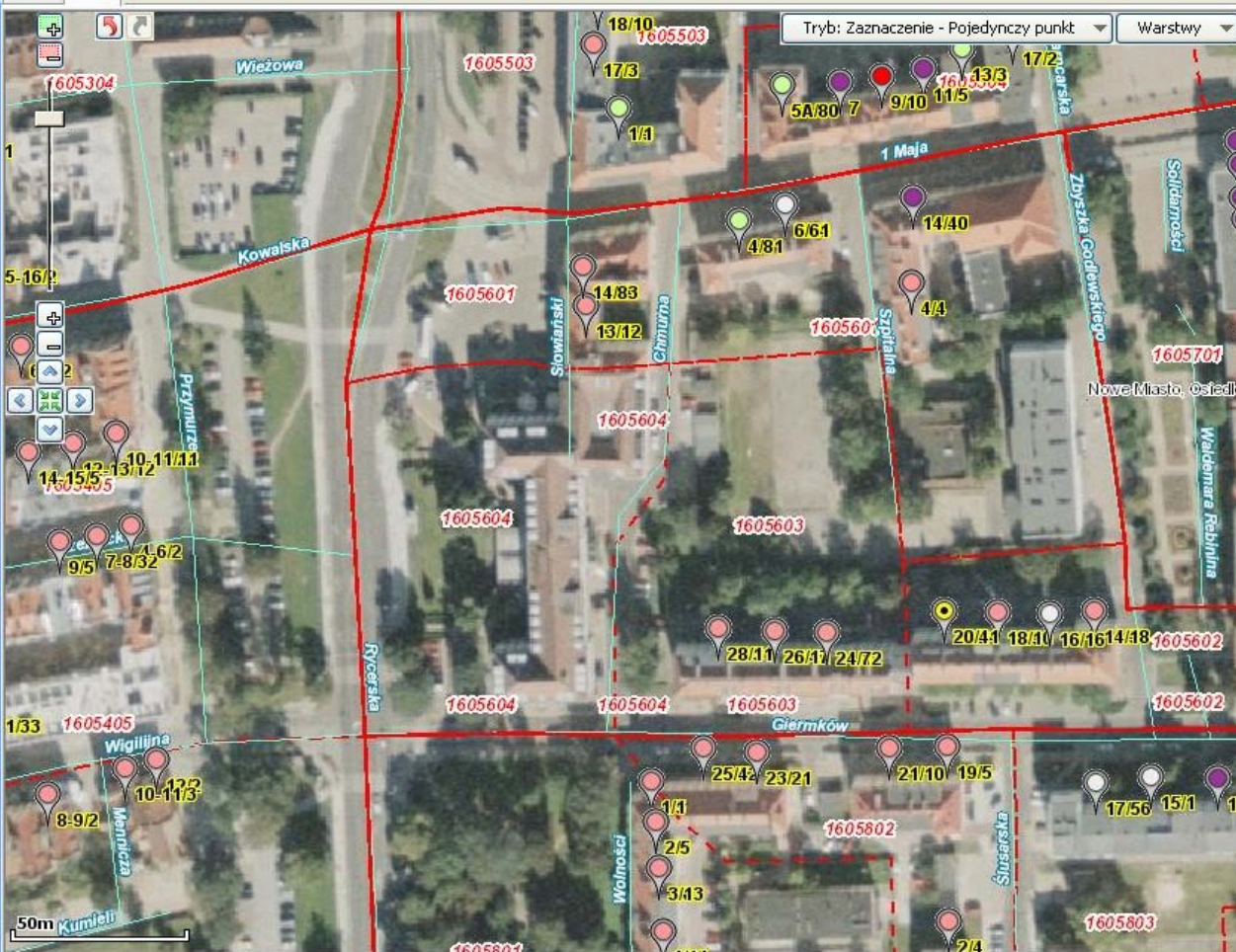
Zestawy filtrów...

Odśwież (Ctrl+R)

Odśwież automatycznie

Wyłączone

Tabela Mapa



Zaznacz/odznacz wszystkie

Zaznaczonych punktów: 1

Zlokalizuj

Obsługa punktów w CAPI

Obsługa automatyczna

Komunikaty...

Dane punktu Dostępni rachmistrze Zdarzenia

Znajdź punkt...

Dane punktu adresowego - stan spisu

Stan punktu

Przypisany

Rodzaj badania

Badanie reprezentacyjne

Blokada CAPI

Nie dotyczy

Blokada CATI

Nie dotyczy

Powód blokady CAPI

Powód blokady CATI

Data ostatniej synchronizacji z OBM

Dane adresowe punktu

Współrzędne geograficzne

526179,35

699401,38

Województwo

28

WARMIŃSKO-MAZURSKIE

Powiat

2861

Elbląg

Gmina

2861011

Elbląg

Miejscowość

Elbląg (miasto)

Ulica

Giermków (ul.)

20

4

Opis nieruchomości

Lista osób

Ankiety...

Historia zdarzeń...

Mapa spisu

Filtry dla punktów adresowych

WojewództwoMAZOWIECKIE

PowiatWarszawa

GminaRembertów (Dzielnica w m.st. Warszawa)

Rejon

Obwód

☐ Nieprzypisane

☒ Zakończone

☒ Przekazane

☒ Anulowane

☒ Do decyzji

☒ Zaznaczone


Odśwież (Ctrl+R)

Odśwież automatycznieWyłączone

Statystyka obszaru działania...

Lokalizacja rachmistrza

Lokalizacja



Dane rachmistrza

ImięRenata

Nazwisko

Drugie imię

Id rachmistrzaP107

Nr tel. #1

Nr tel. #2

Dzień spisu

Bieżąca pozycja

< 2010-03-20 >

X

Y

Pobierz

Szczegóły

Punkty adresowe

Marszruta

Daty synchronizacji

Data	X	Y	Źródło
2010-03-20 14:35:14.0	646981.72...	491139.56...	Odczyt niezależny
2010-03-20 14:34:46.0	647002.82...	491103.16...	Odczyt niezależny
2010-03-20 14:34:39.0	647007.76...	491093.57...	Odczyt niezależny
2010-03-20 14:34:32.0	647010.65...	491082.25...	Odczyt niezależny
2010-03-20 14:34:16.0	647018.84...	491074.95...	Odczyt niezależny
2010-03-20 14:34:07.0	647023.17...	491065.59...	Odczyt niezależny
2010-03-20 14:34:02.0	647032.42...	491047.23...	Odczyt niezależny
2010-03-20 14:33:44.0	647036.83...	491036.20...	Odczyt niezależny
2010-03-20 14:33:37.0	647047.43...	491037.42...	Odczyt niezależny
2010-03-20 14:33:31.0	647055.97...	491044.78...	Odczyt niezależny
2010-03-20 14:32:54.0	647072.25...	491064.40...	Odczyt niezależny
2010-03-20 14:32:45.0	647063.78...	491057.16...	Odczyt niezależny
2010-03-20 14:32:30.0	647054.98...	491051.58...	Odczyt niezależny
2010-03-20 14:32:21.0	647048.93...	491042.62...	Odczyt niezależny
2010-03-20 14:32:08.0	647040.62...	491035.05...	Odczyt niezależny
2010-03-20 14:31:52.0	647034.54...	491043.15...	Odczyt niezależny
2010-03-20 14:31:43.0	647040.49...	491032.39...	Odczyt niezależny
2010-03-20 14:31:36.0	647045.52...	491023.39...	Odczyt niezależny
2010-03-20 14:31:31.0	647053.14...	491010.63...	Odczyt niezależny
2010-03-20 14:31:19.0	647056.98...	491001.32...	Odczyt niezależny
2010-03-20 14:31:11.0	647064.00...	490992.53...	Odczyt niezależny
2010-03-20 14:31:04.0	647067.70...	490982.17...	Odczyt niezależny
2010-03-20 14:30:50.0	647075.15...	490974.10...	Odczyt niezależny
2010-03-20 14:30:22.0	647090.21...	490987.32...	Odczyt niezależny
2010-03-20 14:29:57.0	647083.01...	490979.99...	Odczyt niezależny
2010-03-20 14:27:59.0	647073.41...	490973.28...	Odczyt niezależny

☐ Zaznacz/odznacz wszystkie

Zlokalizuj

Plan pracy rachmistrza...

Kalendarz rachmistrza...

Obsługa punktów w CAPI

Obsługa punktów nowych

Obsługa automatyczna

Komunikaty...

Dane niezmodyfikowaneLokalizacja rachmistrza: Dzień spisu

Start

6 Mic...

3 Eks...

Bez tyt...

C:\W\I...

ArcCat...

ASPIS ...

3 Int...

Dokum...

22.bm...

PL

17:20

Mapa spisu

Filtry dla punktów adresowych

Województwo: MAŁOPOLSKIE
 Powiat: tatrzański
 Gmina: Kościelisko (Gmina wiejska)

☐ Nieprzypisane
☐ Przekazane
☒ Do decyzji

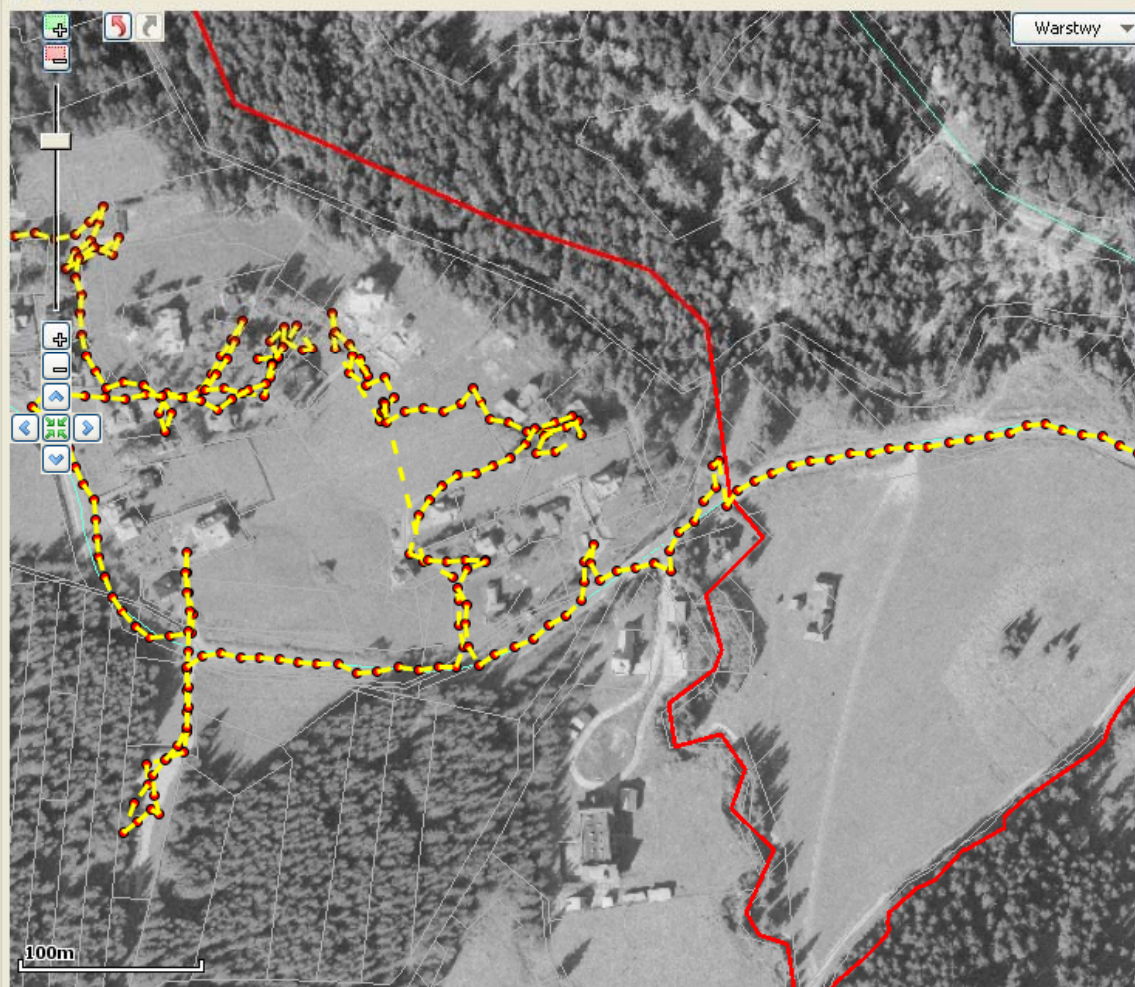
☐ Zakończone
☐ Anulowane
☒ Zaznaczone

Odśwież (Ctrl+R)

Odśwież automatycznie Wyłączone

Lokalizacja rachmistrza

Lokalizacja



Dane rachmistrza

Imię: Maria Nazwisko:
 Drugie imię: Id rachmistrza: P93
 Nr tel. #1: Nr tel. #2:

Dzień spisu

2010-03-21

Bieżąca pozycja

X: 566818.74233527 Y: 158420.87522327

Pobierz

Szczegóły

Punkty adresowe Marszruta Daty synchronizacji

Data	X	Y	Źródło
2010-03-21 16:33:24.0	566818.74...	158420.87...	Odczyt niezależny
2010-03-21 16:32:57.0	566825.55...	158413.33...	Odczyt niezależny
2010-03-21 16:31:49.0	566817.22...	158419.06...	Odczyt niezależny
2010-03-21 16:31:11.0	566811.84...	158410.38...	Odczyt niezależny
2010-03-21 16:31:01.0	566802.85...	158405.36...	Odczyt niezależny
2010-03-21 16:30:08.0	566792.87...	158405.33...	Odczyt niezależny
2010-03-21 16:29:10.0	566786.11...	158413.74...	Odczyt niezależny
2010-03-21 16:28:46.0	566794.86...	158408.23...	Odczyt niezależny
2010-03-21 16:27:52.0	566791.29...	158397.90...	Odczyt niezależny
2010-03-21 16:27:10.0	566781.36...	158395.65...	Odczyt niezależny
2010-03-21 16:27:02.0	566770.90...	158392.28...	Odczyt niezależny
2010-03-21 16:26:57.0	566761.17...	158398.03...	Odczyt niezależny
2010-03-21 16:26:49.0	566750.03...	158400.89...	Odczyt niezależny
2010-03-21 16:26:41.0	566739.91...	158404.32...	Odczyt niezależny
2010-03-21 16:26:17.0	566728.66...	158409.96...	Odczyt niezależny
2010-03-21 16:26:02.0	566720.49...	158417.39...	Odczyt niezależny
2010-03-21 16:25:56.0	566711.00...	158422.22...	Odczyt niezależny
2010-03-21 16:25:49.0	566701.53...	158430.07...	Odczyt niezależny
2010-03-21 16:25:41.0	566692.56...	158437.21...	Odczyt niezależny
2010-03-21 16:25:33.0	566684.11...	158445.66...	Odczyt niezależny
2010-03-21 16:25:27.0	566677.24...	158454.53...	Odczyt niezależny
2010-03-21 16:25:20.0	566669.77...	158462.35...	Odczyt niezależny
2010-03-21 16:25:14.0	566662.53...	158470.23...	Odczyt niezależny
2010-03-21 16:25:07.0	566652.11...	158473.68...	Odczyt niezależny
2010-03-21 16:25:01.0	566645.95...	158483.86...	Odczyt niezależny
2010-03-21 16:24:55.0	566637.73...	158492.09...	Odczyt niezależny
2010-03-21 16:24:48.0	566628.04...	158496.45...	Odczyt niezależny

☐ Zaznacz/odznacz wszystkie

Zlokalizuj

Plan pracy rachmistrza...

Kalendarz rachmistrza...

pa spisu

dla punktów adresowych

województwo ZACHODNIOPOMORSKIE

☒ Nieprzypisane☐ Zakończone

Powiat Kołobrzeski

☐ Przekazane☐ Anulowane

Gmina Kołobrzeg (Gmina wiejska)

☒ Do decyzji☒ Zaznaczone

Odśwież (Ctrl+R)

Odśwież automatycznie Wyłączone

kalizacja rachmistrza

zacja



Dane rachmistrza

Imię Małgorzata

Nazwisko Zięba

Drugie imię

Id rachmistrza P289

Nr tel. #1

Nr tel. #2

Dzień spisu

< 2010-03-21 >

Bieżąca pozycja

X 269792.04118063 Y 704483.17258663

Pobier

Szczegóły

Punkty adresowe

Marszruta

Daty synchronizacji

Data	X	Y	Źródło
2010-03-21 12:29:03.0	269792.04...	704483.17...	Odczyt niezależny
2010-03-21 12:28:58.0	269773.18...	704484.30...	Odczyt niezależny
2010-03-21 12:28:53.0	269754.87...	704484.06...	Odczyt niezależny
2010-03-21 12:28:48.0	269719.39...	704483.52...	Odczyt niezależny
2010-03-21 12:28:40.0	269706.18...	704481.64...	Odczyt niezależny
2010-03-21 12:27:34.0	269693.21...	704480.65...	Odczyt niezależny
2010-03-21 12:27:26.0	269689.59...	704491.13...	Odczyt niezależny
2010-03-21 12:27:18.0	269685.29...	704501.38...	Odczyt niezależny
2010-03-21 12:27:09.0	269680.72...	704511.08...	Odczyt niezależny
2010-03-21 12:27:01.0	269676.49...	704520.61...	Odczyt niezależny
2010-03-21 12:26:54.0	269672.86...	704530.82...	Odczyt niezależny
2010-03-21 12:26:48.0	269668.64...	704539.92...	Odczyt niezależny
2010-03-21 12:25:34.0	269664.57...	704549.96...	Odczyt niezależny
2010-03-21 12:25:24.0	269668.85...	704540.06...	Odczyt niezależny
2010-03-21 12:25:16.0	269672.95...	704530.17...	Odczyt niezależny
2010-03-21 12:25:07.0	269677.52...	704520.40...	Odczyt niezależny
2010-03-21 12:24:57.0	269681.35...	704510.62...	Odczyt niezależny
2010-03-21 12:24:40.0	269683.81...	704500.52...	Odczyt niezależny
2010-03-21 12:24:35.0	269689.51...	704487.33...	Odczyt niezależny
2010-03-21 12:24:30.0	269701.78...	704483.84...	Odczyt niezależny
2010-03-21 12:24:25.0	269716.40...	704486.67...	Odczyt niezależny
2010-03-21 12:24:20.0	269734.87...	704486.46...	Odczyt niezależny
2010-03-21 12:24:15.0	269755.17...	704486.90...	Odczyt niezależny
2010-03-21 12:24:10.0	269773.71...	704486.68...	Odczyt niezależny
2010-03-21 12:24:05.0	269792.17...	704484.74...	Odczyt niezależny
2010-03-21 12:23:58.0	269800.13...	704493.20...	Odczyt niezależny
2010-03-21 12:23:53.0	269798.05...	704512.52...	Odczyt niezależny
2010-03-21 12:23:48.0	269792.94	704532.96	Odczyt niezależny

Mapa spisu

Filtry dla punktów adresowych

Województwo MAZOWIECKIE

Powiat Warszawa

Gmina Rembertów (Dzielnica w m.st. Warszawa)

Rejon Obwód

Nieprzypisane

Przekazane

Do decyzji

Zakończzone

Anulowane

Zaznaczone

Odśwież (Ctrl+R)

Odśwież automatycznie Wyłączone

Statystyka obszaru działania...

Lokalizacja rachmistrza

Lokalizacja



Dane rachmistrza

Imię Elżbieta

Nazwisko

Drugie imię

Id rachmistrza P124

Nr tel. #1

Nr tel. #2

Dzień spisu

2010-03-21

Bieżąca pozycja

X 647977.49085652 Y 490024.09914544

Pobierz

Szczegóły

Punkty adresowe Marszruta Daty synchronizacji

Data	X	Y	Źródło
2010-03-21 13:59:45.0	647977.49...	490024.09...	Odczyt niezależny
2010-03-21 13:58:28.0	647960.73...	490026.93...	Odczyt niezależny
2010-03-21 13:57:27.0	647943.97...	490031.81...	Odczyt niezależny
2010-03-21 13:56:52.0	647934.53...	490027.75...	Odczyt niezależny
2010-03-21 13:54:29.0	647907.28...	490025.49...	Odczyt niezależny
2010-03-21 13:52:29.0	647906.39...	490027.34...	Odczyt niezależny
2010-03-21 13:50:29.0	647903.02...	490031.66...	Odczyt niezależny
2010-03-21 13:49:08.0	647892.65...	490029.59...	Odczyt niezależny
2010-03-21 13:49:03.0	647882.32...	490023.53...	Odczyt niezależny
2010-03-21 13:47:38.0	647889.64...	490031.29...	Odczyt niezależny
2010-03-21 13:47:33.0	647875.55...	490031.00...	Odczyt niezależny
2010-03-21 13:47:16.0	647865.43...	490030.01...	Odczyt niezależny
2010-03-21 13:47:09.0	647854.95...	490029.05...	Odczyt niezależny
2010-03-21 13:46:00.0	647825.75...	490030.19...	Odczyt niezależny
2010-03-21 13:44:33.0	647802.95...	490034.63...	Odczyt niezależny
2010-03-21 13:43:21.0	647781.16...	490034.35...	Odczyt niezależny
2010-03-21 13:41:55.0	647768.18...	490031.96...	Odczyt niezależny
2010-03-21 13:40:50.0	647753.86...	490036.88...	Odczyt niezależny
2010-03-21 13:40:43.0	647743.92...	490035.13...	Odczyt niezależny
2010-03-21 13:39:34.0	647725.25...	490036.08...	Odczyt niezależny
2010-03-21 13:39:27.0	647715.46...	490034.12...	Odczyt niezależny
2010-03-21 13:39:22.0	647694.42...	490036.21...	Odczyt niezależny
2010-03-21 13:39:00.0	647684.57...	490037.68...	Odczyt niezależny
2010-03-21 13:38:51.0	647674.25...	490038.24...	Odczyt niezależny
2010-03-21 13:38:08.0	647670.02...	490007.11...	Odczyt niezależny
2010-03-21 13:37:57.0	647670.85...	489997.09...	Odczyt niezależny
2010-03-21 13:37:49.0	647670.74...	489986.33...	Odczyt niezależny

Zaznacz/odznaczyć wszystkie

Zlokalizuj

Plan pracy rachmistrza...

Kalendarz rachmistrza...

Obsługa punktów w CAPI

Obsługa punktów nowych

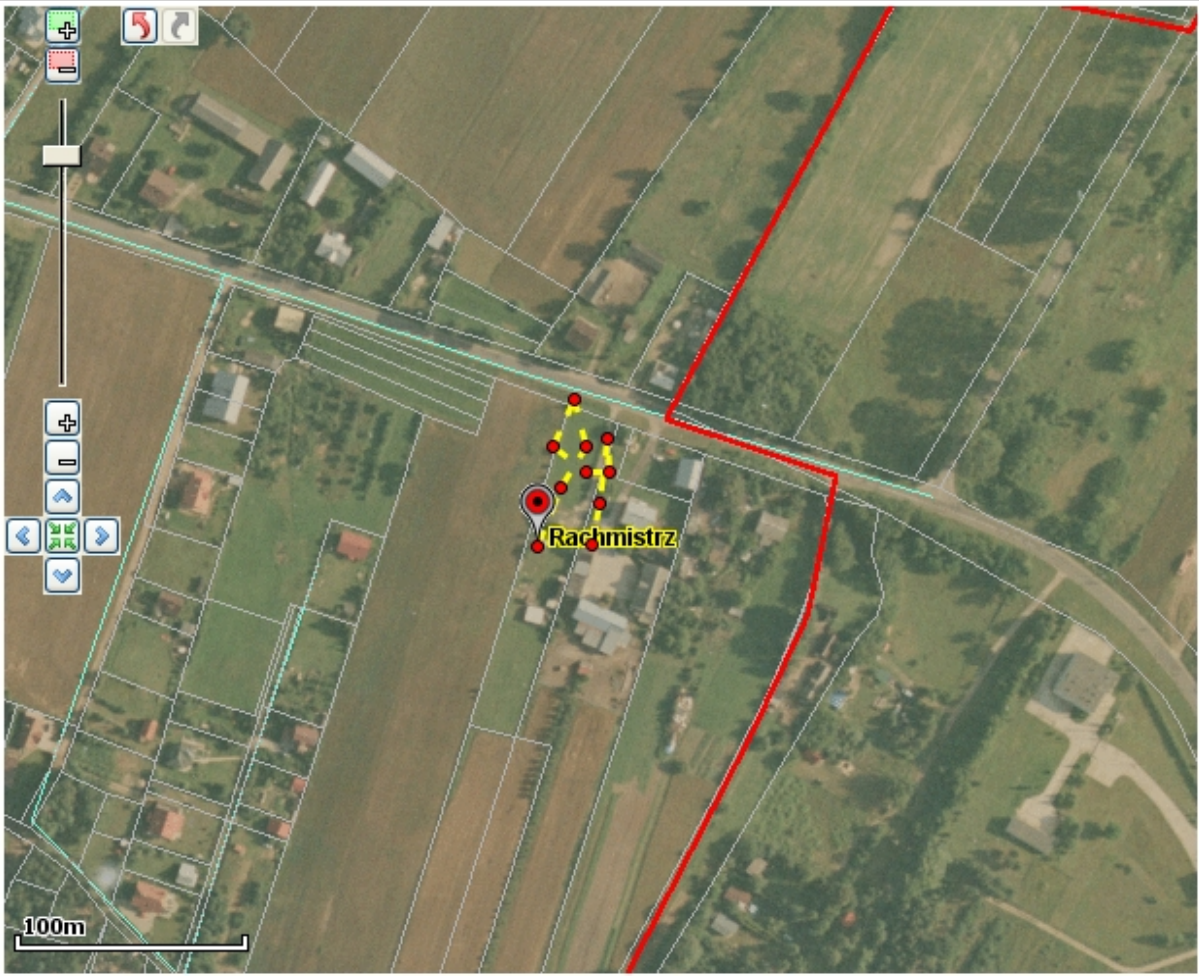
Obsługa automatyczna

Komunikaty...

Enumeration Leader – municipality level (LAU2)

[Powrót do: Lista rachmistrzów](#)
10_Serock RCH10 (RCH10)

Stan na dzień:
< 02-04-2011 >
[Odśwież](#)



Odwiedzone punkty

Marszruta

[Pokaż lokalizację](#)

Termin	Wsp. X	Wsp. Y
09:15:00	634534.28693384	514686.50386857
09:00:00	634544.80766157	514712.25998302
08:45:00	634555.66181287	514729.98945625
08:30:00	634550.6653262	514750.4672836
08:15:00	634540.73854015	514729.88892063
08:00:00	634555.28479947	514718.97621326
07:45:00	634566.12405804	514718.6865166
07:30:00	634564.49045209	514732.82799001
07:15:00	634561.55010503	514705.20913184
07:00:00	634558.4926771	514687.35367811

Stan terminala

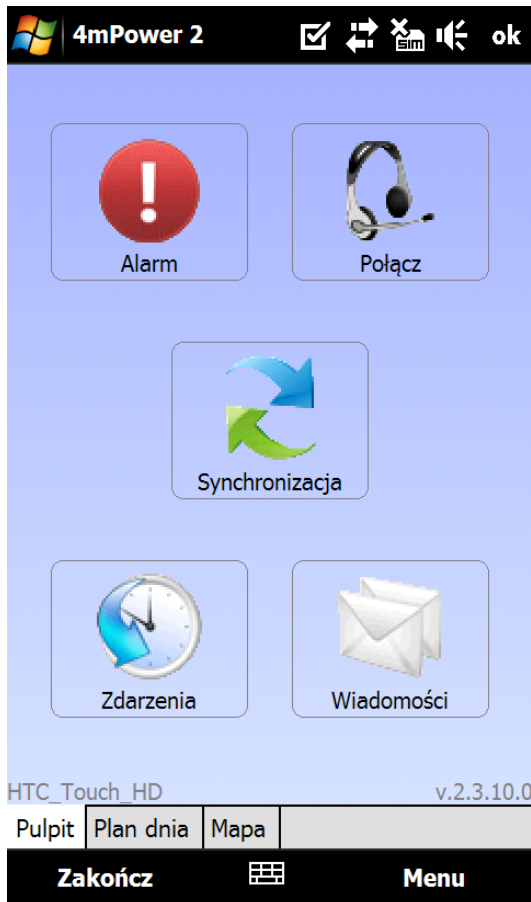
Data collection supported by GIS technology enables linking statistical data to geospatial data

data collected in the census assigned to address points

statistical data with x, y coordinates can be used to create various visualisations

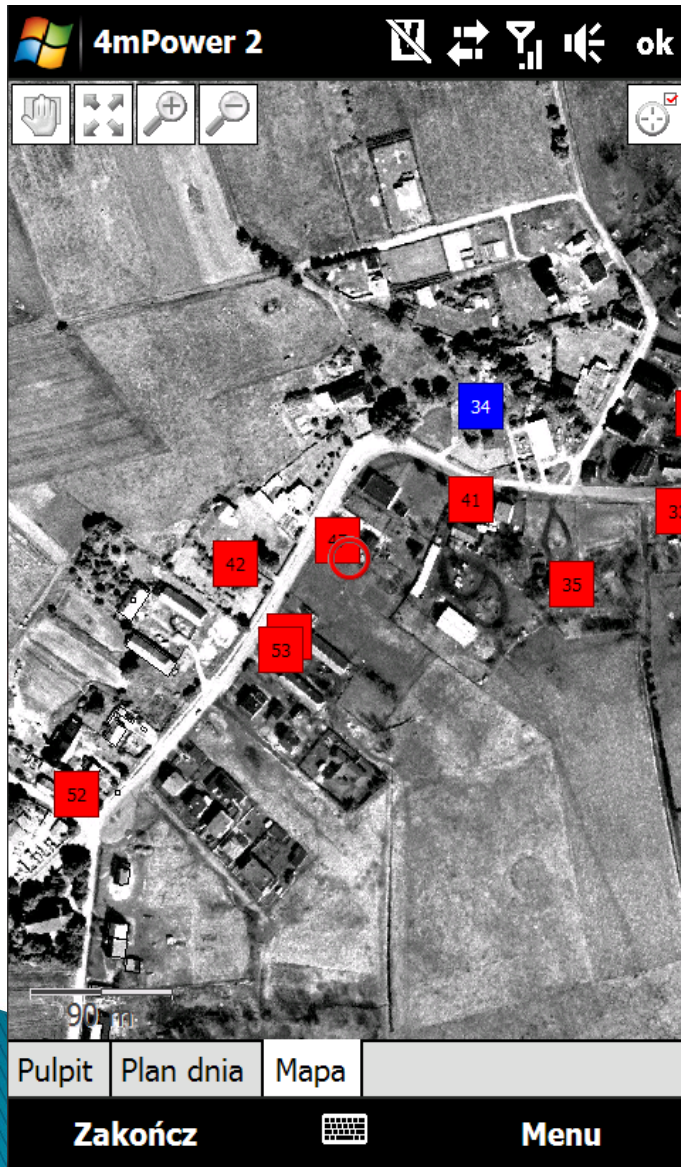


Enumerator – enumeration area level



- ▶ Visiting all assigned holdings
 - Filling electronic questionnaires
- ▶ Daily synchronisation
- ▶ Contact with the supervisor in terms of task scheduling
- ▶ Adding newly identified holdings

Enumerator – GIS technology



- ▶ **Map module - GIS**
 - Ortophotomap
 - Cadastral Data
 - Assigned Tasks
 - Started Tasks
 - Completed Tasks

Enumerator

Połącz z dyspozytorem

Połącz z liderem

Synchronizacja awaryjna

Alarm

Wiadomości

Ulica

Jednostki spisowe (15)

1. Warszawa
skwer Sue Ryder 36 m. 8

2. Warszawa
skwer Sue Ryder 49 m. 8

3. Warszawa
ul. Altowa 64 m. 14

4. Warszawa
ul. Białobrzaska 19 m. 13

5. Warszawa
ul. Józefa Supińskiego 73 m. 4

6. Warszawa
ul. Lirowa 2 m. 12

7. Warszawa
ul. Łukasza Górnickiego 99 m. 7

8. Warszawa
ul. Maszynowa 90 m. 1

9. Warszawa
ul. Metrykantów 79 m. 10

10. Warszawa

Spotkania (3)

Wtorek
26 Kwiecień 2011

Start pracy
08:00

1. 15:30
Warszawa
ul. Józefa Supińskiego 73 m. 4

2. 16:00
Warszawa
ul. Altowa 64 m. 14

Koniec pracy
20:00

3. (godzina nie jest ustalona)
Warszawa
skwer Sue Ryder 36 m. 8

Środa
27 Kwiecień 2011

P13908 [LCM]

GPS

v.5.7.1.0 [SV]

Pulpit

Jednostki spisowe

Spotkania

Mapa

Zakończ

PL

Menu

Pulpit

Jednostki spisowe

Spotkania

Mapa

Zakończ

PL

Menu

Pulpit

Jednostki spisowe

Spotkania

Mapa

Zakończ

PL

Menu

Enumerator

Census Mobile

skwer Sue Ryder 36 m. 8

Gospodarstwo numer 1

jan kowalski

joanna kowalska

Osoby poza gospodarstwem domo

włodzimierz kowalski

Relacje Gotowe

Ankiety 0 z 4

Census Mobile

L10.1a. Jaka jest Pana(i) narodowość? Przez narodowość należy rozumieć przynależność narodową lub etniczną - nie należy jej mylić z obywatelstwem

☐ 1. polska

☐ 2. białoruska

☐ 3. czeska

☐ 4. karaimska

☐ 5. litewska

☐ 6. łemkowska

☐ 7. niemiecka

☐ 8. ormiańska

☐ 9. romska

☐ 10. rosyjska

☐ 11. słowacka

☐ 12. tatarska

☐ 13. ukraińska

Census Mobile

Przyczyna

Brak mieszkania

Mieszkanie niezamieszkane

Nieobecność respondenta

Odmowa spisu

Odwołanie umówionego spotkania

Spis w CAII

Zaplanowanie spotkania w innym terminie

Powrót

PL

Menu

Dalej

PL

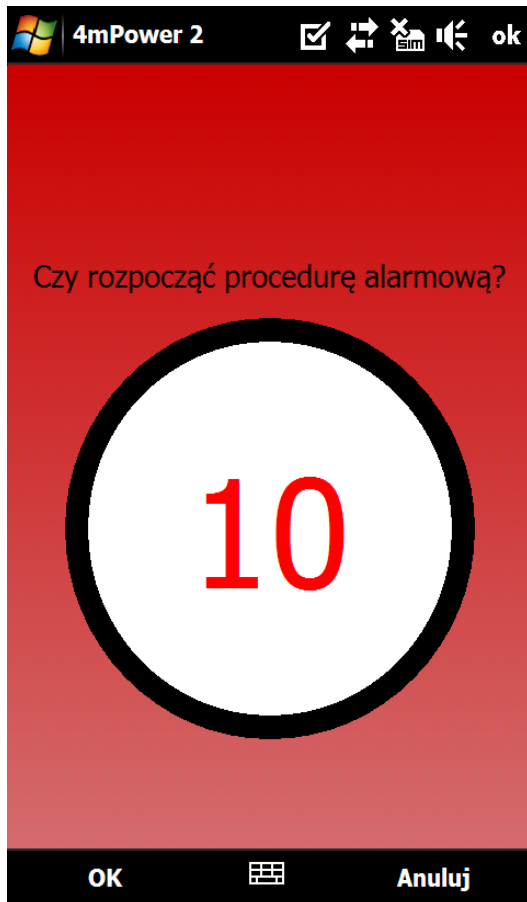
Menu

OK

PL

Anuluj

Enumerator



- ▶ Alarm procedure
 - In emergency situations, enumerators have a possibility of sending an alarm signal to their supervisors
 - Alarm notice is sent to the supervisor application and via SMS to the supervisor
 - Supervisor was able to send a police or other service to pointed address (x.y coordinates)

Profits

Census in 2002

- ▶ 170 thousands of census enumerators
- ▶ 100 mln of questionnaires
- ▶ 1 000 tons of papers
- ▶ At the end shredding census questionnaires

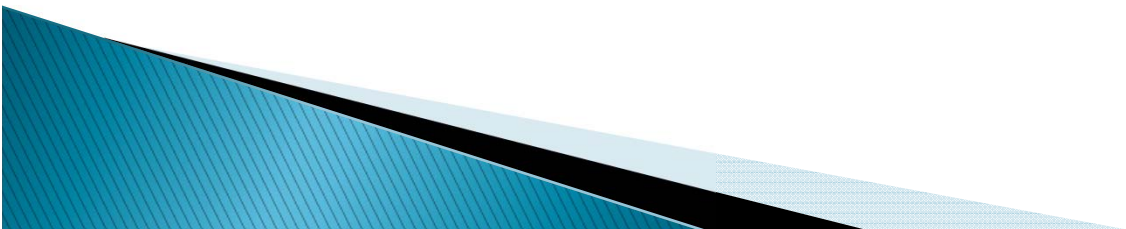


Census 2011

- ▶ 18 thousands of census enumerators
- ▶ 0 questionnaires
- ▶ 0 tons of papers
- ▶ **Nominal costs ca. 35 mln \$ less**
- ▶ **Saving more than 60 mln \$** (taking into account inflation)
- ▶ Better and quicker data
- ▶ the more reliable results
- ▶ Improving statistical surveys in the future



Dissemination and spatial analysis



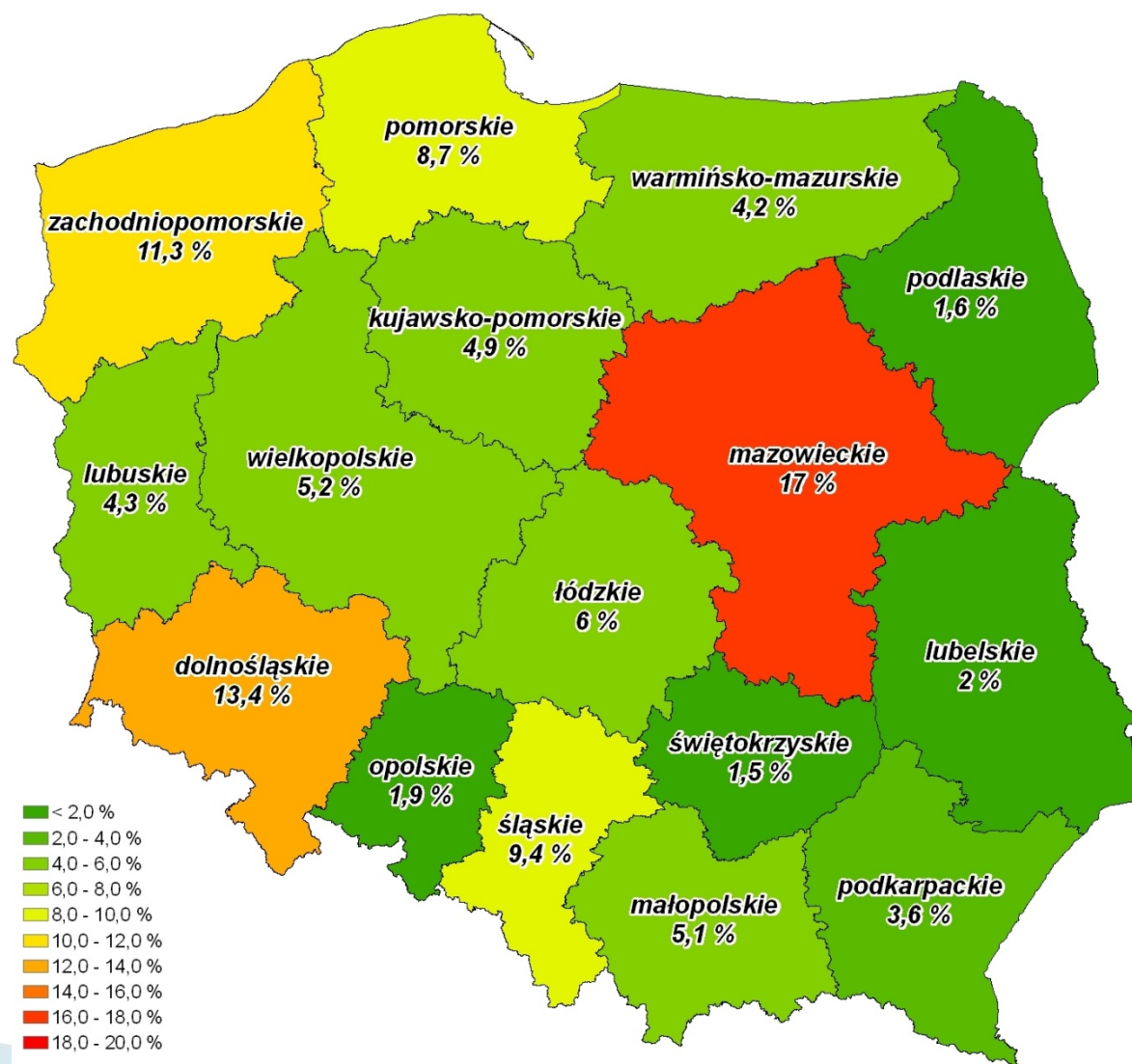
Homeless survey

All data have been positioned by x,y coordinates

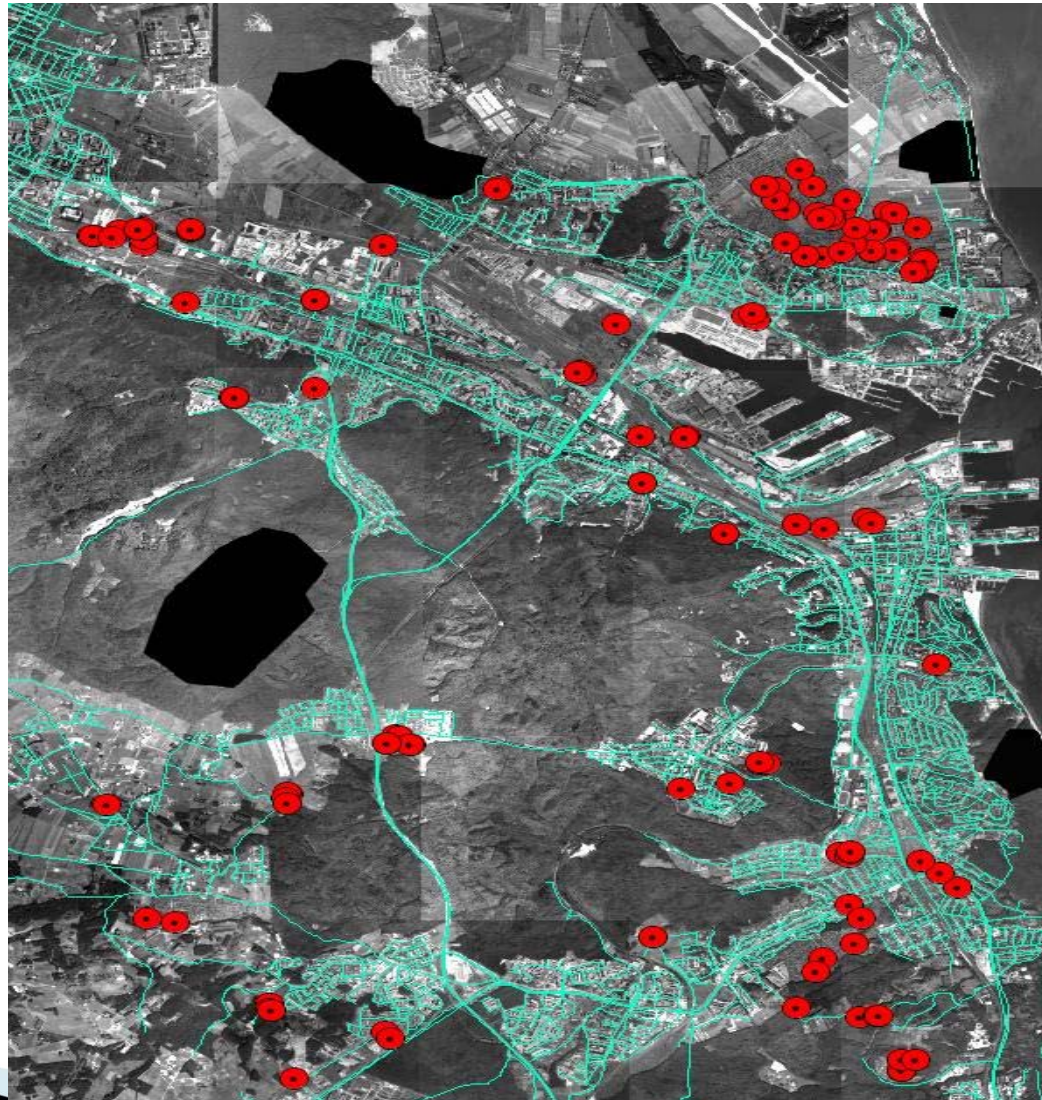
quick results achieved next day



Structure of „roof-less” in Poland

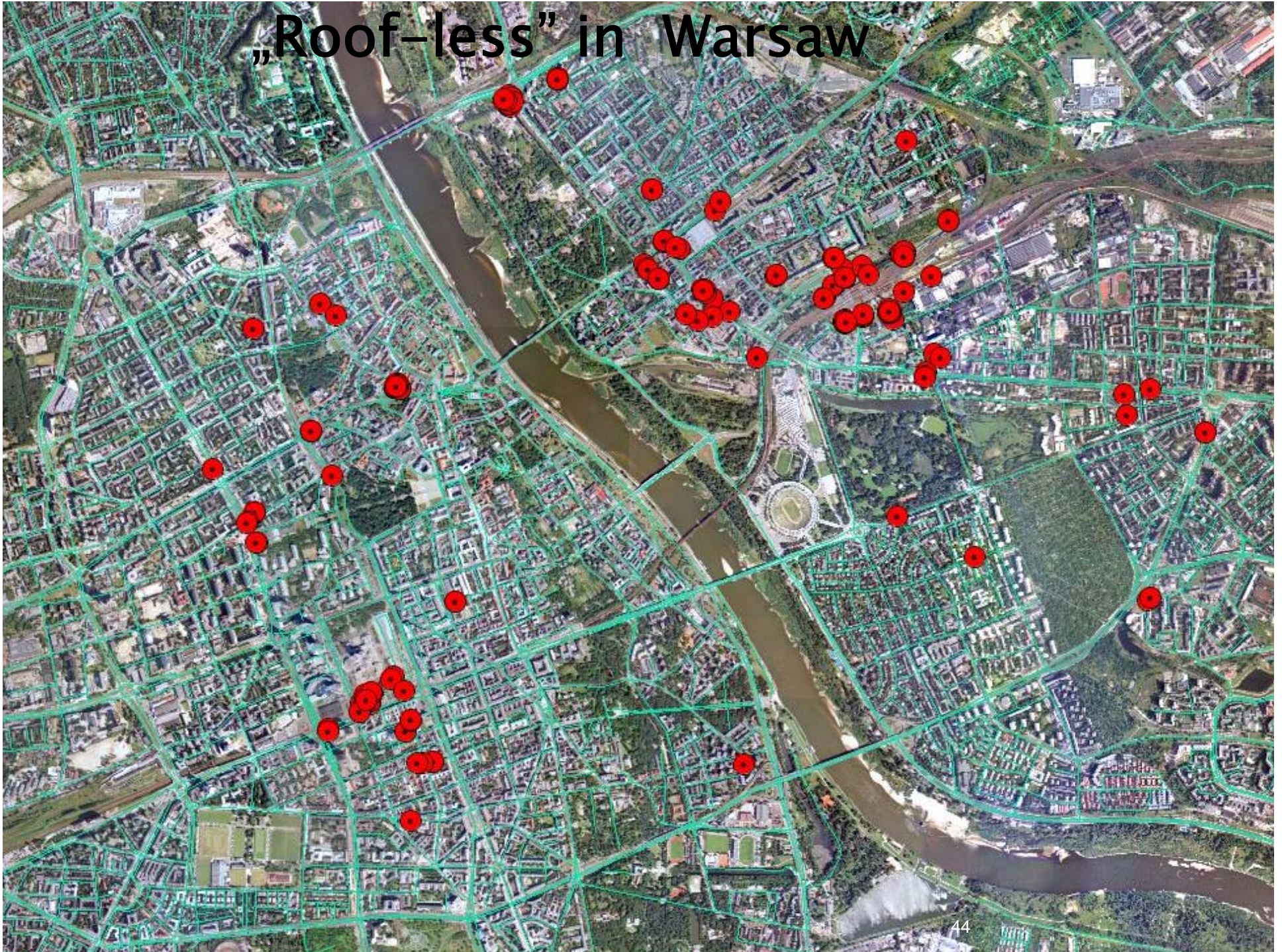


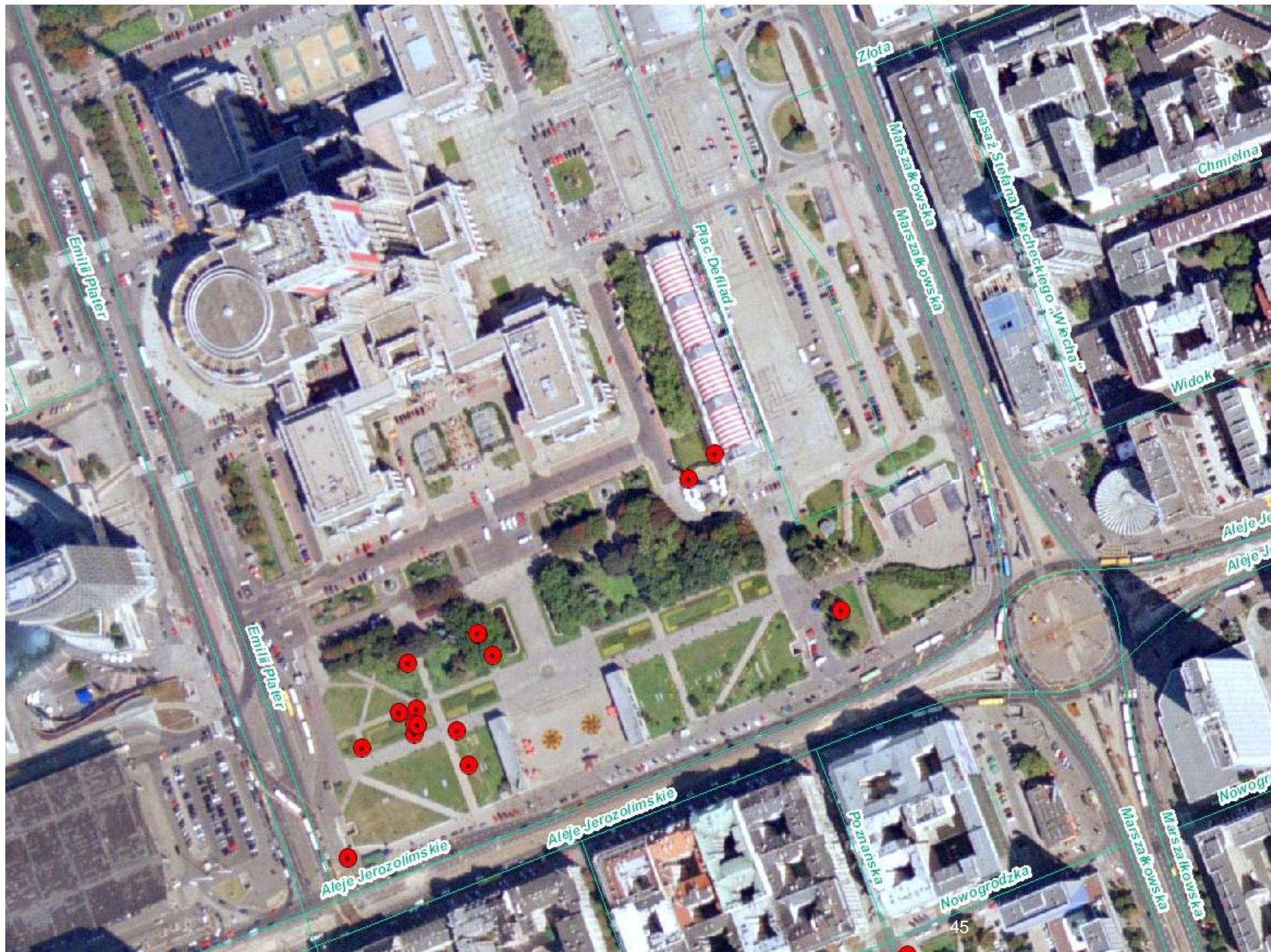
„Roof-less” in Gdynia city

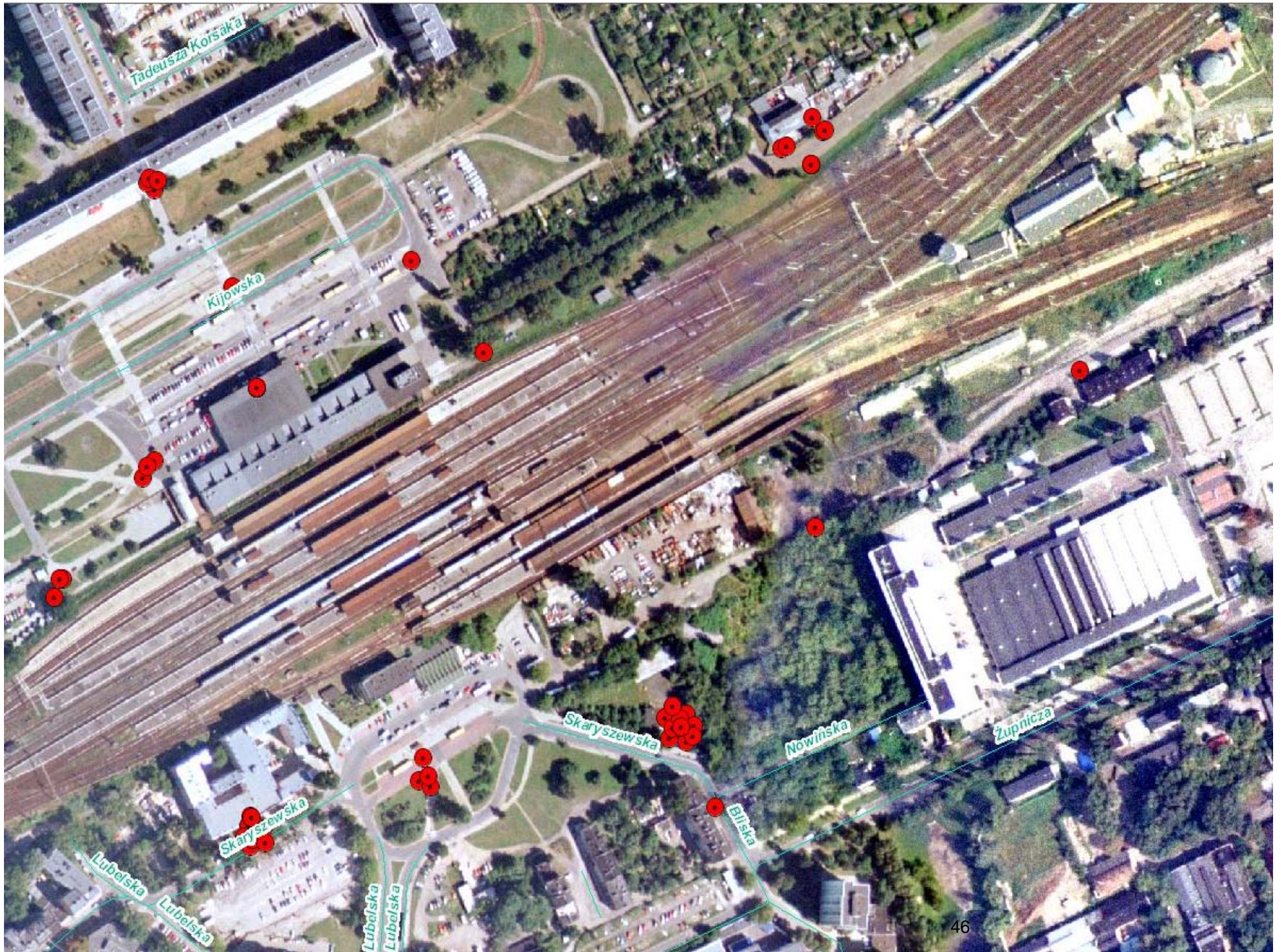




„Roof-less” in Warsaw









Census data dissemination



**GEOSTATISTICS
PORTAL**

GEO.STAT.GOV.PL

Geostatistics Portal

The main objectives of the Portal

- The spatial presentation of collected data, in particular:
 - **Agricultural Census 2010**
 - **Population and Housing Census 2011**
 - **Local Data Bank** – a huge database with statistical data for years 2009-2012
- The spatial presentation of the geostatistical analysis results.
- Completing tasks associated with **INSPIRE** Directive guidelines implementation.

Geostatistics Portal

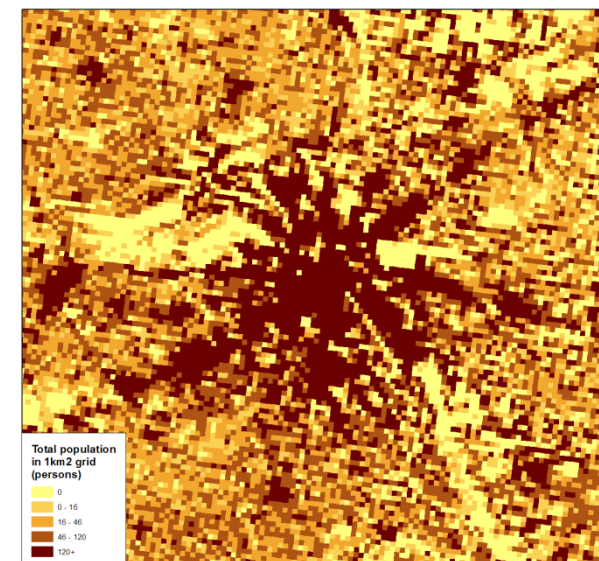
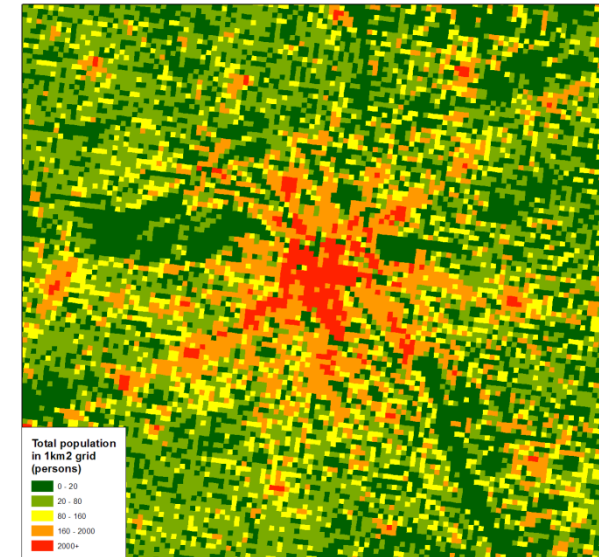
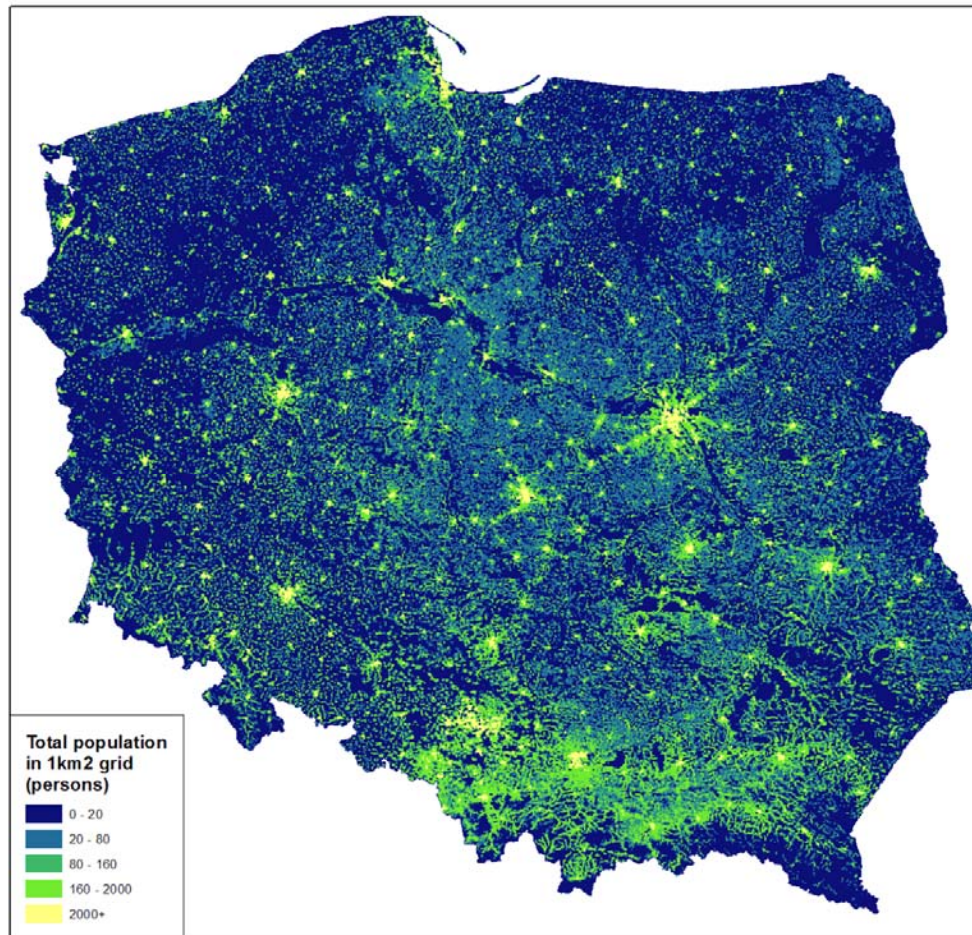
The portal allows statistical data presentation in form of any spatial unit:

- 5' grid
- 1 km² grid
- administrative division
- urban division
- statistical division
- any other polygon

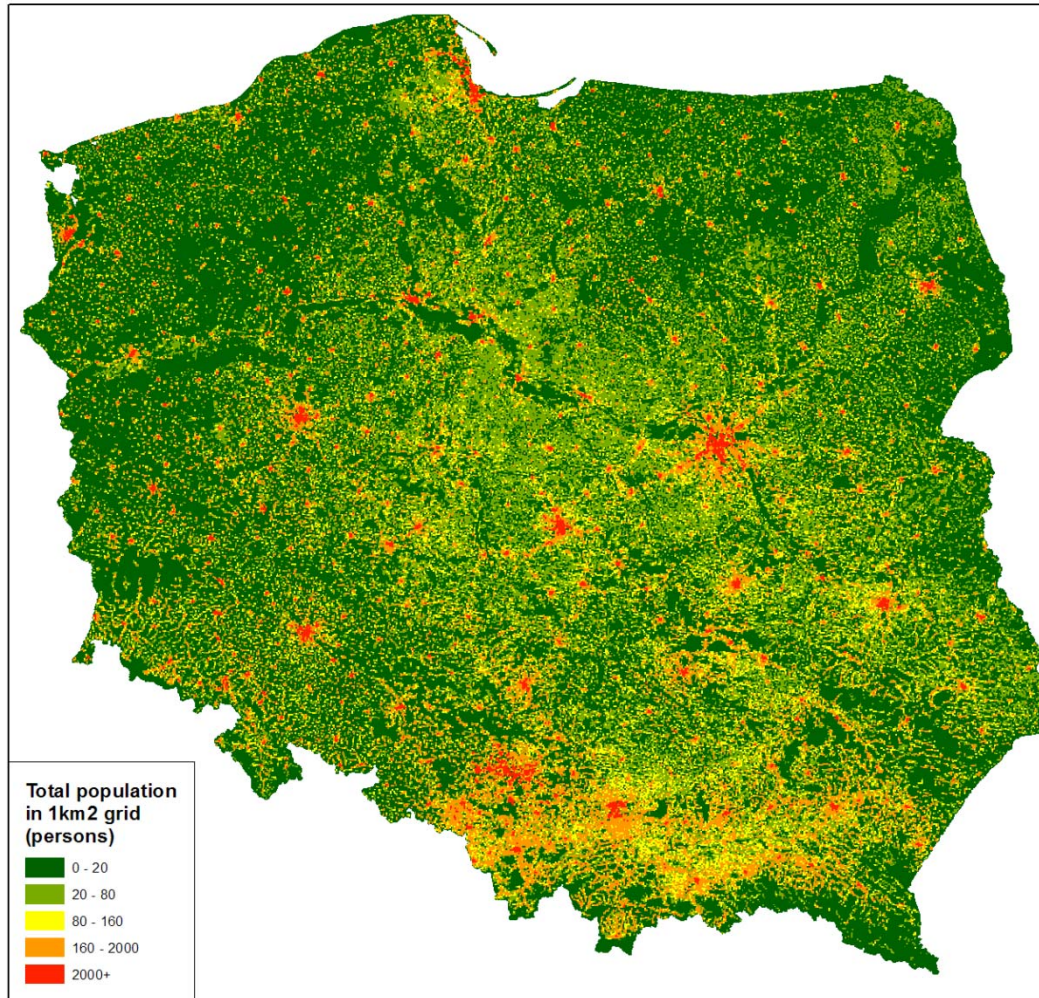
Publishing statistical data on grids

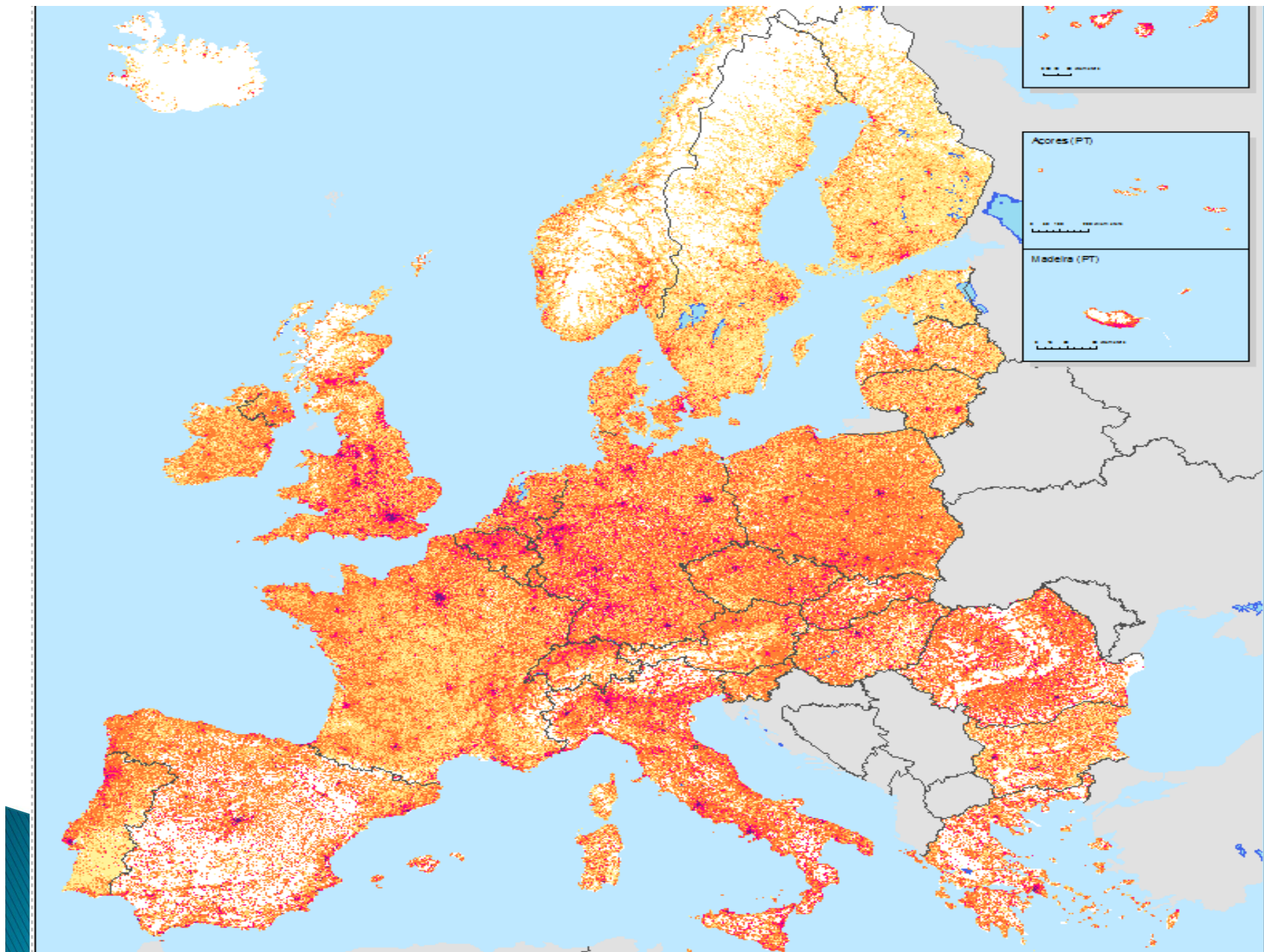
GEOSTAT project

Merging statistical data and geospatial information

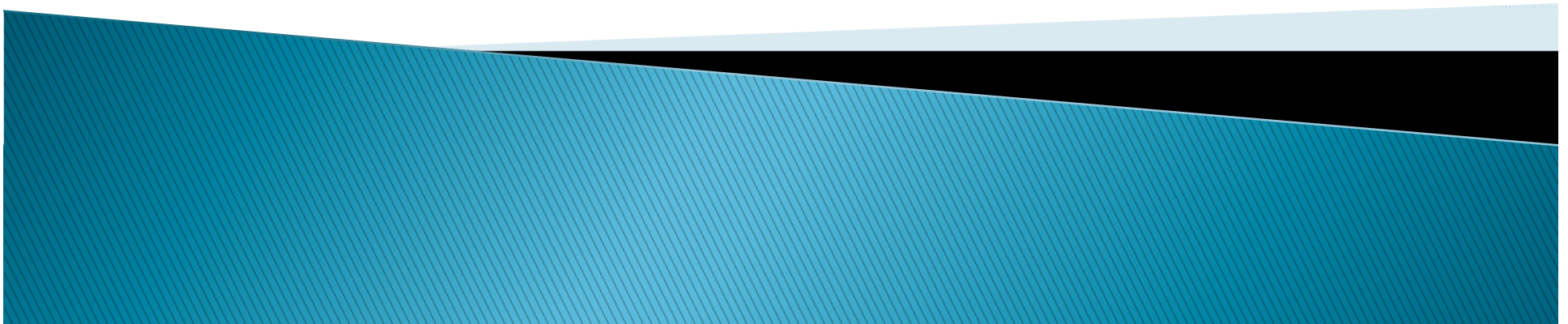


Total population in 1km² grid

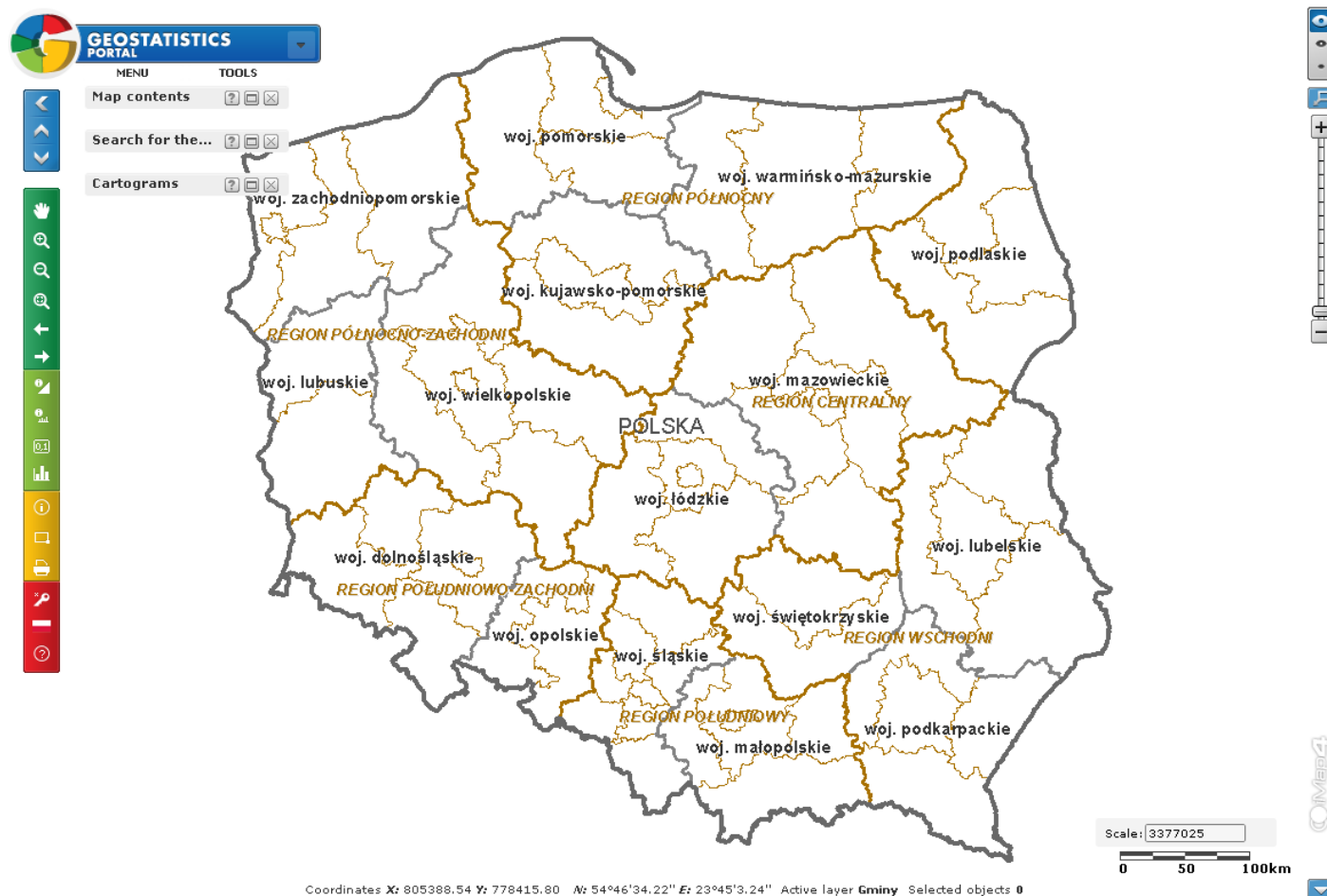




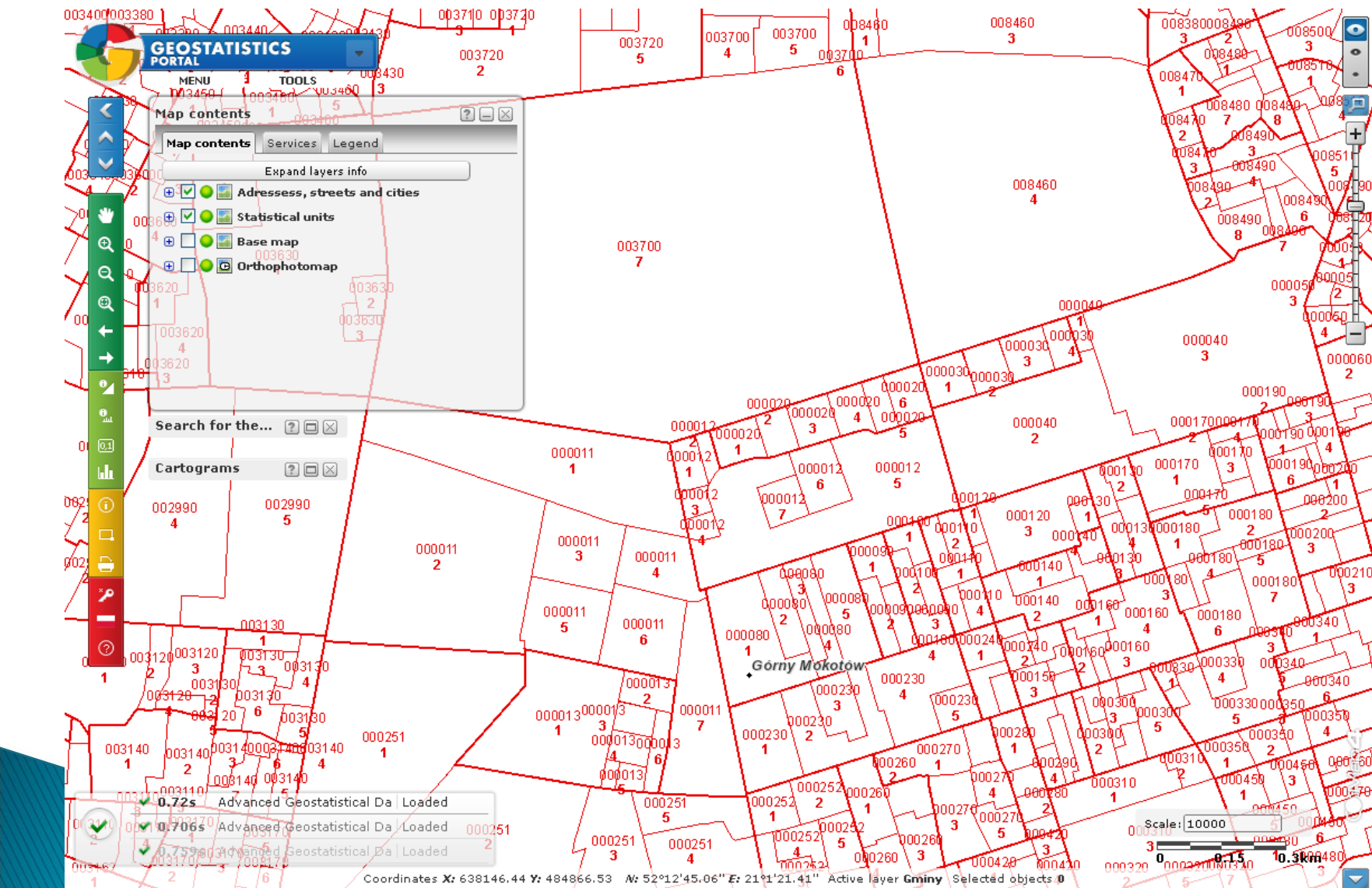
Geostatistics Portal functionality



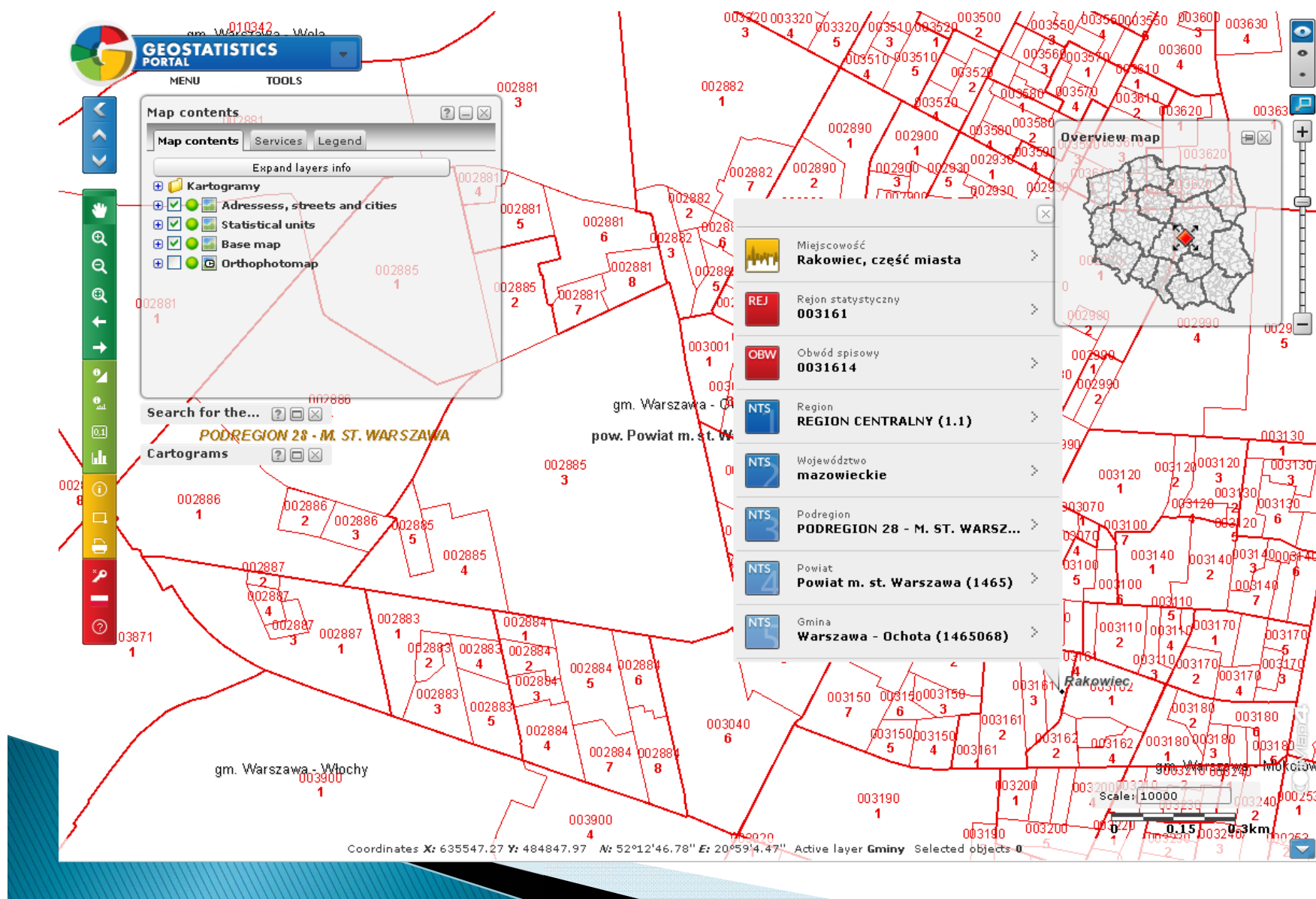
Default view



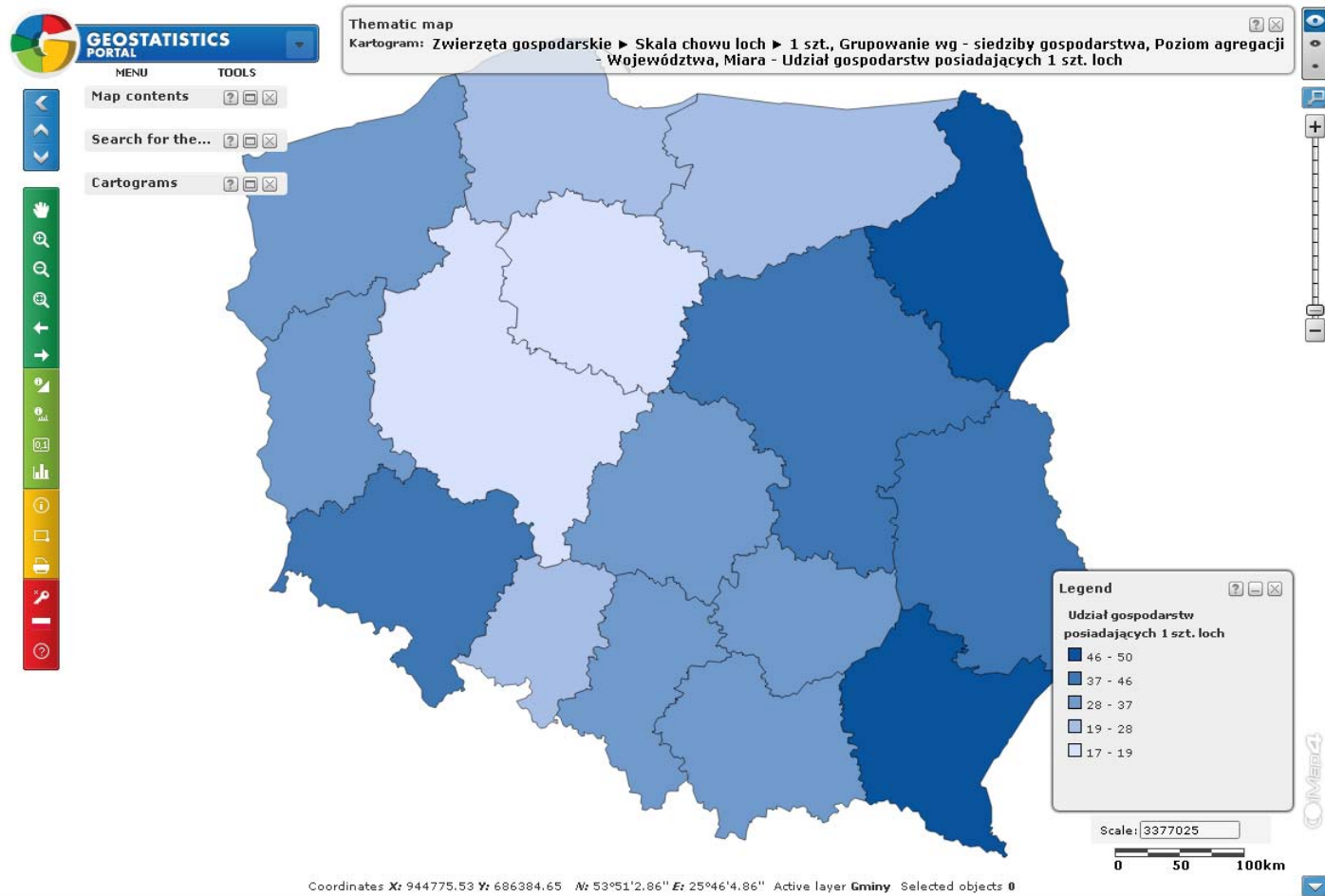
Statistical division



Object identification



Choropleth map



One phenomenon – various presentation levels

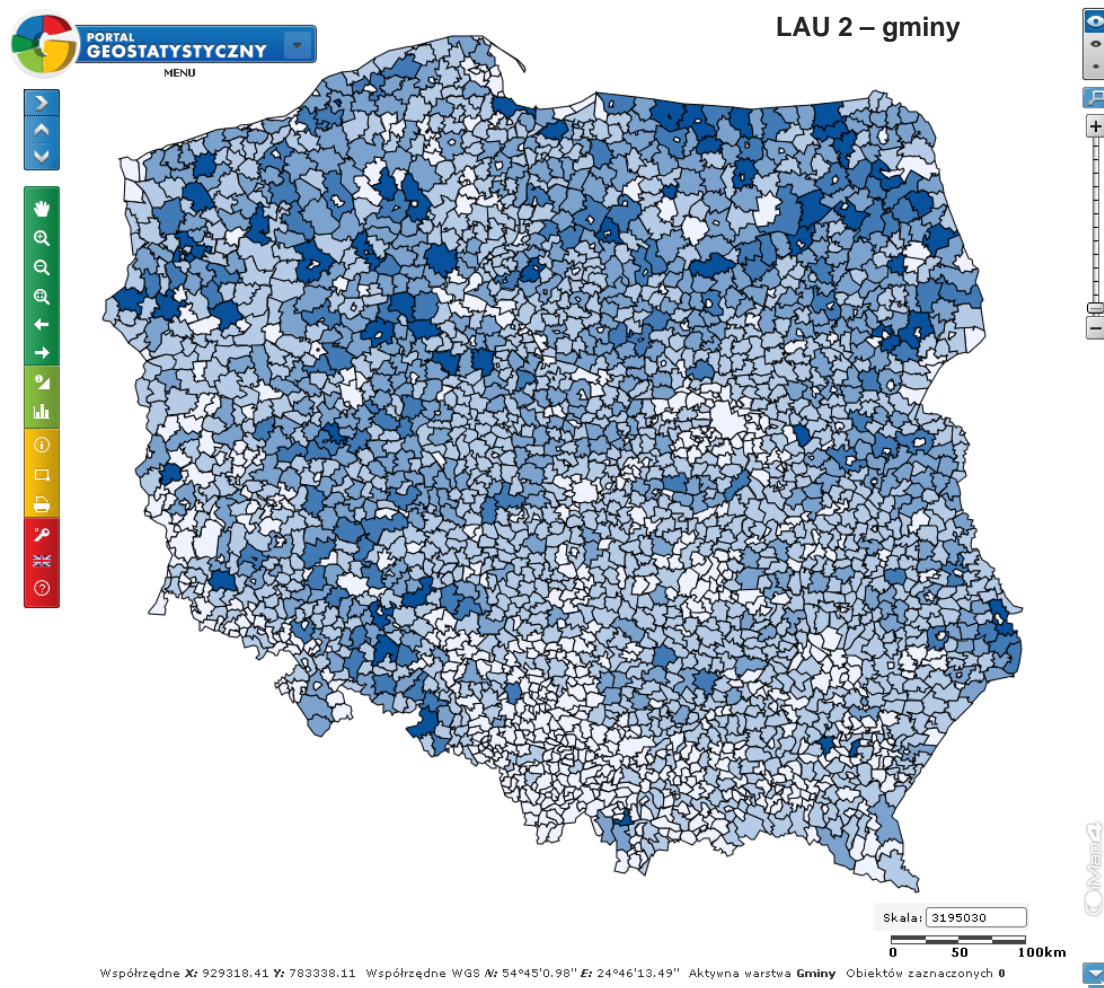
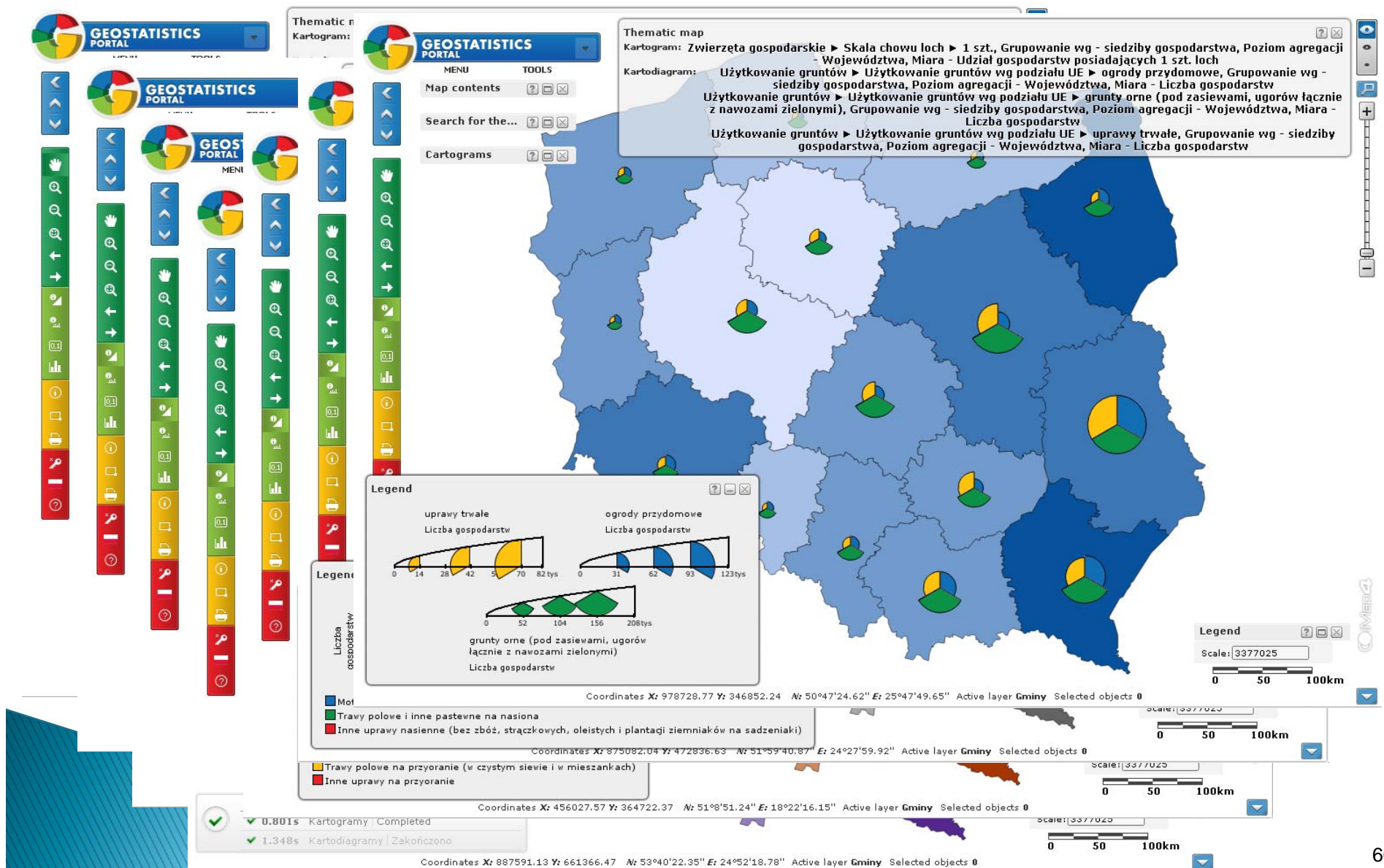
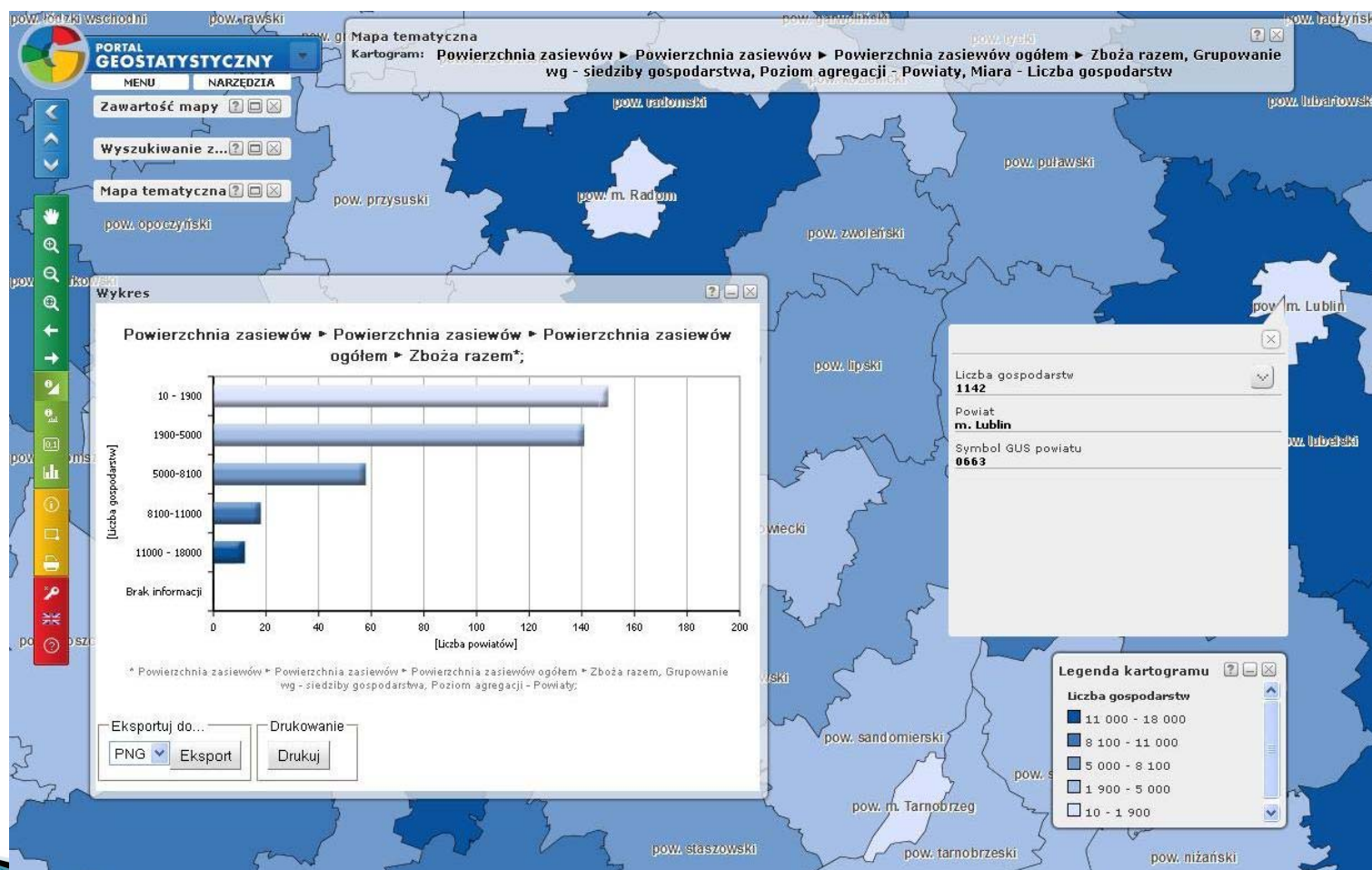


Diagram maps



Bar chart

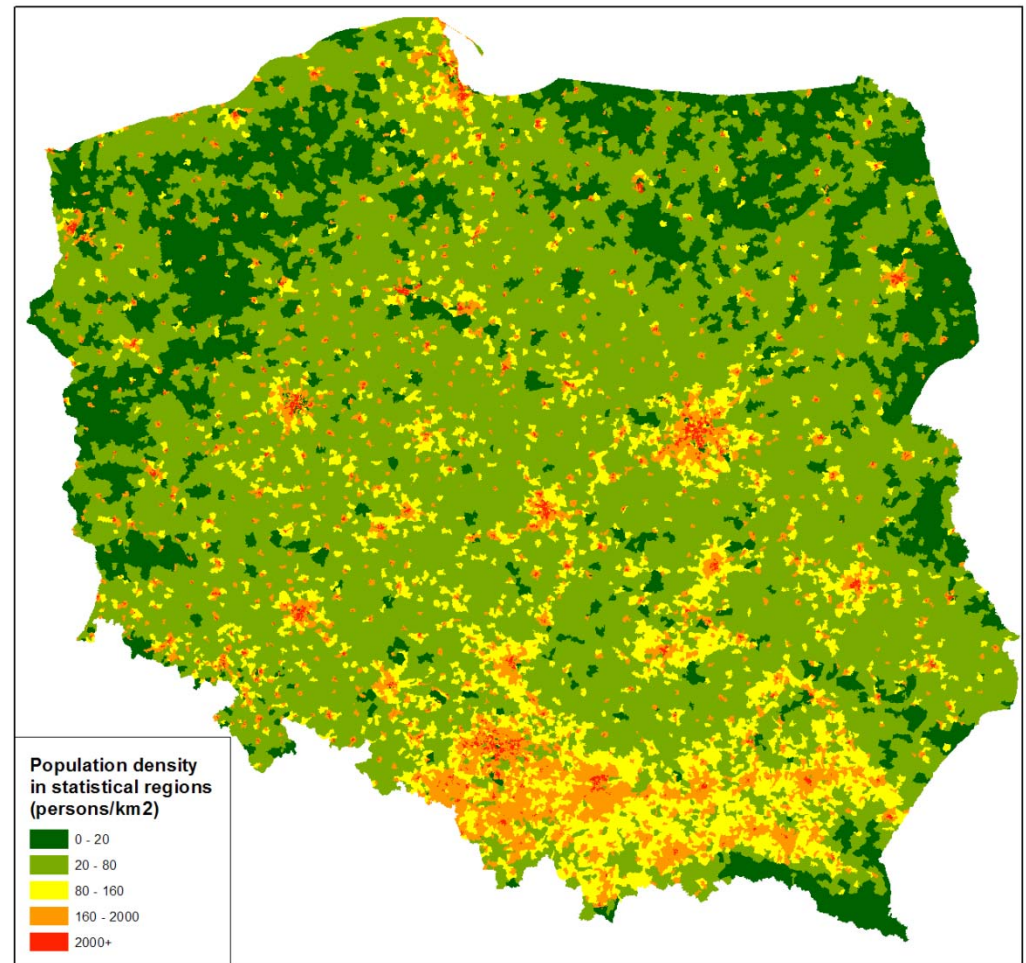
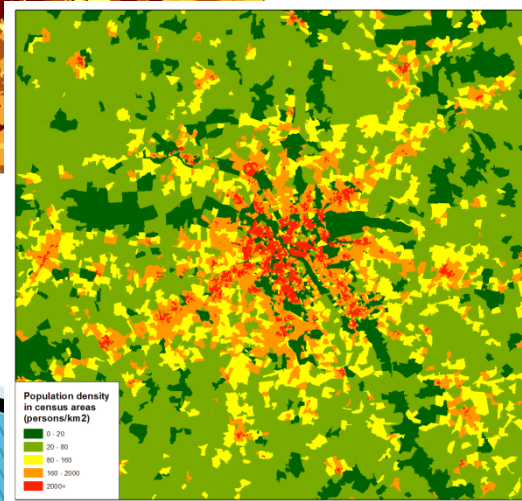
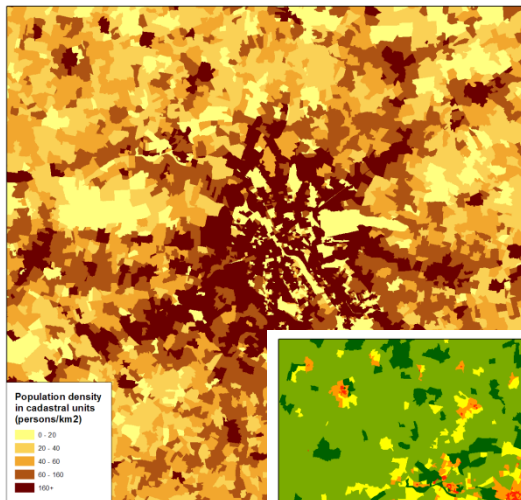


Population map on a level lower than LAU2

cadastral units

statistical regions

census enumeration areas

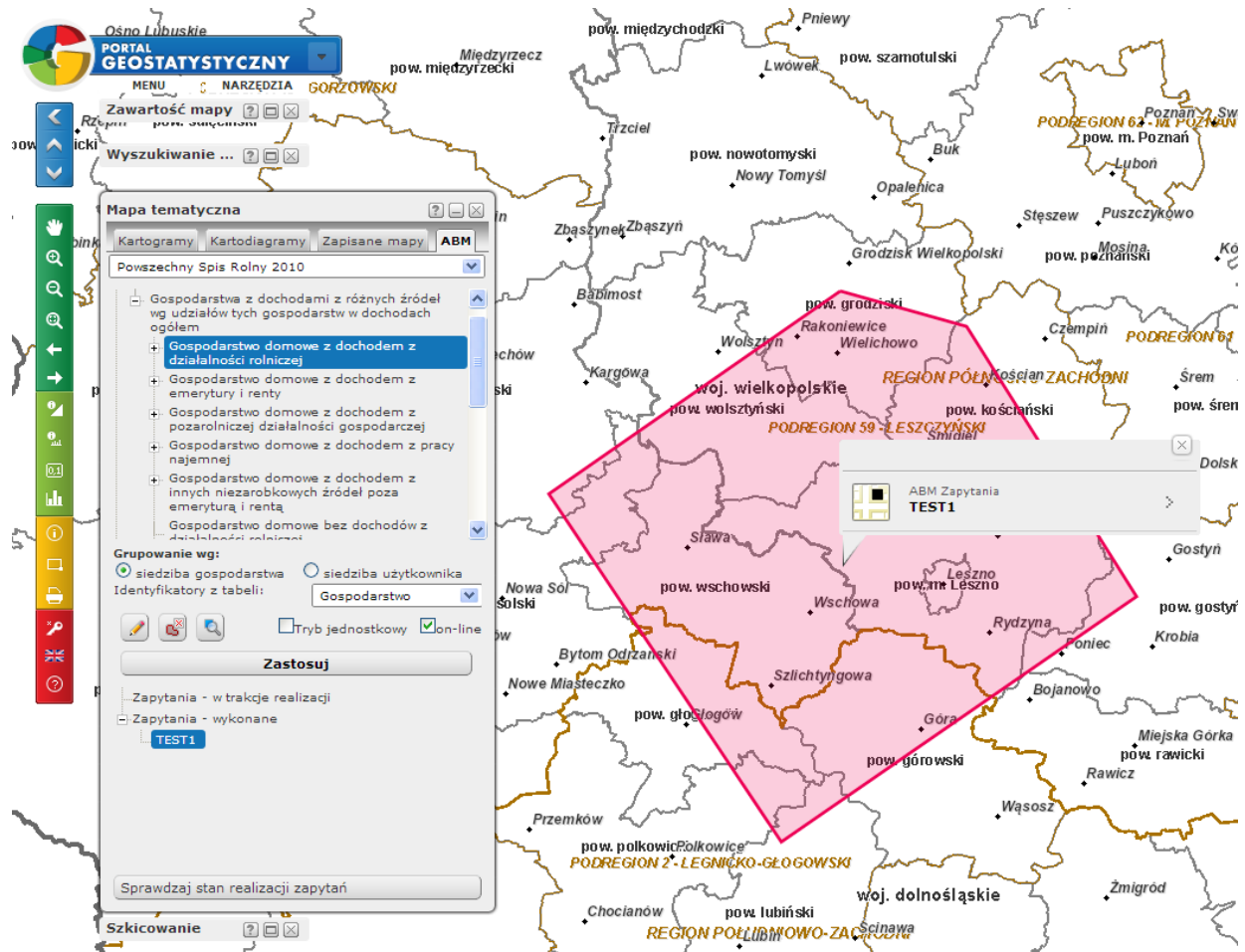


Advanced spatial analysis on microdata

all census results
collected with reference
to an address point

spatial analysis possible
in any desired area

available for users
within official statistics
(confidentiality issue)



New phenomena presented spatially

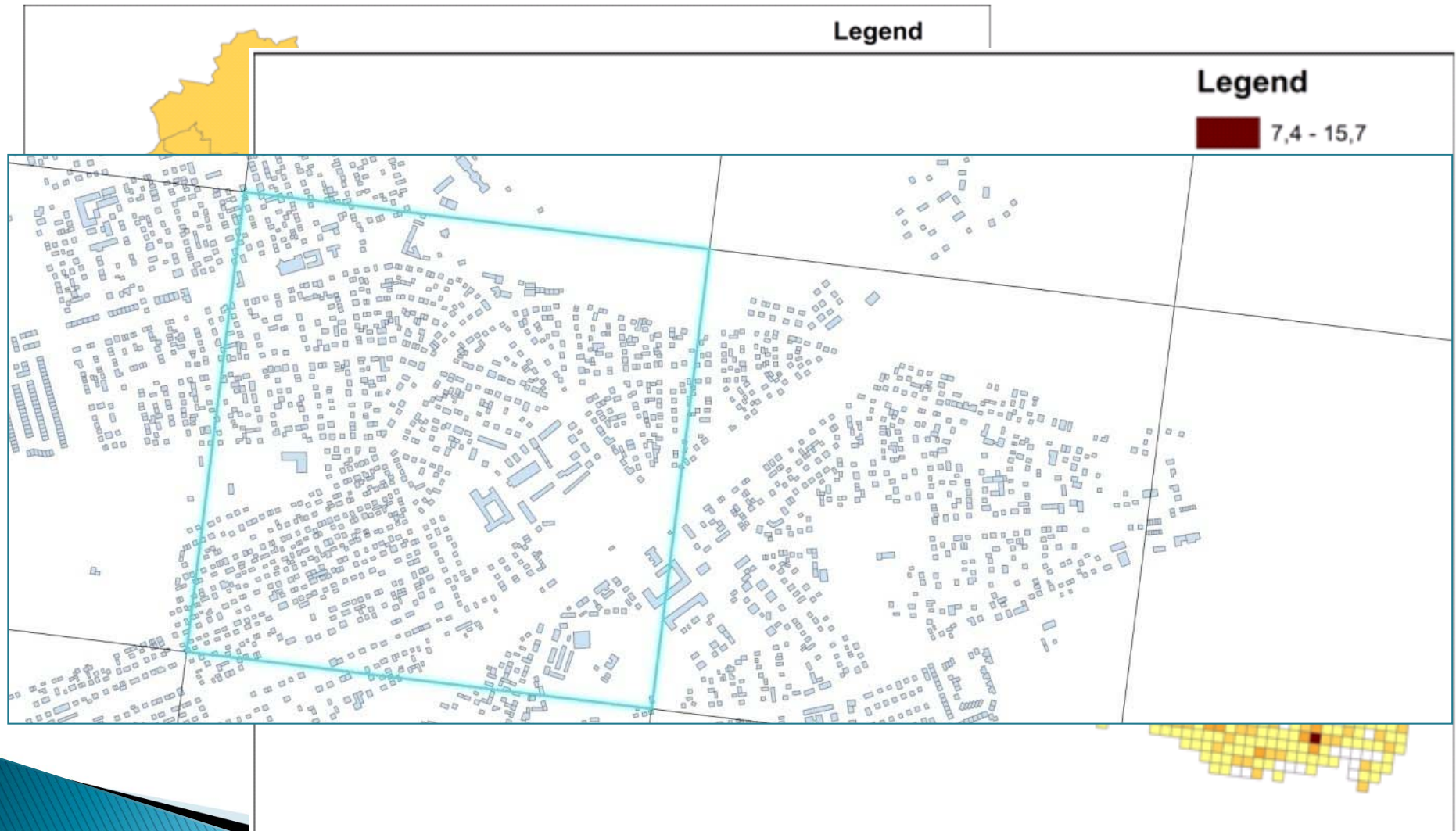
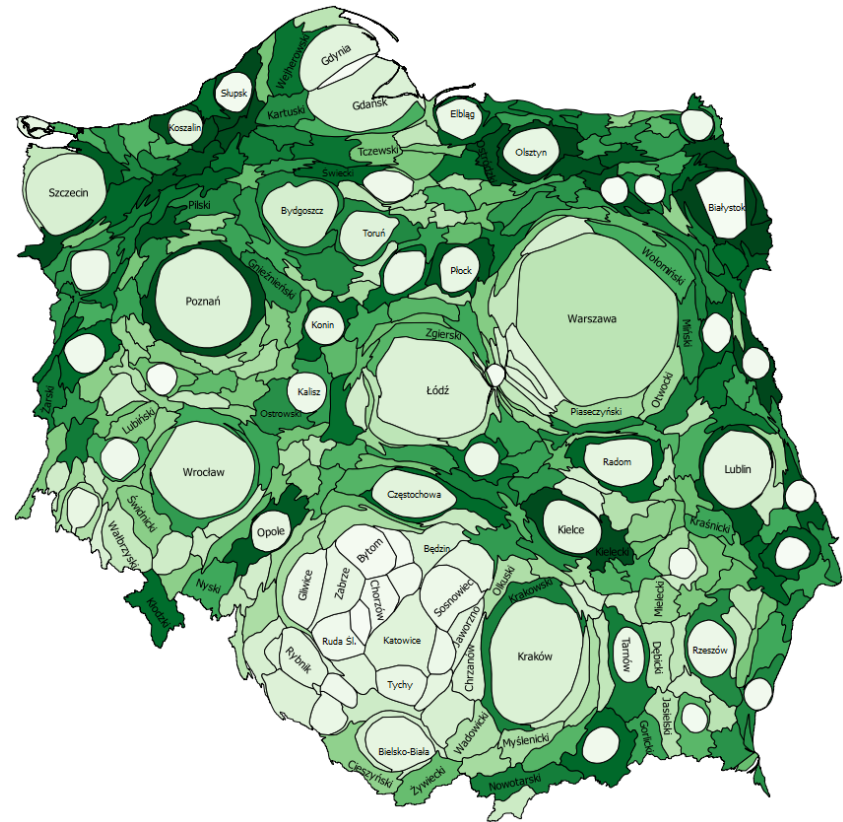


Figure 6 Value of the development rate in a 1x1 km grid [%]

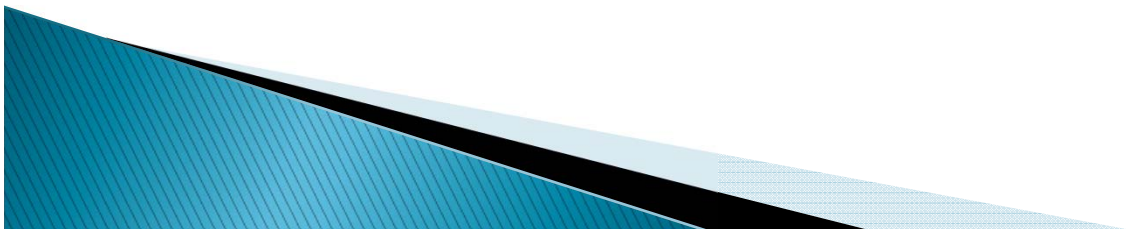
New methods of cartographic presentation

cartograms



Geostatistics Portal – benefits

- ▶ easy access to a huge amount of data on agriculture and demography (statistical data merged with geospatial data)
- ▶ a variety of cartography presentation methods
- ▶ spatial analysis tools
- ▶ INSPIRE compliant network services
- ▶ in the future:
 - geovisualization platform for data from other statistical sources



Good cooperation between statistical services and register-keepers, including Mapping Agency, is crucial for using spatial data for statistical purposes.





**Thank you for your
attention**

Janusz Dygaszewicz

j.dygaszewicz@stat.gov.pl