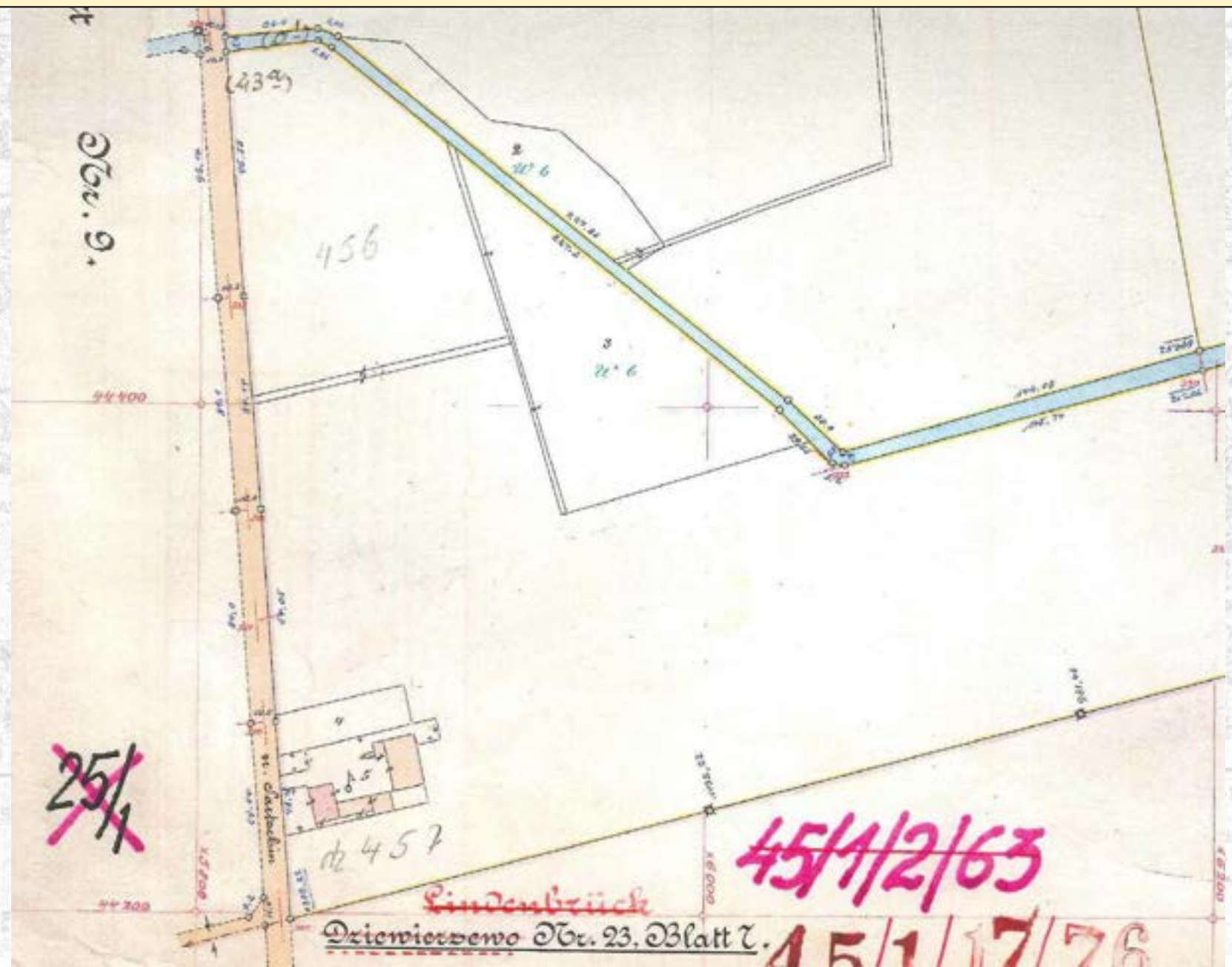




**Województwo Kujawsko – Pomorskie  
-od geodezji analogowej do cyfrowej,  
czyli z niskiego pułapu na najwyższy  
w kraju**

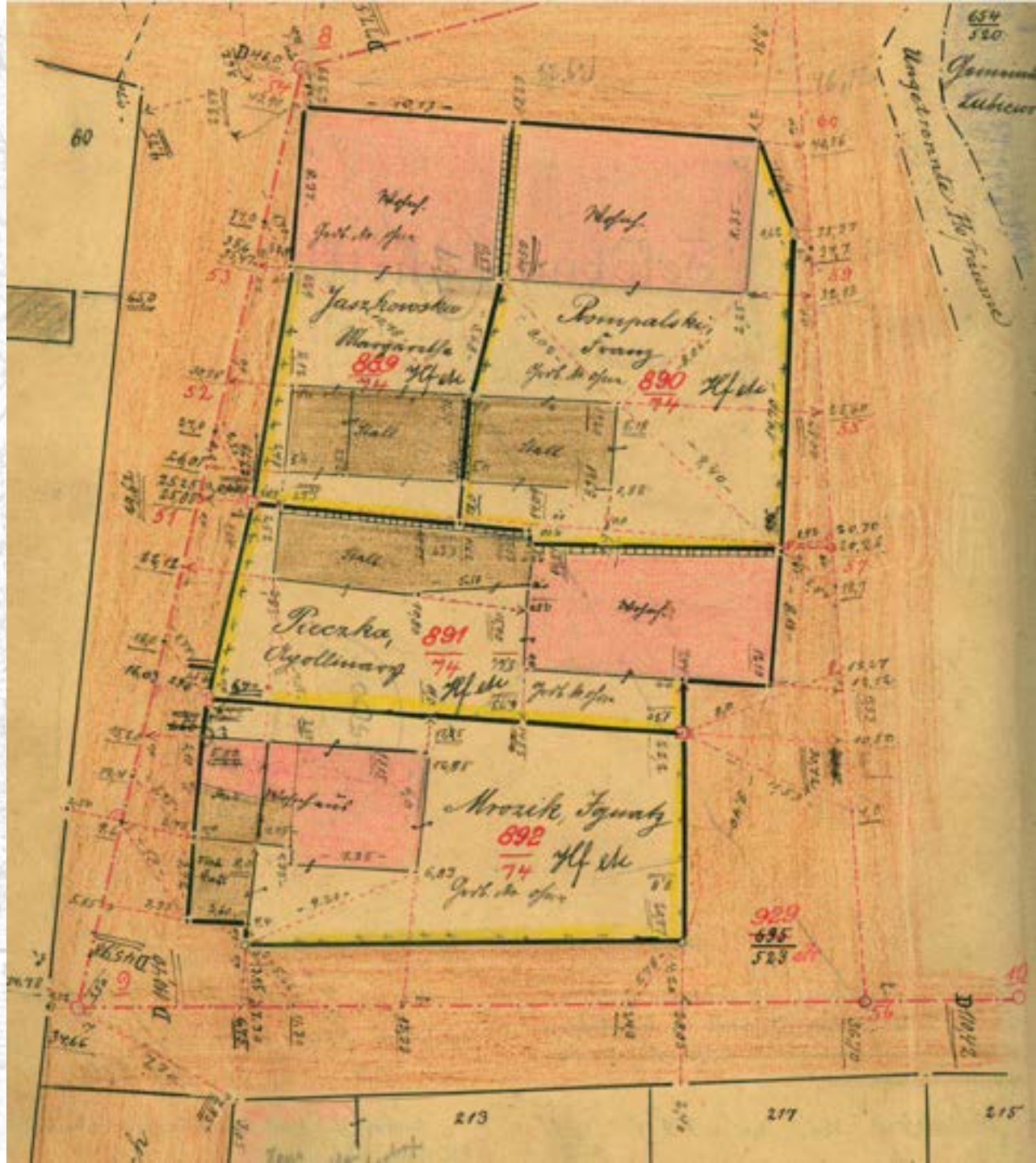
**Robert Cieszyński**  
**Kujawsko – Pomorski Wojewódzki Inspektor**  
**Nadzoru Geodezyjnego i Kartograficznego**

# XIX i XX wiek – rozwój geodezji analogowej





**XIX i XX  
wiek – rozwój  
geodezji  
analogowej**





**Geodezja analogowa to geodezja „dobrego wzroku”**





# Geodezja analogowa to także geodezja wytrzymałych stropów



## **Stan prawny w 2011 r. (dane przestrzenne)**

**Dyrektywa 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 marca 2007 r. ustanawiająca infrastrukturę informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej (INSPIRE)**

**Ustawa z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej**

**Ustawa z 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Krajowy System Informacji o Terenie)**



# Cyfryzacja danych służby geodezyjnej i kartograficznej

## Podstawowe zadania do wykonania (w 2011 r.):

1. modernizacja ewidencji gruntów i uzupełnienie baz o dane dotyczące budynków (w § 80 ustęp 1 pkt 3 lit. b rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 roku w sprawie ewidencji gruntów i budynków - termin do 31 grudnia 2010 r., przedłużono do 31.12.2016),
2. zmiana układu współrzędnych (w § 4 rozporządzenia Rady Ministrów z 8 sierpnia 2000 roku w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych - termin do 31 grudnia 2009 r.)

Układ wysokościowy – termin do 31.12.2019 r.





3. założenie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu (§ 23 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z 2 kwietnia 2001 roku w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej - termin do 31 grudnia 2007 r.),

Powiatową bazę GESUT należy założyć do 31.12.2023 r. – art. 53b ust. 2 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne.

4. przekształcenie mapy zasadniczej do postaci numerycznej (w art. 53b zmienionej ustawy z dnia 17 maja 1989 roku Prawo geodezyjne i kartograficzne - termin do 31 grudnia 2013 r.),

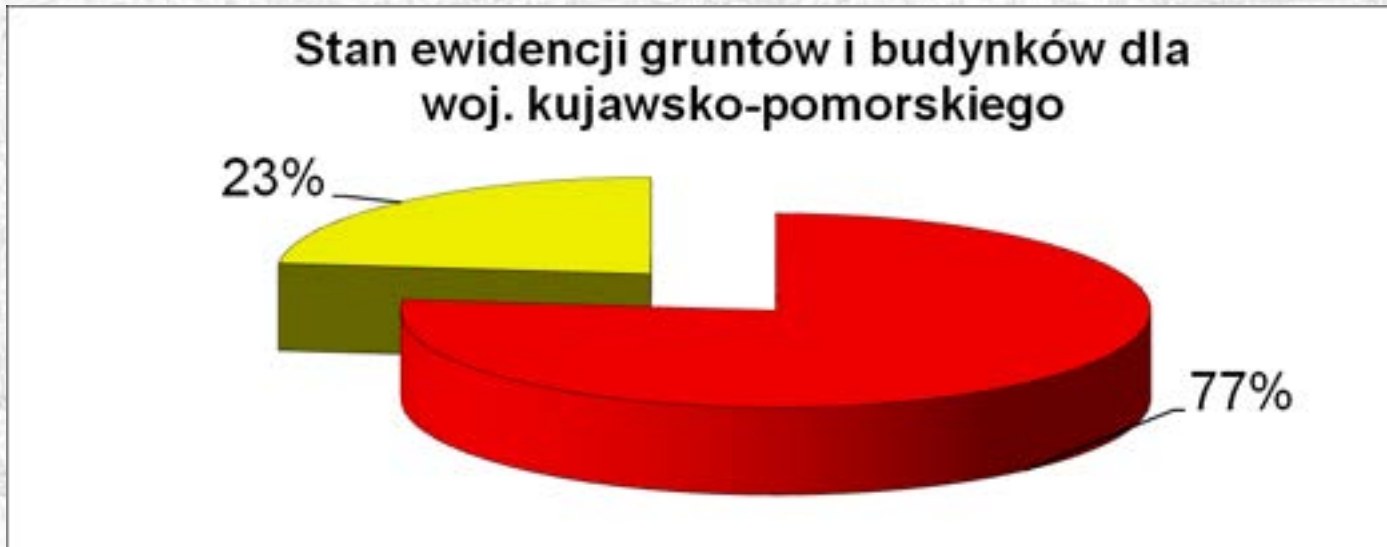
Dokonano zmiany w zakresie formy: 01.01.2014 r. – 31.12.2023 r. można prowadzić w formie wektorowej lub hybrydowej (raster +wektor)



5. informatyzacja zbiorów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (brak terminu).

Przekształcenie do dokumentacji elektronicznej materiałów zasobu do 31.12.2022 r.



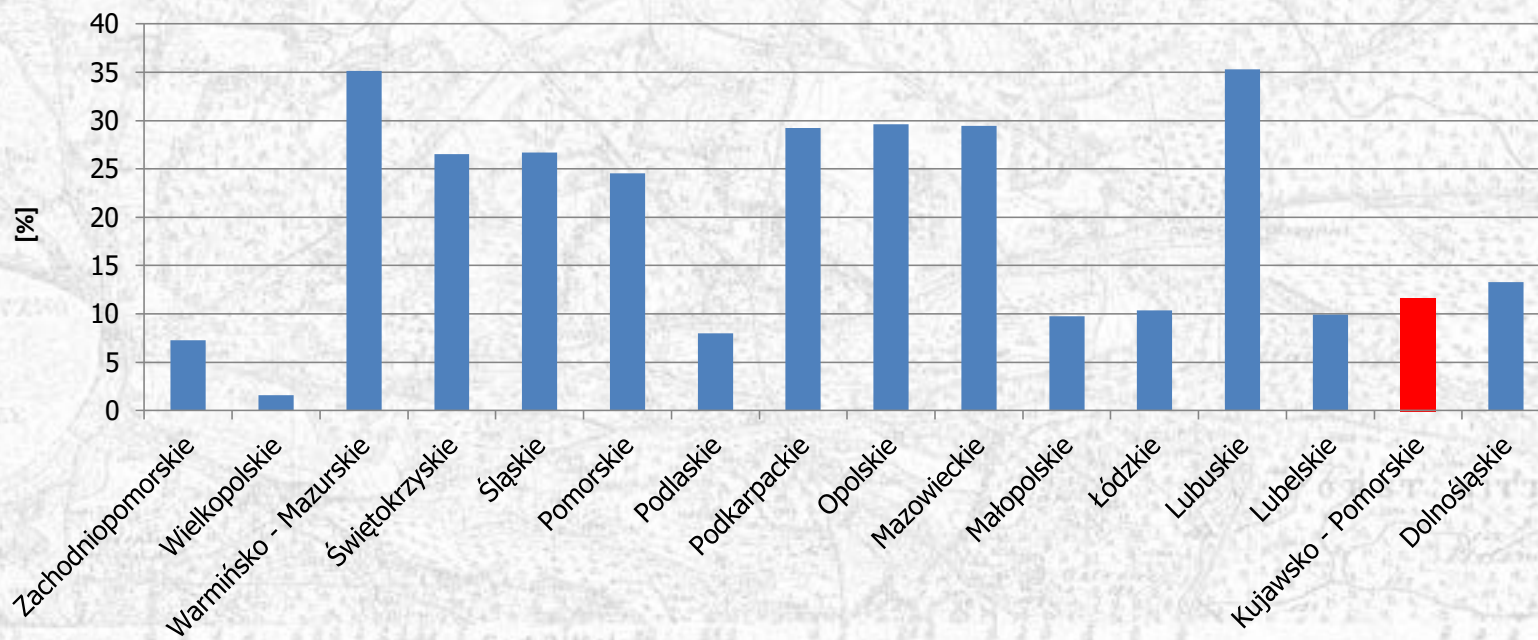
# Ewidencja gruntów i budynków (wg stanu z 2011 r.)



-  – powierzchnia woj. kuj. – pom., dla której została założona pełna baza danych ewidencji gruntów i budynków,
-  – powierzchnia woj. kuj. – pom., dla której nie została założona pełna baza danych ewidencji gruntów i budynków.

# Ewidencja gruntów i budynków w 2011 r.

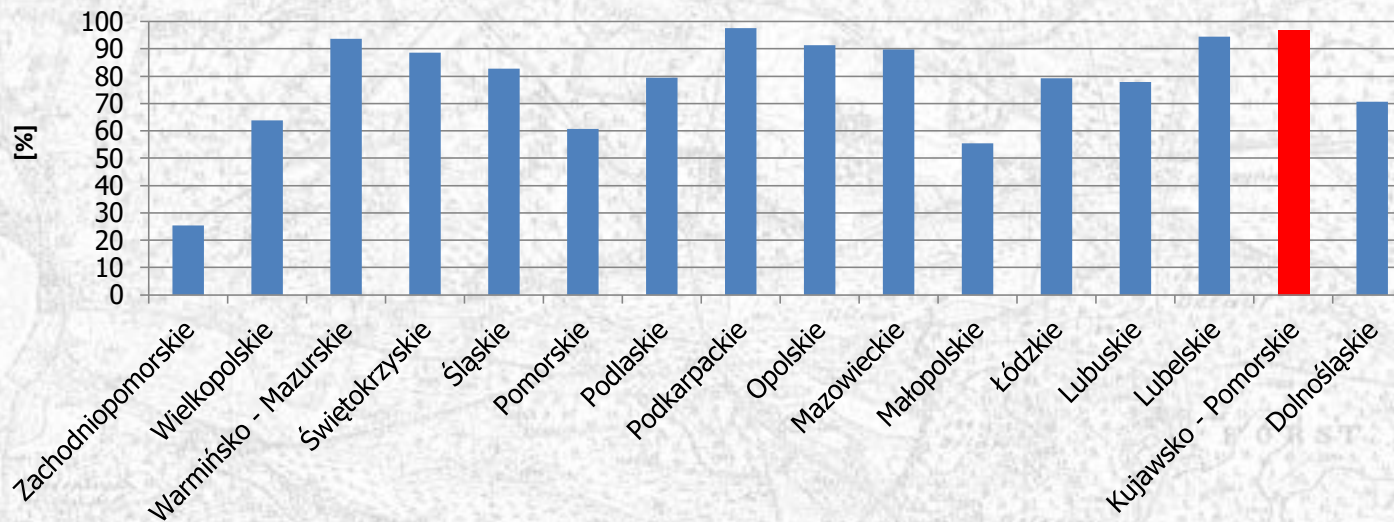
## Procentowy udział pełnej informacji o gruntach budynkach i nieruchomościach lokalowych do powierzchni województwa - tereny wiejskie





# Ewidencja gruntów i budynków w 2011 r.

## Procentowy udział pełnej informacji o gruntach budynkach i nieruchomościach lokalowych do powierzchni województwa - tereny miejskie



# Układ współrzędnych płaskich w 2011 r.



układ oparty na elipsoidzie WGS 84 (World Geodetic System '84), stosowanej powszechnie w systemach nawigacji satelitarnej

zasadniczo układ oparty na elipsoidzie Krassowskiego, stosowanej w bloku państw Układu Warszawskiego

– obszar, dla którego przeprowadzono przeliczenie lub transformację szczególnej osnowy geodezyjnej do układu "2000"

– obszar, dla którego należy przeprowadzić przeliczenie lub transformację szczególnej osnowy geodezyjnej do układu "2000"



# Układ wysokościowy



Kronstadt60  
PL-KRON86-NH  
Inne

Wysokości  
odniesione do  
mareografu w  
Amsterdamie

Wysokości  
odniesione do  
mareografu w  
Kronstadsie (Rosja)

PL-EVRF2007-NH

# GESUT 2011 r.

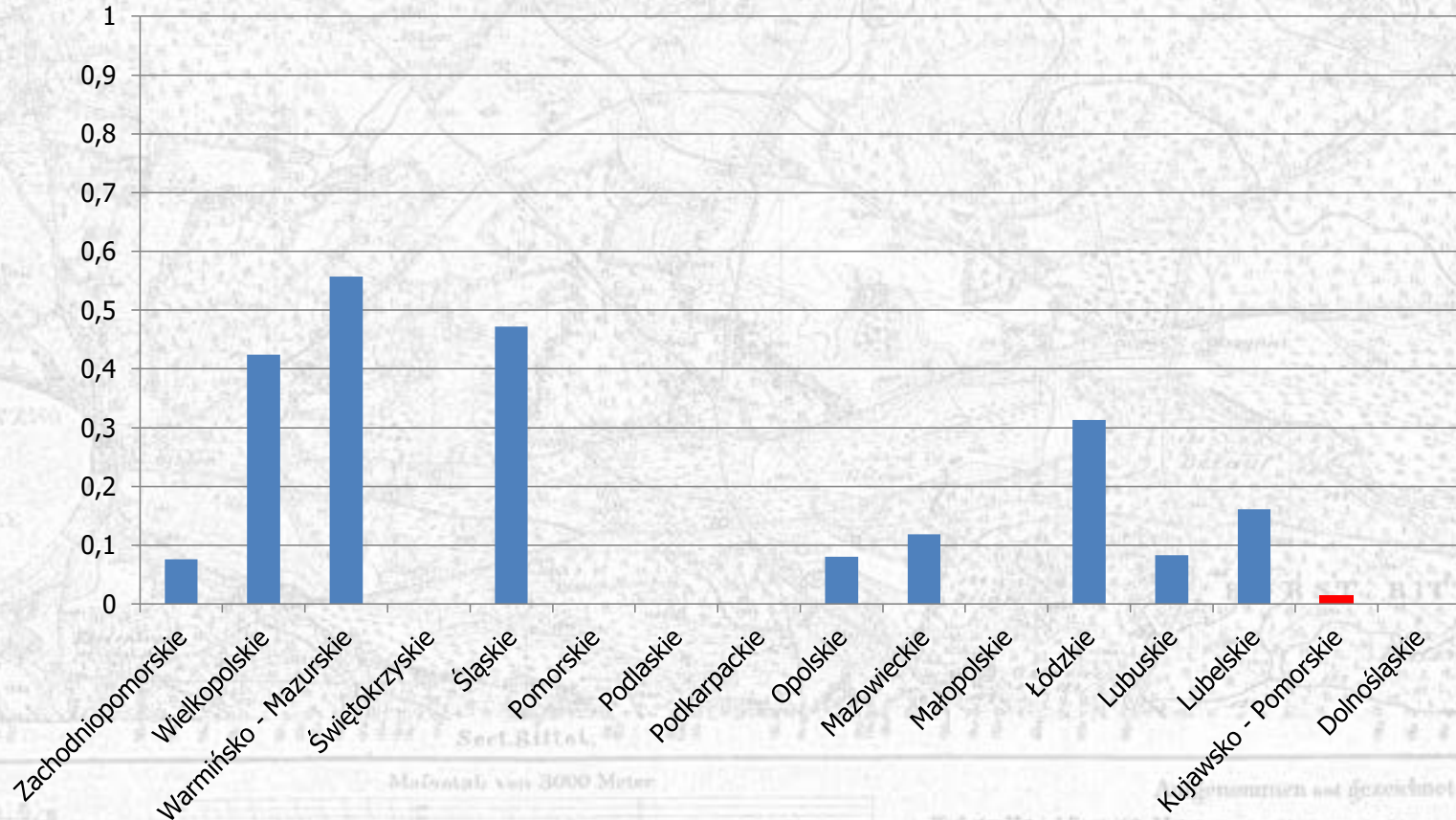
## Geodezyjna Ewidencja Sieci Uzbrojenia Terenu (GESUT)

POWIAT	POWIERZCHNIA w ha			
	całkowita powiatu	miast	tereny wiejskie	Objęta GESUT
aleksandrowski	47 462	3 231	44 231	0
brodnicki	103 997	2 993	101 004	0
bydgoski	139 161	4 627	134 534	0
chełmiński	52 580	1 356	51 224	0
golubsko-dobrzyński	61 138	1 195	59 943	0
grudziądzki	72 488	657	71 831	0
inowrocławski	122 416	5 919	116 497	0
lipnowski	101 573	2 388	99 185	0
mogileński	67 238	1 278	65 960	0
nakielski	112 008	3 012	108 996	0
radziejowski	60 720	1 545	59 175	0
rypiński	58 653	1 096	57 557	0
sępoleński	78 966	1 378	77 588	0
świecki	146 986	1 536	145 450	0
toruński	123 042	784	122 258	0
tucholski	107 546	1 769	105 777	0
wąbrzeski	49 888	853	49 035	0
włocławski	147 259	1 963	145 296	0
żniński	98 147	1 799	96 348	0
<b>OGÓLEM</b>	<b>1 751 268</b>	<b>39 379</b>	<b>1 711 889</b>	<b>0</b>



# GESUT w 2011 r.

Procentowy udział powierzchni sieci uzbrojenia terenu, dla których GESUT został założony w stosunku do powierzchni województwa



# Mapa zasadnicza

Dane z GUGiK

Dane z powiatu

zbiór danych PRPOG

zbiór danych PRG

zbiór danych BDOT500

zbiór danych GESUT

zbiór danych EGIB

zbiór danych BDSOG



wizualizacja

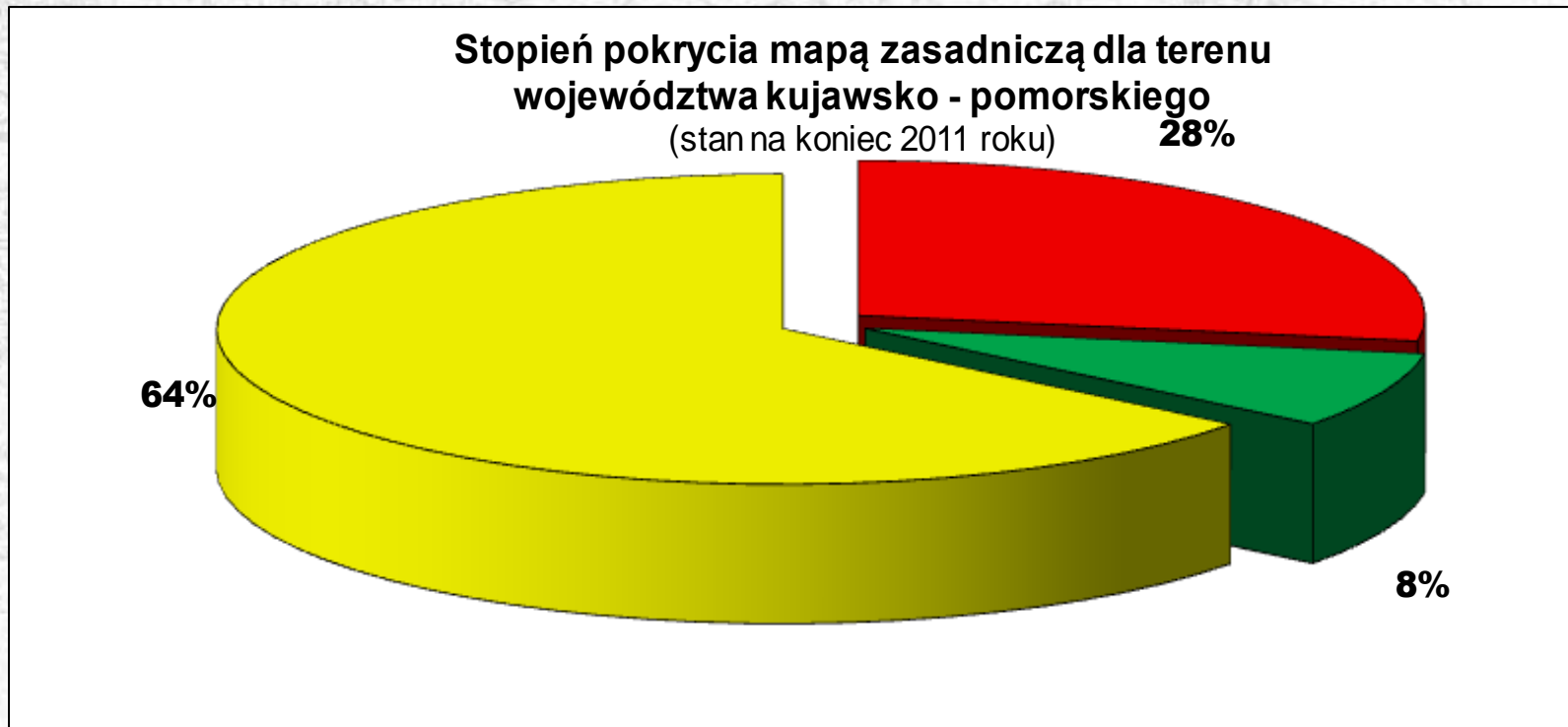
kartograficzna



**MAPA ZASADNICZA**  
(standardowe opracowanie kartograficzne)



# Mapa zasadnicza w 2011 r.



- obszar, dla którego nie opracowano mapy zasadniczej



- obszar woj. kujawsko-pomorskiego objęty numeryczną mapą zasadniczą (wersja wektorowa),



- obszar woj. kujawsko-pomorskiego objęty klasyczną mapą zasadniczą.

# Zinformatyzowanie zbiorów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego w 2011 r.

- ok. 700 tys. operatów geodezyjnych

- ok. 35 tys. sztuk map

- ok. 140 tys. dokumentów katastralnych

- ok. 90 tys. innych materiałów



## Podsumowanie w 2011 r.

1. Województwo kujawsko – pomorskiego poziom utworzenia baz miało znacznie poniżej średniej.
2. Szacowany termin utworzenia tych baz na ówczesnym poziomie finansowania kończył się w **2042 r.**

**Powołano w 2012 r. Związek Powiatów Województwa Kujawsko – Pomorskiego z siedzibą w Żninie.  
(geodezyjny - drugi w kraju i pierwszy, który się rozwiązał)**

**W ramach Projektów Infostrada Kujaw i Pomorza 1.0 i 2.0 przez ZPWK-P wspólnie z powiatami pozyskano środki na utworzenie baz danych geodezyjnych, a tym samym usług danych przestrzennych:**

1. Infostrada Kujaw i Pomorza 1.0: **14.753.825,48 zł**  
tj. 75% od kwoty 19.671.767,31 zł
2. Infostrada Kujaw i Pomorza 2.0: **54.998.795,11 zł**  
tj. 85% od kwoty 64.704.464,83 zł  
(bez zakupu sprzętu komputerowego)

**OGÓŁEM przeznaczono ok. 84,4 mln zł na utworzenie baz, a pozyskane pozyskane ŚRODKI UNIJNE wyniosły ok. 69,8 mln zł.**

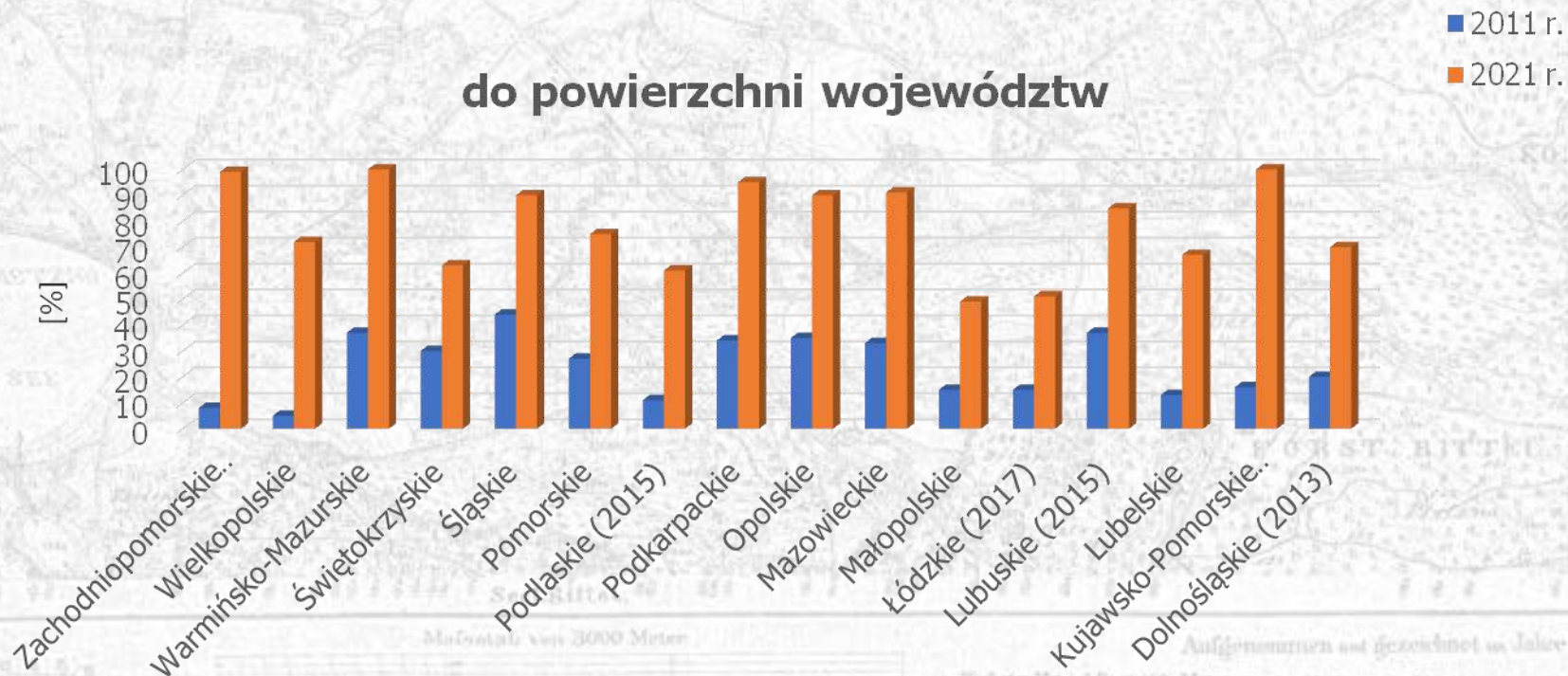
**W wyniku realizacji projektów zostały poddane cyfryzacji dokumenty analogowe PZGiK oraz założono bazy danych: EGiB, BDOT500 i GESUT dla terenu wszystkich powiatów ziemskich województwa kujawsko-pomorskiego. Moduł miast prezydenckich obejmował utworzenie bazy BDOT500, natomiast baza GESUT powstała w projekcie centralnym Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii.**



# Ewidencja gruntów i budynków w 2011 r. i 2021 r.

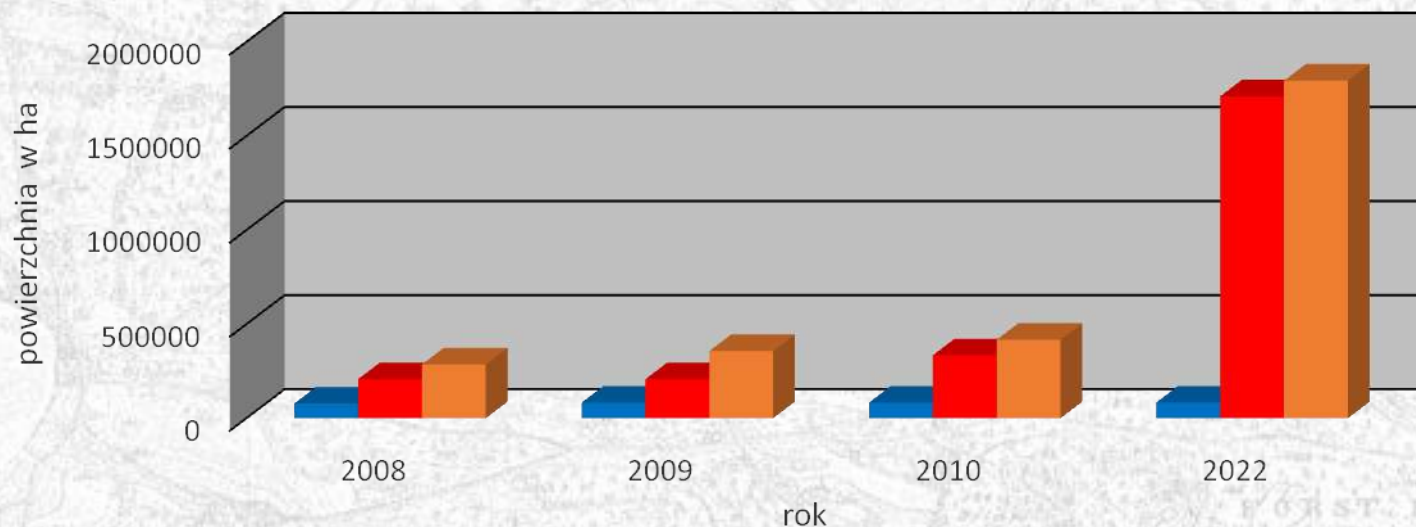
Procentowy udział pełnej informacji o gruntach,  
budynkach i nieruchomościach lokalowych

do powierzchni województw



# Stan ewidencji gruntów i budynków dla obszaru województwa kujawsko-pomorskiego

Obszar objęty pełną bazą ewidencją gruntów i budynków



- pow. miast o pełnej ewidencji gruntów i budynków



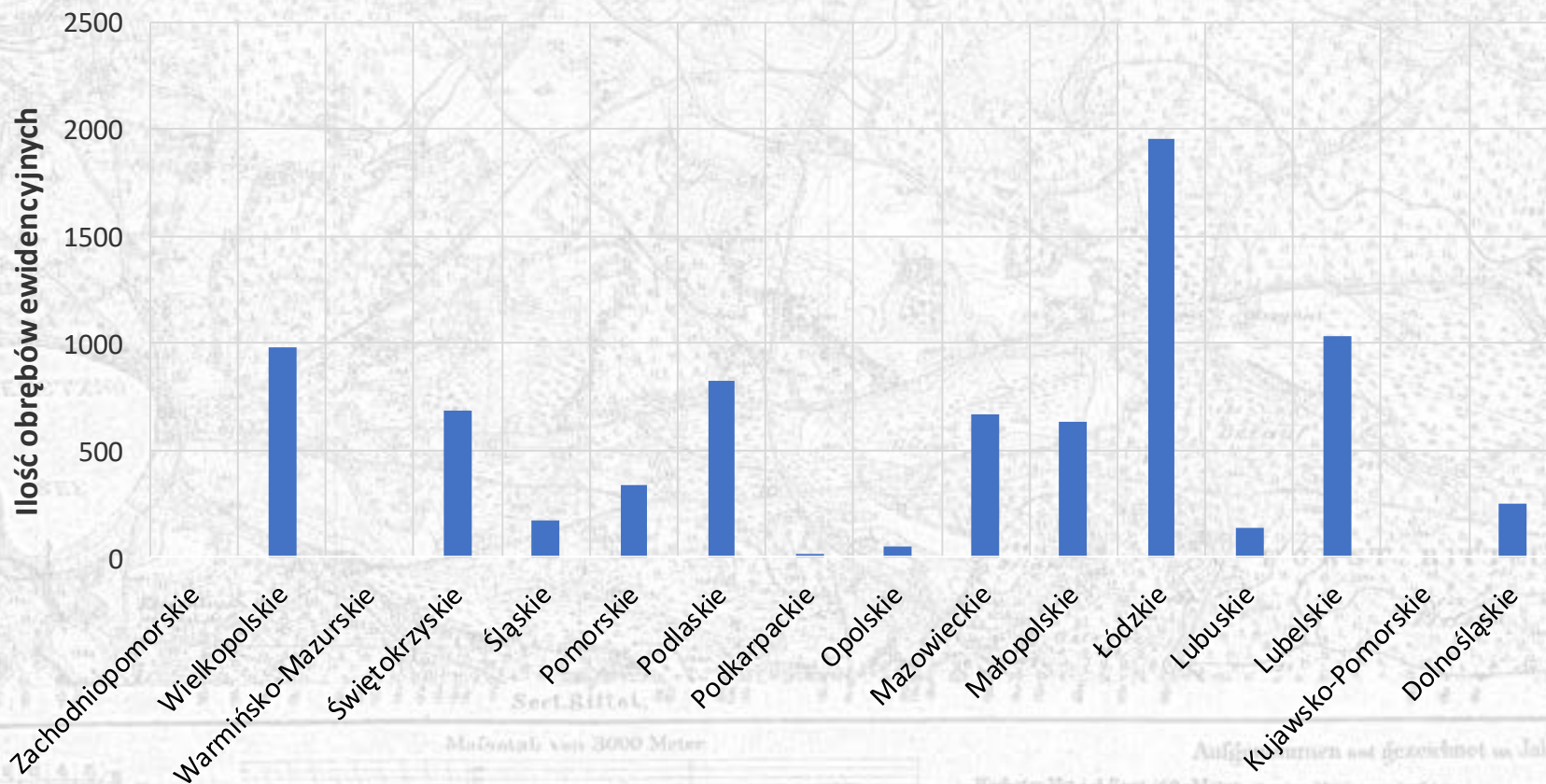
- pow. obszarów wiejskich o pełnej ewidencji gruntów i budynków



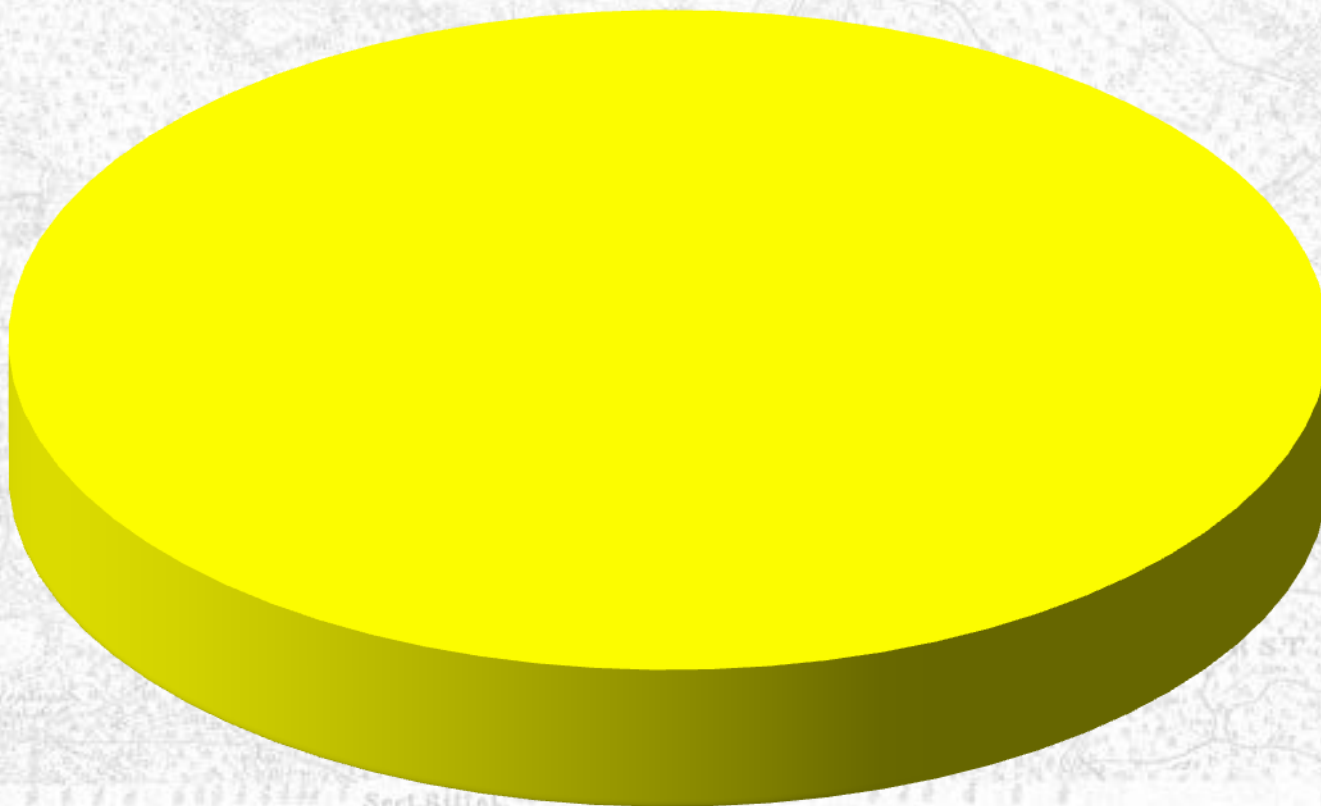
- pow. woj. kuj-pom. o pełnej ewidencji gruntów i budynków



# Stan ewidencji gruntów i budynków w 2023 r. w zakresie obrębów, dla których nie założono jeszcze ewidencji budynków.



# Stosowanie układu współrzędnych „2000” (stan na koniec 2021) i EVRF 2007 (stan na koniec 2022)



 – obszar, dla którego bazy danych prowadzi się w układach „2000” i EVRF 2007





# GESUT w 2022 r.

## Powiatowe bazy GESUT

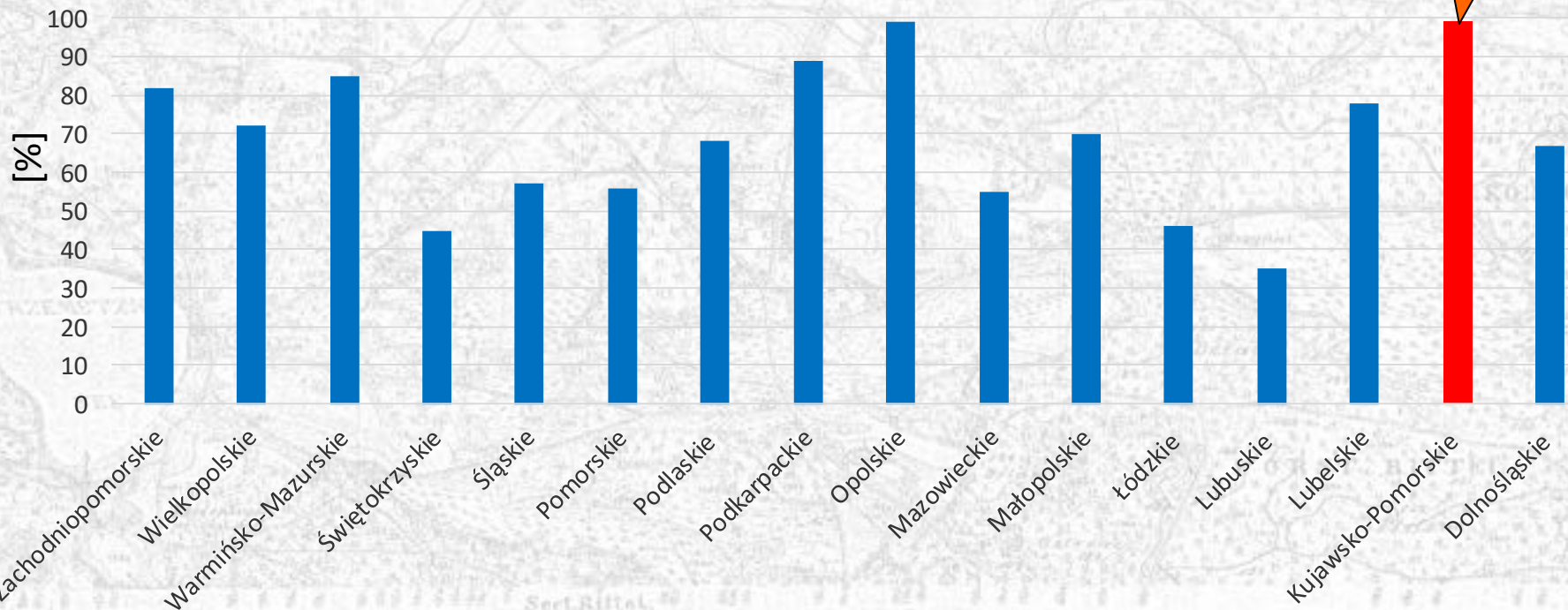


- Liczba obrębów ewidencyjnych, dla których założono powiatową bazę GESUT
- Liczba obrębów ewidencyjnych dla których nie założono powiatowej bazy GESUT



# GESUT w 2022 r.

Ilość obrębów ewidencyjnych dla których założono bazę danych GESUT (%)

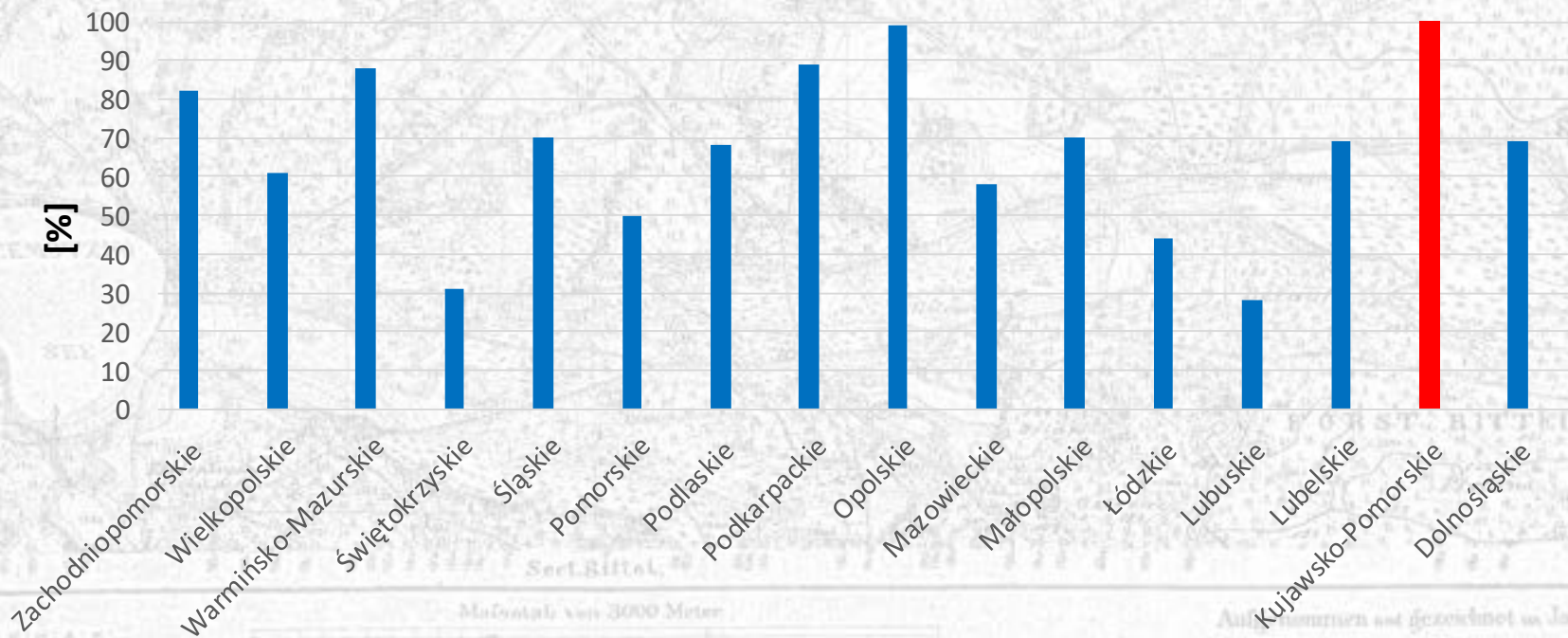


Założono dla  
3445 / 3615  
obrębów ew.



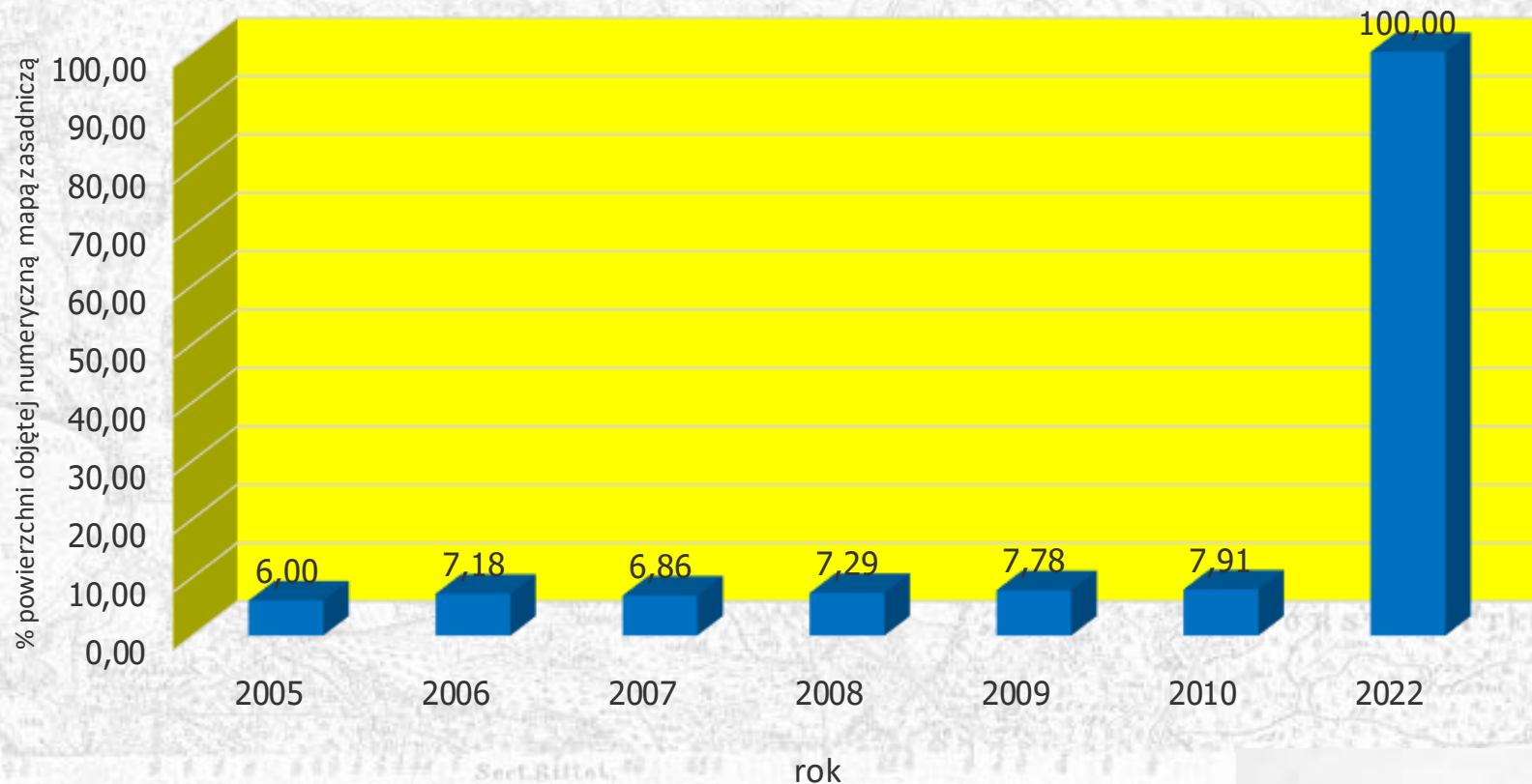
# BDOT500 w 2022 r.

Powierzchnia województwa, dla której prowadzona jest baza danych BDOT500



# Mapa zasadnicza

Obszar woj. kuj-pom objęty numeryczną mapą zasadniczą



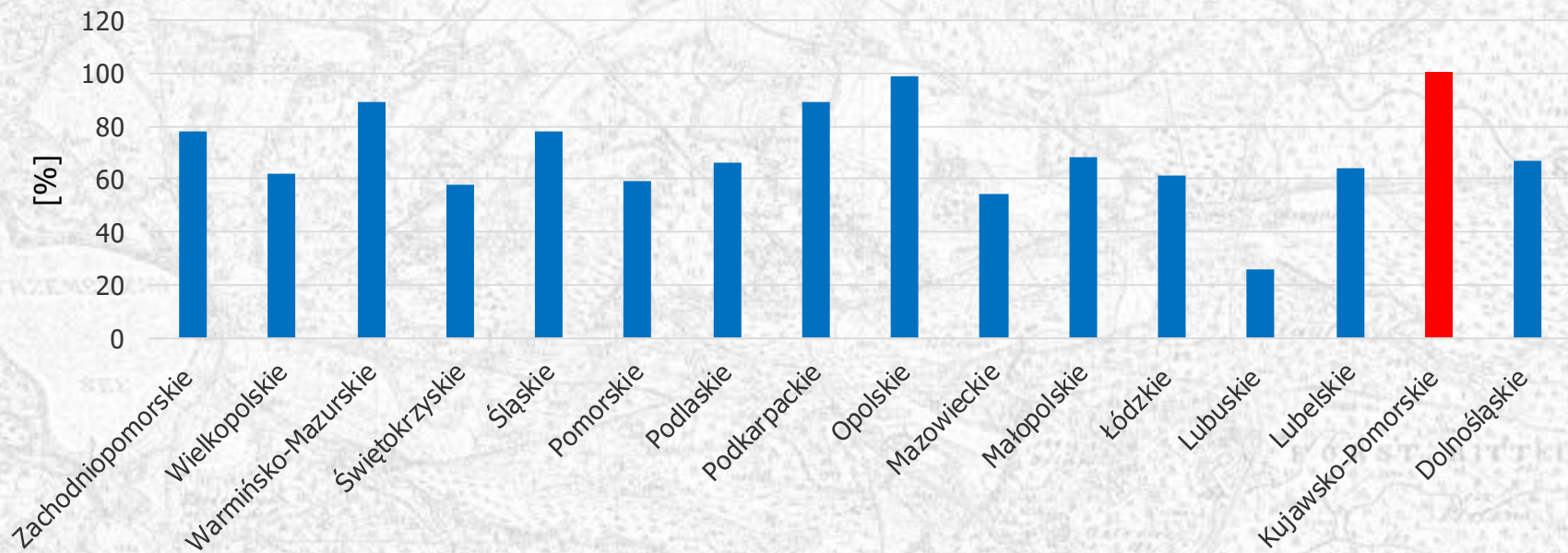
**GOOD  
JOB!**





# Mapa zasadnicza w 2022 r.

**Powierzchnia województwa na której dostępna jest mapa zasadnicza tworzona na podstawie odpowiednich zbiorów danych**



# Stan zadań z 2011 w roku 2022

## Podstawowe zadania do wykonania (w 2011 r.):

1. modernizacja ewidencji gruntów i uzupełnienie baz o dane dotyczące budynków (w § 80 ustęp 1 pkt 3 lit. b rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 roku w sprawie ewidencji gruntów i budynków - termin do 31 grudnia 2010 r., przedłużono do 31.12.2016),

Na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego zakończono proces modernizacji egib i utworzono pełne bazy egib w 2015 r.

2. zmiana układu współrzędnych (w § 4 rozporządzenia Rady Ministrów z 8 sierpnia 2000 roku w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych - termin do 31 grudnia 2009 r.)

Na obszarze całego województwa kujawsko-pomorskiego został wdrożony układ PL-2000.



3. założenie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu (§ 23 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z 2 kwietnia 2001 roku w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej - termin do 31 grudnia 2007 r.),

Na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego utworzono powiatowe bazy GESUT (z wyj. m. Włocławek)

4. przekształcenie mapy zasadniczej do postaci numerycznej (w art. 53b zmienionej ustawy z dnia 17 maja 1989 roku Prawo geodezyjne i kartograficzne - termin do 31 grudnia 2013 r.),

Na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego utworzono powiatowe bazy BDOT500

5. informatyzacja zbiorów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

Na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego niemal w całości materiały zasobu zostały przekształcone do postaci elektronicznej.

# Widoczne efekty



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

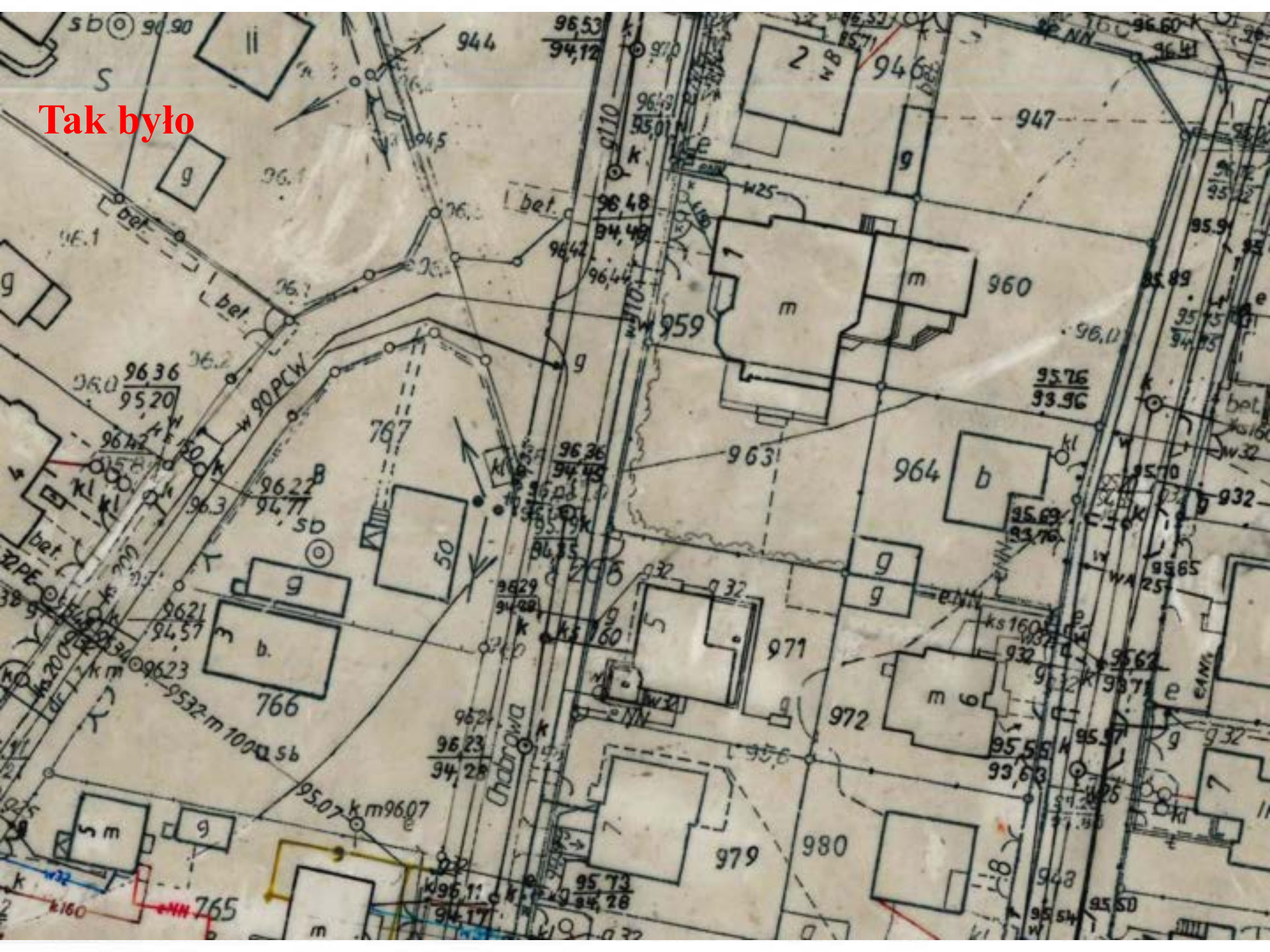


Aufgenommen und gezeichnet im Jahre 1874 von  
Ober-  
Revidirt von  
*[Signature]*

Höhen Pkt. 452.00 Meter über dem Mittelwasser der Elbe  
Kuppelhöhe 452.00 Meter  
Tiefen Pkt. 12.800 Meter über dem Mittelwasser der Elbe  
[Signature]



Tak było





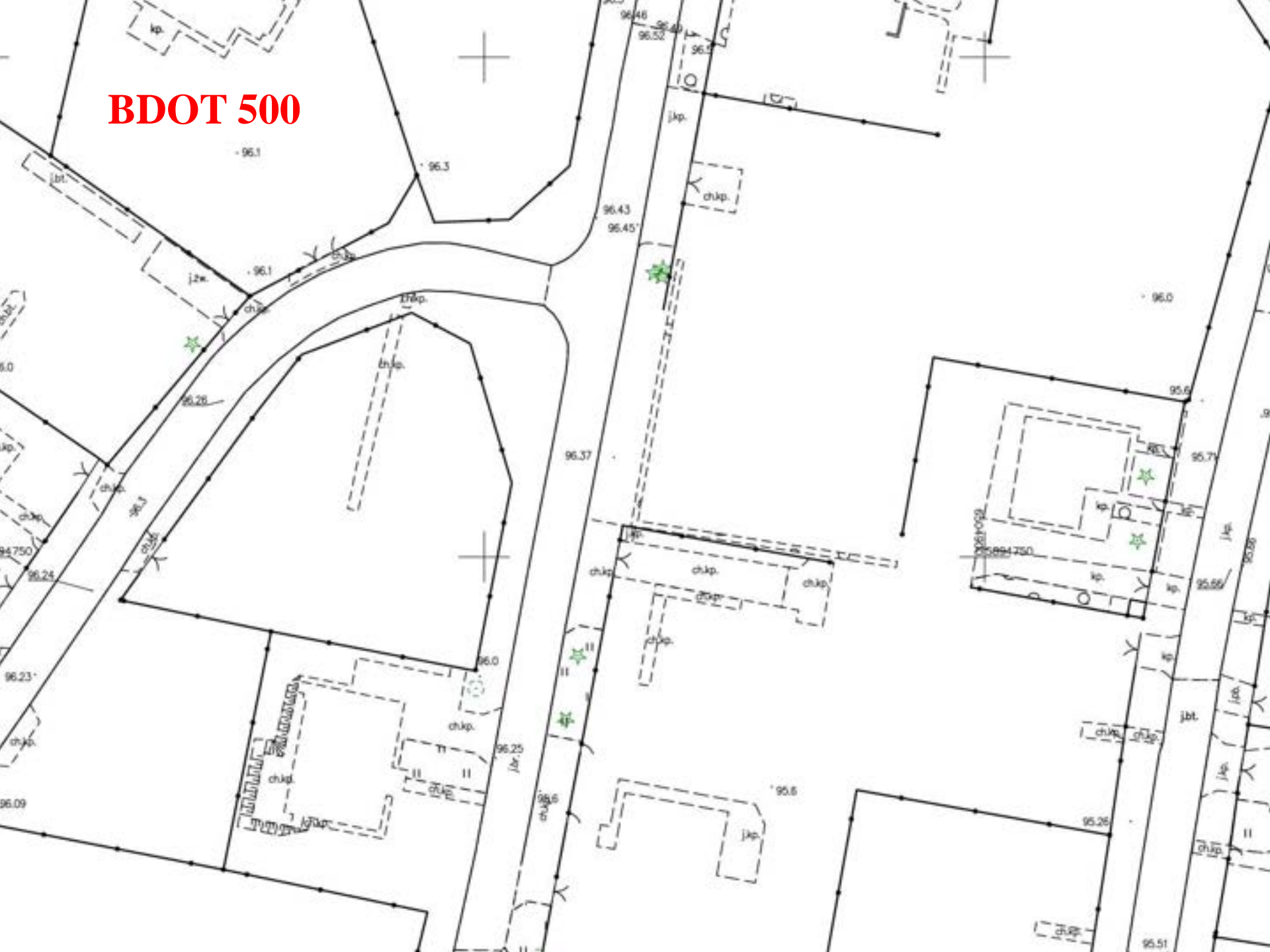




**EGiB**



**BDOT 500**







# BDOO - free

PostGIS  
MSSQL  
Oracle  
DB2

granica państwa  
Jednostka podziału administracyjnego  
granica państwa  
granica województwa  
granica powiatu lub miasta  
Nazwy miejscowości (171)  
Punkt główny miejscowości (171)  
miejsowość ponad 500 000  
miejsowość 100 000 - 500 000  
Autostrada (174)  
Autostrada\_w\_hud (175)  
Droga ekspresowa lub główna (176)  
Droga ekspresowa lub główna (177)  
Droga główna krajowa (178)  
Woda powierzchniowa\_morze (179)  
powierzchnia morza (180)  
Woda powierzchniowa\_jezioro (181)  
powierzchnia jeziora lub stawu (182)  
Rzeka żeglowna (183)  
Rzeka nieżeglowna (184)  
Teren leśny lub zadrzewiony (185)  
las, zagajnik lub zadrzewienie (186)  
Jednostka podziału administracyjnego  
granica państwa\_maska



Wyszukiwanie (Ctrl+F)

Współrzędne: 523875,493413 Skala: 1:3200000

1:25000 d.m.s. L.





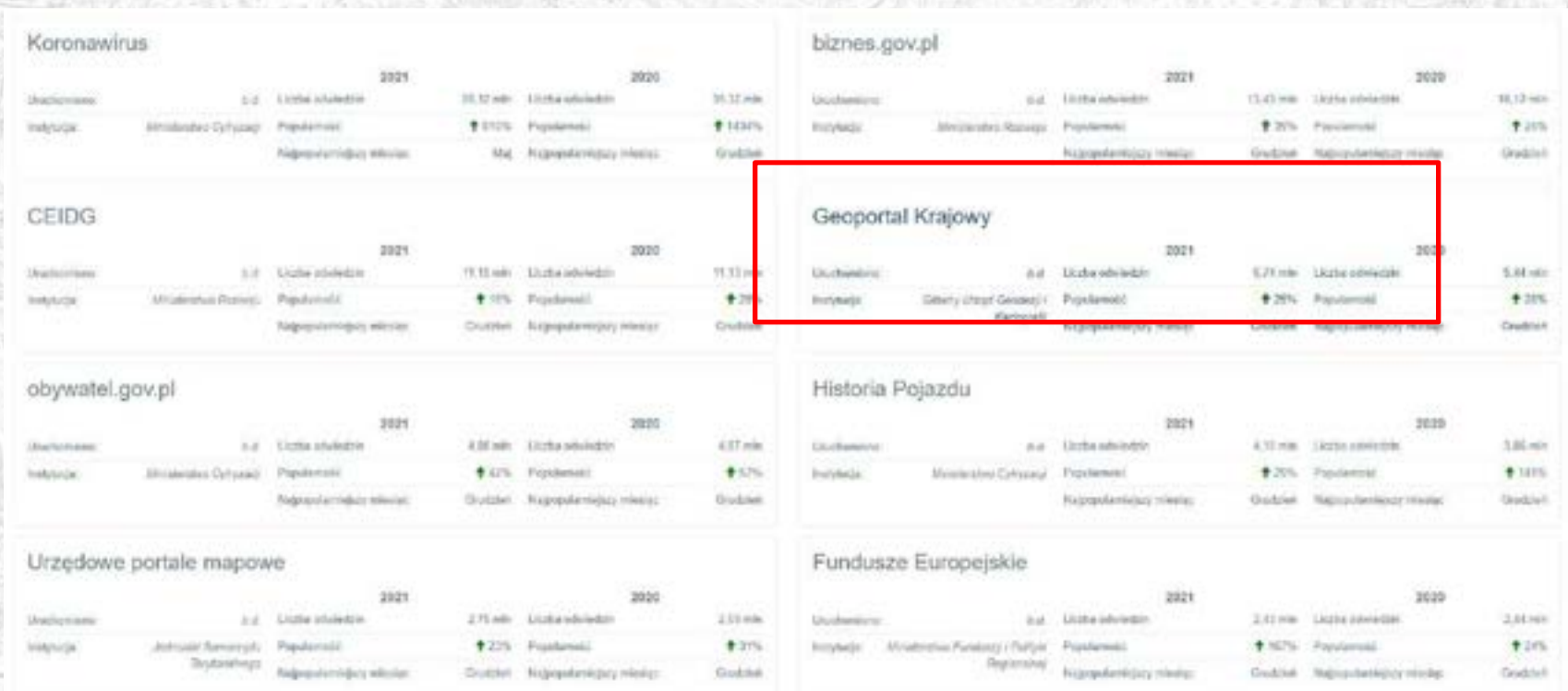
Ta strona używa ciasteczek (cookies), dzięki którym nasz serwis działa lepiej. [Zmień ustawienia](#)



BDOT 10k - free

# Serwis [www.geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl) pełni rolę centralnego węzła Infrastruktury Informacji Przestrzennej pośrednicząc w dostępie do danych przestrzennych i związanych z nimi usług.

Statystyki odwiedzin na podstawie [www.widok.gov.pl](http://www.widok.gov.pl)





Serwis [www.geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl) pełni rolę centralnego węzła Infrastruktury Informacji Przestrzennej pośrednicząc w dostępie do danych przestrzennych i związanych z nimi usług

Statystyki odwiedzin na podstawie [www.widok.gov.pl](http://www.widok.gov.pl)



Serwis [www.geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl) wykorzystywany jest także poza granicami kraju.

Bazy danych państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, które każdy może otrzymać za darmo: (pochodzące z zasobu powiatowego – na zielono)

- 1) państwowego rejestru granic i powierzchni jednostek podziałów terytorialnych kraju,
- 2) państwowego rejestru nazw geograficznych,
- 3) zawartych w bazie danych obiektów ogólnogeograficznych o szczegółowości zapewniającej tworzenie standardowych opracowań kartograficznych w skalach 1:250 000 i mniejszych,
- 4) numerycznego modelu terenu,
- 5) ortofotomapy,
- 6) państwowego rejestru podstawowych osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych,

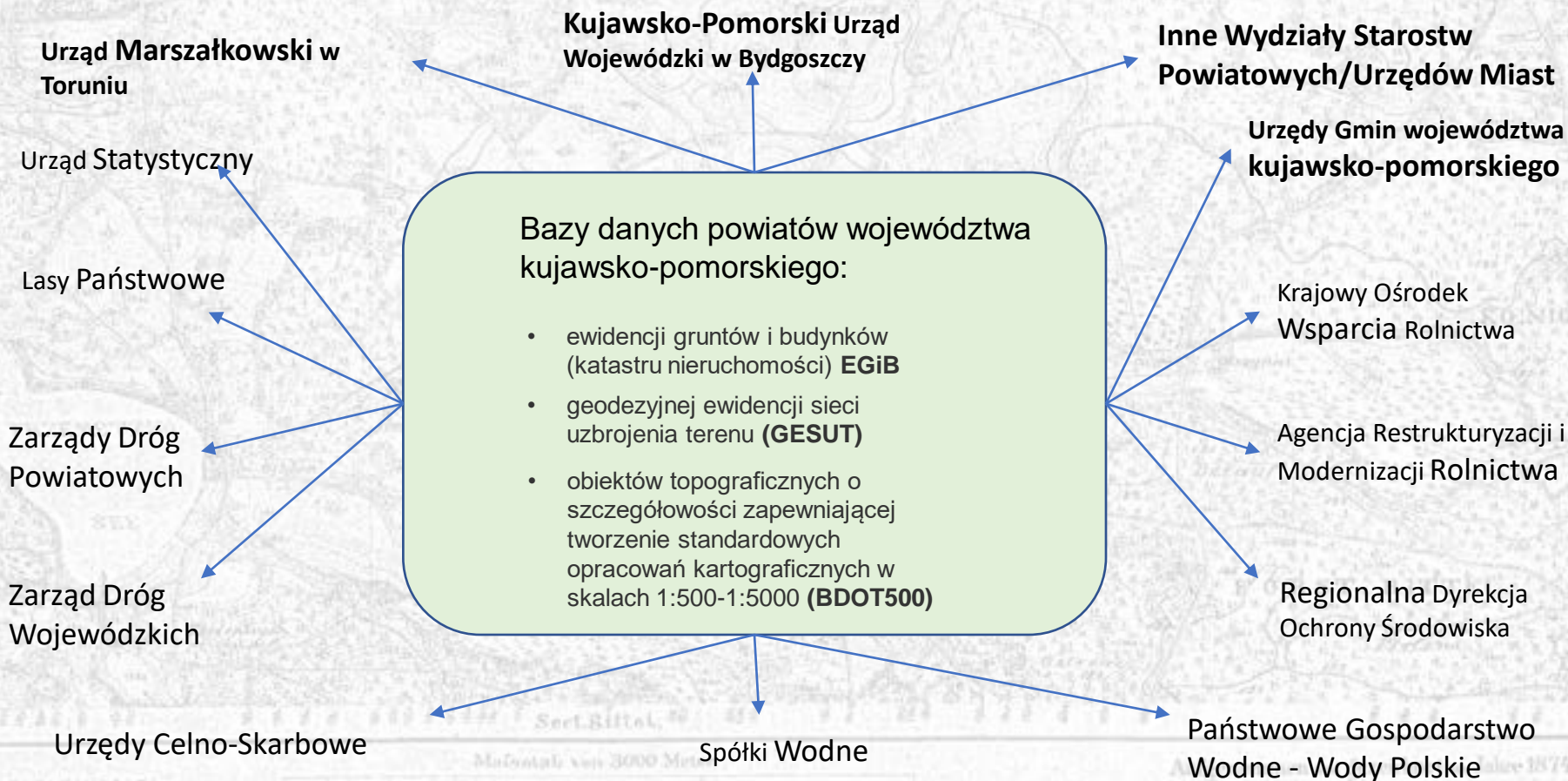


Bazy danych pzgik, które każdy może otrzymać za darmo:

- 7) szczegółowych osnów geodezyjnych,
- 8) obiektów topograficznych o szczegółowości zapewniającej tworzenie standardowych opracowań kartograficznych w skalach 1:10 000-1:100 000,
- 9) dotyczących działek ewidencyjnych w zakresie ich identyfikatorów i geometrii,
- 10) dotyczących budynków w zakresie ich identyfikatorów, geometrii i rodzaju według Klasyfikacji Środków Trwałych;

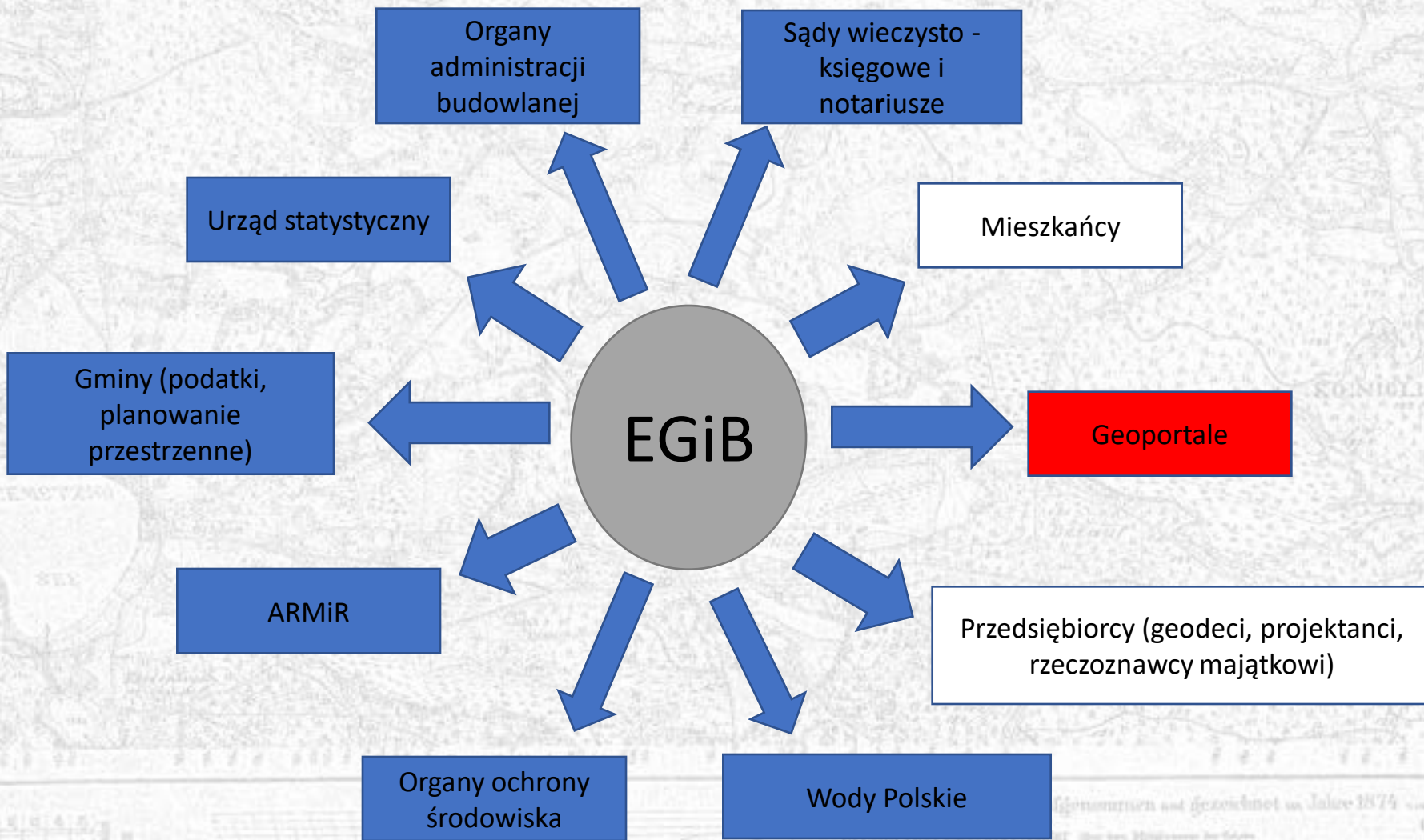


# Wykorzystywanie danych referencyjnych zasobu dla potrzeb realizacji zadań innych niż zadania administracji geodezyjnej i kartograficznej



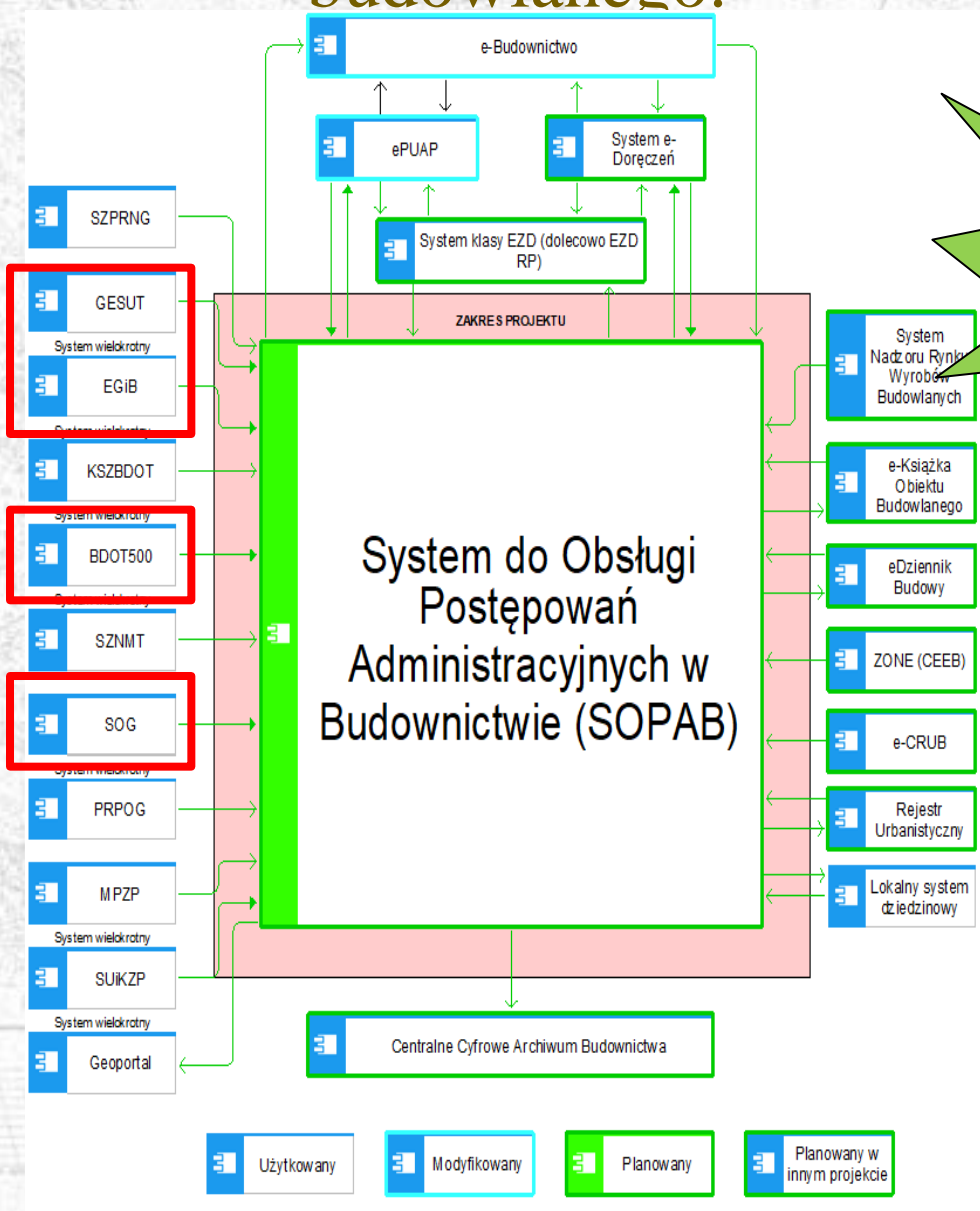


# Ewidencja gruntów i budynków



# Ogólne rozwiązania w zakresie cyfryzacji procesu budowlanego.

Dane z serwerów powiatowych



**Dane online**



Wszystkie zadania publiczne obejmujące zjawiska w przestrzeni wykorzystują lub będą wykorzystywać dane powiatowych zasobów geodezyjnych.

Dziękuję za uwagę