



STAN PRAC NAD ZAŁOŻENIEM I PROWADZENIEM BAZY DANYCH OBIEKTÓW TOPOGRAFICZNYCH W POLSCE

Anna Radomska - GUGiK
Jerzy Zieliński - GUGiK



Polska w przebudowie i w budowie



Πάντα ῥεῖ - wszystko płynie



Πάντα ῥεῖ καὶ οὐδὲν μένει.

Wszystko płynie,
nic nie stoi w miejscu,
jest w ciągłym ruchu.



Art. 4 ust. 1a

Dla **obszaru całego kraju** zakłada się i prowadzi w systemie teleinformatycznym **bazy danych**, obejmujące zbiory danych przestrzennych infrastruktury informacji przestrzennej dotyczące:

-
- 8) **obektów topograficznych** o szczegółowości zapewniającej tworzenie standardowych opracowań kartograficznych w skalach 1:10 000 – 1:100 000, w tym kartograficznych opracowań numerycznego modelu rzeźby terenu;
- 9) **obektów ogólnogeograficznych** o szczegółowości zapewniającej tworzenie standardowych opracowań kartograficznych w skalach 1: 250 000 i mniejszych, w tym kartograficznych opracowań numerycznego modelu rzeźby terenu.

Przepis upoważniający (upoważnienie ustawowe)



Na podstawie **art. 19 ust. 1 pkt 9** ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287)

Minister właściwy do spraw administracji publicznej określi, w drodze rozporządzenia,

zakres informacji gromadzonych w bazie danych obiektów topograficznych oraz bazie danych obiektów ogólnogeograficznych, o których mowa w art. 4 ust. 1a pkt 8 i 9, organizację, tryb i standardy techniczne tworzenia tych baz, ich aktualizacji i udostępniania, a także tworzenia standardowych opracowań kartograficznych,

o których mowa w art. 4 ust. 1e pkt. 3 i 4, mając na uwadze **podstawowe znaczenie tych baz i opracowań dla infrastruktury informacji przestrzennej oraz zasadę interoperacyjności**, o której mowa w przepisach o infrastrukturze informacji przestrzennej, a także konieczność harmonizacji zbiorów danych tych baz ze zbiorami danych, o których mowa w art. 4 ust. 1a i 1b.



Art. 7c. Do zadań marszałka województwa należy:

- 3) tworzenie, w uzgodnieniu z Głównym Geodetą Kraju, oraz prowadzenie i udostępnianie bazy danych, o której mowa w art. 4 ust. 1a pkt 8, oraz **standardowych opracowań kartograficznych w skali 1: 10 000**, o których mowa w art. 4 ust. 1e pkt 3;

Art. 7a. Główny Geodeta Kraju:

- 14) tworzy, prowadzi i udostępnia
 - b) zintegrowane kopie baz danych, o których mowa w art. 4 ust. 1a pkt 8,

Podstawy prawne budowy bazy danych obiektów topograficznych



ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ROZWOJU REGIONALNEGO I BUDOWNICTWA z dnia 12 lipca 2001r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu założenia i prowadzenia krajowego systemu informacji o terenie.

Na podstawie art.40 ust.5 pkt.3 ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2000r. Nr 100, poz. 1086 i Nr 120, poz. 1268) zarządza się, co następuje:

§1

Krajowy system informacji o terenie zwany dalej "systemem" zawiera dane obligatoryjne dotyczące:

- 1.państwowego systemu odniesień przestrzennych,
- 2.rejestru granic Rzeczypospolitej Polskiej oraz granic jednostek zasadniczego, trójstopniowego podziału terytorialnego państwa,
- 3.osnów geodezyjnych,
- 4.ewidencji gruntów i budynków,
- 5.geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu,
- 6.obiektów topograficznych.**

System w części fakultatywnej może być uzupełniany o dane pozwalające użytkownikom na definiowanie własnych baz danych innych, niż wymienione w ust. 1.

§ 2

System zakładają i prowadzą:

- 1.Główny Geodeta Kraju - dla obszaru kraju,**
- 2.marszałek województwa - w województwie,**
- 3.starosta lub prezydent miasta - w powiecie lub odpowiednio w mieście na prawach powiatu.

Podstawy prawne budowy bazy danych obiektów topograficznych



Prowadzenie systemu polega na:

- tworzeniu zasobu informacyjnego systemu,
- kontroli danych,
- analizie danych,
- integracji danych,
- aktualizacji danych,
- administrowaniu zasobem informacyjnym,
- udostępnianiu danych.

§ 3

Dla obszaru kraju zakłada się i prowadzi:

- 1.bazę danych podstawowych osnów geodezyjnych,
- 2.bazę danych przebiegu granic Rzeczypospolitej Polskiej oraz granic i powierzchni jednostek zasadniczego, trójstopniowego podziału terytorialnego państwa w części dotyczącej województw,
- 3.bazę danych obiektów topograficznych z numerycznym modelem rzeźby terenu,**
- 4.bazę metadanych, obejmujących istniejące bazy danych i systemy, w odniesieniu do systemów informacji przestrzennej już funkcjonujących i danych o terenie tworzonych na obszarze kraju, zawierającą informacje dotyczące: nazwy systemu, administratora, zakresu tematycznego danych, dostępnego formatu danych, stanu aktualności, formy dostępu i statusu prawnego systemu.

§ 4

Dla obszaru województwa zakłada się i prowadzi:

- 1.bazę danych obiektów topograficznych z numerycznym modelem rzeźby terenu,**
- 2.bazę metadanych, obejmujących istniejące bazy danych i systemy, w odniesieniu do systemów informacji przestrzennej już funkcjonujących i danych o terenie tworzonych na obszarze danego województwa, zawierającą informacje dotyczące: nazwy systemu, administratora, zakresu tematycznego danych, dostępnego formatu danych, stanu aktualności, formy dostępu i statusu prawnego systemu.

Instrukcje i wytyczne techniczne



Skala opracowania	Stan istniejący		Stan planowany
1:10 000	Instrukcja Techniczna K-2 Mapy topograficzne do celów gospodarczych (z 1979 r.). Wydanie drugie 1980r.	1. Wzory i objaśnienia znaków umownych i napisów stosowanych na mapach topograficznych w skalach 1:5 000 i 1:10 000, MGPIB Departament GKIGG Warszawa 1989 r. Wytyczne techniczne 2. Zasady redakcji mapy topograficznej w skali 1:10 000. Wzory znaków. GGK Warszawa 1999 r. Wyd.. II. Instrukcja techniczna 3. Wytyczne techniczne BAZA DANYCH TOPOGRAFICZNYCH (TBD), Wersja 1.0 uzupełniona, GGK Warszawa maj 2008 r. Wytyczne techniczne	ROZPORZĄDZENIE MSWiA w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz bazy danych obiektów ogólnogeograficznych
1:25 000			
1:50 000		Zasady redakcji mapy topograficznej w skali 1:50 000 katalog znaków. MGPIB, GGK Warszawa 1996 r. Instrukcja Techniczna	
1:100 000			
1:250 000		Brak standardu technicznego	
1:500 000		Brak standardu technicznego	
1:1 000 000		Brak standardu technicznego	



- Umowa o dofinansowanie nr PO IG.07.01.00-00-018/09-00 z dnia 25.09.2009 r.
- 15 czerwca 2010 r. podpisano aneks nr 1 do umowy o dofinansowanie projektu.
- Budżet projektu: 170 000 000 PLN
- Projekt realizowany jest w ramach 7 osi „Społeczeństwo informacyjne – budowa elektronicznej administracji” programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka 2007-2013

Cele projektu



1. Budowa spójnego pojęciowo w skali kraju **systemu gromadzenia, zarządzania i udostępniania danych topograficznych.**
2. Projekt obejmuje zarówno **zasób danych, system informatyczny zarządzania danymi** jak i odpowiedni system finansowania i organizacji.
3. Projekt zakłada, iż **dostęp do systemu i do baz danych będzie możliwy poprzez portal internetowy, wraz z usługami wyszukiwania, przeglądania oraz pobierania danych z wykorzystaniem narzędzi Geoportal.gov.pl.**
4. Projektowane rozwiązania zapewnią zarówno **zasilania baz danych z innych rejestrów referencyjnych** (nie tylko rejestrów geodezyjnych i kartograficznych) jak również umożliwią udostępnianie i publikacje danych do innych systemów administracji.

Planowane produkty w Projekcie GBDOT



1. Budowa rejestru - Bazy Danych Obiektów Topograficznych
2. Integracja i standaryzacja istniejących baz danych
3. Modernizacja podstawowej osnowy wysokościowej.
4. Budowa i utrzymanie obejmującego wszystkie województwa, krajowego systemu zarządzania BDOT
5. Uruchomienie i utrzymanie centrum zapasowego krajowego systemu zarządzania BDOT

Etapy budowy i aktualizacji bazy danych obiektów topograficznych w ramach Projektu GBDOT

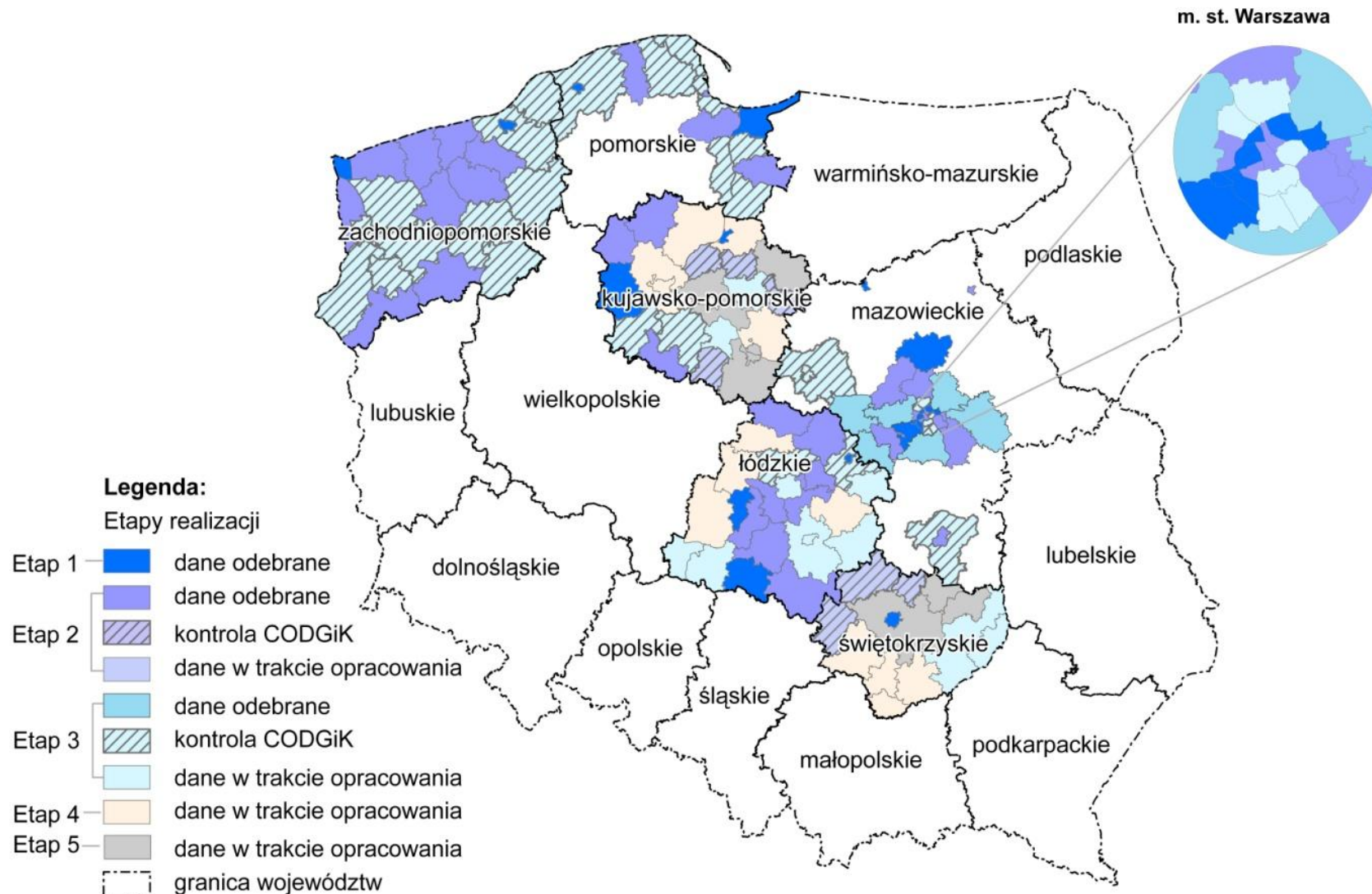


Legenda:

-  Obszar, opracowania i aktualizacji BDOT realizowany w ramach projektu GBDOT (zamówienie publiczne w 2010 r)
-  Obszar, opracowania i aktualizacji BDOT realizowany w ramach projektu GBDOT (zamówienie publiczne w 2011 r)
-  Konwersja do schematu 2.0.4.7 realizowany w ramach projektu GBDOT (zamówienie publiczne w 2011 r)
-  Obszar, opracowania i aktualizacji BDOT realizowany w ramach zamówień ogłaszanych przez Marszałków Województw
-  Obszar integracji i standaryzacji BDOT (zamówienie planowane 2012 r.)



Mapa stanu realizacji zamówień publicznych w ramach umów podpisanych w 2010 roku w zakresie budowy bazy danych obiektów topograficznych





Termin realizacji zamówienia na opracowanie i aktualizację BDOT dla 9 województw w ramach umów podpisanych w 2011 roku



Część I (Obiekt I) – Obszar Województwa Dolnośląskiego

etap 1 – 7 powiatów - 6 miesięcy od daty zawarcia umowy;
etap 2 – 7 powiatów - 9 miesięcy od daty zawarcia umowy;
etap 3 – 7 powiatów - 11 miesięcy od daty zawarcia umowy;
etap 4 – 8 powiatów - 14 miesięcy od daty zawarcia umowy.

Część II (Obiekt II) – Obszar Województwa Lubelskiego

etap 1 – 2 powiaty - 4 miesiące od daty zawarcia umowy;
etap 2 – 4 powiaty - 6 miesięcy od daty zawarcia umowy;
etap 3 – 4 powiaty - 9 miesięcy od daty zawarcia umowy;
etap 4 – 5 powiatów - 11 miesięcy od daty zawarcia umowy;
etap 5 – 5 powiatów - 13 miesięcy od daty zawarcia umowy;
etap 6 – 4 powiaty - 15 miesięcy od daty zawarcia umowy.

Część III (Obiekt III) – Obszar Województwa Lubuskiego

etap 1 – 2 powiaty - 3 miesiące od daty zawarcia umowy;
etap 2 – 3 powiaty - 5 miesięcy od daty zawarcia umowy;
etap 3 – 3 powiaty - 7 miesięcy od daty zawarcia umowy;
etap 4 – 3 powiaty - 9 miesięcy od daty zawarcia umowy;
etap 5 – 3 powiaty - 11 miesięcy od daty zawarcia umowy.

Część IV (Obiekt IV) – Obszar Województwa Małopolskiego

etap 1 – 2 powiaty - 3 miesiące od daty zawarcia umowy;
etap 2 – 5 powiatów - 6 miesięcy od daty zawarcia umowy;
etap 3 – 5 powiatów - 8 miesięcy od daty zawarcia umowy;
etap 4 – 5 powiatów - 11 miesięcy od daty zawarcia umowy;
etap 5 – 5 powiatów - 14 miesięcy od daty zawarcia umowy.

Część V (Obiekt V) – Obszar Województwa Opolskiego

etap 1 – 2 powiaty - 3 miesiące od daty zawarcia umowy;
etap 2 – 3 powiaty - 5 miesięcy od daty zawarcia umowy;
etap 3 – 4 powiaty - 7 miesięcy od daty zawarcia umowy;
etap 4 – 3 powiaty - 10 miesięcy od daty zawarcia umowy.

Część VI (Obiekt VI) – Obszar Województwa Podkarpackiego

etap 1 – 2 powiaty - 3 miesiące od daty zawarcia umowy;
etap 2 – 5 powiatów - 5 miesięcy od daty zawarcia umowy;
etap 3 – 4 powiaty - 7 miesięcy od daty zawarcia umowy;
etap 4 – 5 powiatów - 9 miesięcy od daty zawarcia umowy;
etap 5 – 6 powiatów - 12 miesięcy od daty zawarcia umowy;
etap 6 – 3 powiaty - 14 miesięcy od daty zawarcia umowy.

Część VII (Obiekt VII) – Obszar Województwa Podlaskiego

etap 1 – 2 powiaty - 3 miesiące od daty zawarcia umowy;
etap 2 – 4 powiaty - 6 miesięcy od daty zawarcia umowy;
etap 3 – 5 powiatów - 10 miesięcy od daty zawarcia umowy;
etap 4 – 6 powiatów - 13 miesięcy od daty zawarcia umowy.

Część VIII (Obiekt VIII) – Obszar Województwa Warmińsko-Mazurskiego

etap 1 – 2 powiaty - 3 miesiące od daty zawarcia umowy;
etap 2 – 5 powiatów - 6 miesięcy od daty zawarcia umowy;
etap 3 – 5 powiatów - 9 miesięcy od daty zawarcia umowy;
etap 4 – 5 powiatów - 12 miesięcy od daty zawarcia umowy;
etap 5 – 4 powiaty - 14 miesięcy od daty zawarcia umowy.

Etapy budowy i aktualizacji bazy danych obiektów topograficznych na obszarze województwa dolnośląskiego



Etapy opracowania

-  **Etap 1:** świdnicki; wałbrzyski; oławski; m.Wrocław; m.Legnica; m.Jelenia Góra; legnicki
-  **Etap 2:** średzki; wrocławski; polkowicki; oleśnicki; milicki; lubiński; kłodzki; górowski
-  **Etap 3:** złotoryjski; lwówecki; lubański; kamiennogórski; jeleniogórski; jaworski; dzierzoniowski
-  **Etap 4:** zabkowicki; zgorzelecki; wołowski; trzebnicki; strzeliński; głogowski; bolesławiecki

Zakres prac

-  aktualizacja i konwersja do schematu 2.0.4.7
-  konwersja do schematu 2.0.4.7
-  pełne opracowanie BDOT



POKRYCIE POLSKI BAZĄ DANYCH OBIEKTÓW TOPOGRAFICZNYCH STAN NA 08.2011 r.

KATEGORIA	dolnośląskie	kujawsko-pomorskie	lubelskie	lubuskie	łódzkie	małopolskie	mazowieckie	opolskie	podkarpackie	podlaskie	pomorskie	śląskie	świętokrzyskie	warmińsko-mazurskie	wielkopolskie	zachodniopomorskie	POLSKA
GRANICE	35%	21%	86%	87%	92%	86%	70%	87%	97%	88%	90%	86%	87%	88%	88%	100%	80%
ADRESY	35%	41%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	92%
BUDYNKI I INNE BUDOWLE	36%	79%	36%	39%	54%	32%	79%	54%	82%	31%	83%	41%	100%	43%	52%	70%	57%
UŻYTKOWANIE TERENU	38%	31%	4%	9%	45%	2%	100%	22%	76%	14%	80%	3%	93%	15%	31%	51%	38%
INNE OBIEKTY	37%	74%	26%	31%	47%	2%	60%	14%	76%	14%	80%	8%	45%	34%	48%	49%	40%
OSNOWA GEODEZYJNA	35%	50%	2%	7%	53%	2%	40%	7%	78%	14%	66%	3%	26%	13%	28%	64%	30%
POKRYCIE TERENU	37%	73%	8%	12%	46%	8%	45%	41%	76%	14%	81%	9%	97%	21%	21%	63%	41%
SIECI DRÓG I KOLEI	61%	74%	67%	69%	48%	65%	100%	100%	89%	82%	93%	61%	88%	64%	88%	82%	77%
SIECI UZBROJENIA	35%	73%	2%	7%	44%	2%	59%	89%	78%	14%	79%	3%	100%	13%	32%	58%	43%
SIECI CIEKÓW	35%	63%	100%	100%	44%	67%	100%	100%	78%	14%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	81%
TERENY CHRONIONE	35%	37%	2%	7%	44%	100%	100%	100%	78%	14%	79%	100%	100%	13%	13%	46%	54%
średnia	38%	56%	39%	42%	56%	42%	78%	65%	83%	36%	85%	47%	85%	46%	55%	71%	58%

Stan obecny

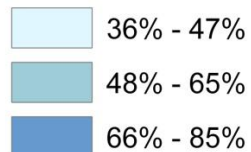


Baza Danych Obiektów Topograficznych wg. ilości pozyskanych warstw



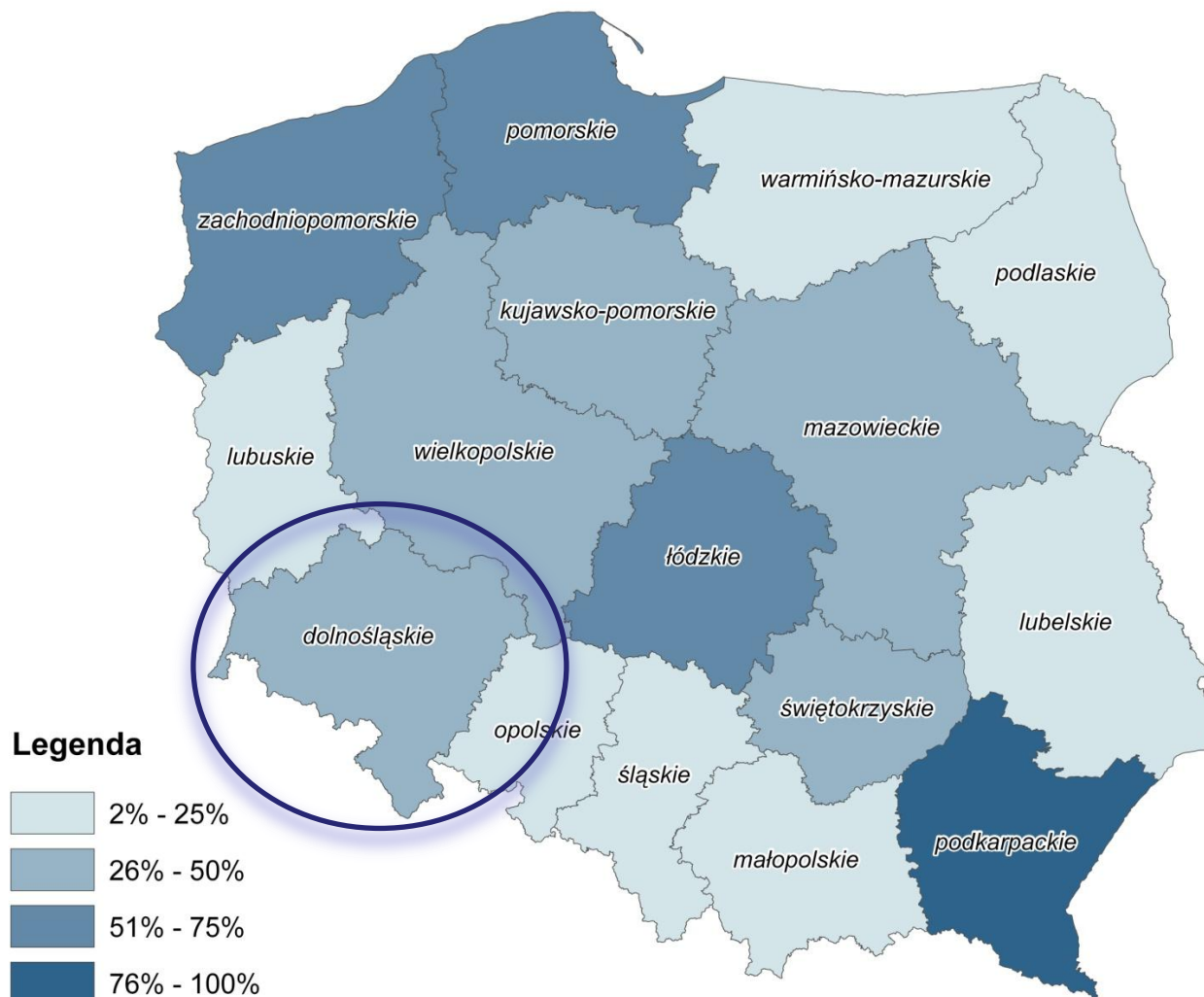
Legenda

Pozyskanie klas obiektów w %





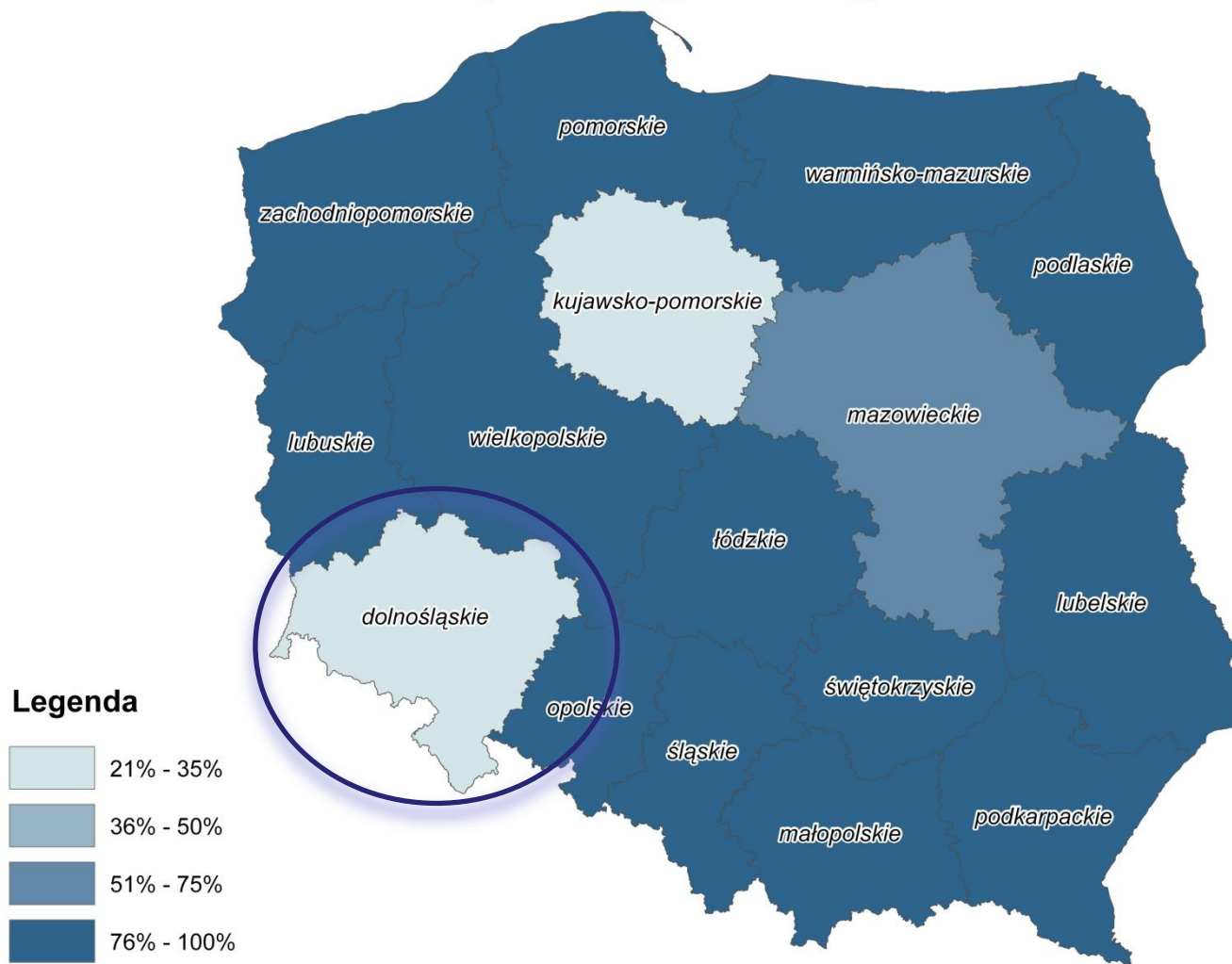
Baza Danych Obiektów Topograficznych
wg. ilości pozyskanych warstw w kategorii:
Osnowa geodezyjna i fotogrametryczna





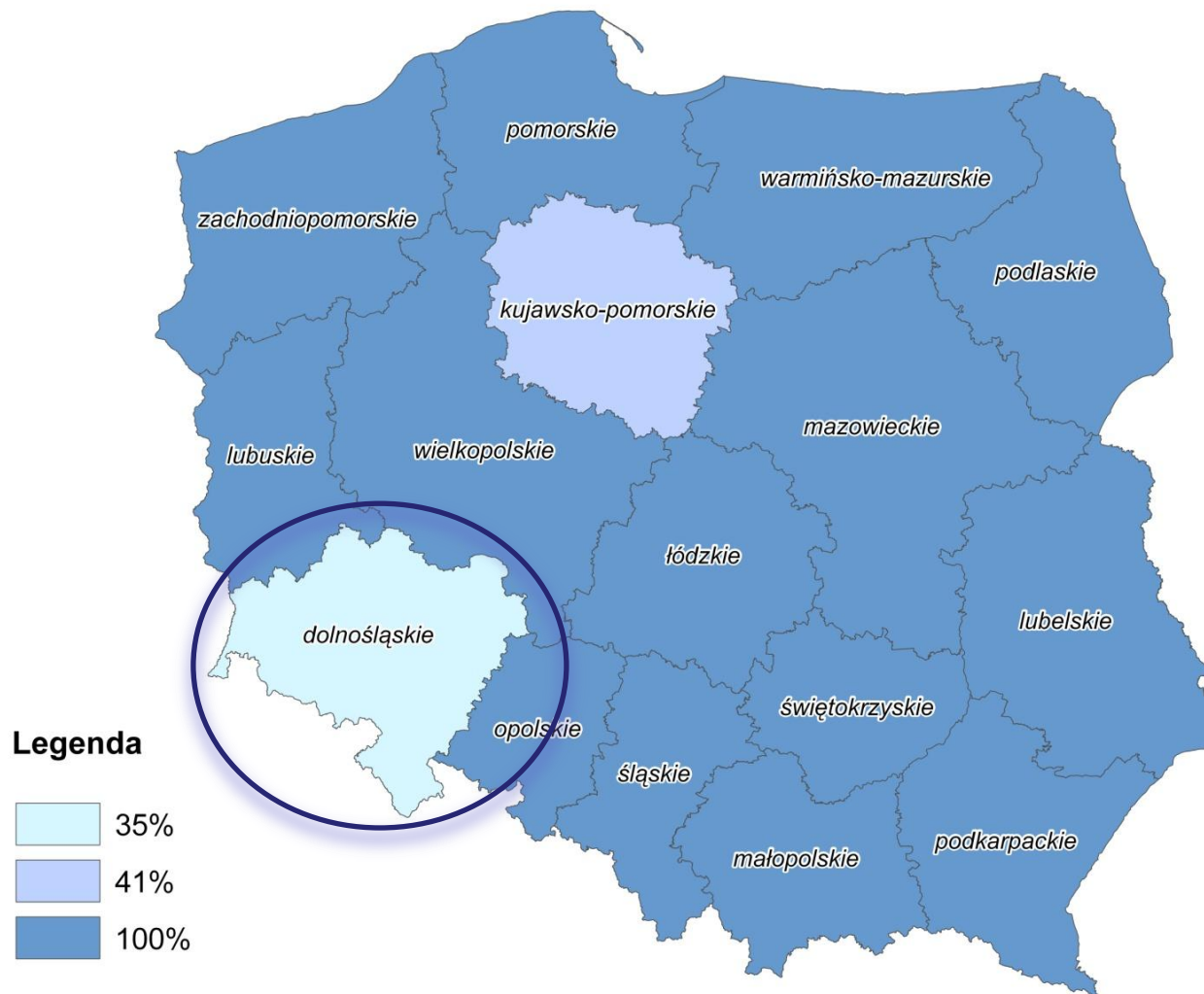
Baza Danych Obiektów Topograficznych

wg. ilości pozyskanych warstw w kategorii:
Podziały administracyjne i ewidencyjne





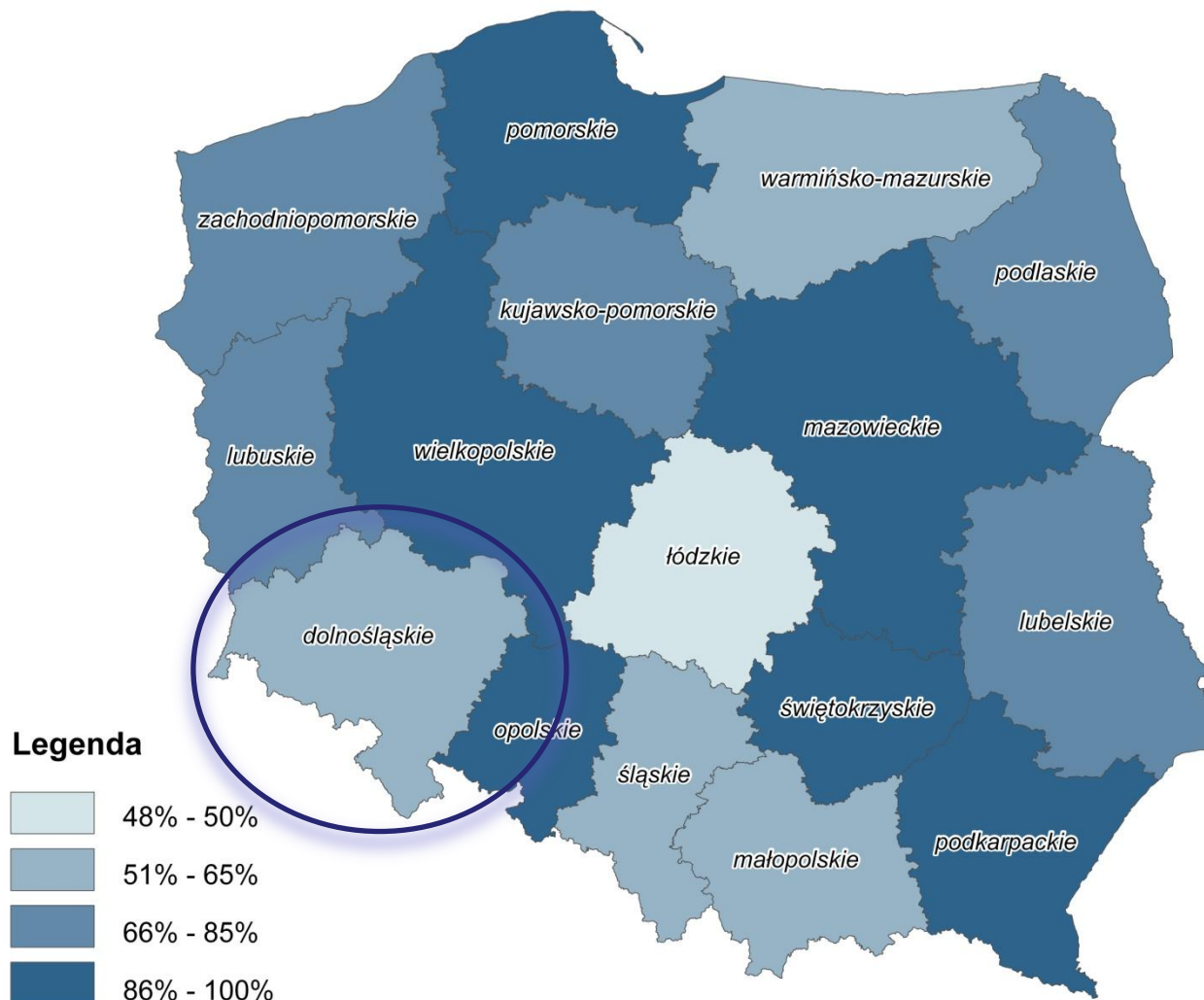
Baza Danych Obiektów Topograficznych
wg. ilości pozyskanych warstw w kategorii:
Punkty adresowe



Stan obecny

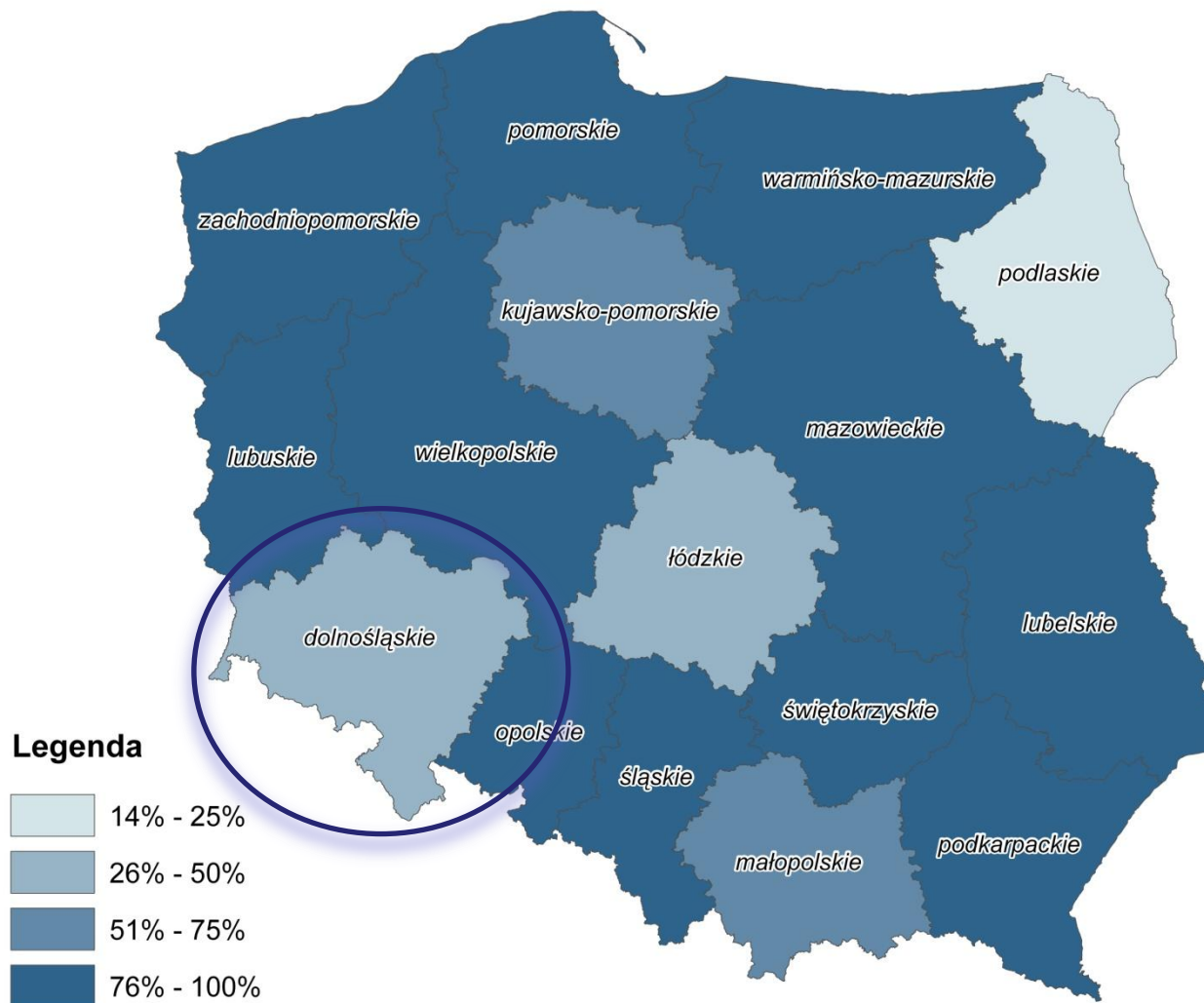


Baza Danych Obiektów Topograficznych
wg. ilości pozyskanych warstw w kategorii:
Sieć dróg i kolei





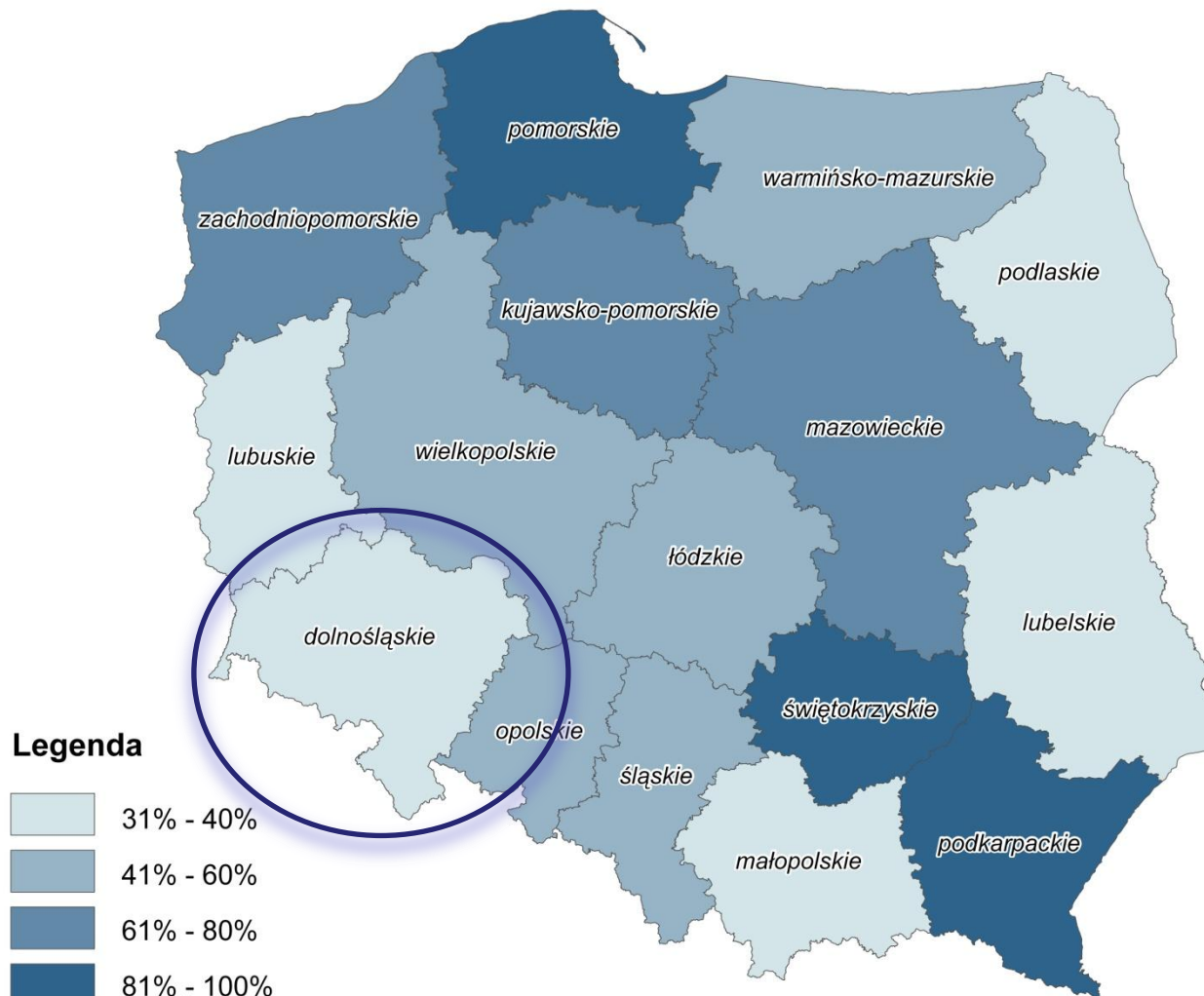
Baza Danych Obiektów Topograficznych
wg. ilości pozyskanych warstw w kategorii:
Sieci wód



Stan obecny

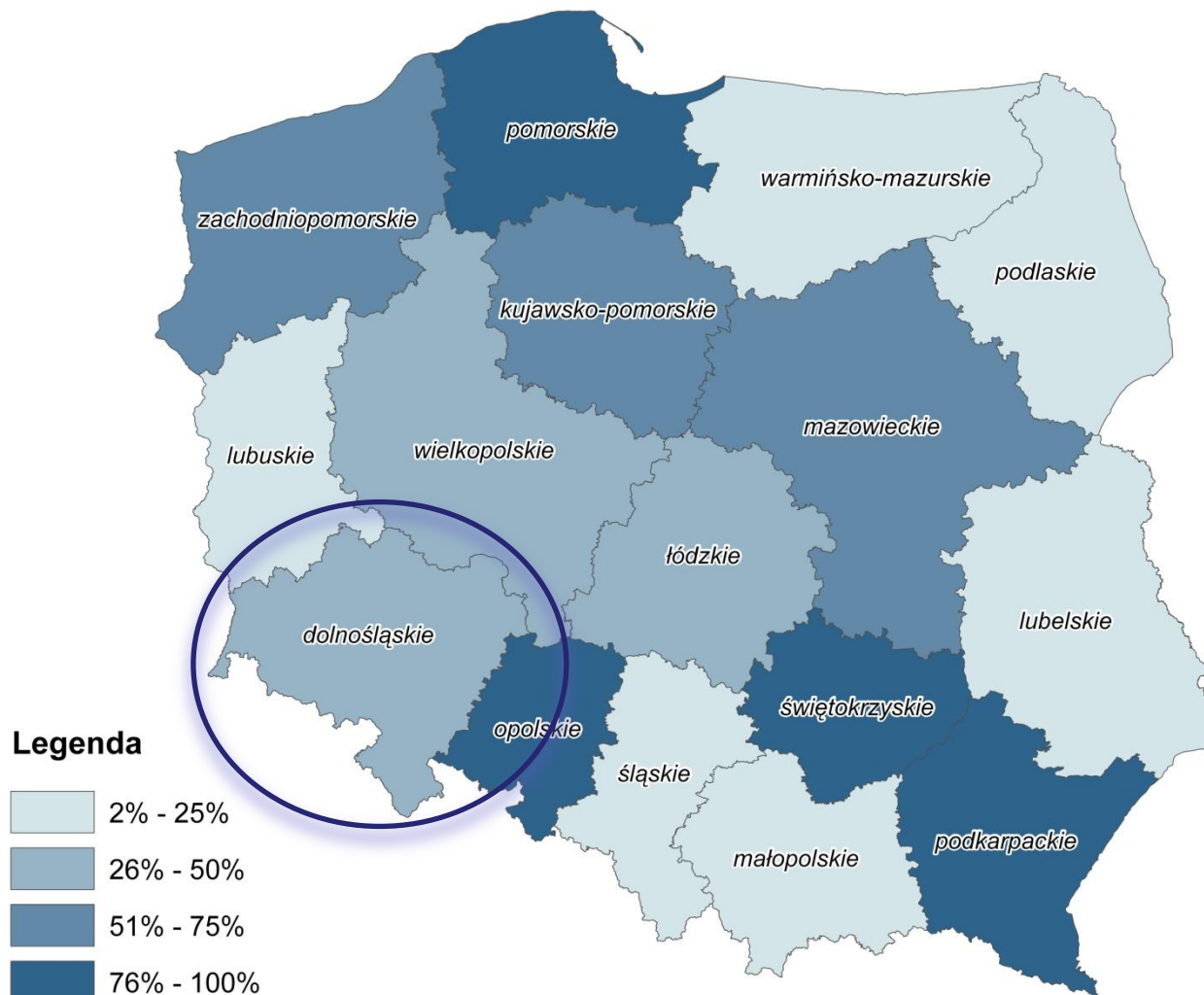


Baza Danych Obiektów Topograficznych
wg. ilości pozyskanych warstw w kategorii:
Budowle i urządzenia





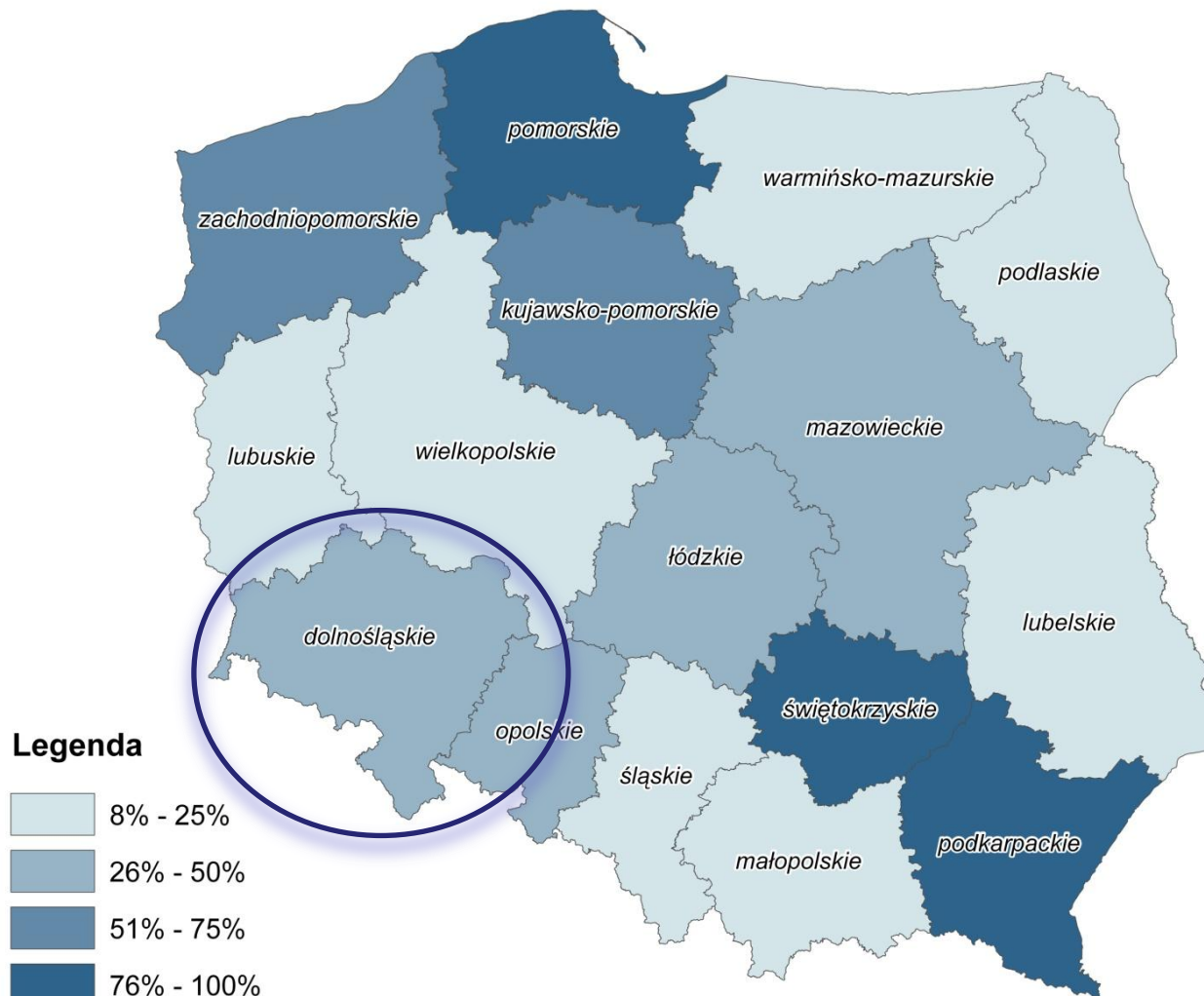
Baza Danych Obiektów Topograficznych wg. ilości pozyskanych warstw w kategorii: Sieci uzbrojenia terenu



Stan obecny

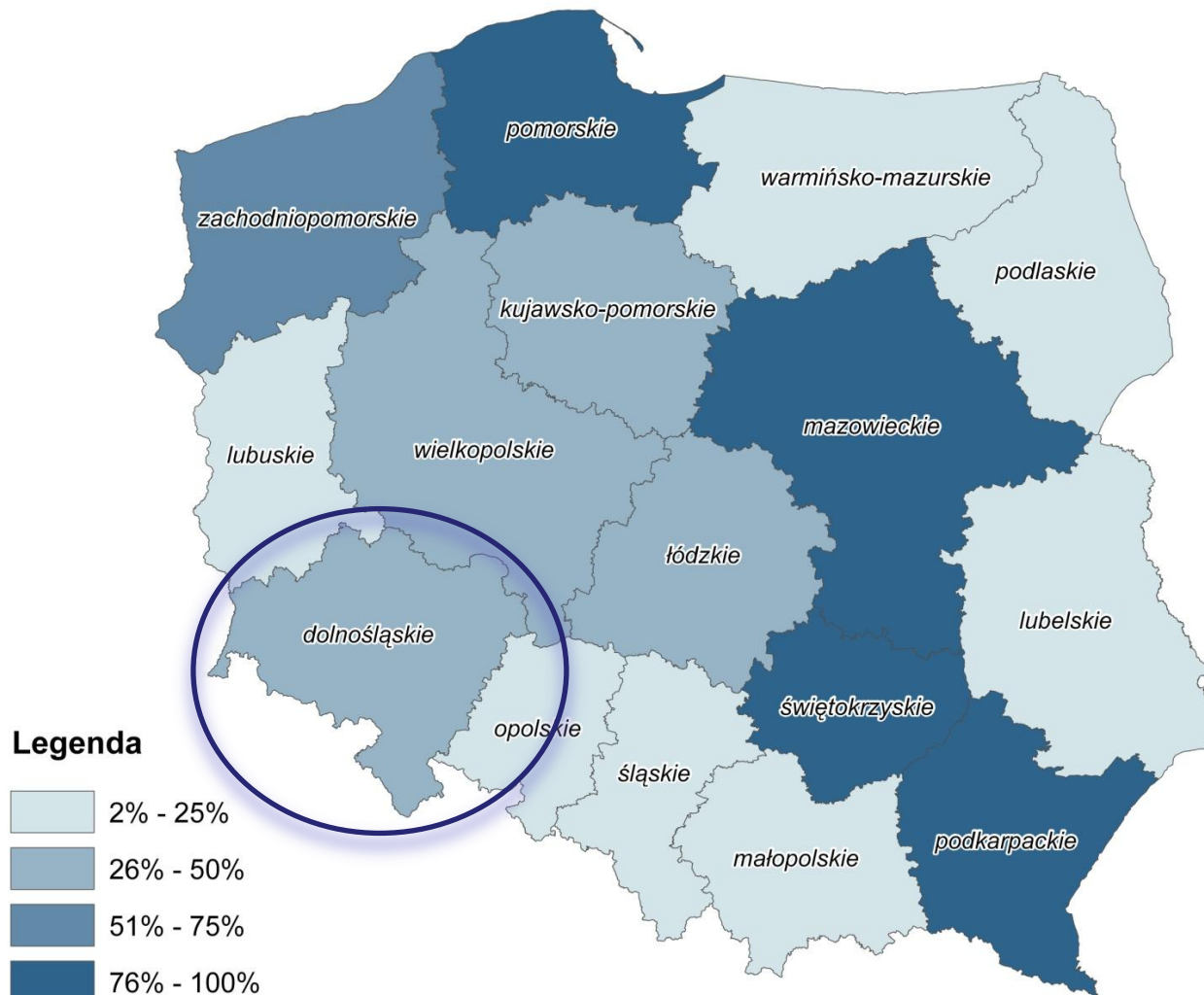


Baza Danych Obiektów Topograficznych
wg. ilości pozyskanych warstw w kategorii:
Pokrycie terenu





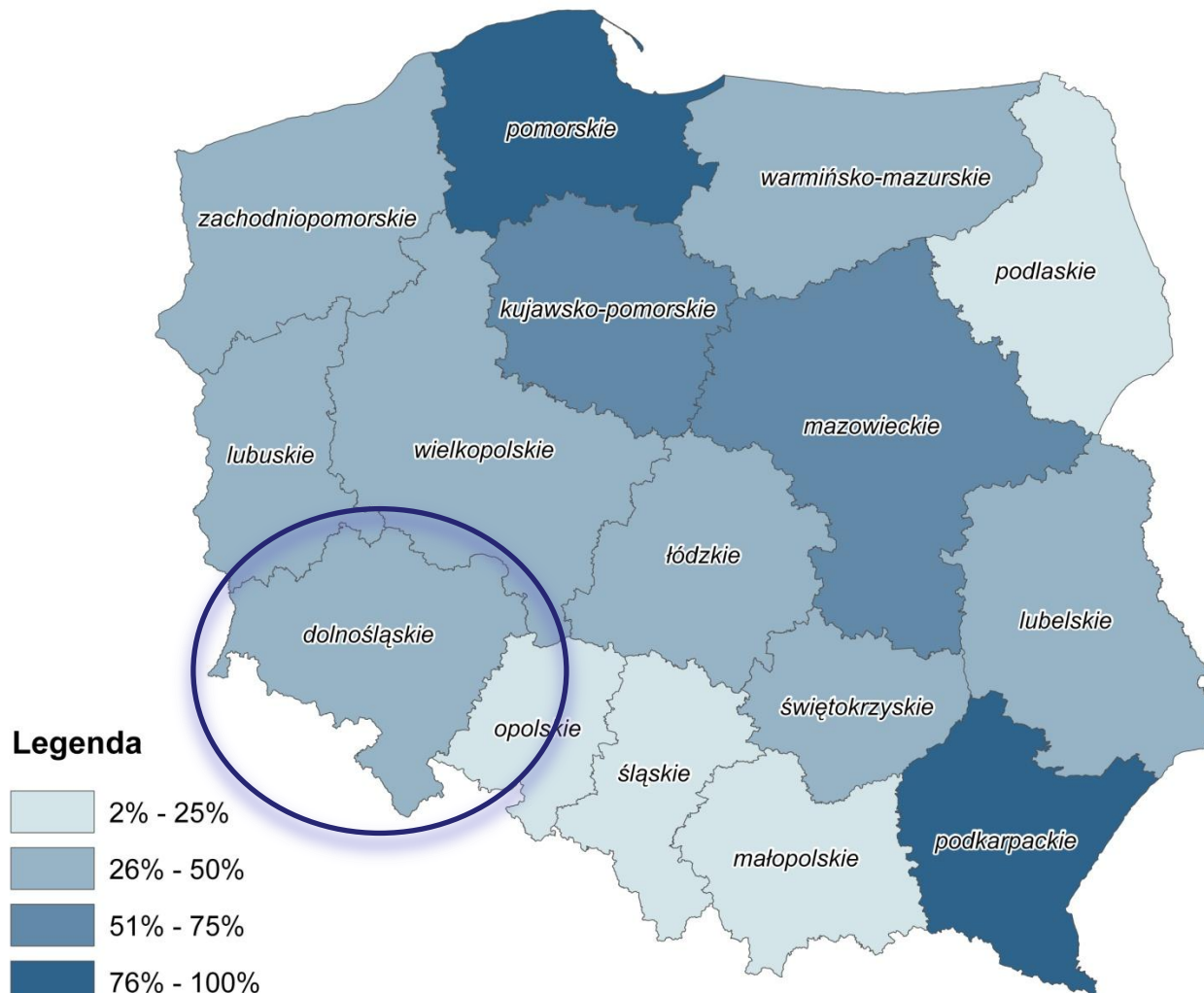
Baza Danych Obiektów Topograficznych
wg. ilości pozyskanych warstw w kategorii:
Kompleksy użytkowania terenu



Stan obecny

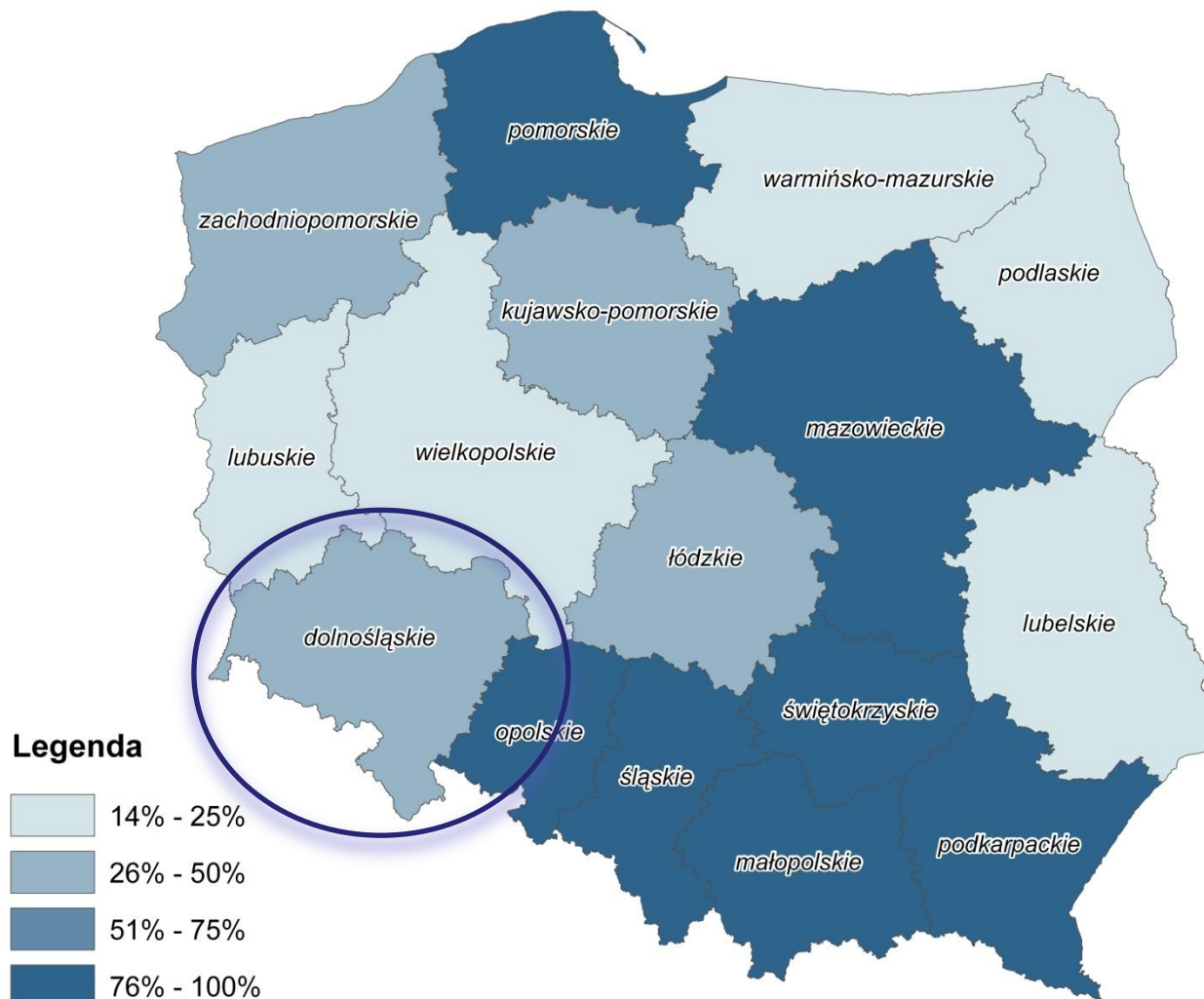


Baza Danych Obiektów Topograficznych
wg. ilości pozyskanych warstw w kategorii:
Obiekty inne



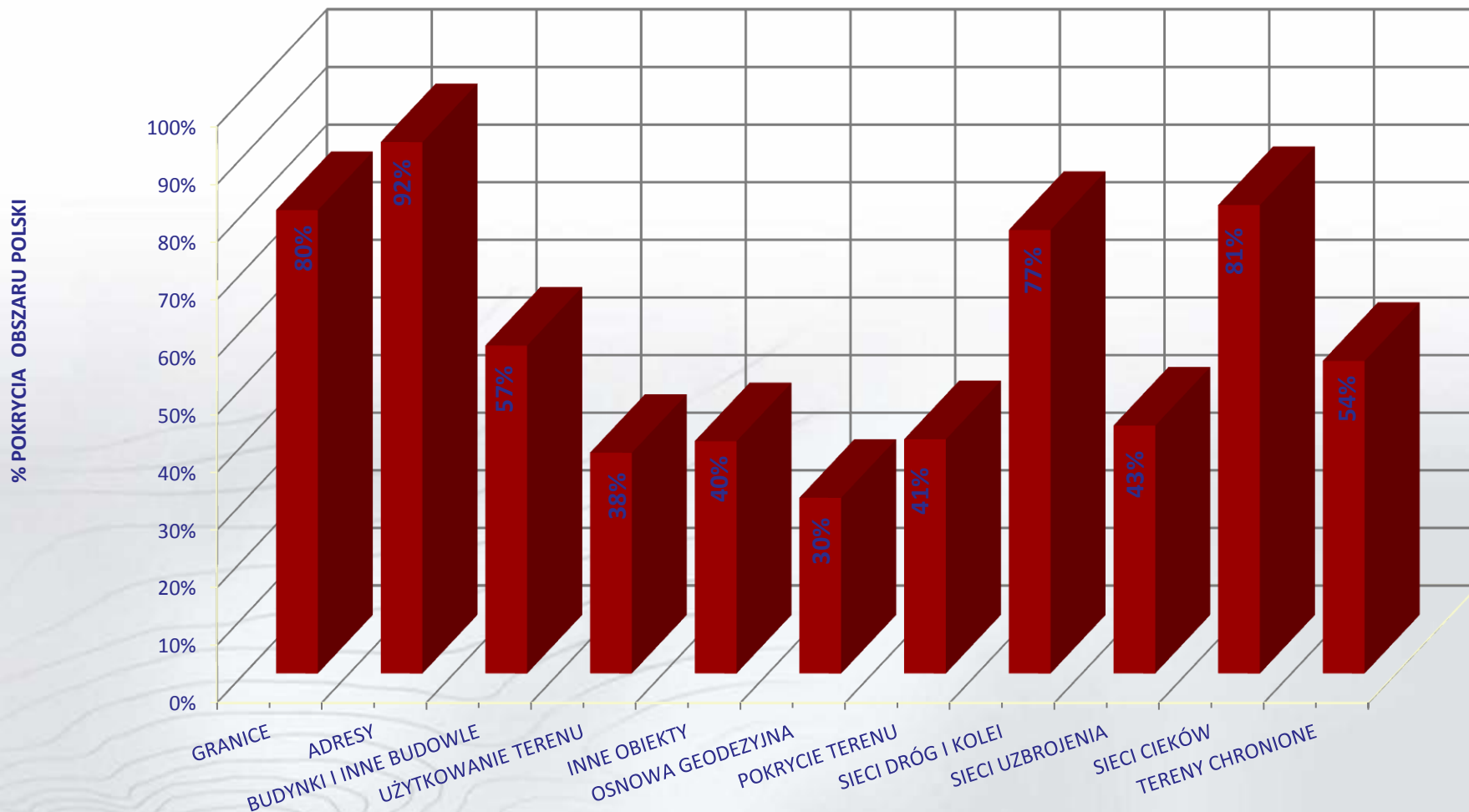


Baza Danych Obiektów Topograficznych
wg. ilości pozyskanych warstw w kategorii:
Tereny chronione



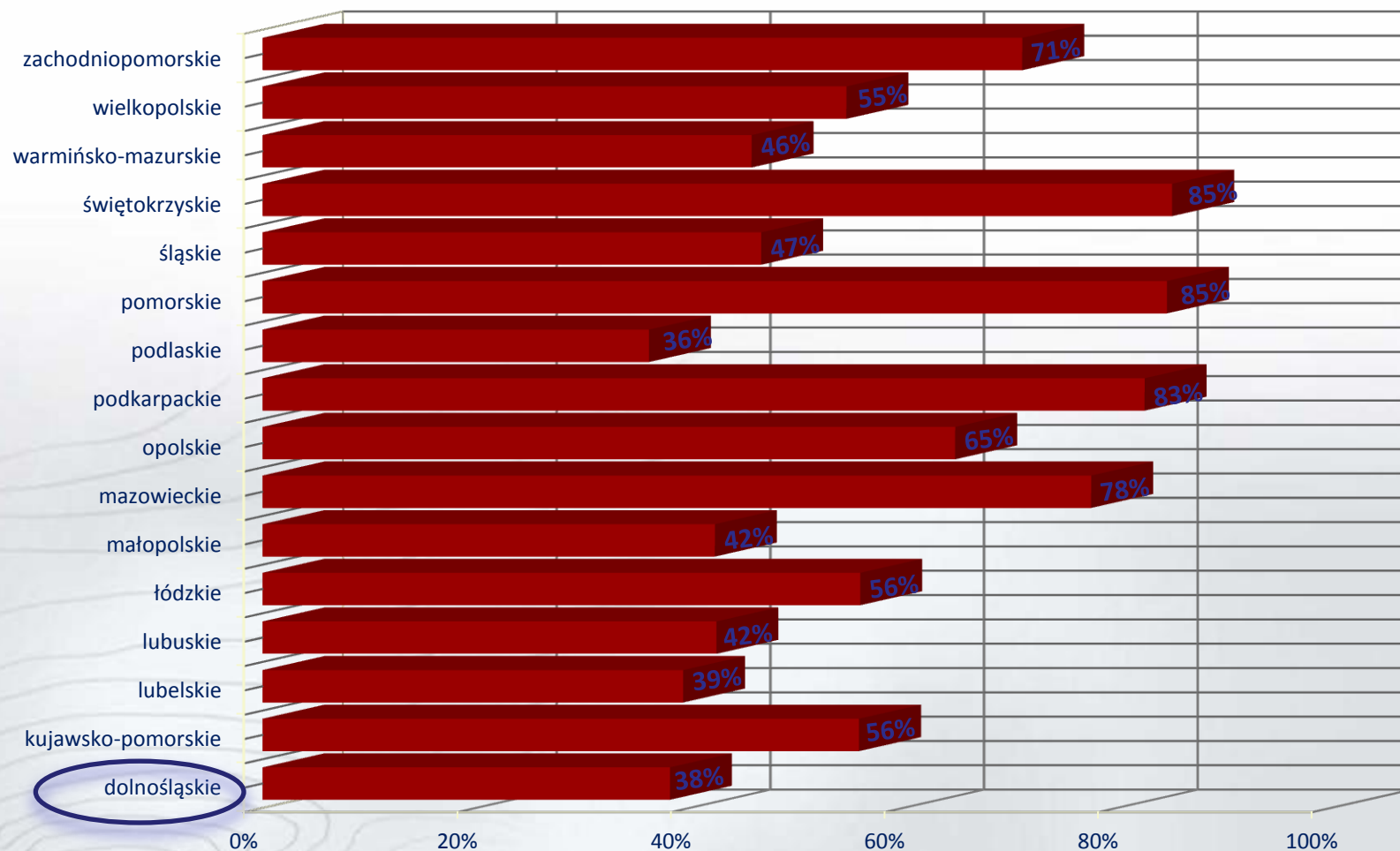


Pokrycie Polski Bazą Danych Obiektów Topograficznych wg kategorii tematycznych



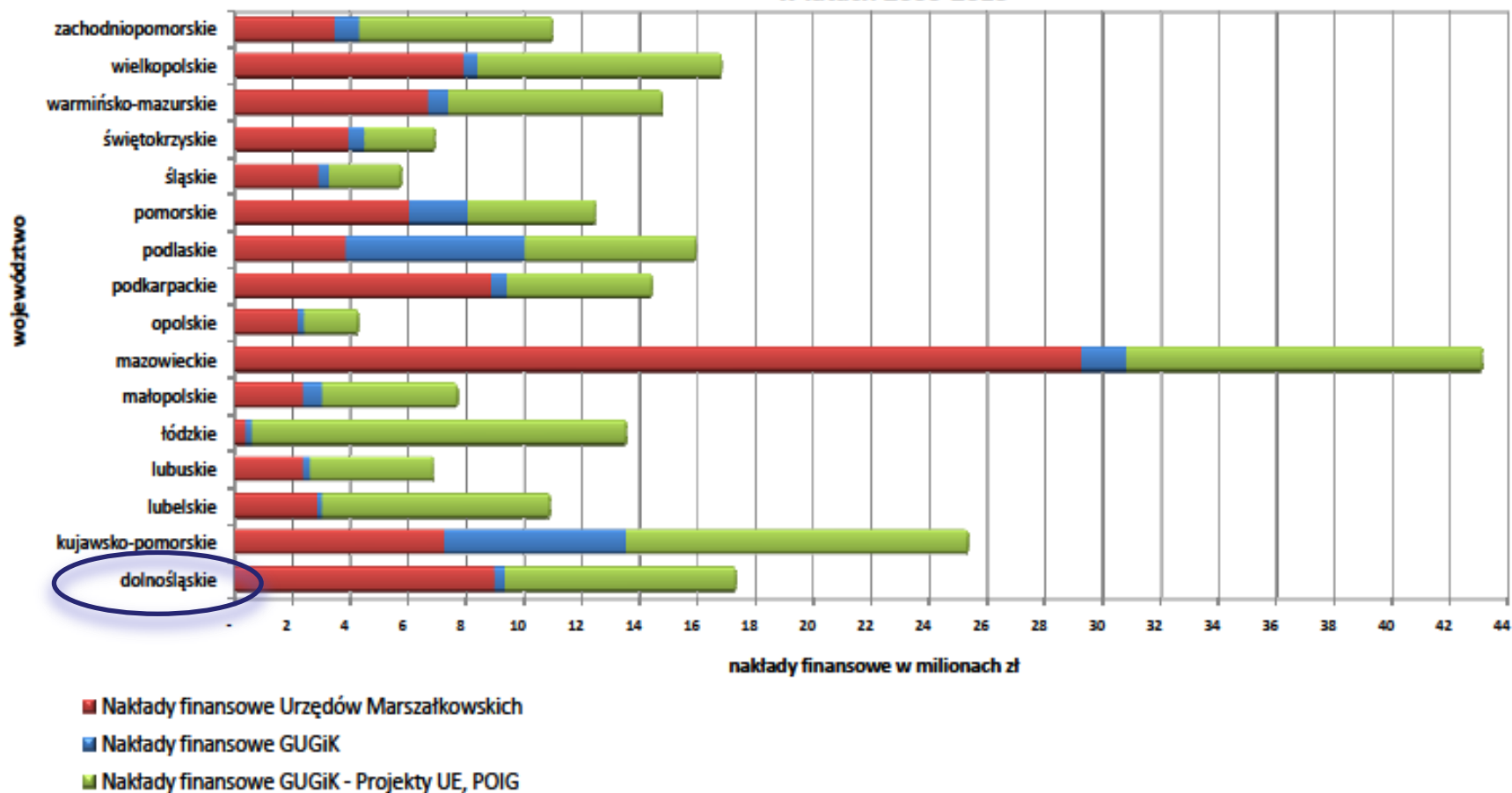


Pokrycie Polski Bazą Danych Obiektów Topograficznych wg województw



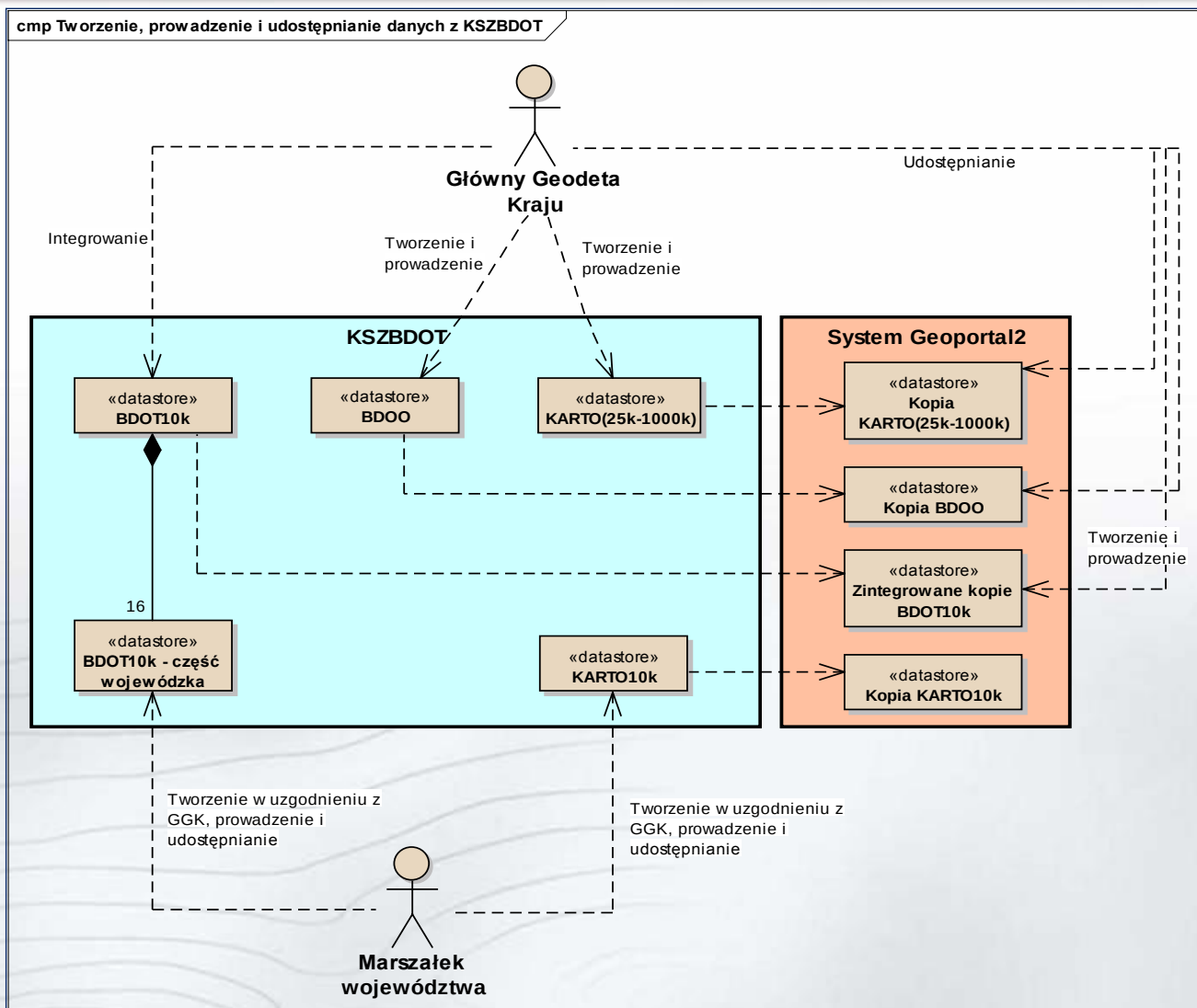


Nakłady finansowe na budowę Bazy Danych Obiektów Topograficznych w latach 2000-2013





KSZBDOT w świetle prawa

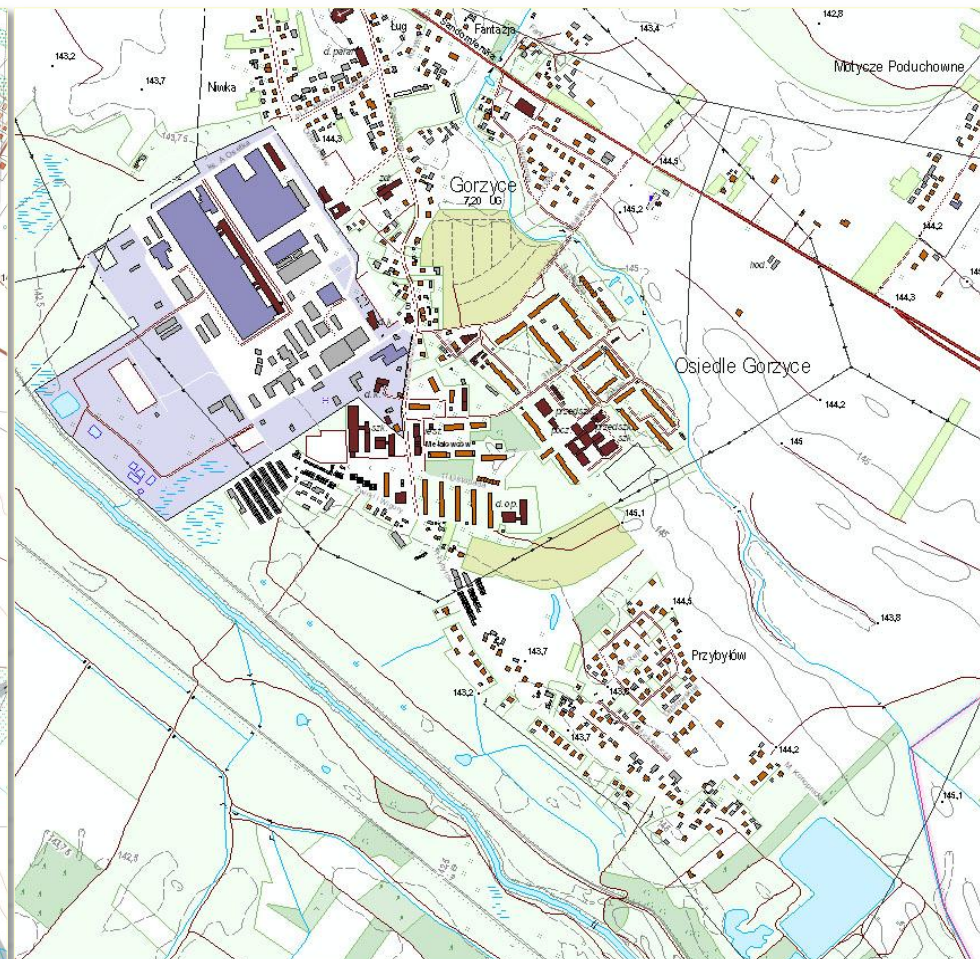


Katalog symboli kartograficznych dla nowej generacji map topograficznych



	MIEJSCOWOŚCI, ZABUDOWA, BUDYNKI I BUDOWLE	1 : 10 000	1 : 25 000	1 : 50 000	1 : 100 000
312	Zabudowa wielorodzinna zwarta				
313	Zabudowa wielorodzinna gęsta				
314	Zabudowa wielorodzinna gęsta lub luźna				
315	Zabudowa jednorodzinna				
316	Budynek mieszkalny			 ■ 1:50,000	
317	Budynek mieszkalny wielorodzinny	 ■ 1:10,000	 ■ 1:25,000		
318	Budynek mieszkalny jednorodzinny	 ■ 1:10,000	 ■ 1:25,000		
319	Budynek mieszkalny wysoki	 ■ 1:10,000			
320	Budynek użyteczności publicznej	 ■ 1:10,000	 ■ 1:25,000	 ■ 1:50,000	 ■ 1:100,000
321	Budynek użyteczności publicznej wysoki	 ■ 1:10,000			
322	Budynek przemysłowy lub gospodarczy				 ■ 1:100,000
323	Budynek przemysłowy	 ■ 1:10,000	 ■ 1:25,000	 ■ 1:50,000	

Nowa generacja map topograficznych

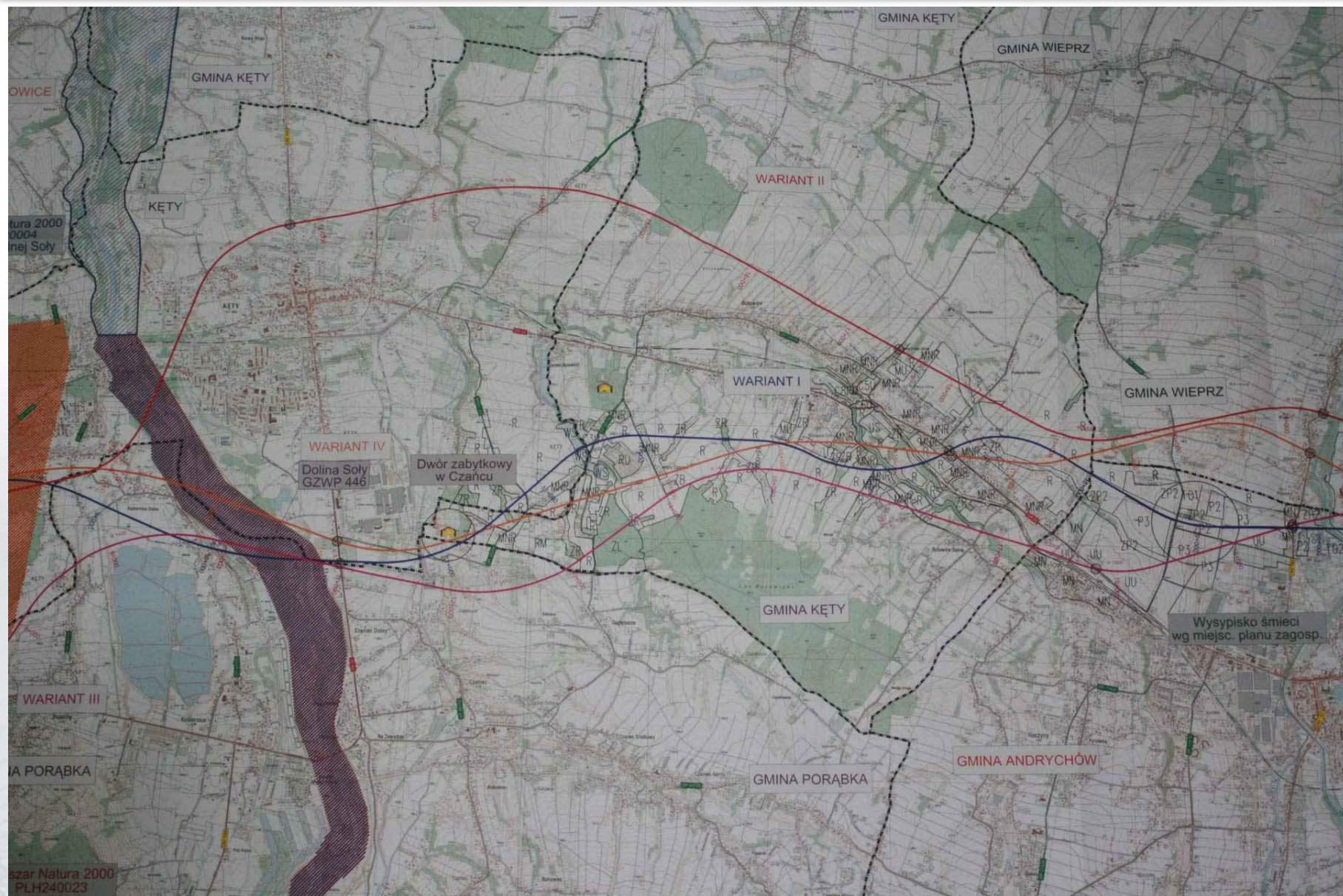


Fragment arkusza M-34-56-B-a-2

Beneficjenci Projektu



- Administracja publiczna;
- Służby mudurowe;
- Prywatni przedsiębiorcy: firmy budowlane, **biura projektowe**, firmy geodezyjno - kartograficzne, biura architektoniczno - urbanistyczne, firmy przewozowe, kurierskie i poczty kancelarie prawnicze, rzeczoznawcy majątkowi, zakłady energetyczne, wodociągowe, telekomunikacyjne, energetyczne, firmy spedycyjne i logistyczne, koleje i inni przewoźnicy, firmy developerskie,
- Wydawnictwa kartograficzne;
- Podmioty pozarządowe i użytku publicznego takie jak:
 - zakłady komunikacji miejskiej,
 - firmy oczyszczania miasta,
 - organizacje non-profit
 - przedsiębiorstwa zarządzające sieciami uzbrojenia technicznego terenu,
 - służby ochrony zabytków kultury narodowej i zasobów dziedzictwa narodowego
 - uczelnie.



Dostęp do danych



Dostęp do zbiorów danych przestrzennych oraz sieci usług realizowany jest za pomocą Geoportalu infrastruktury informacji przestrzennej tworzonego i utrzymywanego przez Głównego Geodetę Kraju.



The screenshot shows the homepage of the Geoportal.gov.pl website. The header includes the logo 'geoportal.gov.pl', the slogan 'wiesz na czym stoisz', and a search bar with the placeholder 'wpisz szukaną frazę' and 'Szukaj...'. Below the header is a navigation menu with links: 'O Geoportalu', 'Aktualności', 'Geodezja i kartografia', 'Forum', 'Kontakt', and 'Regulamin'. The main content area features a large graphic of a hand holding a globe, with the text 'geoportal.gov.pl' and 'GEOPORTAL 2' overlaid. On the left side, there are several widgets: 'AKTUALNOŚCI' (News) with links to 'Nowości w Geoportalu', 'Nowości techniczne', and 'PROJEKT GEOPORTAL 2'; 'LOGOWANIE' (Login) with fields for 'Nazwa użytkownika' and 'Hasło', a 'Zaloguj' button, and links for 'Nie pamiętasz hasła?', 'Nie pamiętasz nazwy?', and 'Nie masz konta? Zaloguj swoje konto!'; 'NAJNOWSZE ARTYKUŁY' (Latest Articles) with a list of communications; and 'NA FORUM' (Forum) with links to 'Proszę o podanie wzorów' and 'Problem z ładowaniem map'. On the right side, there are more widgets: 'MAPY' (Maps) with a globe icon; 'KATALOG METADANYCH' (Metadata Catalog) with a folder icon; 'ANKIETA' (Survey) with a question about the portal's usefulness and a 'Głosuj' button; 'ZGŁOŚ BŁĄD' (Report Error) with a warning icon; 'NAJCZĘŚCIEJ ZADAWANE PYTANIA' (Most Asked Questions) with a question mark icon; and 'SKOROWIDZ' (Index) with a map icon. The footer contains logos for 'INNOWACYJNA GOSPODARKA' and the European Union.



Dziękuję za uwagę