



Baza Danych Topograficznych

Nowoczesne źródło danych o otaczającej przestrzeni



Monika Roszczewska
Anna Ulfik
Aleksandra Mielcarek





Terminy – ewolucja nazwy

TBD – Topograficzna Baza Danych

BDT – Baza Danych Topograficznych

BDOT – Baza Danych Obiektów Topograficznych

GBDOT – Georeferencyjna Baza Danych Obiektów Topograficznych

(pod taką nazwą jest realizowany projekt GUGiK)

Ustawy i Wytyczne Techniczne

- Art. 7 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. „Prawo geodezyjne i kartograficzne”
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 12 lipca 2001 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu założenia i prowadzenia krajowego systemu informacji o terenie
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 listopada 2011 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz bazy danych obiektów ogólnogeograficznych, a także standardowych opracowań kartograficznych

„Wytyczne techniczne TBD v 1.0” – marzec 2003 r.,

Część 1. Charakterystyka ogólna.

Część 2. Specyfikacja danych.

Część 3. Wizualizacja danych.

Część 4. Standardy wymiany danych.

„Wyjaśnienia ,modyfikacje, uszczegółowienia do Wytycznych technicznych „Baza Danych Topograficznych (TBD) – wersja 1” – 2006 r.,

„Wytyczne techniczne TBD v 1.0 - uzupełnione” – marzec 2008 r.





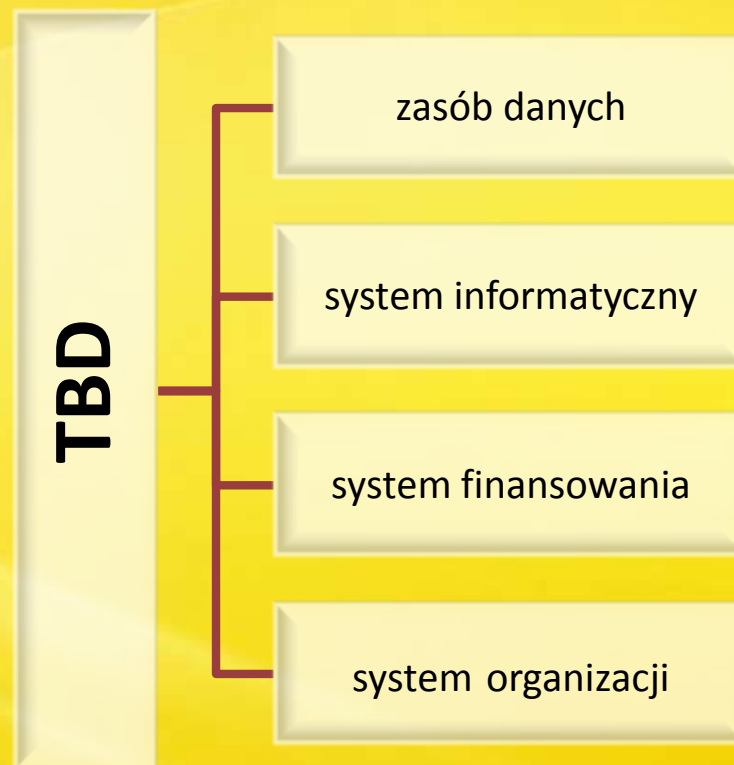
Baza Danych Topograficznych (TBD)

to spójny pojęciowo w skali kraju system:

- gromadzenia,
- zarządzania,
- udostępniania

danych topograficznych

funkcjonujący w oparciu o właściwe przepisy
prawne





Baza Danych Topograficznych (TBD)

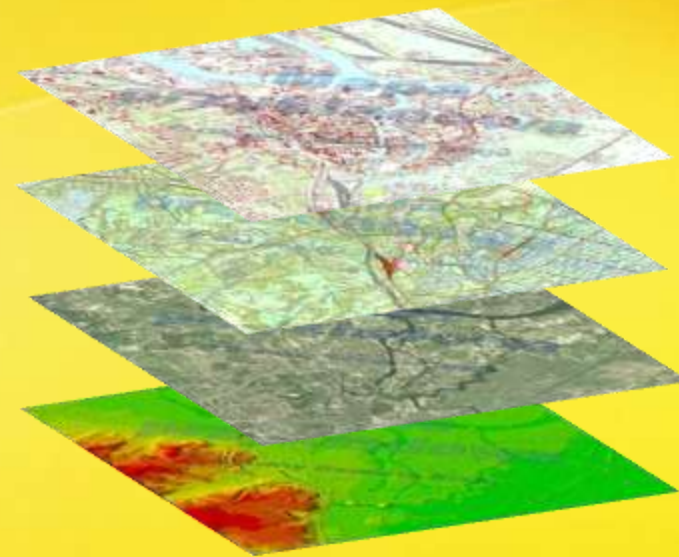
- Źródło danych nowej jakości w stosunku do dotychczasowych map topograficznych, będące wynikiem ewolucji metod pozyskiwania i zarządzania danymi.
- Poziom informacyjny TBD przyjmuje się za zbliżony do poziomu informacyjnego map topograficznych w skali 1:10 000.
- Jest to jeden z istotnych elementów szeroko rozumianego Krajowego Systemu Informacji o Terenie.
- Zapewnia zasilanie aktualnymi danymi topograficznymi systemów produkcji map, przede wszystkim topograficznych, ale również tematycznych.



Baza Danych Topograficznych (TBD)

Zasób podstawowy stanowią trzy bazy składowe:

- Komponent **NMT**
- Komponent **ORTO**
- Komponent **TOPO**



Zasób kartograficzny danych:

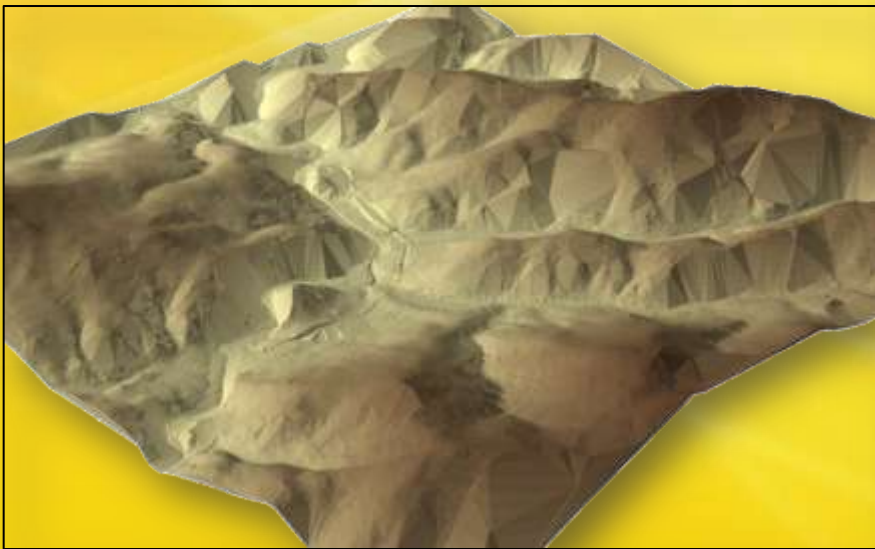
- tworzą dane będące wynikiem przekształceń zasobu podstawowego,
- zorganizowane zgodnie z kartograficznym modelem danych,
- służące opracowaniu wysokiej jakości prezentacji kartograficznych (w szczególności map topograficznych w standardzie TBD) – **(komponent KARTO)**



Komponent NMT

Powierzchnia ukształtowania terenu

zapisana w podziale sekcyjnym baza
numerycznego modelu rzeźby terenu



przejmowanie na potrzeby TBD NMT wytworzonego
w ramach innych opracowań (LPIS)



Komponent ORTO

Mapa powstała ze zdjęć lotniczych

zapisana w podziale sekcyjnym baza
ortofotomap

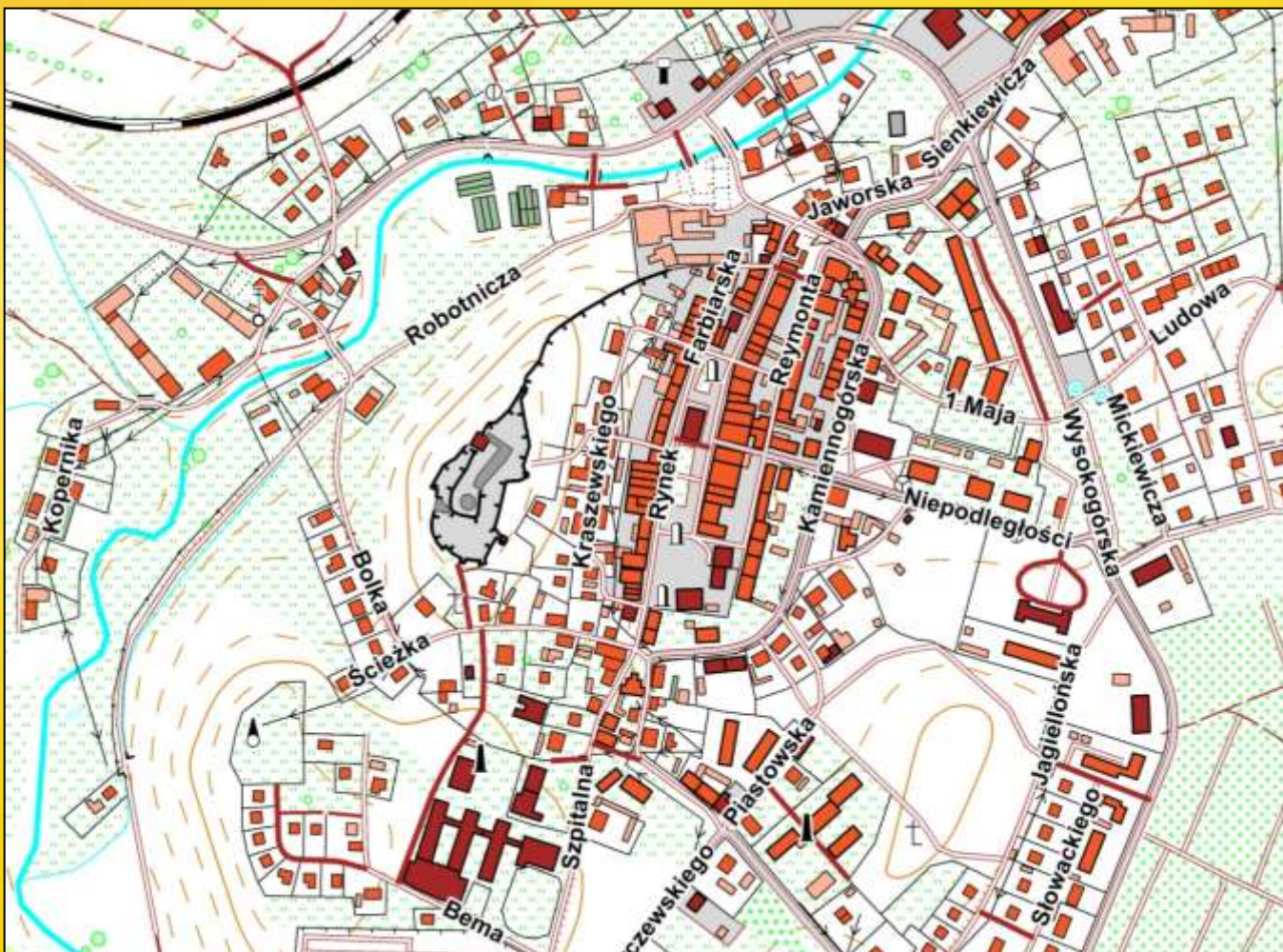


przejmowanie na potrzeby TBD ortofotomap
wytworzonych w ramach innych opracowań (LPIS)



Komponent TOPO

"ciągła" przestrzennie wektorowa baza danych topograficznych tworzona w oparciu o technologię GIS





Struktura komponentu TOPO

- Typy geometrii stosowane w TBD: punkt, linia, poligon
- Określony zestaw atrybutów dla poszczególnych klasy obiektów
 - atrybuty specjalne
 - atrybuty obligatoryjne
 - atrybuty fakultatywne
- Zestaw tabel (np. CIEKI, ULICE, SZLAKI DROGOWE, ZBIORNIKI_WODNE) zawierających informacje dodatkowe, łączone są przez relacje z geometrią – normalizacja bazy danych przestrzennych
- Tabele typu „SŁOWNIKI”



Źródła danych do opracowania TBD

- Komponent **ORTO** – na podstawie ortofotomapy dostępnej w zasobie (CODGiK)
- Komponent **NMT** – na podstawie NMT dostępnego w zasobie (CODGiK)
- Komponent **TOPO**

- źródła dla danych geometrycznych:

- ortofotomapa
- mapa zasadnicza, mapa ewidencyjna (PODGiK)
- pomiary terenowe

- źródła dla danych atrybutowych:

- CODGiK: PRG - Państwowy Rejestr Granic, PRNG - Państwowy Rejestr Nazw Geograficznych
- Główny Urząd Statystyczny: TERYT - Krajowy Rejestr Urzędowy Podziału Terytorialnego Kraju
- Rejestry Urzędów Gmin
- Bazy zarządów dróg publicznych (GDDKiA, Wojewódzkie Zarządy Dróg, Powiatowe Zarządy Dróg)
- Polskie Linie Kolejowe: Instrukcja D-29, mapa linii kolejowych
- Nadleśnictwa: Numeryczna Mapa Leśna
- Krajowy Ośrodek Badań i Dokumentacji Zabytków: Rejestr zabytków
- Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska: Centralny rejestr form ochrony przyrody
- IMGW: Mapa Podziału Hydrograficznego Polski
- Inne np. RZGW, Zarządy Melioracji, Centrum Informatyczne Edukacji



Atrybuty specjalne

wspólne dla wszystkich klas obiektów

- AKTUALNOŚĆ DANYCH
- ŹRÓDŁO DANYCH
- DOKŁADNOŚĆ POZYSKANIA DANYCH
- KATEGORIA ISTNIENIA
- DODATKOWE ATRYBUTY
(dla poszczególnych warstw tematycznych)

[ZRODLA_DANYCH]	
ID	Opis
Mtp10	mapa topograficzna 1:10 000
Mz	mapa zasadnicza
Mtp50	mapa topograficzna 1:50 000
Str	pomiar stereoskopowy
[SLX_KAT_DOKL]	
ID	Opis
1	dokładny
[SLX_KAT_ISTN]	
ID	Opis
1	eksploatowany
2	w budowie
3	zniszczony
4	tymczasowy
5	nieczynny



Obiekt BUDYNEK z tabelą atrybutów

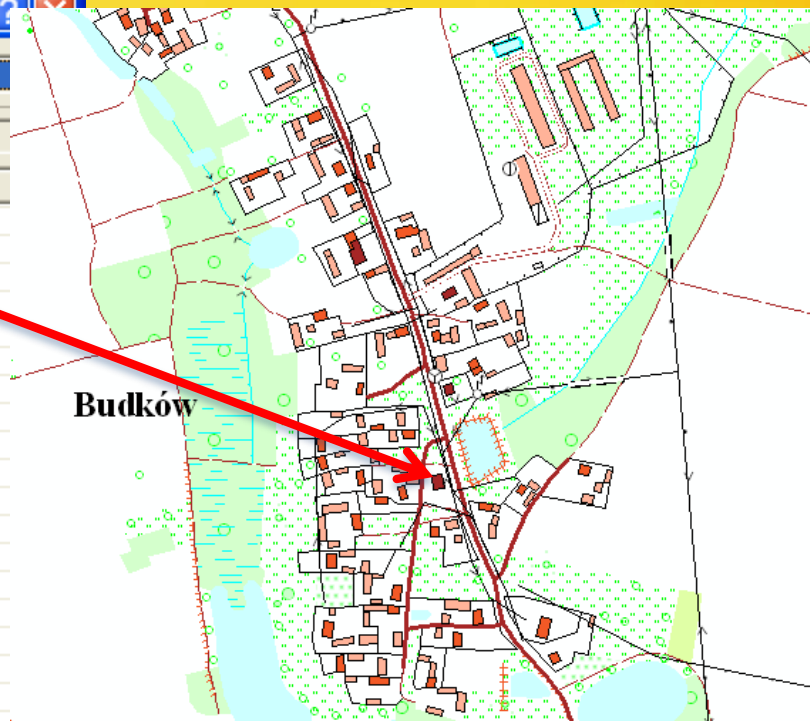
Identify

Identify from:

Location: 324 518,241 404 554,228 Meters

Field	Value
object identifier	106
X_KOD_TBD	BBBD06
X_KOD_UMAP	<null>
X_AKTUALNOSC_G	2010-06-28
X_AKTUALNOSC_A	2010-06-28
X_KAT_DOKL_GEOM	1
X_DOKL_GEOM	<null>
X_ZRODLO_DANYCH_G	EGiB
X_ZRODLO_DANYCH_A	Tm
X_KAT ISTNIENIA	1
X_RODZAJ_REPR_GEOM	ZP
X_UWAGI	<null>
X_UZYTEKOWNIK	OPGK Sp. z o.o. w Lublinie
X_DATA_UTWORZENIA	2010-06-28
X_DATA_MODYFIKACJI	2010-06-28
X_ID_SKR_KARTO	<null>
X_ID_KOD_KARTO	060
INFORM_DODATKOWA	Ochotnicza Straż Pożarna
ID	1200170
FUNKCJA_OGOLNA	b
FUNKCJA_SZCZEGOLOWA	Bs
KOD_KST	105
NAZWA	<null>
L_KONDYGNACJI	<null>
WYSOKOSC_M	<null>
NUMER	54

Identified 3 features



Obiekt ODCINKI JEZDNI z tabelą atrybutów

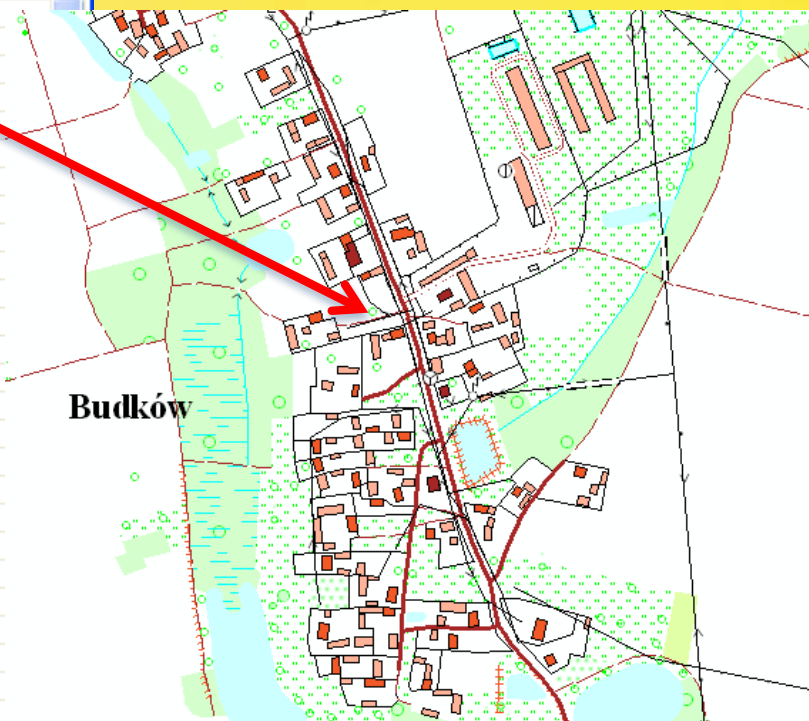
Identify

Identify from: **<All layers>**

Location: 324 496,063 404 701,357 Meters

Field	Value
object identifier	1581
X_KOD_TBD	SKJZ07
X_KOD_VMAP	<null>
X_AKTUALNOSC_G	2010-06-28
X_AKTUALNOSC_A	2010-06-28
X_KAT_DOKL_GEOM	1
X_DOKL_GEOM	<null>
X_ZRODLO_DANYCH_G	Ort
X_ZRODLO_DANYCH_A	Trn
X_KAT_ISTNIENIA	1
X_RODZAJ_REPR_GEOM	OG
X_UWAGI	<null>
X_UZYTEKOWNIK	OPGK Sp. z o.o. w Lublinie
X_DATA_UTWORZENIA	2010-06-28
X_DATA_MODYFIKACJI	2010-06-28
X_ID_SKR_KARTO	<null>
X_ID_KOD_KARTO	025_05
INFORM_DODATKOWA	<null>
ID	1201017
KAT_ZARZ	G
KLASA_DR	I
POLOZENIE	1
NAWIERZCHNIA	Mb
SZER_NAWIERZCHNI	4,5
SZER_KORONY_DR	7,5
SZER_PASA_DR	<null>

Identified 2 features



Tabele relacji

Poszczególnym odcinkom jezdni przypisuje się numery wszystkich szlaków drogowych międzynarodowych, krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych, które po nich przebiegają (należy wykorzystać tabelę intersekcji INT_JEZDNIE_SZLAKI i tabelę SZLAKI_DROGOWE).

SZLAKI_DROGOWE			
Nazwa atrybutu	Typ danych	Wymagane	Opis kolumny, przykładowe wartości
<i>ID</i>	T(38)	TAK	Identyfikator obiektu
NUMER	T(7)	TAK	Numer drogi np. 62, E7, 2 itd.
X_KAT_DOK_ATRYB [SLX_KAT_DOKL]	N(3)	TAK	Kategoria dokładności atrybutowej
X_AKTUALNOSC_ATRYB	DT	TAK	Stan aktualności atrybutów obiektu

INT_JEZDNIE_SZLAKI			
Nazwa atrybutu	Typ danych	Wymagane	Opis kolumny, przykładowe wartości
<i>ID_JEZDNI</i> [SKJZ_L]	T(38)	TAK	Identyfikator obiektu jezdni z odcinków jezdni twardych
<i>ID_SZLAKU</i> [SZLAKI_DROGOWE]	T(38)	TAK	Identyfikator numeru szlaku (ID) z tabeli SZLAKI_DROGOWE]

SKJZ_L – odcinki jezdni			
Nazwa atrybutu	Typ danych	Wymagane	Opis atrybutu, przykładowe wartości
<i>ID</i>	T(38)	TAK	Identyfikator obiektu



Zestawienia słowników danych

BBBD_A - budynki			
Nazwa atrybutu	Typ danych	Wymagane	Opis atrybutu, przykładowe wartości
ID	N(3)	TAK	Identyfikator obiektu
FUNKCJA_OGOLNA [SL_FUN_OG_BUD]	T(3)	TAK	Przeważająca funkcja budynku: m – mieszkalny, p – przemysłowy, h – handlowy lub usługowy, b – biurowy itd.
FUNKCJA_SZCZEGOLOWA [SL_FUN_SZ_BUD]	T(3)	TAK	Szczegółowa funkcja budynku zgodnie z funkcją ogólną: msw – dom wielorodzinny, mjj – dom jednorodzinny, tk – dworzec kolejowy, gw – wiejski budynek gospodarczy, ba – urząd administracji publicznej itd.
KOD_KST	T(4)	NIE	Kod wg Klasyfikacji Środków Trwałych
NAZWA	T(30)	NIE	Nazwa własna np. Urząd Miasta Szczecin, Dworzec Warszawa Centralna, Elektrociepłownia Siekaerki, Hala sportowa „Centrum”
I_KONDYGNACJI	N(2)	NIE	Parter liczy się jako pierwszą kondygnację
WYSOKOSC_M	N(3)	NIE	Wysokość budynku w metrach
NUMER	T(4)	NIE	Numer adresowy np. 134a
ZABYTEK	N(1)	NIE	Informacja o zabytkowym charakterze budynku
ID_ULICY [ULICE]	N(38)	NIE	Odniesienie do tabeli z wykazem nazw ulic
INFORM_DODATKOWA	T(30)	NIE	Np. dla elektrowni podać rodzaj : pądrowa, wodna
X_			Zestaw atrybutów specjalnych zgodnie z tabelą 3.1.
TYP GEOMETRYCZNY: OBSZAR			

[SL_FUN_OG_BUD]

ID	OPIS
b	budynek biurowy
g	budynek gospodarczy lub gospodarczo-produkcyjny
h	budynek handlowy lub usługowy
i	inny budynek niemieszkalny
k	budynek oświaty, nauki, kultury lub sportu
m	budynek mieszkalny
p	budynek przemysłowy
r	budynek sakralny
s	budynek magazynowy lub zbiornik (silos)
t	budynek transportu lub łączności
z	budynek ochrony zdrowia lub opieki socjalnej

[SL_FUN_SZ_BUD]

ID	OPIS
Ba	urząd administracji publicznej
Bf	siedziba firmy lub firm
Bg	strażnica służb granicznych
Bp	komenda lub posterunek policji
Bs	posterunek straży pożarnej
Bz	placówka służb zagranicznych
Gs	szklarnia
Gw	budynek gospodarczy
Gp	budynek produkcyjny ferm hodowlanych
Hd	dom handlowy (towarowy)
Hn	stacja paliw
Ht	hala targowa lub hipermarket
Hu	pawilon handlowo – usługowy
Ia	koszary
Ib	posterunek blokowy
Id	dróżnik
If	centrala telefoniczna
Ig	budynek sieci gazowej
Ih	hotel, zajazd lub motel
Il	dom letniskowy
Im	zakład gastronomiczny
In	schronisko lub noclegownia
Ip	stacja pomp
It	budynek transformatora
Iw	zakład karny
Iy	dom wypoczynkowy
Iz	lecznica zwierząt
Kb	biblioteka
Kd	dom kultury



Zakres informacyjny TBD

obejmuje następujące kategorie tematyczne danych:

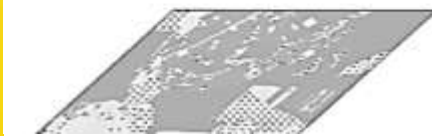
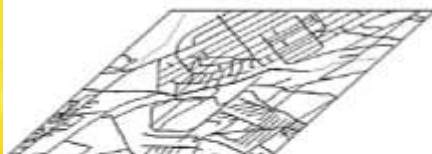
Podziały administracyjne



Budowle i urządzenia



**Sieci cieków
Sieci dróg i kolei
Sieci uzbrojenia terenu**



Inne obiekty topograficzne



Kompleksy użytkowania terenu



Kompleksy pokrycia terenu



Komponent TOPO – klasyfikacja obiektów Poziom 1

SW. Sieci cieków – *rzeki, strumienie, kanały, rowy.*

SK. Sieci dróg i kolei – *odcinki dróg, koleje, ścieżki alejki, przeprawy promowe.*

SU. Sieci uzbrojenia terenu – *linie energetyczne, telefoniczne, rurociągi.*

PK. Kompleksy pokrycia terenu – *las, grunty orne, jeziora, place, obszary zabudowane.*

BB. Budowle i urządzenia – *budynki, mosty, wały, zbiorniki, ogrodzenia, suwnice, baseny.*

KU. Kompleksy użytkowania terenu – *obszary posesji, szkół, zakładów przemysłowych.*

OI. Obiekty inne – *drzewa, przystanki, wiaty, trybuny, wieże, przesieki leśne.*

TC. Tereny chronione – *parki narodowe, krajobrazowe, rezerваты.*

AD. Jednostki podziału terytorialnego – *gminy, miejscowości, obręby, oddziały leśne.*

AR. Punkty adresowe.

SIECI CIEKÓW (SW)

Sieci cieków tworzą odcinki osi rzek, strumieni, kanałów i rowów melioracyjnych pomiędzy węzłami sieci hydrograficznej (źródło, ujęcie, wpływ do zbiornika, wypływ ze zbiornika, rozwidlenie cieku na ciek główny i boczny itd.).

Klasy obiektów (poziom 2):

SWRK_L - Sieci cieków i kanałów

SWML_L - Odcinki rowów melioracyjnych

a także wykaz **CIEKI** zawierający identyfikatory i nazwy cieków



Zasady pozyskiwania

Podstawą reprezentacji wszystkich cieków są ich osie geometryczne, a w przypadku cieków szerszych od 5 m dodatkowo obiekty powierzchniowe tworzone przez linie brzegowe (reprezentowane w oddzielnej klasie - Obszary wód w grupie Kompleksy pokrycia terenu). Reprezentacja geometryczna poszczególnych klas obiektów realizowana jest w sposób pozwalający na realizację analiz sieciowych w narzędziach typu GIS.



SWRK_L – odcinki rzek kanałów

Nazwa atrybutu	Typ danych	Wymagane	Opis atrybutu, przykładowe wartości
ID	T(38)	TAK	Identyfikator obiektu
ID_CIEKU [CIEKI]	T(38)	NIE	Identyfikator cieku (całego)
RODZAJ [SL_RODZ_RZEK_K]	T(3)	TAK	Rz – rzeka, Kn – Kanał, St – strumień lub potok
STATUS_EKSLOATACJI [SL_ST_EK_CIEKOW]	T(3)	NIE	Informacja o żeglowności: Z – żeglowny, CZ – częściowo żeglowny, NZ – nieżeglowny
PRZEPLYW	N(3,1)	NIE	Prędkość przepływu na odcinku w m/s
SZEROKOSC	N(4,1)	NIE	Szerokość cieku lub kanału w metrach
PRZEBIEG	N(3)	TAK	1 – ciek główny, 2 – ramię boczne
OKRESOWOSC	N(3)	TAK	0 – stały, 1 – okresowy
POLOZENIE	N(3)	TAK	0 – pod powierzchnią, 1 – na powierzchni
INFORM_DODATKOWA	T(255)	NIE	Dodatkowe informacje dotyczące obiektu
TYP GEOMETRYCZNY: LINIA			

CIEKI

Nazwa atrybutu	Typ danych	Wymagane	Opis kolumny, przykładowe wartości
ID	T(38)	TAK	Identyfikator obiektu
ID_PRNG	T(38)	NIE	Identyfikator cieku z PRNG
NAZWA	T(255)	TAK	Nazwa cieku
DLUGOSC	N(4,1)	NIE	Długość cieku w kilometrach
X_KAT_DOK_ATRYB	N(3)	TAK	Kategoria dokładności atrybutowej
X_AKTUALNOSC_ATRYB	DT	TAK	Stan aktualności atrybutów obiektu



SIECI DRÓG I KOLEI (SK)

Sieci dróg i kolei tworzą odcinki osi jezdni dróg twardych i utwardzonych, osie dróg gruntowych, osie dróg ruchu pieszego, rowerowego, osie torów bądź zespołów torów kolejowych, tramwajowych.

Klasy obiektów (poziom 2):

SKJZ_L - Odcinki jezdni

SKRP_L - Ciągi ruchu pieszego i rowerowego

SKKL_L - Tory lub zespoły torów

SKPP_L - Odcinki przepraw



a także wykazy: **LINIE_KOLEJOWE; SZLAKI_DROGOWE**

oraz tabele pośrednie (intersekcji) **INT_JEZDNI_SZLAKI, INT_TORY_SZLAKI** umożliwiające przypisywanie jednego lub wielu szlaków drogowych lub linii kolejowych do jednego odcinka jezdni, toru lub zespołu torów kolejowych

Zasady pozyskiwania

Podstawą reprezentacji wszystkich sieci dróg i kolei są osie geometryczne obiektów je tworzących. Reprezentacja geometryczna poszczególnych klas obiektów realizowana jest w sposób pozwalający na realizację analiz sieciowych w narzędziach typu GIS.



SIECI UZBROJENIA TERENU (SU)

„Sieci uzbrojenia terenu” tworzą odcinki linii energetycznych, linii telekomunikacyjnych, przewodów gazowych, naftowych, ciepłowniczych itd.

Klasy obiektów (poziom 2):

SUEN_L - Odcinki linii energetycznych

SUTL_L - Odcinki linii telekomunikacyjnych

SURU_L Odcinki przewodów rurowych



Zasady pozyskiwania

Podstawą reprezentacji sieci uzbrojenia terenu osie geometryczne przewodów (gazowych, ciepłowniczych, naftowych itd.). Do bazy wprowadza się przewody główne (przyłączy nie wprowadza się). Zasadniczo do bazy wprowadza się przewody naziemne i nadziemne. Potencjalnie możliwe jest wprowadzanie również przewodów podziemnych. Reprezentacja geometryczna poszczególnych klas obiektów realizowana jest w sposób pozwalający na realizację analiz sieciowych w narzędziach typu GIS.



KOMPLEKSY POKRYCIA TERENU (PK)

Do klasy „Kompleksy pokrycia terenu” zalicza się najważniejsze, powierzchniowe elementy sytuacyjne terenu, rozróżnialne przede wszystkim na podstawie ich zewnętrznego wyglądu (cech fizjonomicznych).

Klasy obiektów (poziom 2):

PKWO_A – Obszary wód

PKZB_A – Tereny zabudowy

PKLA_A – Tereny leśne lub zadrzewione

PKKR_A – Tereny roślinności krzewiastej

PKUT_A – Tereny upraw trwałych

PKTR_A – Tereny roślinności trawiastej i upraw rolnych

PKTK_A – Tereny pod drogami kołowymi, szynowymi i lotniska

PKBR_A – Tereny gruntów odsłoniętych

PKNT_A – Inne tereny niezabudowane



Zasady pozyskiwania

Obiekty te zachowują względem siebie relację sąsiedztwa i w sposób ciągły pokrywają cały teren opracowania.

BUDOWLE I URZĄDZENIA (BB)

Do klasy „Budowle i urządzenia” zalicza się wszelkiego rodzaju budowle istotne z punktu widzenia topograficznego ujęcia terenu, m.in. budynki mieszkalne i niemieszkalne, budowle przemysłowe i gospodarcze, budowle hydrotechniczne, urządzenia techniczne, ogrodzenia itd.

Klasy obiektów

- BBBD_A** - Budynki
- BBMO_L** - Budowle mostowe
- BBHY_A** i **BBHY_L** - Budowle hydrotechniczne
- BBSP_A** i **BBSP_L** - Budowle sportowe
- BBWT_A** i **BBWT_P** - Wysokie budowle techniczne
- BBZT_A** i **BBZT_P** - Zbiorniki techniczne
- BBUW_L** - Umocnienia wodne
- BBUD_A** i **BBUD_L** - Umocnienia drogowe lub kolejowe
- BBTS_L** i **BBTS_P** - Urządzenia transportowe - reprezentacja liniowa
- BBIU_A** i **BBIU_P** - Inne urządzenia techniczne

Zasady pozyskiwania

Obiekty tej grupy wchodzą w relacje „zawierania się” lub „nakładania się” z „Kompleksami pokrycia terenu” oraz „Kompleksami użytkowania terenu”.





Integracja z Rejestrami Publicznymi

Baza Danych Topograficznych

BB BD	Budynki		
		BB BD 01	Budynek mieszkalny
		BB BD 02	Budynek przemysłowy
		BB BD 03	Budynek transportu, łączności
		BB BD 04	Budynek handlowy, usługowy
		BB BD 05	Budynek magazynowy zbiornik, silos
		BB BD 06	Budynek biurowy
		BB BD 07	Budynek ochrony zdrowia, opieki socjalnej
		BB BD 08	Budynek oświaty, nauki, kultury, sportu
		BB BD 09	Budynek gospodarczo – produkcyjny dla rolnictwa
		BB BD 10	Budynek sakralny
		BB BD 11	Inny budynek niemieszkalny

Ewidencja Gruntów i Budynków

BUDYNKI - KLASYFIKACJA		
Klasyfikacja wg rozporządzenia w sprawie ewidencji gruntów i budynków	Klasyfikacja i opis wg G-5 funkcja budynku (do stosowania na szkicach z pomiaru)	Opis
1	m	<u>Budynki mieszkalne</u> Rodzaj ten obejmuje: obiekty budowlane, których co najmniej połowa całkowitej powierzchni użytkowej jest wykorzystywana do celów mieszkalnych, tj. budynki jednorodzinne, o dwóch mieszkalniach, wielomieszkalowe i budynki zamieszkania zbiorowego, np. domy opieki społecznej (bez opieki medycznej), hotele robotnicze, internaty i bursy szkolne, domy studenckie, placówki opiekuńczo-wychowawcze, domy dla bezdomnych itp. Rodzaj nie obejmuje: hotele i podobnych budynków krótkotrwalego zakwaterowania
2	p	<u>Budynki przemysłowe</u> Rodzaj ten obejmuje: budynki przeznaczone na cele produkcyjne dla wszystkich przemysłów, np. fabryki, warsztaty, hale produkcyjne, rzeźnie, browary, montownie, wytwórnie filmowe itp. Rodzaj nie obejmuje: kompleksowych budowli przemysłowych (elektrowni, rafinerii itp.), które nie posiadają formy budynku, zbiorników, silosów i budynków magazynowych, rolniczych i budynków produkcyjnych
3	t	<u>Budynki transportu i łączności</u> Rodzaj ten obejmuje: budynki transportu i łączności, dworców, terminali, garaży, w tym: budynki lotnisk, budynki dworców kolejowych, dworców autobusowych i terminali portowych, budynki stacji kolejek górskich i wyciągów krzesełkowych, budynki stacji nadawczych radiotelewizji, budynki central telefonicznych, centra telekomunikacyjne itp., hangary lotnicze, budynki nastawni kolejowych, zajezdnie dla środków transportu, budki telefoniczne, budynki latarni morskich, budynki kontroli ruchu powietrznego (wieże), garaże i zadaszkowane parkingi, budynki do przechowywania rowerów. Rodzaj nie obejmuje: budynków w stacji obsługi, zbiorników, silosów i budynków magazynowych, dróg kolejowych, dróg lotniskowych, linii telekomunikacyjnych i masztów, terminali ropy naftowej i gazu, parkingów w budynkach przeznaczonych głównie do innych celów nie klasyfikowanych odrębnie.
4	h	<u>Budynki handlowo-usługowe</u> Rodzaj ten obejmuje: centra handlowe, domy towarowe, samodzielne sklepy i butik, hale używane do targów, aukcji i wystaw, targowiska pod dachem, stacje paliw, stacje obsługi itp. Rodzaj nie obejmuje: budynków rolniczych, sklepów w budynkach przeznaczonych do innych celów nie klasyfikowanych odrębnie.

KOMPLEKSY UŻYTKOWANIA TERENU (KU)

Klasa „Kompleksy użytkowania terenu” obejmuje obiekty powierzchniowe, jednorodne ze względu na ich podstawową funkcję, pełnioną obecnie bądź dawniej.

Klasy obiektów (poziom 2):

- KUMN_A – Kompleksy mieszkaniowe
- KUPG_A – Kompleksy przemysłowo-gospodarcze
- KUHU_A – Kompleksy handlowo-usługowe
- KUKO_A – Kompleksy komunikacyjne
- KUSK_A – Kompleksy sportowe i rekreacyjne
- KUHO_A – Kompleksy usług hotelarskich i turystycznych
- KUOS_A – Kompleksy oświatowe
- KUOZ_A – Kompleksy ochrony zdrowia i opieki społecznej
- KUZA_A – Kompleksy zabytkowo-historyczne
- KUSC_A – Kompleksy sakralne i cmentarze
- KUIK_A – Inne kompleksy użytkowania terenu



Zasady pozyskiwania

Nie są to typowe obiekty topograficzne.

Przekazują uzupełniające, ale istotne informacje o użytkowaniu (wykorzystaniu) terenu. Najczęściej a to zespoły budynków i budowli, urządzenia i wewnętrzne układy komunikacyjne, zwykle otoczone ogrodzeniem, posiadające nazwę własną i wspólnego właściciela lub zarząd, Wydzielenia te są niezależne od obiektów należących do „Kompleksów pokrycia terenu”



OBIEKTY INNE (OI)

W skład klasy „Obiekty inne” wchodzi głównie (za wyjątkiem mokradł) mniej istotne z punktu widzenia TBD obiekty, zwykle mające znaczenie orientacyjne w terenie i niezbędne z punktu widzenia zasilania procesu produkcji mapy topograficznej 1: 10 000.

Klasy obiektów (poziom 2):

OIPR_P i OIPR_L – obiekty przyrodnicze

OIKM_P i OIKM_L – obiekty związane z komunikacją

OIOR_P – obiekty o znaczeniu orientacyjnym w terenie

OIMO_A – mokradła

OISI_A – trzciny, sitowia





TERENY CHRONIONE (TC)

Obszary wydzielone na podstawie odpowiednich rozporządzeń w celu ochrony szczególnych walorów przyrodniczych i krajobrazowych danego terenu.

Klasy obiektów (poziom 2):

TCPN_A - Parki narodowe i krajobrazowe

TCRE_A - Rezerваты





JEDNOSTKI PODZIAŁU ADMINISTRACYJNEGO (AD)

Obszary wydzielone na podstawie odpowiednich rozporządzeń w celu sprawnego administrowania i zarządzania terenem.

Klasy obiektów (poziom 2):

ADPA_A – Jednostki podziału administracyjnego

ADPE_A – Jednostki podziału ewidencyjnego

ADMS_A – Miejscowości



PUNKTY ADRESOWE (AR)

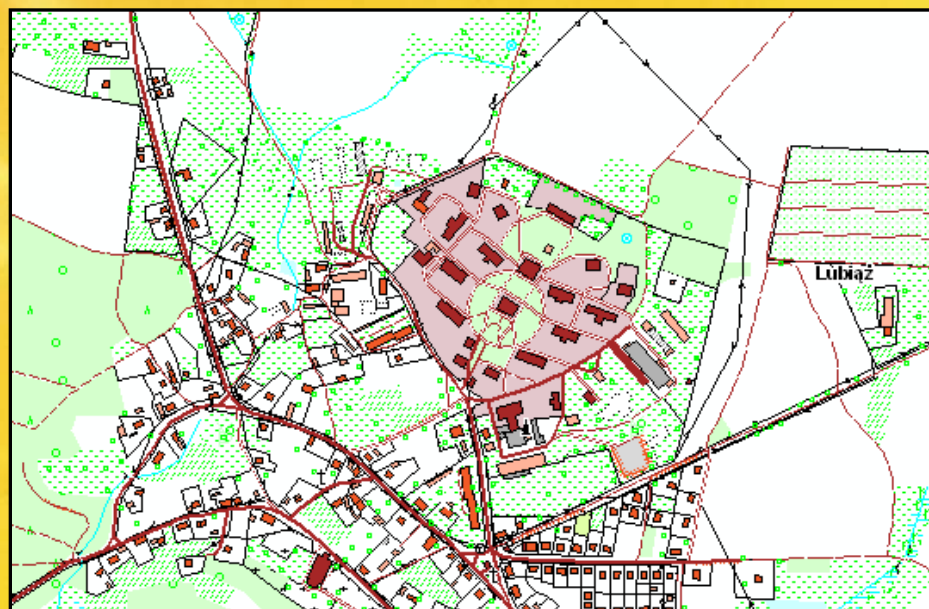
ARAD_P – Punkty adresowe





Integracja z Rejestrami Publicznymi

Baza Danych Topograficznych



Map showing a village area with buildings, roads, and green spaces. A red circle highlights a specific area.

Legend:

- ADMS_A
 - ADMS02
 - ULICE
 - Punkty adresowe (ARAD_P)
 - ADGM_A
 - ADPA01
 - POWIATY
 - 0222
 - WŚCIEWODZTWA
 - 02

Attributes:

X_ID_SKR_K	
X_ID_KOD_K	
INFORM_DOD	
ID	0883264
NAZWA	Lubiąż
SYMBOL_GMI	0222033
RODZAJ	Ws
LICZBA_MIE	0
SIEDZIBA_U	0
SHAPE_Leng	20388,347476
SHAPE_Area	14242855,1758

TERYT

DOLNOŚLĄSKIE (02)

0220	trzebnicki
0221	wałbrzyski
0222	wołowski
0223	wrocławski
0224	ząbkowicki
0225	zgorzelecki
0226	złotoryjski
0261	Jelenia Góra

Kod Gminy	Nazwa Gminy	Rodzaj Gminy
0222013	Brzeg Dolny	gmina miejsko-wiejska
0222014	Brzeg Dolny	miasto w gminie miejsko-wiejskiej
0222015	Brzeg Dolny	obszar wiejski gminy miejsko-wiejskiej
0222032	Wińsko	gmina wiejska
0222033	Wołów	gmina miejsko-wiejska
0222034	Wołów	miasto w gminie miejsko-wiejskiej
0222035	Wołów	obszar wiejski gminy miejsko-wiejskiej



Mapa topograficzna a Baza Danych Topograficznych

	Mapa Topograficzna	TBD
Aktualność danych	1981-88, 1994-95, 1995-98	2006-2010 + aktualizacja
Mnogość warstw tematycznych i dostęp do wybranych informacji		
Informacje dodatkowe		
Możliwość edycji i wprowadzania <u>własnych</u> informacji		
Możliwość automatycznego przeszukiwania danych oraz ich analizowania		
Przestrzenna ciągłość opracowania (brak podziału na arkusze)		
Integracja danych z rejestrów publicznych		

Wykorzystanie TBD w sektorze publicznym

Sieć dróg, kolei i budowli mostowych jest niezbędną informacją do:

- wykonywania planów zagospodarowania przestrzennego - instytucje odpowiedzialne za ich wykonywanie: samorząd województwa, samorządy gminne,
- wspomagania systemów służb ratowniczych - pogotowia ratunkowego, straży pożarnej, policji,
- projektowania i zarządzania siecią drogową, kolejową, tranzytową - Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Wojewódzkie, Powiatowe i Gminne Zarządy Dróg, Koleje Państwowe,
- wspomagania służb odpowiedzialnych za utrzymanie czystości - Miejskie Przedsiębiorstwa Oczyszczania,



Wykorzystanie TBD w sektorze publicznym

Sieć uzbrojenia terenu stanowi niezbędną informację dla:

- projektowania, inwentaryzacji oraz zarządzania siecią telekomunikacyjną, elektroenergetyczną,
- projektowania i zarządzania przewodami służącymi do przesyłania cieczy lub gazów - zakładów energetycznych, gazowniczych, ciepłowniczych, kanalizacyjnych, wodociągowych, koncernów paliwowych, hut metalurgicznych i innych zakładów przemysłowych.

Tereny zabudowy i urządzeń z nimi związanych stanowią podstawę informacji dla:

- wspomagania systemów służb ratowniczych - pogotowia ratunkowego, straży pożarnej, policji,
- zarządzania architekturą i nieruchomościami - właścicieli, administratorów i zarządców nieruchomości, zakładów przemysłowych,
- projektowania terenów przeznaczonych pod zabudowę, inwestycji przemysłowych - instytucji odpowiedzialnych za ich wykonywanie: samorząd województwa, samorządy gminne.



Wykorzystanie TBD w sektorze publicznym

Sieć cieków stanowi źródło danych dla:

- projektowania i zarządzania ciekami, zbiornikami wód - Zarządzanie Kryzysowe, Regionalne Zarządy Gospodarki Wodnej, Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych

Tereny leśne:

- zarządzanie terenami leśnymi - Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych, nadleśnictw,
- wykonywanie planów zagospodarowania przestrzennego - instytucje odpowiedzialne za ich wykonywanie: samorząd województwa, samorządy gminne.
- ochrona środowiska przyrodniczego - samorząd Województwa.

Reprodukcja kartograficzna – mapy papierowe.





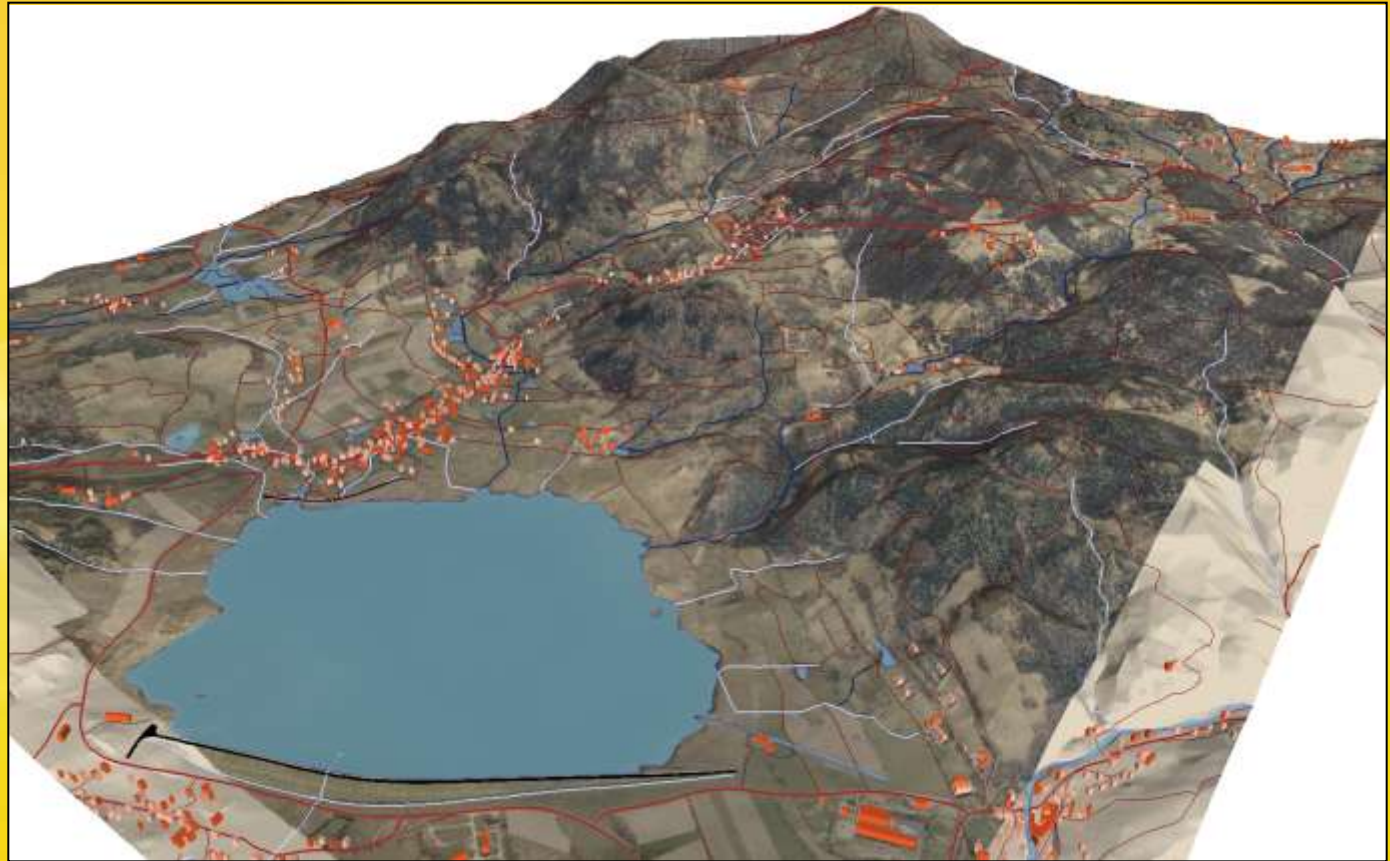
Przykładowe analizy - Okolice Sosnowki

NMT

Ortofotomapa

**Sieć rzeczna,
powierzchnie wodne
(BDOT)**

**Pozostała treść
topograficzna:
budynki, drogi,
groble, zapora.**



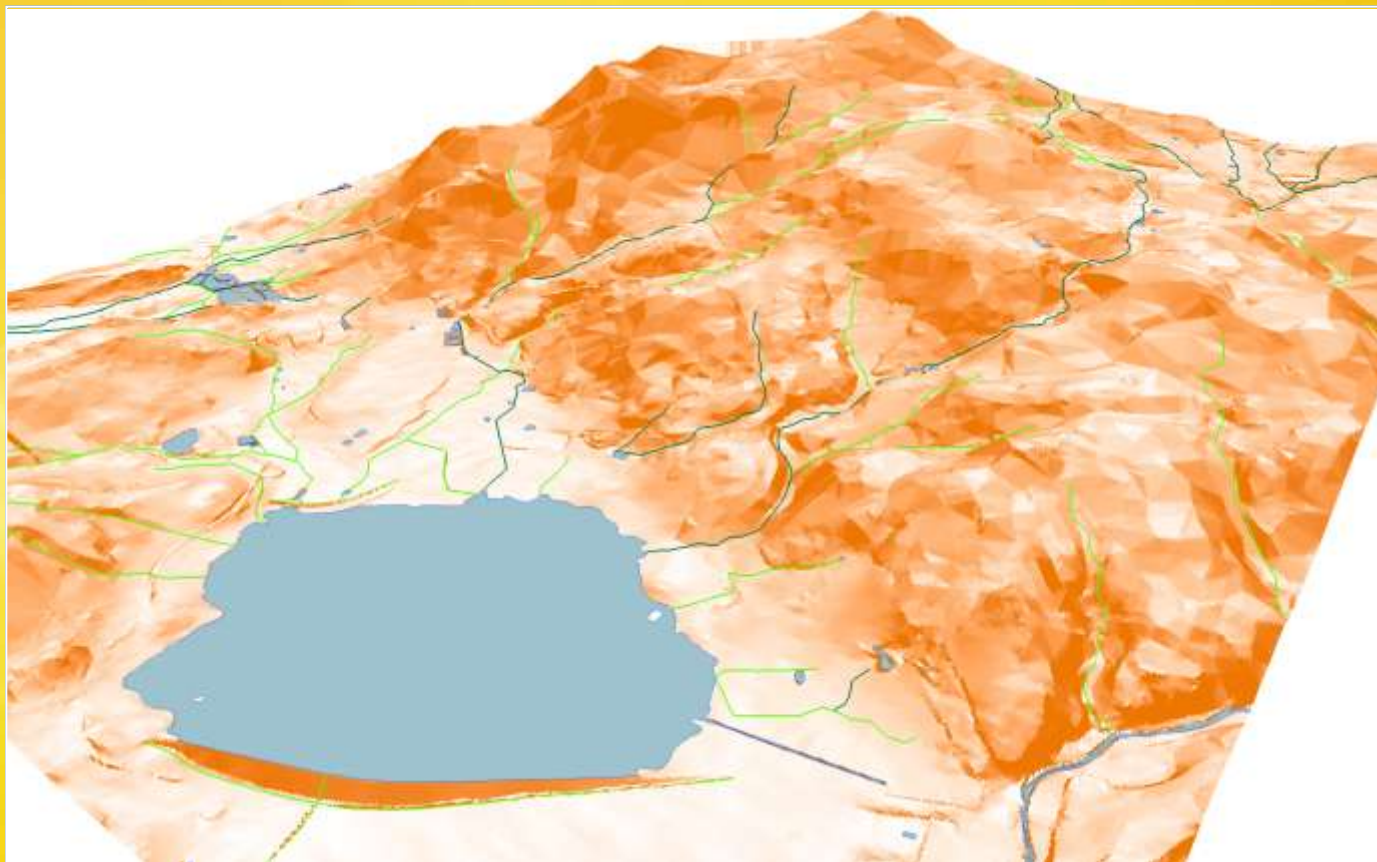


Przykładowe analizy - Okolice Sosnowki

NMT

**Mapa spadków
wykonana na
podstawie NMT**

**Sieć rzeczna,
powierzchnie wodne
(BDOT);
kolorem zaznaczono
szerokość cieków**





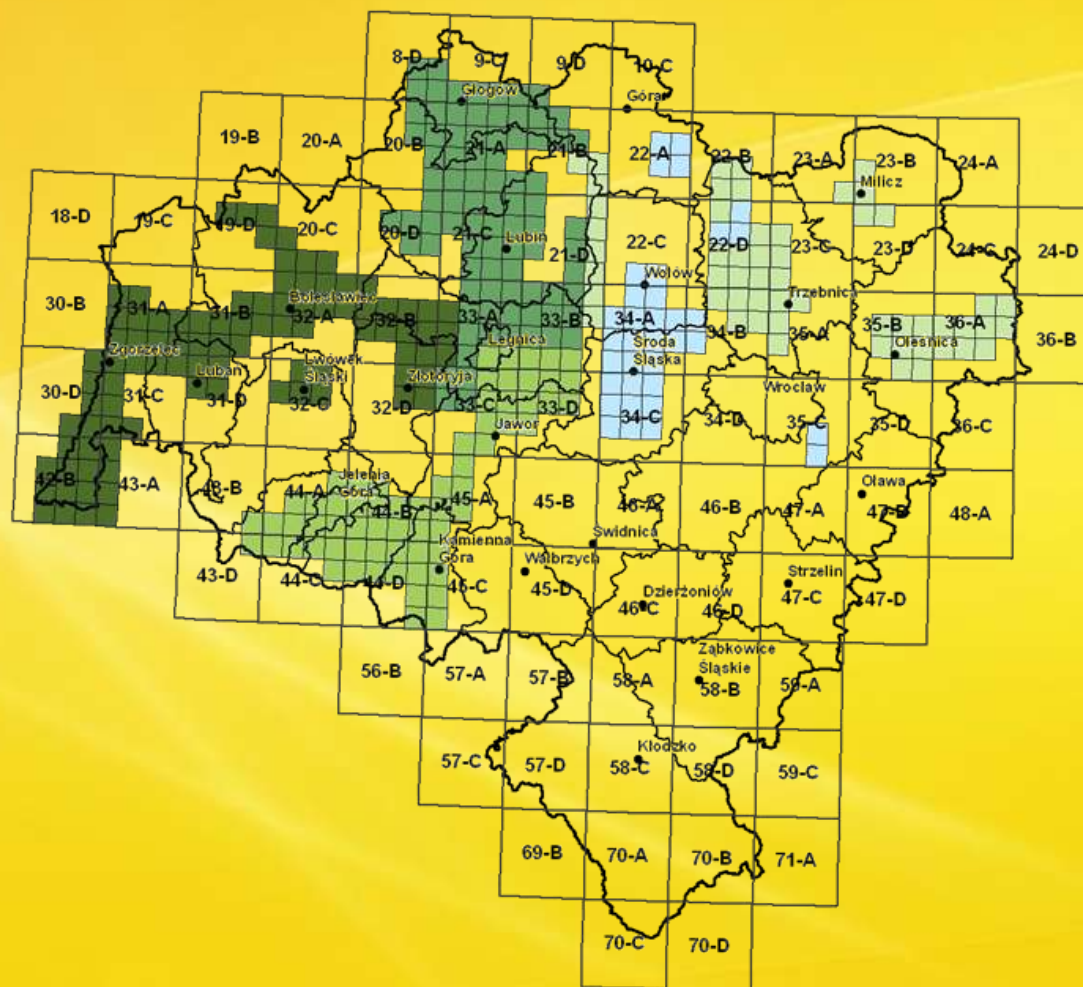
Realizacja Topograficznej Bazy Danych w województwie dolnośląskim



35 arkuszy (pełne)



Realizacja Topograficznej Bazy Danych w województwie dolnośląskim



35 arkuszy (pełne)

RPO (297 arkuszy)

zadanie 1 (55 arkuszy)

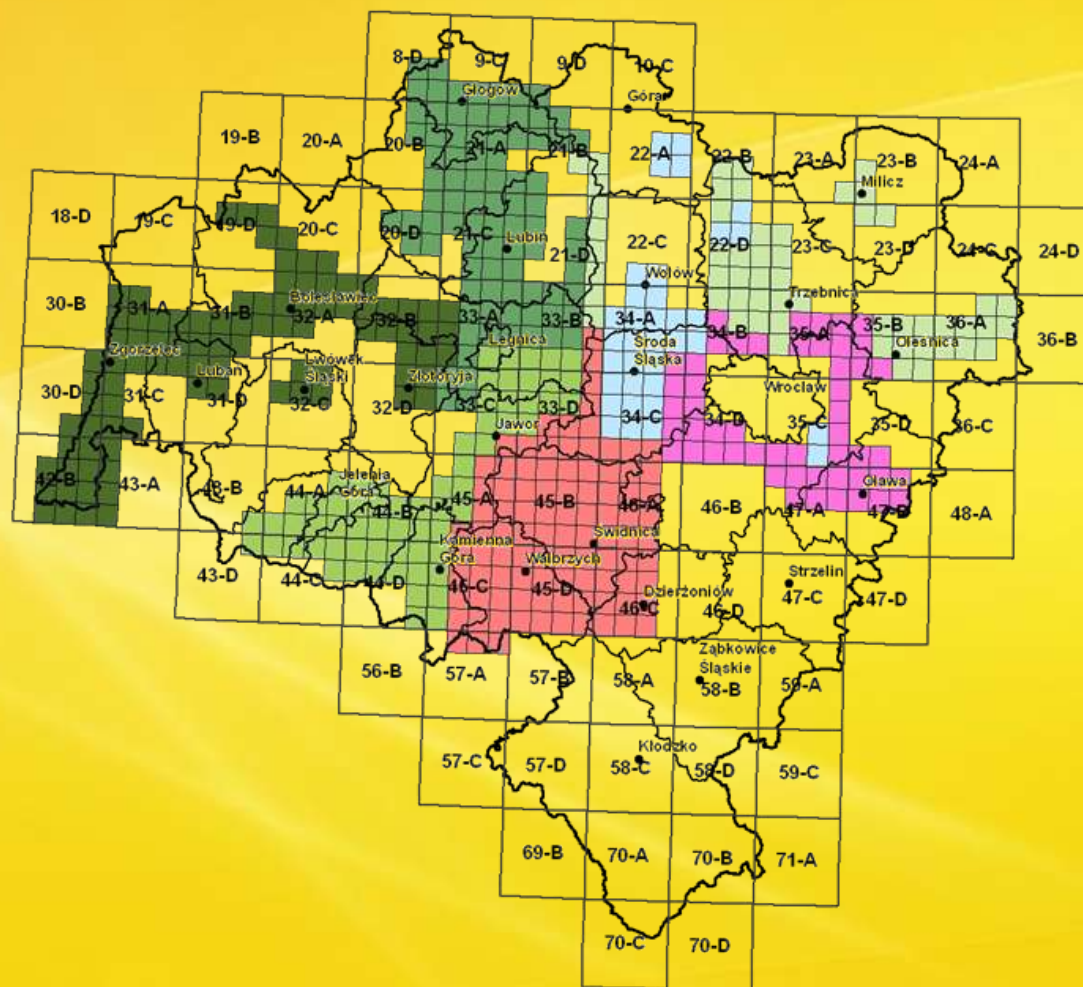
zadanie 2 (65 arkuszy)

zadanie 3 (85 arkuszy)

zadanie 4 (92 arkusze)



Realizacja Topograficznej Bazy Danych w województwie dolnośląskim





Realizacja Topograficznej Bazy Danych w województwie dolnośląskim

Główny Urząd Geodezji i Kartografii zlecił wykonanie BDOT dla województwa dolnośląskiego w ramach projektu pod nazwą „**Georeferencyjna Baza Danych Obiektów Topograficznych (GBDOT) wraz z krajowym systemem zarządzania**” finansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

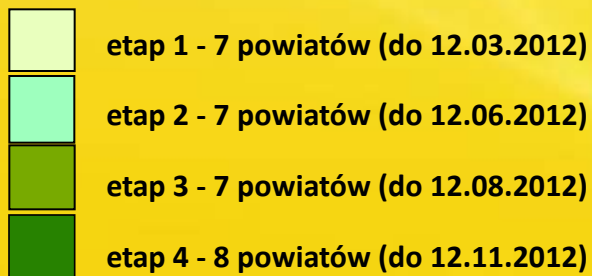
Projekt ten, którego nadrzędnym celem jest pokrycie całego terytorium kraju spójną Bazą Danych Obiektów Topograficznych, jest realizowany dla Dolnego Śląska w 4 etapach.

Zakończenie opracowania BDOT planowane jest do końca 2012 roku.

Georeferencyjna Baza Danych Obiektów Topograficznych (GBDOT)



Etapy realizacji BDOT:



Georeferencyjna Baza Danych Obiektów Topograficznych (GBDOT)





Narzędzie do zgłaszania błędów TBD



Błędy można wносить jako punkty, linie lub powierzchnie w zależności od specyfiki błędu.

Dane TBD zostały opublikowane za pomocą aplikacji do publikowania danych przestrzennych w internecie.

W aplikacji została zaimplementowana funkcjonalność zgłaszania błędów TBD





Narzędzie do zgłaszania błędów TBD

Zgłaszanie błędów TBD-objekty

Dobórzenie obiektu

Wybierz obiekt do edycji

Budynek i urządzenia

Budowla hydrotechniczna

Podaj zgłoszony błąd

Opis błędów

Zapisz

Formatka do wprowadzania zawiera:

- jakiego obiektu z TBD dotyczy błąd
- jaki jest rodzaj zgłaszanego błędu
- możliwość wprowadzenia informacji dodatkowych opisujących błąd.

Formatka do weryfikacji i akceptacji zgłaszanych błędów, która jest wykonywana przez zespół WODGiK

Weryfikacja błędów TBD-objekty

Dobórzenie obiektu

Wybierz obiekt do edycji

Budynek i urządzenia

Budowla hydrotechniczna

Podaj zgłoszony błąd

Opis błędów

Zapisz



Dziękuję za uwagę

Monika Roszczewska
monika.roszczewska@dolnyslask.pl

Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
Wrocław, ul. Dobrzyńska 21/23
tel. 071 78 29 252
email: wodgik@dolnyslask.pl

