



Cyfrowa mapa topograficzna (BDOT) do użytku powszechnego

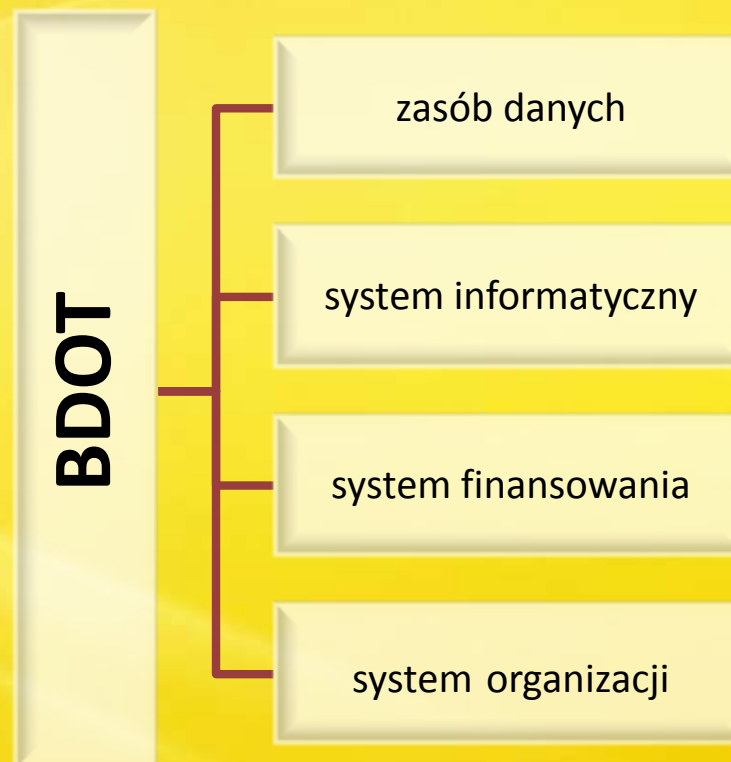


Baza Danych Obiektów Topograficznych (BDOT)

urzędowy system GIS spójny pojęciowo dla całego kraju

- gromadzenie
- zarządzanie
- udostępnianie

danych topograficznych



USTAWY I WYTYCZNE TECHNICZNE

- ❑ Art. 7c ustawy z dnia 17 maja 1989 r. „Prawo geodezyjne i kartograficzne”
 - prowadzenie wojewódzkiego zasobu geodezyjnego i kartograficznego
 - tworzenie (z GGK), prowadzenie i udostępnianie bazy danych obiektów topograficznych
- **Początkowo zasady wykonywania BDOTu określały wytyczne techniczne**
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 17.11.2011 r.
w sprawie **bazy danych obiektów topograficznych** oraz bazy danych obiektów ogólnogeograficznych, a także standardowych opracowań kartograficznych – określa zakres informacji gromadzonych w BDOT, organizację, tryb i standardy techniczne tworzenia, aktualizacji i udostępniania bazy



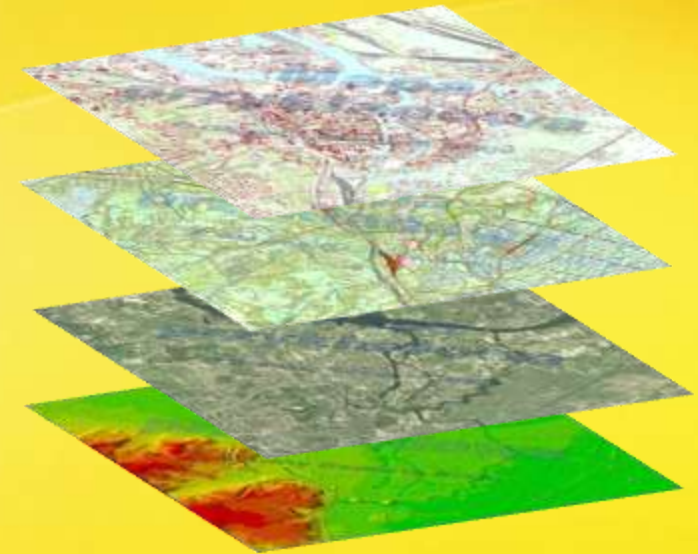
TERMINY – ewolucja nazwy

- ☐ **TBD** – Topograficzna Baza Danych
- ☐ **BDT** – Baza Danych Topograficznych
- ☐ **BDOT** – Baza Danych Obiektów Topograficznych
- ☐ **BDOT10k** - Baza Danych Obiektów Topograficznych wg rozporządzenia

Baza Danych Topograficznych (TBD)

Zasób podstawowy stanowią trzy bazy składowe:

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



Zasób kartograficzny danych:

- Komponent KARTO - prezentacja kartograficzna

Baza ORTO

Mapa powstała ze zdjęć lotniczych

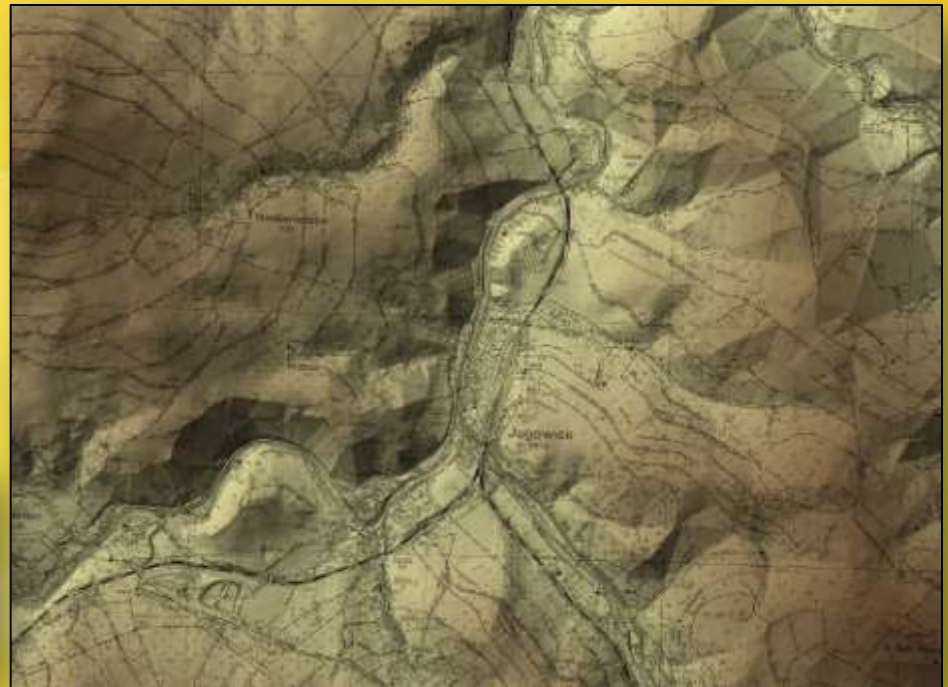
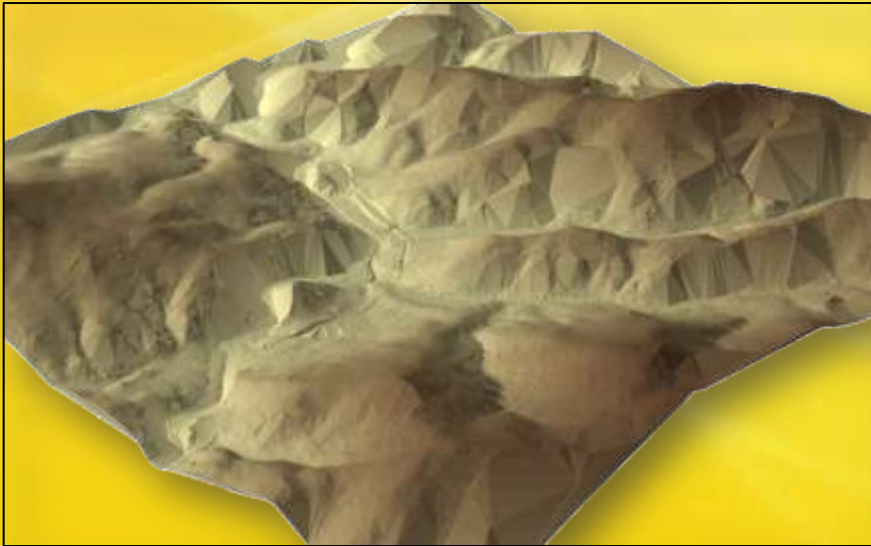
- podział sekcyjny
- rzeczywisty stan pokrycia
- rzeczywisty stan zagospodarowania terenu,
- tło (podkład) dla innych opracowań



Baza NMT

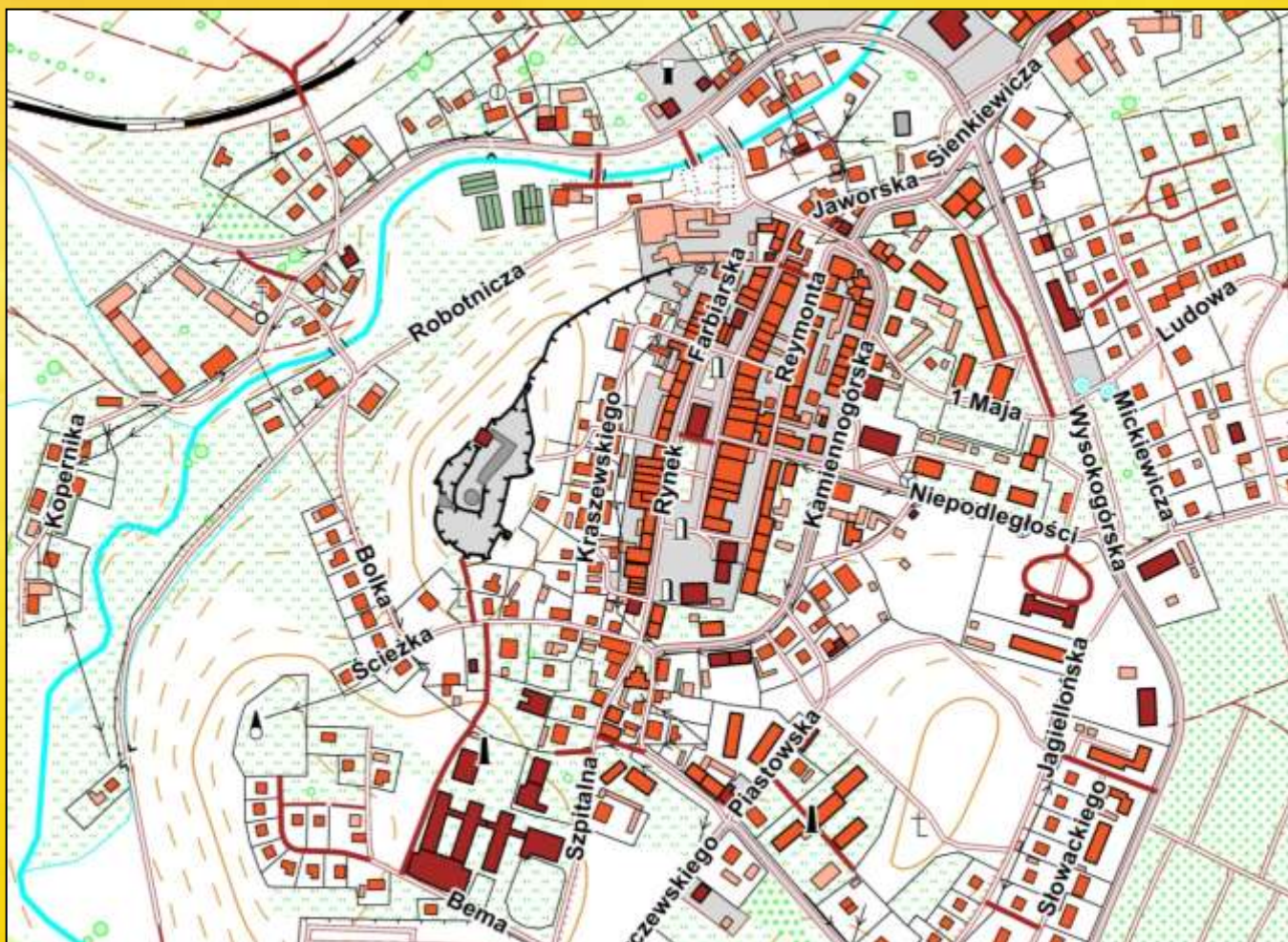
Powierzchnia ukształtowania terenu

- podział sekcyjny
- wizualizacja trójwymiarowa
- generowanie poziomic



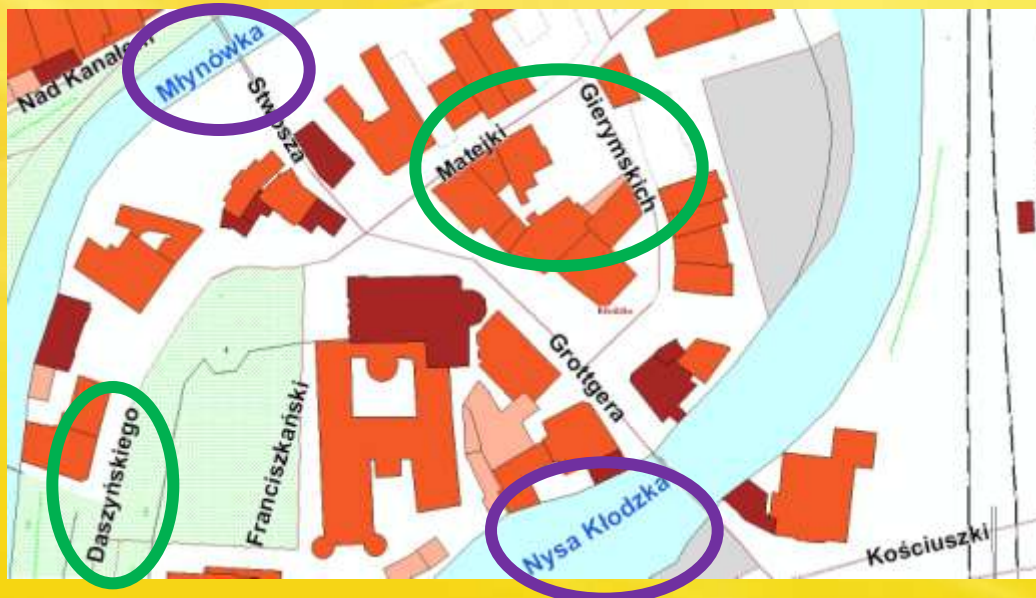
Baza TOPO

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



Struktura bazy TOPO

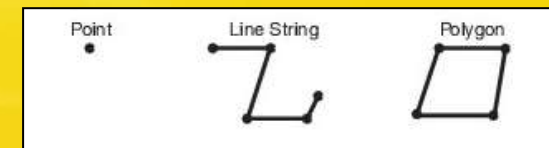
- określony zestaw atrybutów dla poszczególnych klas obiektów
- zestaw tabel - informacje dodatkowe, łączone są przez relacje z geometrią
- tabele typu „SŁOWNIKI”



ULICA $\longleftrightarrow$ NAZWA ULICY

CIEK $\longleftrightarrow$ NAZWA RZEKI

- typy geometrii stosowane w BDOT: **punkt, linia, poligon**



Typy danych przestrzennych

PUNKT

- obiekty o zero-wymiarowym kształcie
- posiadają informację o położeniu ale nie posiadają zasięgu przestrzennego



LINIA

- obiekty o jedno-wymiarowym kształcie tzn. dla których jedynym mierzalnym wymiarem jest długość
- są to obiekty typu linia i linia łamana (line, linestring)

OBSZAR

- obiekty o dwu-wymiarowym kształcie, tzn. dla których mierzalnym wymiarem jest powierzchnia i obwód
- są to obiekty typu wielobok



Przykład tabeli atrybutów dla obiektu BUDYNEK

Identify

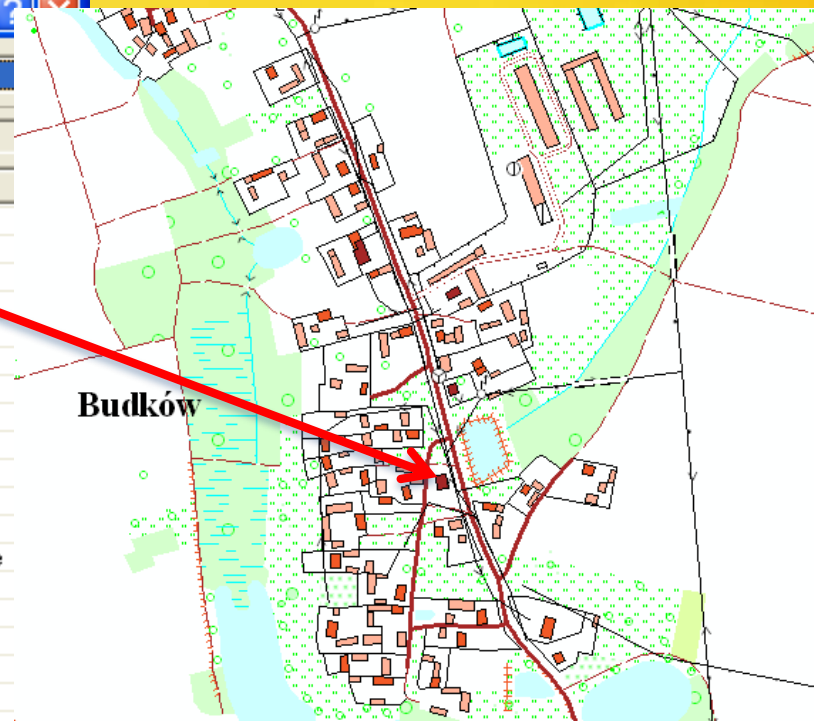
Identify from:

- ADMS_A
 - ADMS02
- BBBD_A
 - BBBD06**
- PKZB_A
 - PKZB05

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	Trn
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



Przykładowa tabela atrybutów dla obiektu ODCINKI JEZDNI

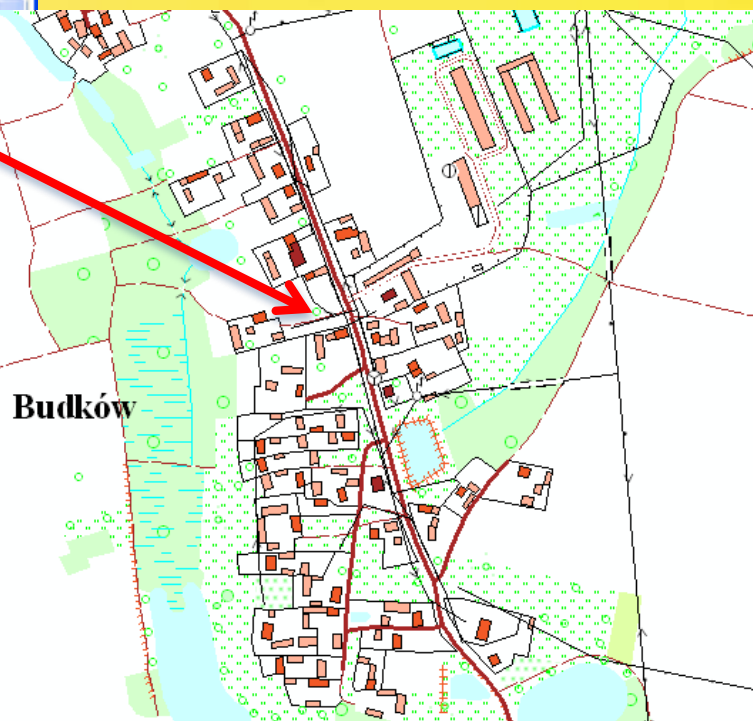
Identify

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	1
POLOZENIE	1
NAWIERZCHNIA	Mb
SZER_NAWIERZCHNI	4,5
SZER_KORONY_DR	7,5
SZER_PASA_DR	<null>

Identified 2 features





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 zgodna z funkcją ogólną: mw – dom wielorodzinny, uj – 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 Siekałka, Hala sportowa „Centrum”
L_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

Fragment wewnętrznej budowy BDOT

- „tłumaczenia” skrótów zawartych w odpowiednich słownikach

Zakres informacyjny BDOT

obejmuje następujące kategorie tematyczne danych:

Podział administracyjny



Budowle i urządzenia



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



Inne obiekty topograficzne



Kompleksy użytkowania terenu



Kompleksy pokrycia terenu





Baza TOPO – klasyfikacja obiektów

POZIOM 1

- Sieci cieków
- Sieci dróg i kolei
- Sieci uzbrojenia terenu
- Kompleksy pokrycia terenu
- Budowle i urządzenia
- Kompleksy użytkowania terenu
- Obiekty inne
- Tereny chronione
- Jednostki podziału terytorialnego

SIECI CIEKÓW

Klasy obiektów

- rzeki
- strumienie
- kanały
- rowy melioracyjne
- węzły sieci hydrograficznej - źródła, ujęcia
wpływy i wypływy ze zbiornika
rozwidlenia cieków



SIECI DRÓG I KOLEI

POZIOM 2

Klasy obiektów

- jezdnie dróg twardych i utwardzonych
- drogi gruntowe
- ciągi ruchu pieszego i rowerowego
- tory lub zespoły torów kolejowych i tramwajowych
- odcinki przepraw



SIECI UZBROJENIA TERENU

POZIOM 2

Klasy obiektów

- odcinki linii energetycznych
- odcinki linii telekomunikacyjnych
- odcinki przewodów rurowych – przewody gazowe, naftowe , ciepłownicze



KOMPLEKSY POKRYCIA TERENU

najważniejsze, powierzchniowe elementy sytuacyjne terenu, rozróżnialne przede wszystkim na podstawie ich zewnętrznego wyglądu (cech fizjonomicznych)

Klasy obiektów

- obszary wód
- tereny zabudowy
- tereny leśne lub zadrzewione
- tereny roślinności krzewiastej
- tereny upraw trwałych
- tereny roślinności trawiastej i upraw rolnych
- tereny pod drogami kołowymi, szynowymi i lotniska
- tereny gruntów odsłoniętych
- inne tereny niezabudowane



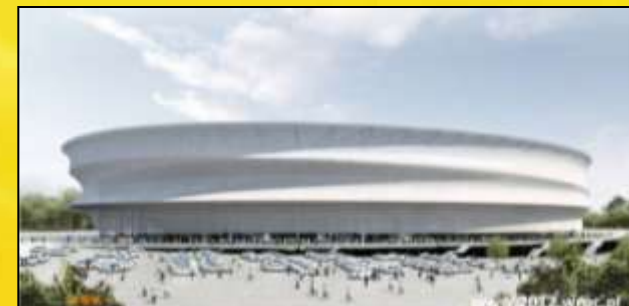
Obiekty te zachowują względem siebie relację sąsiedztwa i w sposób ciągły pokrywają cały teren opracowania.

BUDOWLE I URZĄDZENIA

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

- budynki
- budowle mostowe
- budowle hydrotechniczne
- budowle sportowe
- wysokie budowle techniczne
- zbiorniki techniczne
- umocnienia wodne
- umocnienia drogowe lub kolejowe
- urządzenia transportowe
- inne urządzenia techniczne



KOMPLEKSY UŻYTKOWANIA TERENU

obiekty powierzchniowe, jednorodne ze względu na ich podstawową funkcję

Klasy obiektów

- kompleksy mieszkaniowe
- kompleksy przemysłowo-gospodarcze
- kompleksy handlowo-usługowe
- kompleksy komunikacyjne
- kompleksy sportowe i rekreacyjne
- kompleksy usług hotelarskich i turystycznych
- kompleksy oświatowe
- kompleksy ochrony zdrowia i opieki społecznej
- kompleksy zabytkowo-historyczne
- kompleksy sakralne i cmentarze
- inne kompleksy użytkowania terenu



OBIEKTY INNE

mniej istotne z punktu widzenia BDOT obiekty, zwykle mające znaczenie orientacyjne w terenie i niezbędne z punktu widzenia zasilania procesu produkcji mapy topograficznej 1: 10 000

Klasy obiektów

- obiekty przyrodnicze
- obiekty związane z komunikacją
- obiekty o znaczeniu orientacyjnym w terenie
- mokradła
- trzciny, sitowia



TERENY CHRONIONE

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

Klasy obiektów

- parki narodowe i krajobrazowe
- rezerваты





JEDNOSTKI PODZIAŁU ADMINISTRACYJNEGO

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

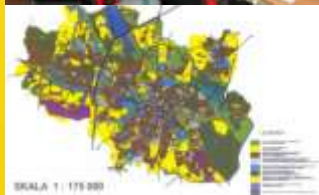
Klasy obiektów

- jednostki podziału administracyjnego
- granice miejscowości



Obszary wykorzystania danych BDOT

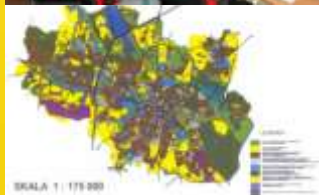
- planowanie przestrzenne w wymiarze miejscowym, krajowym
- projektowanie i zarządzanie sieciami dróg, kolei, obszarami chronionymi , itp.
- projektowanie i utrzymanie urządzeń technicznych (rurociągi, linie elektroenergetyczne)
- wydawanie zezwoleń
- wspomaganie systemów służb ratowniczych
- wspomaganie działań służb ochrony przyrody i służb ochrony zabytków kultury narodowej
- rozwój działalności gospodarczej, w której występują elementy przestrzeni geograficznej
- lokalizacja przestrzenna i informacje o dostępie do obiektów administracji publicznej, ochrony zdrowia, edukacji
- produkcja kartograficzna



Obszary wykorzystania danych BDOT

Dane zawarte w BDOT mogą wspomóc:

- tworzenie bazy danych o źródłach zanieczyszczeń Województwa Dolnośląskiego,
- prowadzenie wojewódzkiej bazy danych dotyczącej wytwarzania i gospodarowania odpadami,
- aktualizowanie wojewódzkiego planu gospodarki odpadami,
- sporządzanie raportu z wykonania wojewódzkiego programu ochrony środowiska,
- opiniowanie projektów powiatowych programów ochrony środowiska oraz powiatowych i gminnych planów gospodarki odpadami,
- wydawanie pozwoleń na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza,
- wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu,
- ustanawianie obrębów hodowlanych w ramach obwodu rybackiego lub poza nim,
- ustanawianie obrębów ochronnych w obwodach rybackich województwa,
- prace nad Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich,
- wykonywanie zadań z zakresu ochrony przeciwpowodziowej Dolnego Śląska,
- monitoring obszarów zmeliorowanych i urządzeń wodnych,
- wydawanie pozwoleń wodnoprawnych w zakresie gospodarki wodnej,
- wydawanie koncesji na wydobywanie kopalin,
- wydawanie koncesji na wydobywanie wód leczniczych, termalnych, solanek,
- sporządzanie planów ochrony parków krajobrazowych,
- prace nad planami zagospodarowania przestrzennego obszarów wchodzących w skład parków.



BDOT - jako produkt pokrywający w sposób jednolity i ciągły całą powierzchnię kraju może stanowić istotne źródło dla:

- planowania przestrzennego, jako materiał pomocniczy w analizie terenowej i jako tło dla wizualizacji



BDOT - jako produkt pokrywający w sposób jednolity i ciągły całą powierzchnię kraju może stanowić istotne źródło dla:

- produkcji planów miast i miejskich geoportali, gwarantując odpowiednią szczegółowość oraz aktualność danych przestrzennych



BDOT - jako produkt pokrywający w sposób jednolity i ciągły całą powierzchnię kraju może stanowić istotne źródło dla:

- informacji o środowisku przyrodniczym, przydatnych w prognozie i ocenie oddziaływania na środowisko oraz do określania lokalizacji nowych inwestycji



Gmina Łądek Zdrój

Mapa aspektów środowiskowych

LEGENDA

- Obszar Sieci Natura 2000 - Kościół w Konradowie
- Parki uzdrowiskowe i podworskie ze skupiskiem pomników przyrody ożywionej
- Ujęcia i obszary ujęć wodociągowych
- ▲ Strefa ochrony pośredniej ujęć wody
- Źródła wód leczniczych
- Granica ochrony górniczej złóż wód leczniczych "Łądek Zdrój"
- Lokalne ujęcia wody pitnej
- Gminna oczyszczalnia ścieków
- Strefa A ochrony uzdrowiska Łądek Zdrój
- Strefa B ochrony uzdrowiska Łądek Zdrój
- ▲ Granica strefy C ochrony uzdrowiskowej
- ▲ Granica Śnieżnickiego Parku Krajobrazowego
- Złoże surowców naturalnych
- Planowane zbiorniki retencyjne
- ▲ Biała Łądecka
- ▲ Główne ciek wodne
- ▲ Tereny zagrożone wylewami powodziowymi
- Składowisko odpadów, kompostownia
- ▲ Grota Radochowska
- Główny punkt zasilania elektroenergetycznego



Dziękuję za uwagę