

prof. dr hab. inż. Jacek Matyszkiewicz
KATEDRA ANALIZ ŚRODOWISKOWYCH, KARTOGRAFII I GEOLOGII
GOSPODARCZEJ

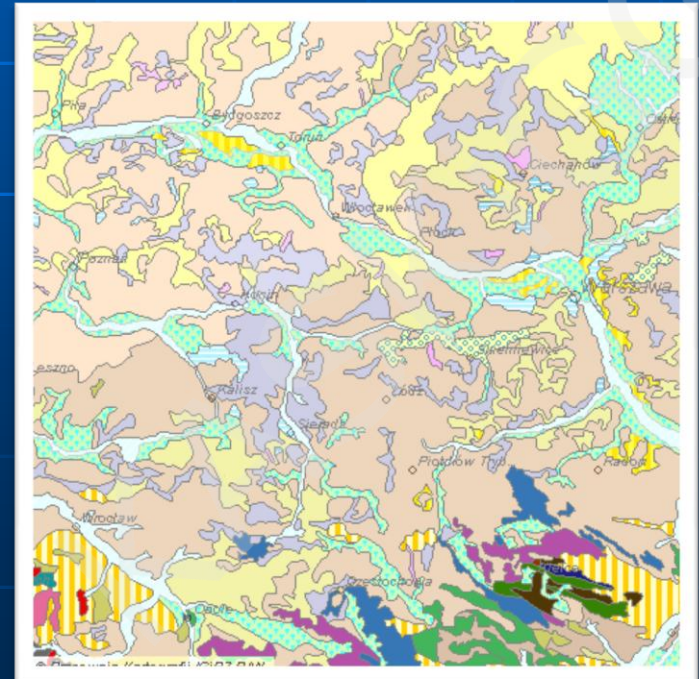
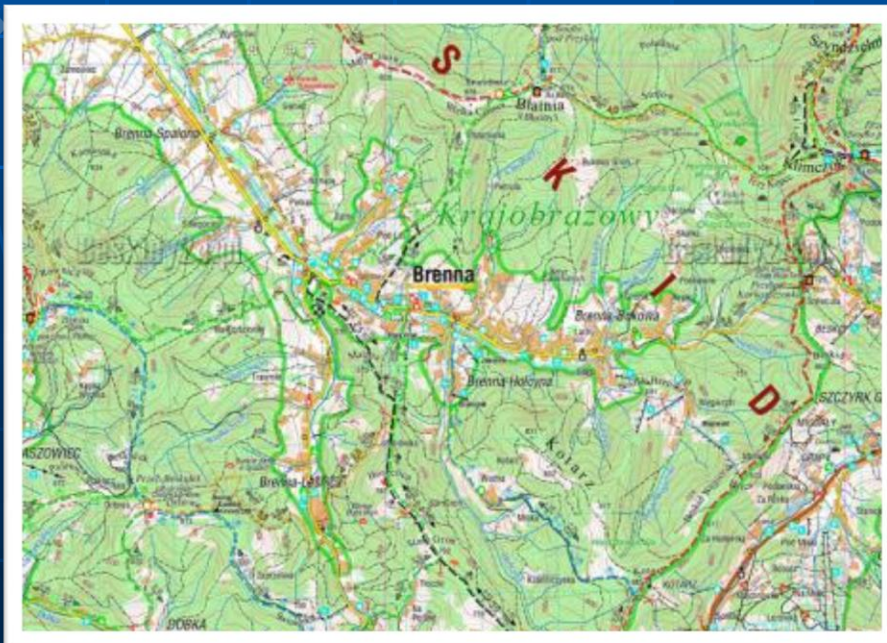
Kartografia - wykład

Mapy topograficzne
i geologiczne

Cz. 1

MAPA

Graficzny, określony matematycznie model przestrzeni odniesiony do płaszczyzny zgodnie z przyjętą skalą, prezentujący za pomocą symboli cechy obiektów i związki przestrzenne między nimi.



Cechy mapy

- odzwierciedla rozmieszczenie obiektów i zjawisk (obraz przestrzeni)
- stanowi zbiór znaków
- zawiera informacje (funkcja – przekazywanie informacji)
- odzwierciedla fragment rzeczywistości w specyficznym uogólnionym sposobie (model)
- może być uważana za źródło danych

Klasyfikacja map

- treść
- skala
- przedstawiony obszar
- forma prezentacji
- sposób wykorzystania

MAPY

ogólnogeograficzne

[referencyjne]

(zasadnicze,
ewidencyjne,
topograficzne)

tematyczne

geologiczne
geomorfologiczne
hydrograficzne
glebowe
botaniczne
zoogeograficzne

przyrodnicze
społeczno-
gospodarcze
ludnościowe
gospodarcze
rolnictwa
turystyczne
historyczne
polityczne
administracyjne
katastralne

Mapy (skala)

- wielkoskalowe

powyżej 1 : 10 000 (skale geodezyjne)

- średnioskalowe

1 : 10 000 – 1 : 200 000 (skale topograficzne)

- małoskalowe

poniżej 1 : 200 000 (skale przeglądowe)

Sposób prezentacji danych przestrzennych

- **Mapy cyfrowe**
- **Mapy analogowe**

Forma prezentacji

- Mapy statyczne
- Mapy interaktywne
- Mapy multimedialne
- Mapy animowane

Funkcje mapy

- dydaktyczne
- naukowe
- planistyczne
- dokumentacyjne
- nawigacyjne

MAPY

```
graph TD; MAPY --> ogólnogeograficzne; MAPY --> tematyczne; ogólnogeograficzne --> referencyjne["[referencyjne]"]; referencyjne --> referencyjne_sub["(zasadnicze, ewidencyjne, topograficzne)"]; tematyczne --> geologiczne; tematyczne --> geomorfologiczne; tematyczne --> hydrograficzne; tematyczne --> glebowe; tematyczne --> botaniczne; tematyczne --> zoogeograficzne; tematyczne --> przyrodnicze; tematyczne --> społeczno_gospodarcze["społeczno-gospodarcze"]; społeczno_gospodarcze --> ludnościowe; ludnościowe --> ludnościowe_sub["ludnościowe gospodarcze rolnictwa"]; społeczno_gospodarcze --> turystyczne; społeczno_gospodarcze --> historyczne; społeczno_gospodarcze --> polityczne; społeczno_gospodarcze --> administracyjne; społeczno_gospodarcze --> katastralne;
```

ogólnogeograficzne

[referencyjne]

(zasadnicze,
ewidencyjne,
topograficzne)

tematyczne

geologiczne
geomorfologiczne
hydrograficzne
glebowe
botaniczne
zoogeograficzne

przyrodnicze
społeczno-
gospodarcze
ludnościowe
gospodarcze
rolnictwa
turystyczne
historyczne
polityczne
administracyjne
katastralne

Mapa ogólnogeograficzna

Przedstawia powierzchnię Ziemi oraz wszystkie obiekty fizyczne znajdujące się na niej (ukształtowanie powierzchni terenu, sieć hydrograficzna, roślinność, elementy fizjografii, osiedla, linie komunikacyjne).

Mapa ogólnogeograficzna



MAPY

ogólnogeograficzne

[referencyjne]

(zasadnicze,
ewidencyjne,
topograficzne)

tematyczne

geologiczne
geomorfologiczne
hydrograficzne
glebowe
botaniczne
zoogeograficzne

przyrodnicze
społeczno-
gospodarcze
ludnościowe
gospodarcze
rolnictwa
turystyczne
historyczne
polityczne
administracyjne
katastralne

Mapa zasadnicza

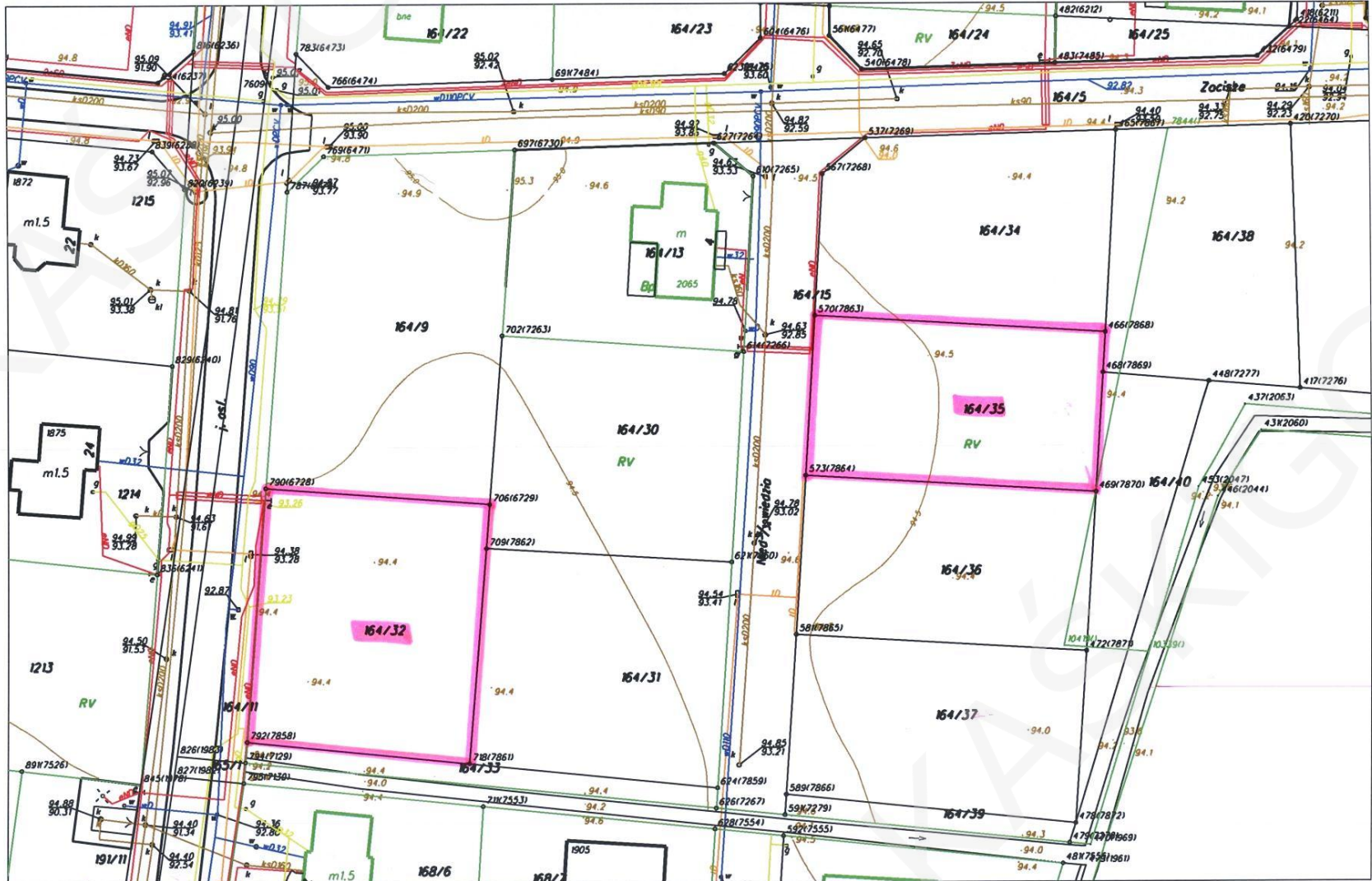
Mapa podstawowa. Mapa wielkoskalowa.

Stanowi podstawowe opracowanie geodezyjno-kartograficzne kraju.

Treść mapy:

- zagospodarowanie terenu
- ewidencja gruntów i budynków
- uzbrojenie (*woda – niebieski, gaz – żółty, energia – czerwony, kanalizacja – brązowy*) oraz ukształtowanie terenu

Mapa zasadnicza



OSIELSKO

Fragment mapy zasadniczej gminy

MAPY

ogólnogeograficzne

[referencyjne]

(zasadnicze,
ewidencyjne,
topograficzne)

tematyczne

geologiczne
geomorfologiczne
hydrograficzne
glebowe
botaniczne
zoogeograficzne

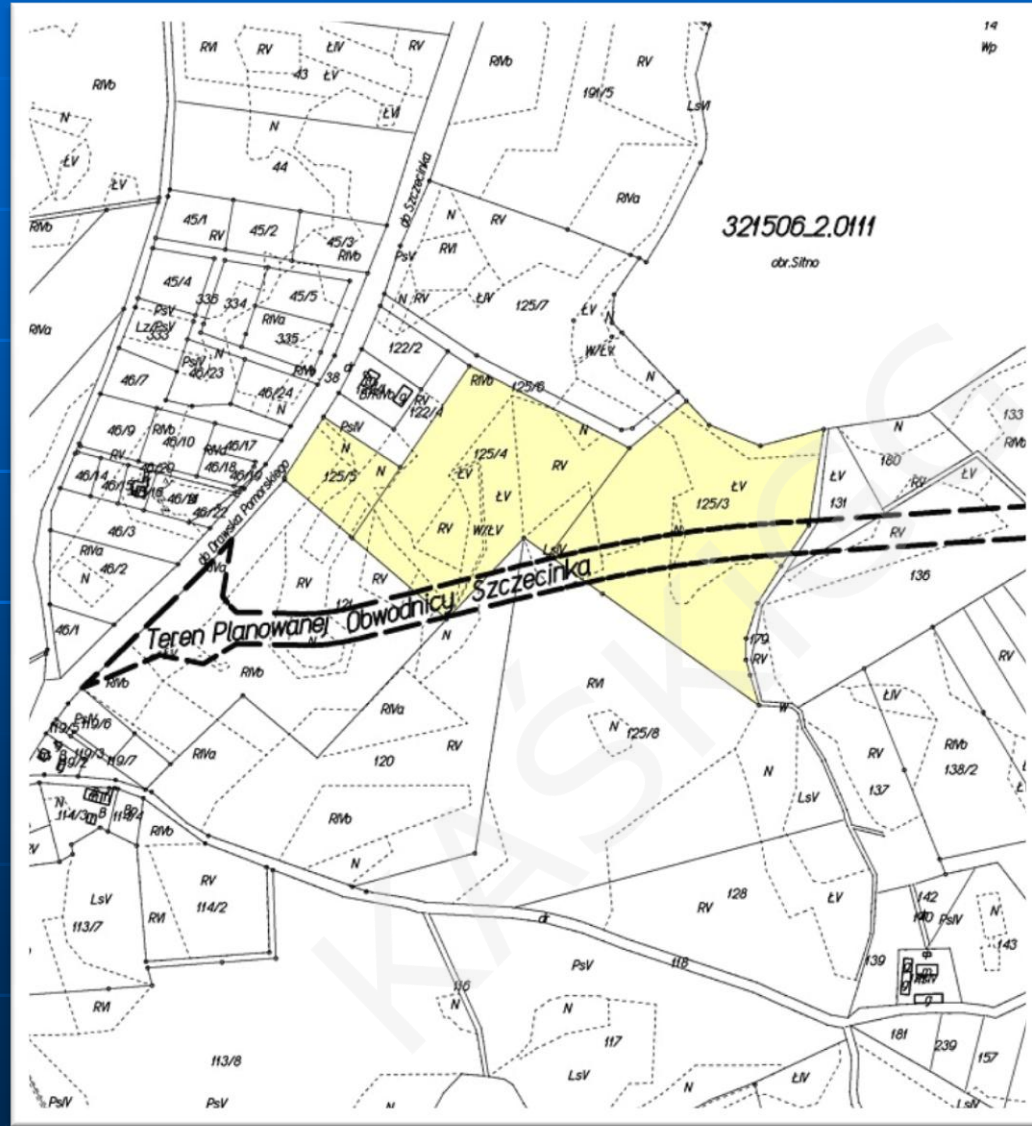
przyrodnicze
społeczno-
gospodarcze
ludnościowe
gospodarcze
rolnictwa
turystyczne
historyczne
polityczne
administracyjne
katastralne

Mapa ewidencyjna

Mapa katastralna.
Zawiera część informacji
z mapy zasadniczej
dotyczącej ewidencji
własnościowej.

Najważniejsze warstwy
informacyjne:

- działki ewidencyjne
- budynki
- klasoużytki



Fragment mapy ewidencyjnej
Szczecinka

Plan

Mapa referencyjna.
Plan miasta.
Mapa o dokładnej skali.
Mapa w działach administracyjno-urbanistycznych
(plan zagospodarowania terenu, plan budowlany)

Plan
Krakowa



Mapa przeglądowa

EUROPA POLITYCZNA

MERIDIAN®



MAPY

ogólnogeograficzne

[referencyjne]

(zasadnicze,
ewidencyjne,
topograficzne)

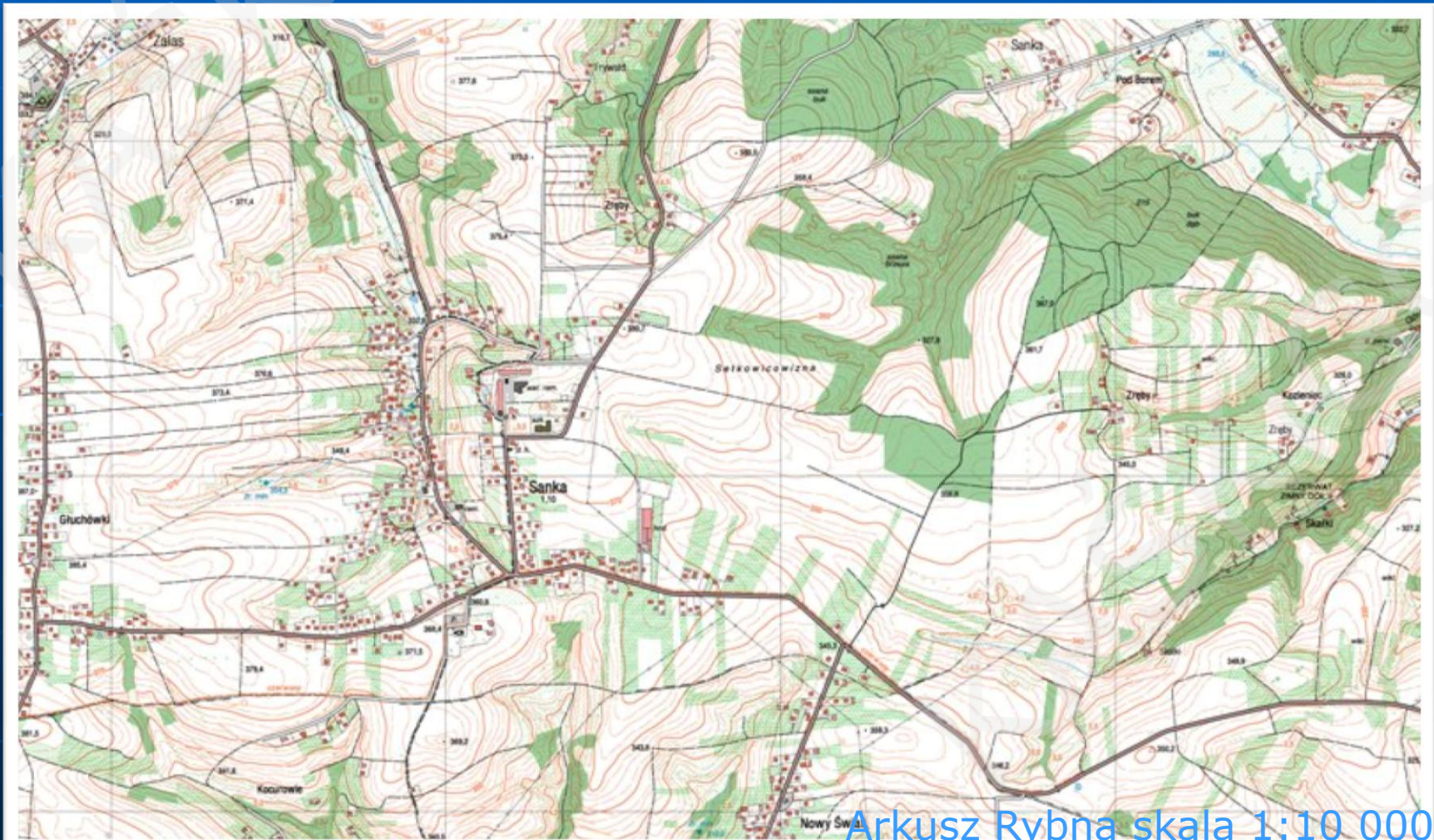
tematyczne

geologiczne
geomorfologiczne
hydrograficzne
glebowe
botaniczne
zoogeograficzne

przyrodnicze
społeczno-
gospodarcze
ludnościowe
gospodarcze
rolnictwa
turystyczne
historyczne
polityczne
administracyjne
katastralne

Mapa topograficzna

Mapa ogólnogeograficzna o możliwie dokładnym przedstawieniu obiektów na powierzchni oraz rzeźby terenu w skalach od 1:10 000 do 1:200 000.

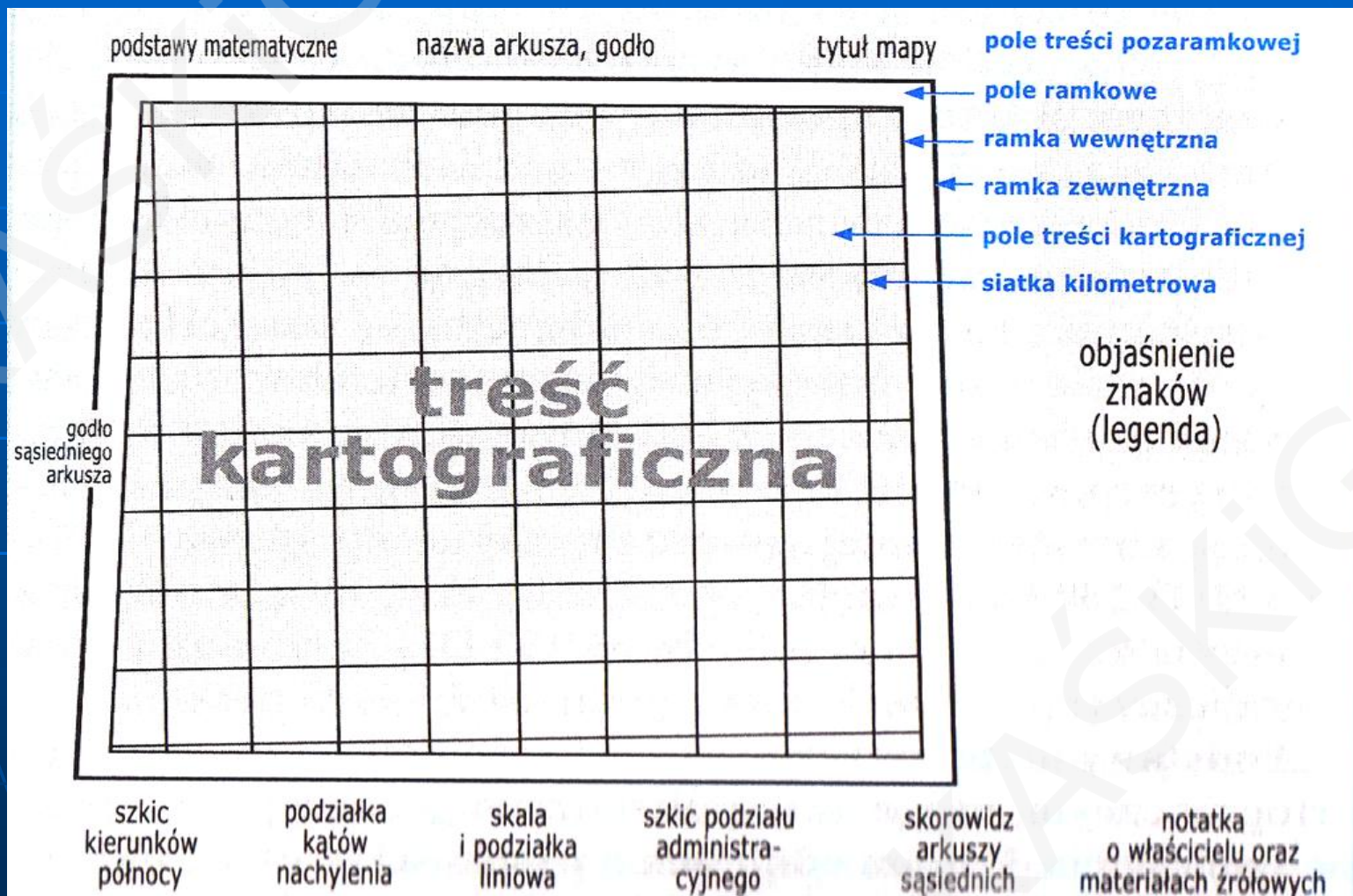


Mapa topograficzna

Treść mapy:

- rzeźba terenu: poziomice, znaki umowne form terenu, punkty wysokościowe
- komunikacja: drogi, linie kolejowe
- granice: państwowe, administracyjne, obszarów chronionych
- osiedla: zabudowa mieszkalna, przemysłowa, itp.
- roślinność i grunty: lasy, łąki, uprawy, tereny podmokłe
- wody i obiekty z nimi związane: rzeki, kanały, zbiorniki wodne, melizny, izobaty
- inne obiekty topograficzne

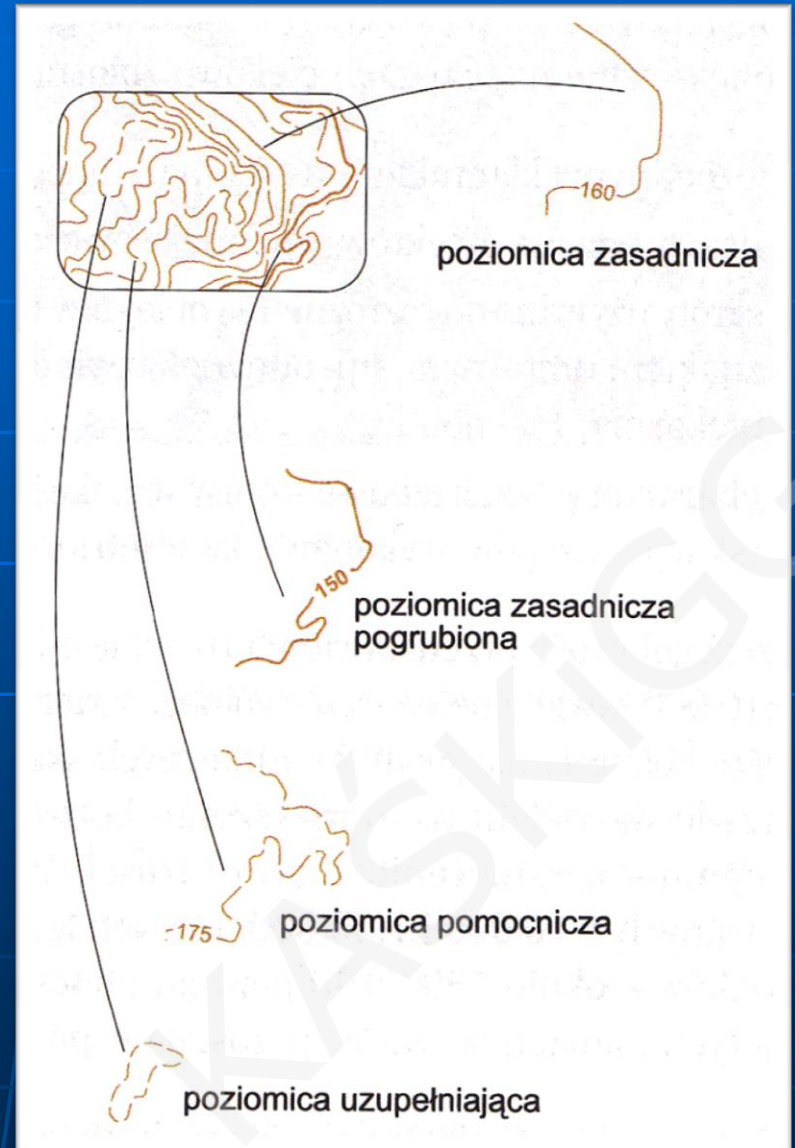
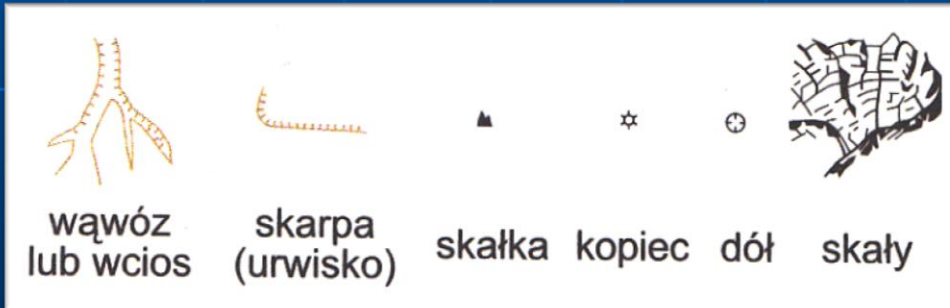
Mapa topograficzna



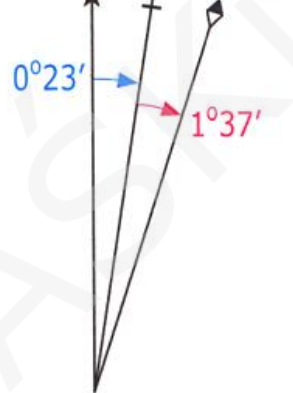
Mapa topograficzna

Rzeźba terenu:

- rysunek poziomicowy
- znaki umowne
- rysunki skał
- punkty wysokościowe



Płn. G. Płn. T. Płn. M.



dla środka arkusza

Płn. G. Północ Geograficzna
Płn. T. Północ Topograficzna
Płn. M. Północ Magnetyczna

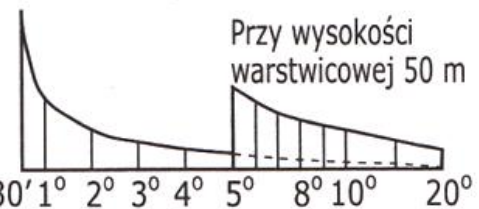


Uchylenie magnetyczne
podawane na jeden rok
jednakowe dla całego arkusza



Zbieżność południków

Przy wysokości
warstwicowej 10 m

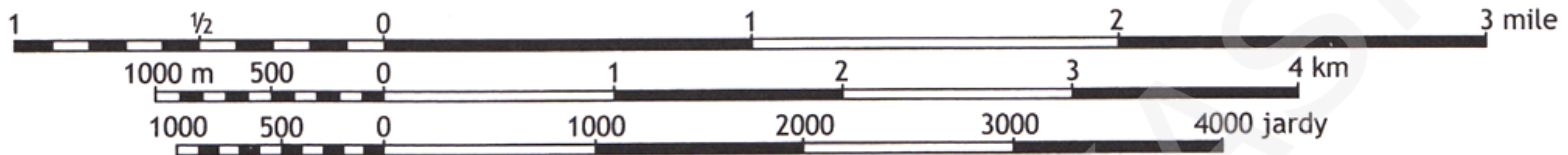


Przy wysokości
warstwicowej 50 m

Cięcie warstwicowe: 10 m, warstwice pomocnicze co 5m

Skala 1:50 000

1 cm - 500 m



Rodzaje „północy”

Północ geograficzna – określona przez linię południka geograficznego

Północ magnetyczna – położenie bieguna północnego wyznaczone kompasem

Północ topograficzna – wyznaczana przez linie siatki topograficznej na mapach wielkoskalowych

Uchylenie magnetyczne i zbieżność południków

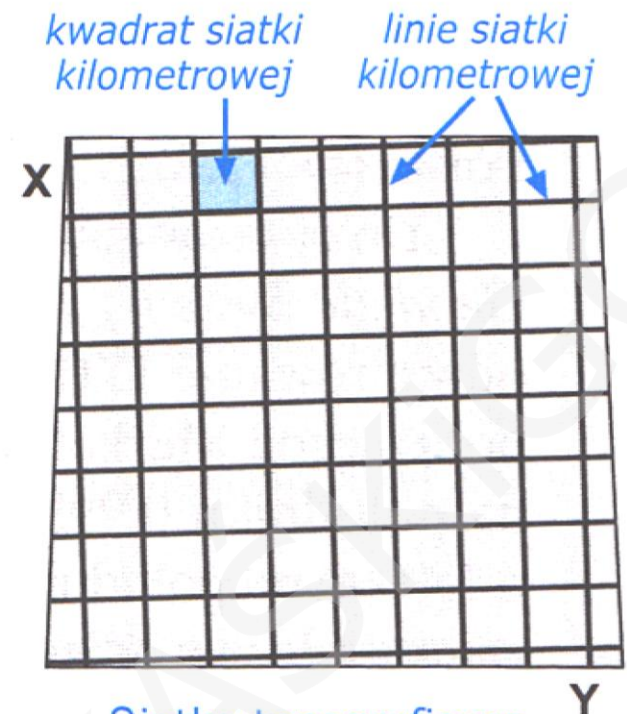
Uchylenie magnetyczne – kąt między pionowymi liniami siatki kilometrowej a północą magnetyczną

Zbieżność południków – kąt między liniami siatki geograficznej i topograficznej (tj. między południkami a pionowymi liniami siatki kilometrowej)

Siatka kartograficzna i siatka topograficzna

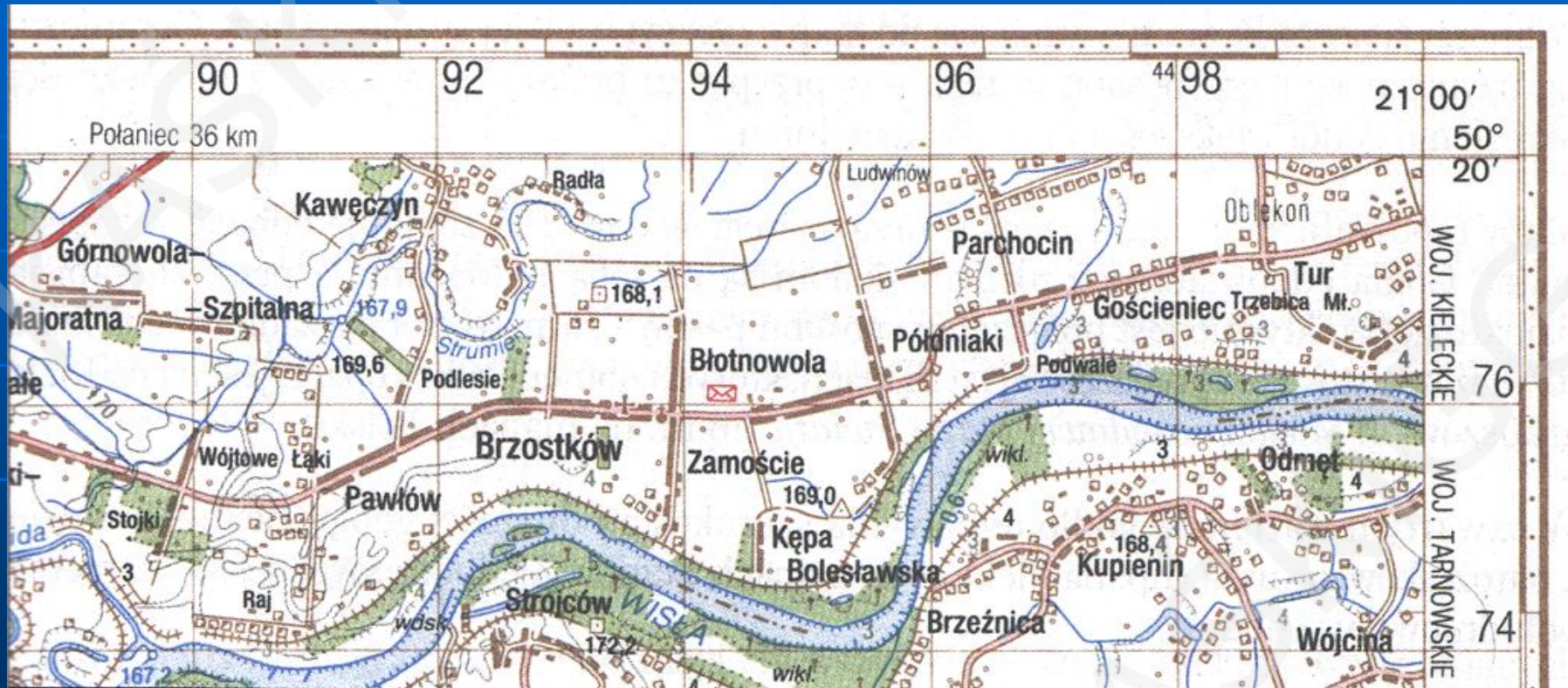


Siatka kartograficzna



Siatka topograficzna (kilometrowa)

Siatka kartograficzna i siatka topograficzna



Sposób prezentacji danych przestrzennych

- **Mapy cyfrowe**
- **Mapy analogowe**

Mapa analogowa

Graficzna postać prezentacji danych przestrzennych na stałych nośnikach (np. wydruk na papierze)

Sposób prezentacji danych przestrzennych

- **Mapy cyfrowe**
- **Mapy analogowe**

Mapa cyfrowa

Model przestrzeni geograficznej zapisany w postaci cyfrowej, zachowujący informację o położeniu i cechach obiektów.

Mapa wektorowa – model przestrzeni zapisany w postaci zbioru obiektów geometrycznych: punktów, linii i powierzchni

Mapa rastrowa – model przestrzeni zapisany w postaci dwuwymiarowej tablicy (macierzy pikseli)

Mapa rastrowa

The screenshot displays the geoportal.gov.pl interface. At the top left is the logo of the Główny Urząd Geodezji i Kartografii. The main header features the URL "geoportal.gov.pl". Below the header, there are tabs for "Mapa" and "Metadane". The search bar contains "Szukaj: Kraków" and the scale is set to "1: 21992".

The map area shows a raster view of Krakow, with various districts and landmarks labeled, including Mydlniki, Wola Justowska, Bronowice, and Zabłocie. The map is overlaid with a grid and includes a scale bar at the bottom right.

On the left side, there is a "Zawartość mapy" (Map Content) panel with a "Warstwy" (Layers) section. The layers list includes:

- Państwowy Rejestr Nazw Geo
- Państwowy Rejestr Granic
- Dane ewidencyjne (KIIP)
- Dane o charakterze katastralnym
- Rzeźba terenu (cieniowana)
- Rzeźba terenu (hypsometria)
- Mapa topograficzna (BDO)
- Mapa topograficzna (VMAPL2)
- Baza Danych Obiektów Topog
- Ortofotomapa satelitarna
- Ortofotomapa
- Skany map topograficznych

At the bottom left, there are search and settings options:

- Szukaj danych (metadane)
- Szukaj obiektów geograficznych
- Ustawienia

Coordinates are displayed at the bottom left: X: 243876.36, Y: 560364.56, N: 50°3'32.7", E: 19°50'36.9".

- **Główny Urząd Geodezji i Kartografii**

<http://www.gugik.gov.pl/gugik>

geoportal.gov.pl

- **Centralny Ośrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej**

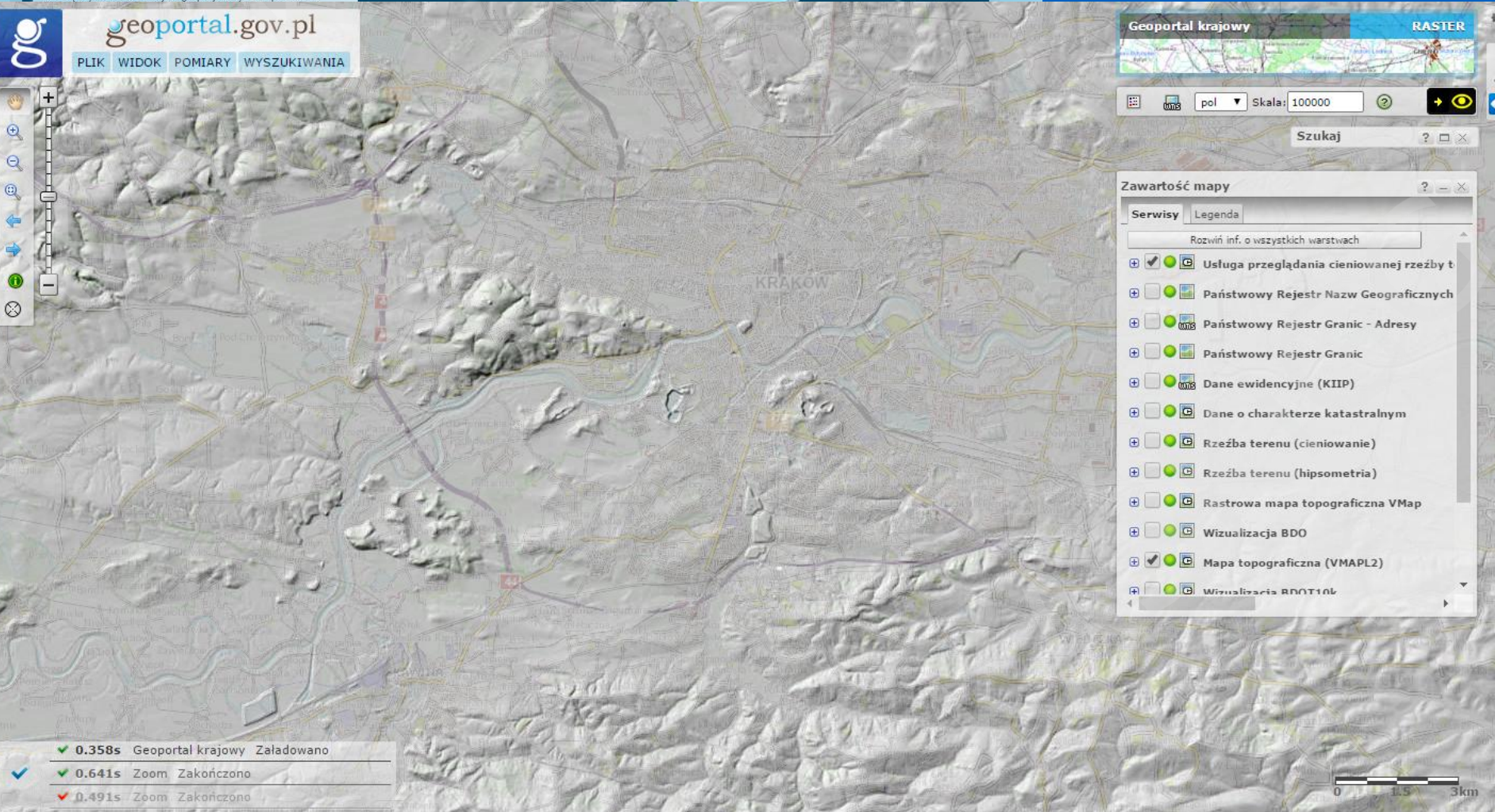
<http://www.codgik.gov.pl>

**00-926 Warszawa,
ul. Żurawia 3/5**

Tel. /22/661-80-53,

Fax. /22/628-68-85

NMT (Numeryczny Model Terenu)



NMT (Numeryczny Model Terenu)

Używamy plików cookies, aby ułatwić Ci korzystanie z naszego serwisu oraz do celów statystycznych. Jeśli nie blokujesz tych plików, to zgadzasz się na ich użycie oraz zapisanie w pamięci urządzenia. [Pamiętaj](#), że możesz samodzielnie zarządzać cookies, zmieniając ustawienia przeglądarki. [Więcej informacji w naszej polityce prywatności](#).

Zamknij

Zaloguj / Zarejestruj się

geoportal.gov.pl

Szukaj...

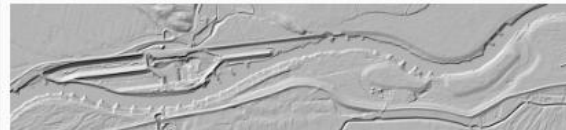
O Geoportalu Usługi Dane Aplikacje Regulamin Ewidencja zbiorów Usługi Forum Pomoc Kontakt

Dane / Numeryczne modele wysokościowe

Numeryczne modele wysokościowe

Geoportal prezentuje sześć numerycznych danych wysokościowych zgromadzonych w centralnej części państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego za pomocą metody sieniowania barwą szarą i za pomocą skali barw hipsometrycznych w postaci usług sieciowych.

Publikowane na Geoportalu numeryczne dane wysokościowe zostały wyprodukowane w ramach projektów ISOK oraz LPiB.



WMiS - Numeryczny Model Terenu - Projekt ISOK - GRID 1m - cieniowanie



WMiS - Numeryczny Model Terenu - Projekt ISOK - GRID 1m - hipsometria



WMiS - Numeryczny Model Terenu - Projekt LPiB - GRID 25m - cieniowanie



WMiS - Numeryczny Model Terenu - Projekt LPiB - GRID 25m - hipsometria

Szczegółowe informacje dotyczące centralnej części państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego w zakresie numerycznych danych wysokościowych dostępne są pod adresem: <http://www.cdogik.gov.pl/index.php/zasob/numeryczne-dane-wysokosciowe.html>

