



**AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA  
IM. STANISŁAWA STASZICA W KRAKOWIE**

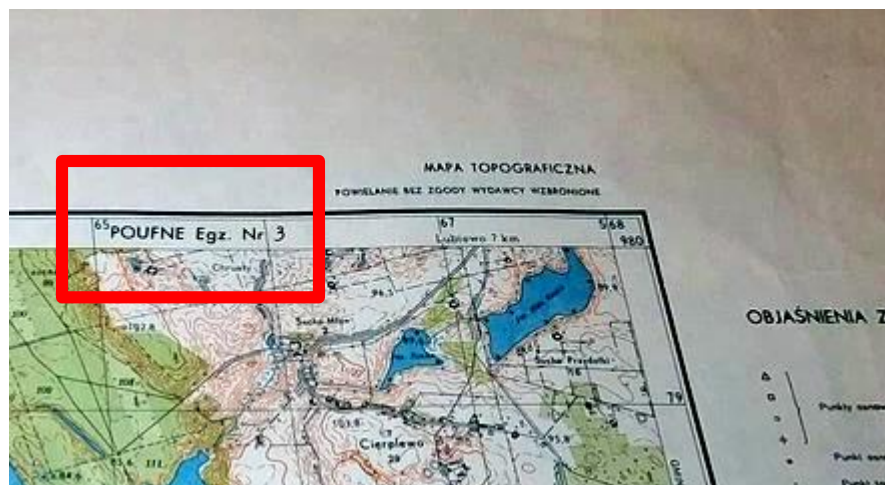
# **Zastosowanie GIS w badaniach przyrodniczych**

**Zasoby GIS dla Polski**

**Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska  
Katedra Geologii Ogólnej i Geoturystyki  
Kraków, 2023**

## Rys historyczny

- W czasach PRL-u informacja przestrzenna (wówczas głównie w postaci analogowych map) była ściśle reglamentowana. Większość materiałów była **tajna** lub **poufna**, a przeciętny obywatel mógł zadowolić się co najwyżej planami miast i mapami regionów turystycznych.



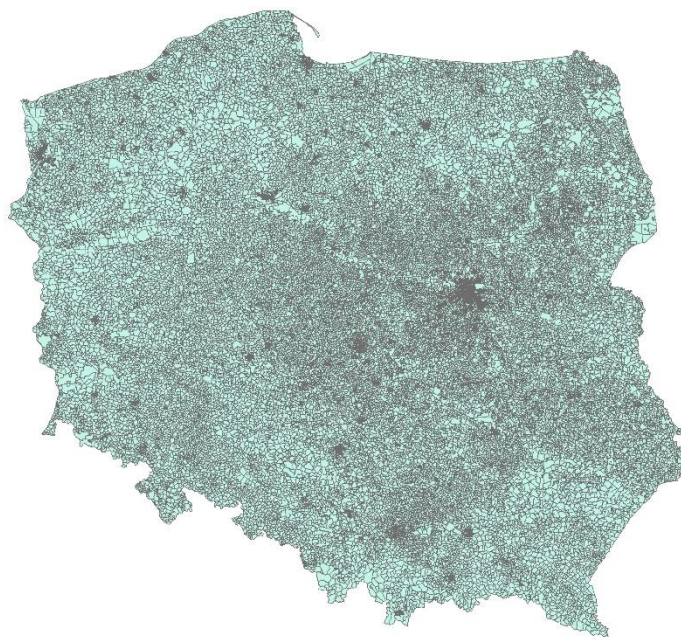
## Rys historyczny

- Wprowadzenie gospodarki rynkowej zmieniło ten stan rzeczy – dane przestrzenne wprawdzie stały się bardziej dostępne, ale na ogół trzeba było za nie płacić. W efekcie liczba ich użytkowników była na ogół bardzo skromna.



- W XXI w. pojawiła się idea **Open Data**. Państwa zaczęły dochodzić do wniosku, że przychody ze sprzedaży swoich danych są małe i bardziej opłaca się udostępnić je za darmo. Przyczyni się to do powstania nowych produktów i usług, które pobudzą gospodarkę i w efekcie zwiększą przychody z podatków.

Nie bez znaczenia jest także argument, że skoro jakaś baza powstała z pieniędzy podatników, to za dostęp do nich nie powinni oni dodatkowo płacić.



- Idea Open Data przyjmuje się po woli również w Polsce.
- Poniżej zaprezentowane zostaną najważniejsze darmowe bazy danych przestrzennych.

# Główny Urząd Geodezji i Kartografii BDOT

## Baza Danych Obiektów Topograficznych



**Zawartość:** obiekty topograficzne wraz z charakterystyką opisową. Szczegółowość bazy BDOT10k odpowiada mapie topograficznej w skali 1:10 000

## Zakres tematyczny BDOT

- ✓ sieci wodne (SW),
- ✓ sieci komunikacyjne (SK),
- ✓ sieci uzbrojenia terenu (SU),
- ✓ pokrycie terenu (PT),
- ✓ tereny chronione (TC),
- ✓ jednostki podziału terytorialnego (AD),
- ✓ budynki, budowle i urządzenia (BU),
- ✓ kompleksy użytkowania terenu (KU),
- ✓ inne obiekty (OI).







Szczegółowy zakres informacji gromadzonych w BDOT10k, organizację, tryb i standardy techniczne tworzenia, aktualizacji, weryfikacji i udostępniania danych określa

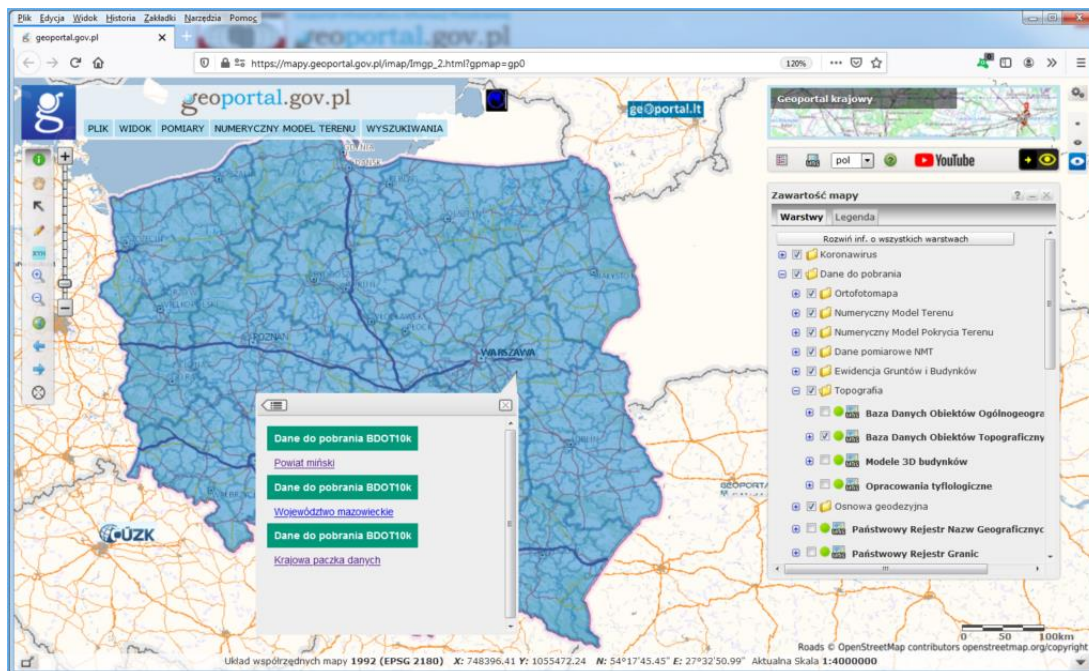
[Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 27 lipca 2021 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz bazy danych obiektów ogólnogeograficznych, a także standardowych opracowań kartograficznych.](#)

# Dostęp do BDOT



## Dane topograficzne

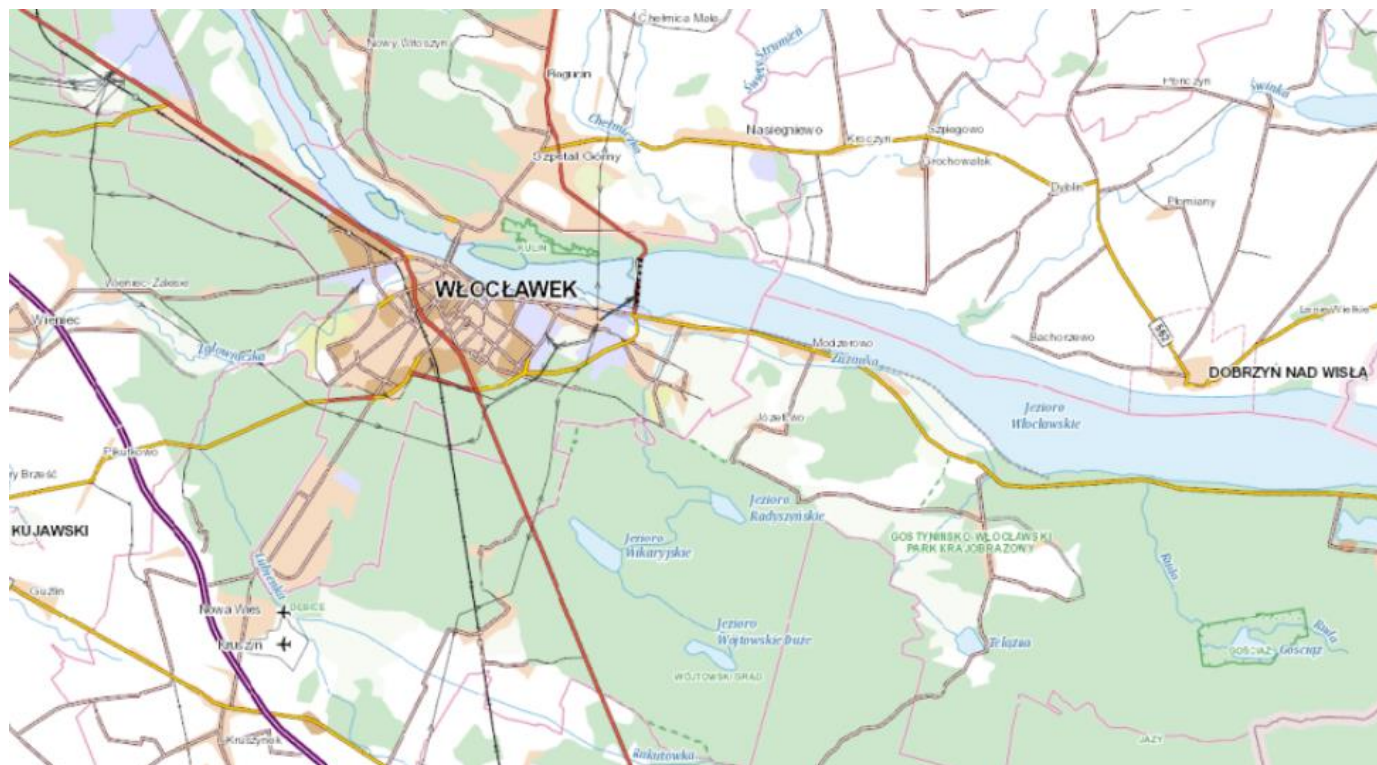
Rodzaj usługi	Nazwa usługi	Pokaż w geoportalu	Link do adresu usługi
 <b>WMTS</b>	<a href="#">Baza Danych Obiektów Topograficznych (BDOT10k)</a>		<a href="#">Kopiuj adres usługi</a>
 <b>WMS</b>	<a href="#">Baza Danych Obiektów Topograficznych (BDOT10k)</a>		<a href="#">Kopiuj adres usługi</a>
 <b>WMTS</b>	<a href="#">Mapa podkładowa BDOO i BDOT10k</a>		<a href="#">Kopiuj adres usługi</a>



The screenshot shows the geoportal.gov.pl interface. The main map displays a topographic view of Poland. A pop-up window in the center-left provides links to download BDOT10k data for specific regions: [Dane do pobrania BDOT10k](#), [Powiat miejski](#), [Dane do pobrania BDOT10k](#), [Województwo mazowieckie](#), [Dane do pobrania BDOT10k](#), and [Krajowa baza danych](#). The right sidebar, titled 'Zawartość mapy', lists various data layers available for download, including 'Dane do pobrania', 'Dane pomiarowe NMT', 'Ewidencja Gruntów i Budynków', 'Topografia', 'Baza Danych Obiektów Ogólnogeograficznych', 'Baza Danych Obiektów Topograficznych', 'Modele 3D budynków', 'Opracowania tyfologiczne', 'Osnowa geodezyjna', 'Państwowy Rejestr Nazw Geograficznych', and 'Państwowy Rejestr Granic'. The bottom of the page shows the map's coordinate system (EPSG 2180) and scale (1:4000000).

# Główny Urząd Geodezji i Kartografii BDOO

## Baza Danych Obiektów Ogólnogeograficznych



**Zawartość:** dane o szczegółowości odpowiadającej skali 1:250 000 opracowane na podstawie bazy BDOT10k

# Główny Urząd Geodezji i Kartografii BDOO

## Baza Danych Obiektów Ogólnogeograficznych

BDOO zawiera następujące warstwy:

- ✓ sieć komunikacyjna,
- ✓ sieć cieków,
- ✓ sieć uzbrojenia,
- ✓ pokrycie terenu,
- ✓ budynki, budowle i urządzenia,
- ✓ kompleksy użytkowania terenu,
- ✓ tereny chronione,
- ✓ jednostki podziału terytorialnego,
- ✓ obiekty inne.

## Zawartość BDOT / BDOO

1	OT_ADJA_A	Jednostka podziału administracyjnego	21	OT_PTRK_A	Teren roślinności krzewiastej
2	OT_ADMS_P	Punkt główny miejscowości	22	OT_PTSO_A	Teren składowania odpadów
3	OT_BUHD_L	Budowla hydrotechniczna (linia)	23	OT_PTTR_A	Teren roślinności trawiastej lub upraw rolnych
4	OT_BUHD_P	Budowla hydrotechniczna (punkt)	24	OT_PTUT_A	Teren upraw trwałych
5	OT_BUIN_L	Budowla inżynierska	25	OT_PTWP_A	Woda powierzchniowa
6	OT_BUIT_P	Inne urządzenia techniczne	26	OT_PTWZ_A	Tereny zwałowisk i wyrobisk
7	OT_BUUO_L	Umocnienie drogowe, kolejowe i wodne	27	OT_PTZB_A	Zabudowa
8	OT_BUWT_P	Wysoka budowla techniczna	28	OT_SKDR_L	Droga
9	OT_BUZM_L	Budowla ziemna	29	OT_SKPP_L	Przeprawa
10	OT_KUIK_A	Inny kompleks użytkowania terenu	30	OT_SKRW_P	Rondo lub węzeł drogowy
11	OT_KUKO_A	Kompleks komunikacyjny	31	OT_SKTR_L	Tor lub zespół torów
12	OT_KUPG_A	Kompleks przemysłowo-gospodarczy	32	OT_SULN_L	Linia napowietrzna
13	OT_KUSC_A	Kompleks sakralny i cmentarz	33	OT_SWKN_L	Kanał
14	OT_KUSK_A	Kompleks sportowo rekreacyjny	34	OT_SWRM_L	Rów melioracyjny
15	OT_OIKM_P	Obiekt związany z komunikacją	35	OT_SWRS_L	Rzeka strumień
16	OT_OIMK_A	Mokradła	36	OT_TCON_A	Obszar Natura 2000
17	OT_PTGN_A	Teren gruntów nieużytkowanych	37	OT_TCPK_A	Parki Krajobrazowe
18	OT_PTLZ_A	Teren leśny lub zadrzewiony	38	OT_TCPN_A	Parki Narodowe
19	OT_PTNZ_A	Inny teren niezabudowany	39	OT_TCRZ_A	Rezerваты
20	OT_PTPL_A	Teren placów			

# Główny Urząd Geodezji i Kartografii BDOO

## Dz.U. 2011 nr 279 poz. 1642

[Dziennik Ustaw](#) / [2011](#) / [279](#) / poz. 1642

**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**

Tekst ogłoszony:

[D20111642-01.pdf](#) 

[D20111642-02.pdf](#) 

[D20111642-03.pdf](#) 

Status aktu prawnego:

uznany za uchylony

Data ogłoszenia:

2011-12-27

Data wydania:

2011-11-17

Data wejścia w życie:

2012-01-11

Data obowiązywania:

2012-01-11

Data uchylenia:

2021-08-01

Organ wydający:

MIN. SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI



AGH

# Główny Urząd Geodezji i Kartografii BDOO

## OT\_SKDR\_L (drogi)

### Atrybut:

*Nazwa:*

głównaRuchuPrzyspieszonego

*Nazwa (pełna):*

główna ruchu przyspieszonego - GP

*Definicja:*

Jest ogólnodostępną drogą przeznaczoną dla wszystkich użytkowników dróg z możliwością ograniczenia ruchu niektórych grup użytkowników lub rodzajów pojazdów. Droga tej klasy charakteryzuje się tym, że:

- ma jedną dwupasową jezdnię dwukierunkową lub dwie jezdnie jednokierunkowe,
- ma zapewnione połączenia z drogami publicznymi na skrzyżowaniach lub węzłach,
- krzyżuje się z innymi rodzajami tras komunikacyjnych z zasady na różnych poziomach, w zasadzie omija tereny o zwartej zabudowie.

Droga lub ulica ruchu przyspieszonego pełni funkcję drogi krajowej, a w niektórych przypadkach wojewódzkiej i zapewnia:

- powiązania regionalnych ośrodków administracyjnych, gospodarczych i turystycznych,
- połączenia międzynarodowe nie obsługiwane przez autostrady i drogi ruchu ekspresowego,
- ważniejsze połączenia miast o znaczeniu regionalnym,
- inne połączenia uzasadnione potrzebami.



AGH

# Główny Urząd Geodezji i Kartografii BDOO

The screenshot displays the geoportal.gov.pl website in a web browser. The main map area shows a region in Mazowieckie voivodeship, including towns like Legionowo and Radzymin. A menu is open over the map, listing data download options:

- Dane do pobrania BDOO**
  - [Województwo mazowieckie \(2021\)](#)
  - [Województwo mazowieckie \(2015\)](#)
- Dane do pobrania BDOO**
  - [Krajowa paczka danych \(2021\)](#)
  - [Krajowa paczka danych \(2015\)](#)

A blue arrow points to the [Województwo mazowieckie \(2015\)](#) link. On the right side, the 'Zawartość mapy' (Map Content) panel is visible, showing a list of map layers with checkboxes. The 'Baza Danych Obiektów Ogólnogeogr.' (General Geographical Objects Database) layer is highlighted with a blue box.

At the bottom of the map, the coordinate system and scale are displayed: Układ współrzędnych mapy 1992 (EPSG 2180) X: 476629.10 Y: 679419.20 N: 52°07'35.81" E: 21°37'18.94" Aktualna Skala 1:250000.

# Główny Urząd Geodezji i Kartografii BDOO

## Baza Danych Obiektów Ogólnogeograficznych

- **Pobieranie:** dane BDOO dostępne na stronie [Geoportalu Krajowego](#) w paczkach ZIP dla poszczególnych województw ([instrukcja](#)).
- Każda paczka zawiera pliki GML z odrębnymi warstwami (łącznie jest ich kilkadziesiąt).
- Klucz do ich nazewnictwa dostępny jest [TU](#).
- ArcMap do obsługi plików .xml wymaga dodatku **ArcGIS Data Interoperability**

# Państwowy rejestr granic i powierzchni jednostek podziałów terytorialnych kraju (PRG)

**Zawartość:** baza PRG składa się z trzech zasadniczych części:

**1. granic jednostek administracyjnych** – województw, powiatów, gmin itp.,

**2. granic specjalnych** –

obszar działania szefa obrony cywilnej województwa; reda; urząd morski; regionalny zarząd gospodarki wodnej; prokuratura okręgowa; morskie wody wewnętrzne; wyłączna strefa ekonomiczna; pas techniczny; prokuratura apelacyjna; komenda stołeczna policji; archiwum państwowe; komenda powiatowa policji; dywizjon straży granicznej; urząd skarbowy dużych podatników; sąd okręgowy; przystań morska; komenda wojewódzka straży pożarnej; wojewódzki sąd administracyjny; obszar działania szefa obrony cywilnej gminy; komenda powiatowa straży pożarnej; sąd apelacyjny; placówka straży granicznej; komenda rejonowa policji; podstawowy urząd skarbowy; prokuratura rejonowa; rejon statystyczny; oddział straży granicznej; port morski; nadleśnictwo; obszar działania szefa obrony cywilnej powiatu; komenda wojewódzka policji; obwód spisowy; izba skarbowa; pas nadbrzeżny; sąd rejonowy; pas ochronny; regionalna dyrekcja Lasów Państwowych; komisariat policji; morze terytorialne Rzeczypospolitej Polskiej.

**3. punkty adresowe** – dane pochodzące z gminnych ewidencji miejscowości, ulic i adresów (EMUiA).

# Państwowy rejestr granic i powierzchni jednostek podziałów terytorialnych kraju (PRG)

- **Pobieranie:** Ze [strony GUGiK](#) można pobrać pliki z danymi PRG w formatach .GML oraz .SHP (tylko granice). W przypadku danych adresowych wygodniejszym źródłem może okazać się strona <http://integracja.gugik.gov.pl/daneadresowe>, gdzie publikowane są aktualizowane na bieżąco pliki .GML i .CSV z poszczególnych gmin.
- od czerwca 2019 r. dane te można pobierać również bezpośrednio z Geoportalu w paczkach dla gminy, powiatu lub województwa. W tym celu należy włączyć warstwę *Dane do pobrania > Państwowy Rejestr Granic > Adresy i ulice wg gmin*, a następnie kliknąć wybrany samorząd.

# Państwowy rejestr granic i powierzchni jednostek podziałów terytorialnych kraju (PRG)

## Dane z państwowego rejestru granic i powierzchni jednostek podziałów terytorialnych kraju - PRG

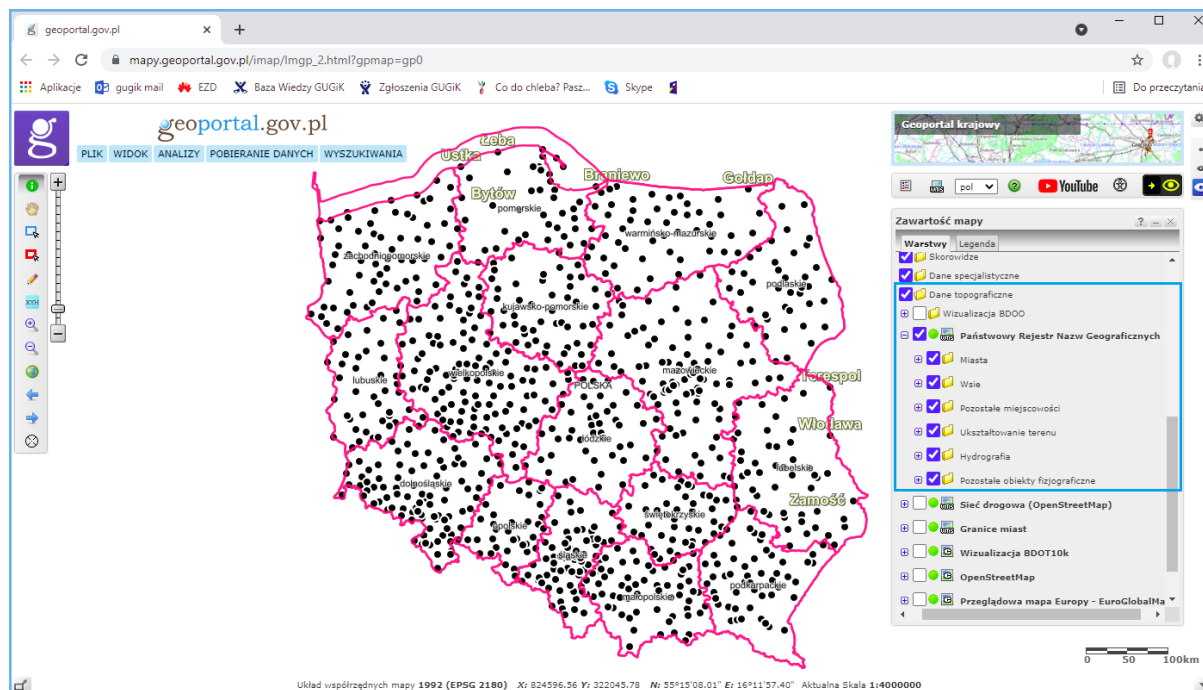
Informacja dotycząca sposobu wnoszenia opłat

Zbiory danych państwowego rejestru granic i powierzchni jednostek podziałów terytorialnych kraju.

Nazwa	Rozmiar	Rozszerzenie	Data modyfikacji
<a href="#">PRG – jednostki administracyjne*</a>	(375 MB)	.SHP	16-09-2021
<a href="#">PRG – jednostki administracyjne*</a>	(460 MB)	*.GML	25-08-2019
<a href="#">PRG – granice specjalne**</a>	(698 MB)	.SHP	27-08-2021
<a href="#">PRG – granice specjalne**</a>	(1,28 GB)	*.XML	28-03-2018
<a href="#">PRG – punkty adresowe i ulice***</a>	(310 MB)	*.SHP	27-09-2021
<a href="#">PRG – punkty adresowe i ulice</a>	(791 MB)	*.GML	30-09-2021
<a href="#">Model pojęciowy PRG</a> <a href="#">02_PunktyAdresowe.zip (woj. dolnośląskie)</a> <a href="#">04_PunktyAdresowe.zip (woj. kujawsko-pomorskie)</a> <a href="#">06_PunktyAdresowe.zip (woj. lubelskie)</a> <a href="#">08_PunktyAdresowe.zip (woj. lubuskie)</a> <a href="#">10_PunktyAdresowe.zip (woj. łódzkie)</a>			

# Państwowy rejestr nazw geograficznych (PRNG)

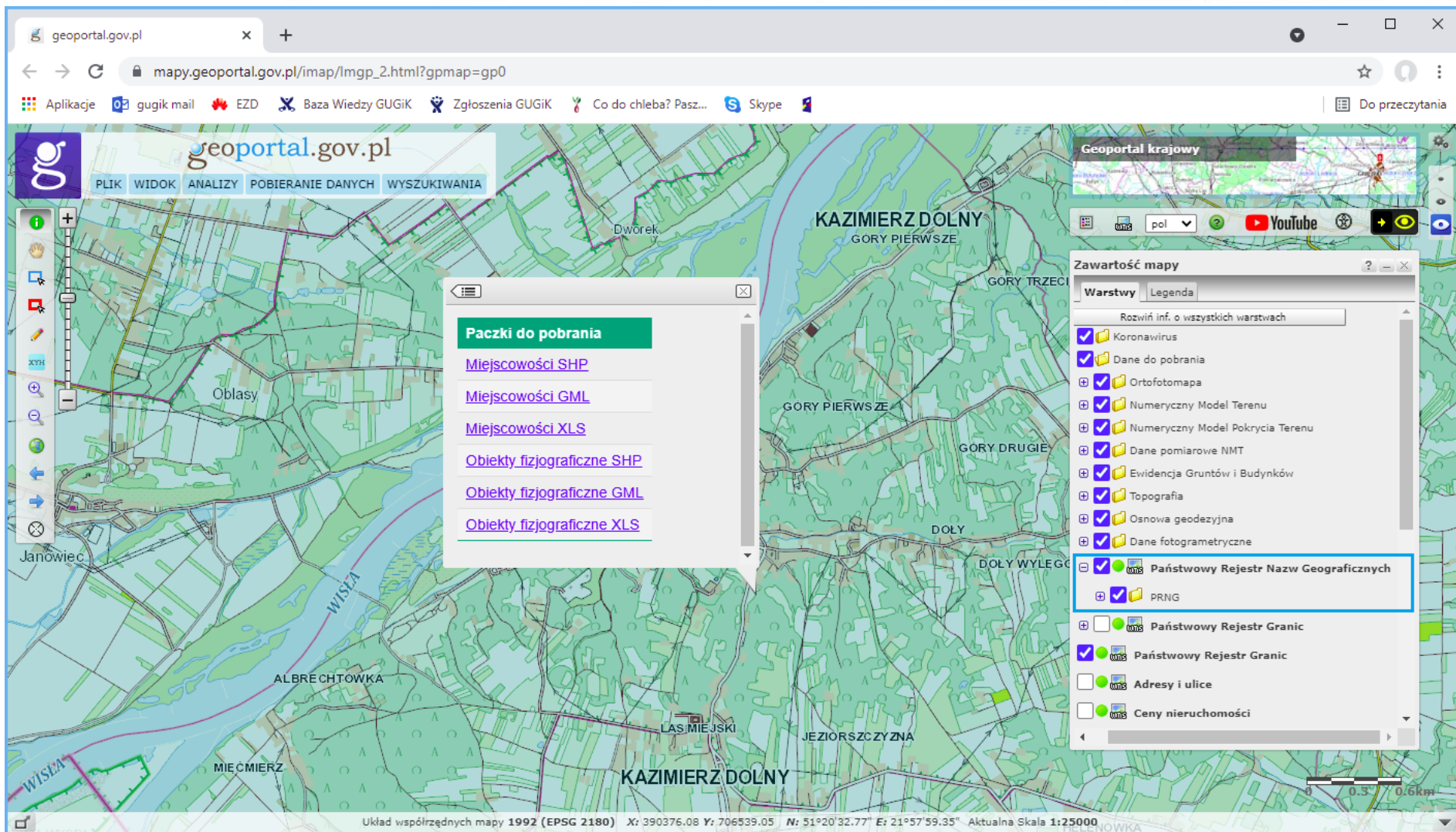
- **Zawartość:** punktowe dane o nazwach obiektów geograficznych – zarówno miejscowości, jak i obiektów fizjograficznych: obiektów ukształtowania terenu czy płynących i stojących obiektów wodnych.



## Państwowy rejestr nazw geograficznych (PRNG)

- **Pobieranie:** dane PRNG z podziałem na nazwy miejscowości i obiektów fizjograficznych można pobrać ze strony Geoportalu Krajowego w formatach: GML, SHP, XLS oraz RDF.
- Najlepiej pobierać przy użyciu połączenia WFS oraz QGIS (<https://www.geoportal.gov.pl/dane/panstwowy-rejestr-nazw-geograficznych> ).

# Państwowy rejestr nazw geograficznych (PRNG)



The screenshot shows the geoportal.gov.pl website interface. The main map displays the area around Kazimierz Dolny, with the Wisła river visible. A sidebar on the left contains navigation tools. A central panel titled "Paczki do pobrania" (Download packages) lists various data formats and types for download, including SHP, GML, and XLS files for locations and geographical objects. On the right, a "Zawartość mapy" (Map content) panel shows a list of map layers, with "Państwowy Rejestr Nazw Geograficznych" (PRNG) selected and highlighted. Other layers include Koronawirus, Dane do pobrania, Ortofotomapa, and various topographic and cadastral data. The bottom of the screen displays coordinate information and a scale of 1:25000.

geoportal.gov.pl

mapy.geoportal.gov.pl/imap/lmgp\_2.html?gpmap=gp0

Aplicacje gugik mail EZD Baza Wiedzy GUGIK Zgłoszenia GUGIK Co do chleba? Pasz... Skype

geoportal.gov.pl

PLIK WIDOK ANALIZY POBIERANIE DANYCH WYSZUKIWANIA

Paczki do pobrania

- [Miejscowości SHP](#)
- [Miejscowości GML](#)
- [Miejscowości XLS](#)
- [Obiekty fizjograficzne SHP](#)
- [Obiekty fizjograficzne GML](#)
- [Obiekty fizjograficzne XLS](#)

Zawartość mapy

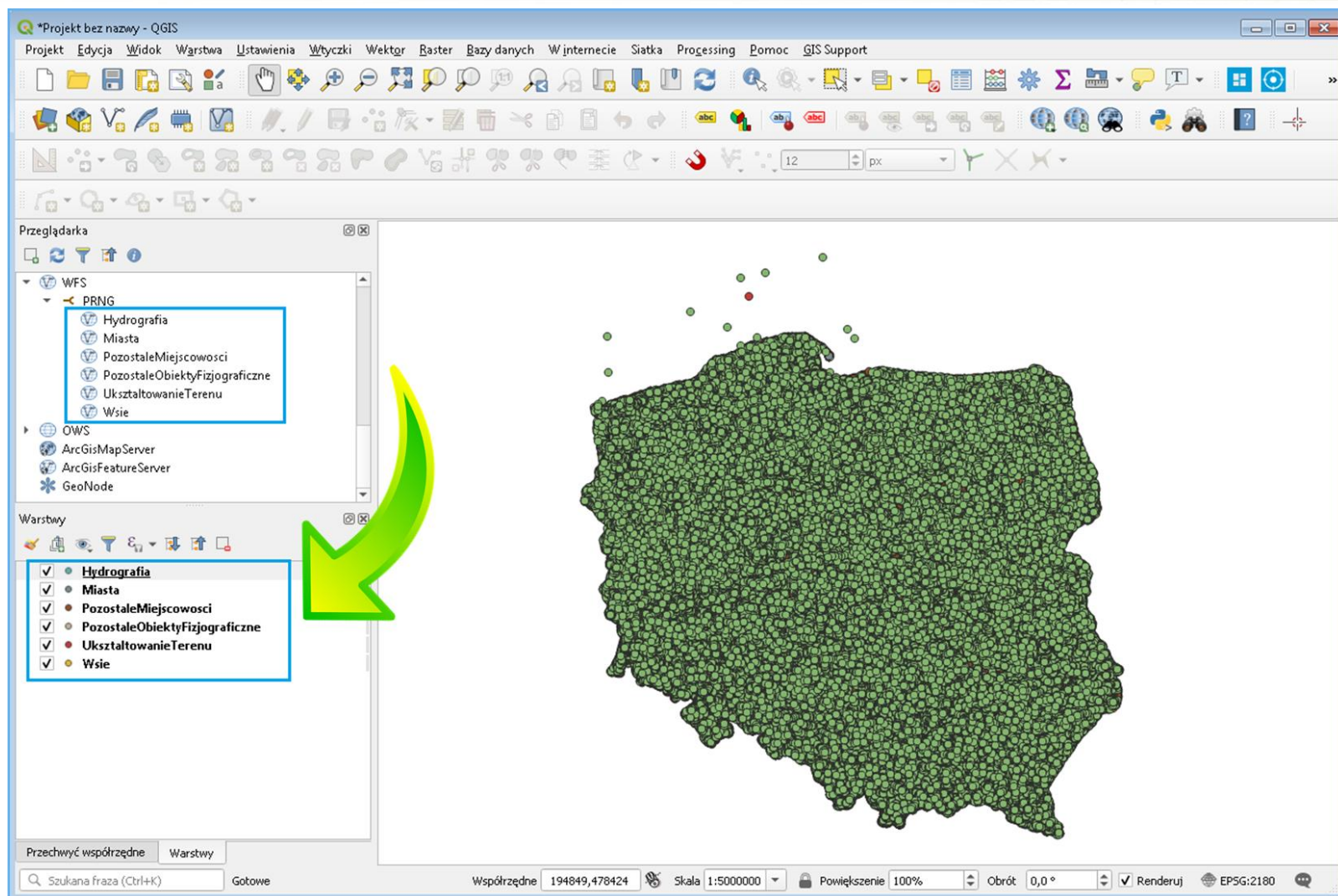
Warstwy Legenda

Rozwiń inf. o wszystkich warstwach

- ☒ Koronawirus
- ☒ Dane do pobrania
- ☒ Ortofotomapa
- ☒ Numeryczny Model Terenu
- ☒ Numeryczny Model Pokrycia Terenu
- ☒ Dane pomiarowe NMT
- ☒ Ewidencja Gruntów i Budynków
- ☒ Topografia
- ☒ Osnowa geodezyjna
- ☒ Dane fotogrametryczne
- ☒ **Państwowy Rejestr Nazw Geograficznych**
- ☒ PRNG
- ☐ Państwowy Rejestr Granic
- ☒ Państwowy Rejestr Granic
- ☐ Adresy i ulice
- ☐ Ceny nieruchomości

Układ współrzędnych mapy 1992 (EPSG 2180) X: 390376.08 Y: 706539.05 N: 51°20'32.77" E: 21°57'59.35" Aktualna Skala 1:25000

# Państwowy rejestr nazw geograficznych (PRNG)



# Państwowy rejestr nazw geograficznych (PRNG) - MIEJSCOWOŚCI

- rodzaj\_ob

☐ ☒ PRNG\_MIEJSCOWOSCI\_SHP

rodzaj\_ob

- ♦ część kolonii
- ♦ część miasta
- ♦ część osady
- ♦ część wsi
- ♦ kolonia
- ♦ kolonia kolonii
- ♦ kolonia osady
- ♦ kolonia wsi
- ♦ leśniczówka
- ♦ miasto
- ♦ osada
- ♦ osada kolonii
- ♦ osada leśna
- ♦ osada leśna wsi
- ♦ osada osady
- ♦ osada wsi
- ♦ osiedle
- ♦ osiedle wsi
- ♦ przysiółek
- ♦ przysiółek kolonii
- ♦ przysiółek osady
- ♦ przysiółek wsi
- ♦ schronisko turystyczne
- ♦ wieś

# Państwowy rejestr nazw geograficznych (PRNG) – OBIEKTY FIZJOGRAFICZNE

## • rodzaj\_ob

☒ PRNG\_OBIEKTY\_FIZJOGRAFICZNE\_SHP

♦ <all other values>

rodzaj\_ob

- ♦ bagna, błota
- ♦ bagno, błoto
- ♦ basen portowy
- ♦ brama
- ♦ bruzda
- ♦ cieśnina
- ♦ cyrk lodowcowy
- ♦ część jeziora
- ♦ część lasu
- ♦ dolina
- ♦ droga
- ♦ garb
- ♦ grań
- ♦ grobla
- ♦ grodzisko
- ♦ grzęda
- ♦ góra, szczyt
- ♦ góry
- ♦ głaz
- ♦ głazy
- ♦ głębia
- ♦ hala
- ♦ inny obiekt
- ♦ jar
- ♦ jaskinia, grot
- ♦ jeziora
- ♦ jezioro
- ♦ kanał
- ♦ kopce
- ♦ kopiec
- ♦ kotlina
- ♦ krawędź
- ♦ kępa morenowa

- ♦ kępa morenowa
- ♦ las
- ♦ lasy
- ♦ linia kolejowa
- ♦ masyw
- ♦ mielizna
- ♦ morze
- ♦ most
- ♦ nasyp
- ♦ nasypy
- ♦ niecka
- ♦ nizina
- ♦ obniżenie
- ♦ obszar piasków
- ♦ okop
- ♦ okopy
- ♦ padół
- ♦ pagóry
- ♦ park
- ♦ parów
- ♦ pasmo górskie
- ♦ piarg
- ♦ pogórze
- ♦ pojezierze
- ♦ pola
- ♦ polana
- ♦ pole
- ♦ ponor
- ♦ potok
- ♦ połonina
- ♦ pradolina
- ♦ przełęcz
- ♦ przylądek

- ♦ próg
- ♦ półwysep
- ♦ płaskowyż
- ♦ ramię boczne
- ♦ ramię ujściowe
- ♦ region etnograficzny
- ♦ region historyczny
- ♦ region naturalny
- ♦ rynna
- ♦ rzeka
- ♦ rów
- ♦ równina
- ♦ skarpa
- ♦ skała
- ♦ skały
- ♦ skrzyżowanie dróg
- ♦ stare koryto
- ♦ starorzecze
- ♦ staw
- ♦ stawy
- ♦ struga
- ♦ strumień
- ♦ szaniec
- ♦ szaniec
- ♦ sztuczny zbiornik wodny
- ♦ torfowiska
- ♦ torfowisko
- ♦ toń
- ♦ uroczysko
- ♦ uroczysko-dawna miejscowość
- ♦ urwisko
- ♦ wał
- ♦ wały

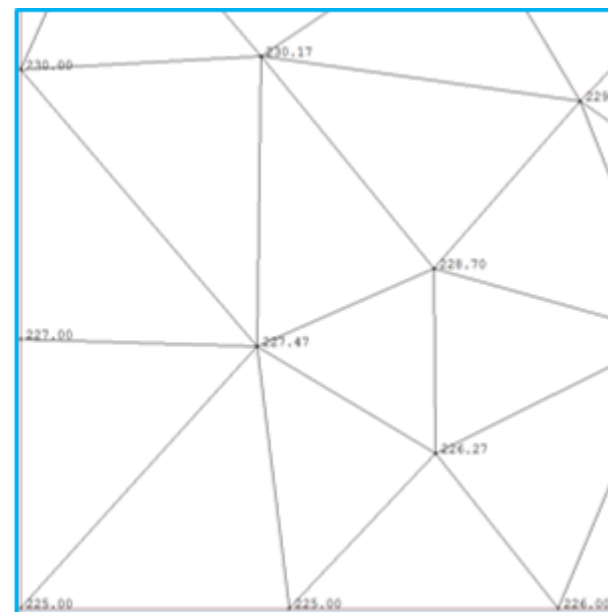
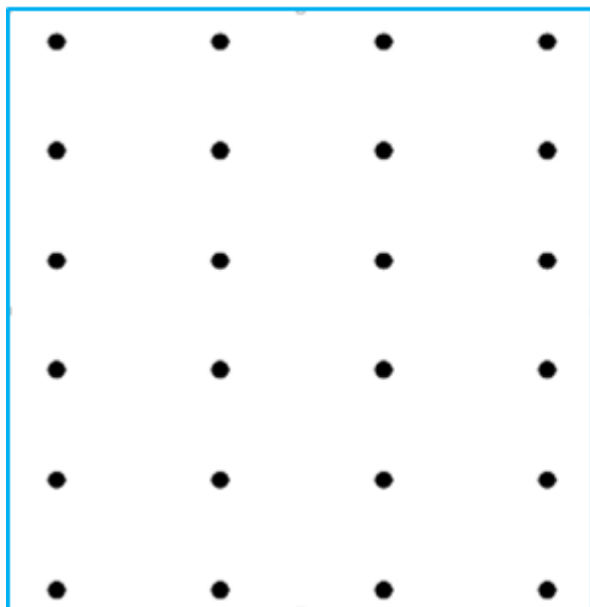
- ♦ wodospad
- ♦ wodospady
- ♦ wybrzeże
- ♦ wydma
- ♦ wydmy
- ♦ wyniosłość
- ♦ wysoczyzna
- ♦ wyspa
- ♦ wyspy
- ♦ wywierzyisko
- ♦ wyżyna
- ♦ wzgórza, wzniesienia
- ♦ wzgórze, wzniesienie
- ♦ wąwozy
- ♦ wawóz
- ♦ zagłębienie
- ♦ zapor
- ♦ zatoka
- ♦ zatoka jeziora
- ♦ zatoka rzeki
- ♦ zbocze, stok
- ♦ ławica
- ♦ łąka
- ♦ łąki
- ♦ śluza
- ♦ źródła
- ♦ źródło
- ♦ żleb
- ♦ żuławy

## NMT - modele

**Rastrowy** - model w postaci regularnej siatki kwadratów

**GRID** - model w postaci regularnej siatki punktów,

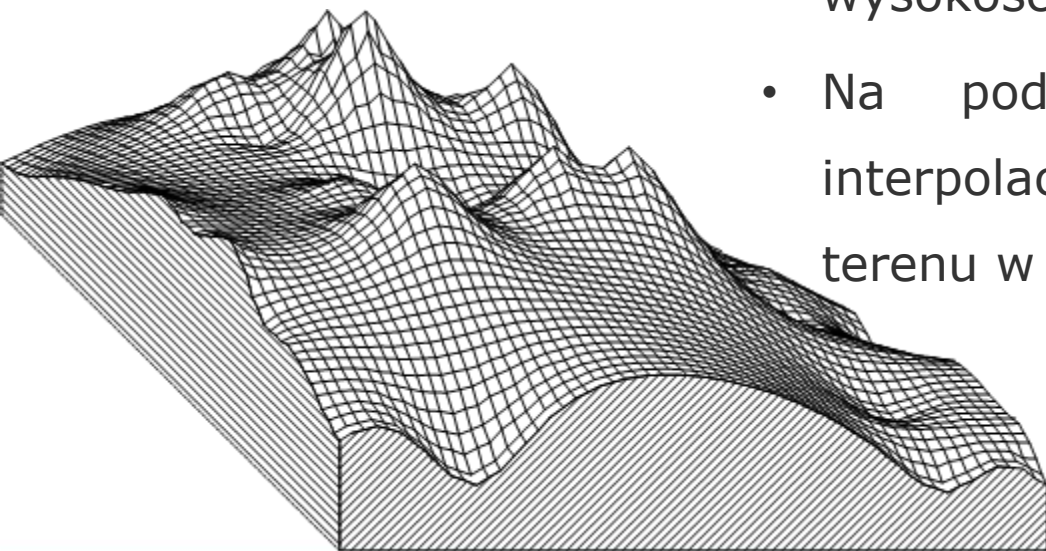
**TIN** - model w postaci nieregularnej siatki trójkątów.



- Każdy z wymienionych modeli posiada swoje wady i zalety, które przesądzają o ich zastosowaniach.
- Istotą modelu TIN jest np. przechowywanie oryginalnych danych pomiarowych,
- podczas gdy w modelu GRID wysokości w punktach węzłowych przeważnie mają wartości **interpolowane**.

- W Polsce podstawowym NMT jest model w siatce 1×1m, który jest systematycznie aktualizowany na podstawie lotniczego skaningu laserowego (ang. *Airborne Laser Scanning* – ALS),
- Dla obszaru miast – na podst. pomiarów stereoskopowych w ramach produkcji ortofotomapy o pikselu 10 cm i mniejszym. NMT opracowywany jest również w siatce 5×5m na podst. pomiarów stereoskopowych przy produkcji ortofotomapy o pikselu 25 cm.

- Jak łatwo policzyć w 1 km<sup>2</sup> NMT w siatce 1×1 m mamy 1'000'000 punktów,
- przy powierzchni kraju 312 696 km<sup>2</sup> daje
- 312 696 000 000 punktów, czyli prawie 313 miliardów punktów o określonych wysokościach.
- Na podstawie tych punktów, dzięki interpolacji, możemy obliczyć wysokość terenu w dowolnym miejscu.



## NMT

**Zawartość:** dane o rzeźbie terenu w rozdzielczości co najmniej **100 m**.

**Pobieranie:** modele w podziale na województwa można pobierać w formacie TXT [ze strony CODGiK](#) (PUWG „1992”).

**UWAGA!** Poza polskimi zasobami istnieją darmowe NMT dla obszaru Polski o rozdzielczości 30 m.

# Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

## **Centralny rejestr form ochrony przyrody (CRFOP)**

Zawartość: rejestr zawiera następujące warstwy:

- Parki narodowe
- Parki krajobrazowe
- Rezerваты
- Obszary chronionego krajobrazu
- Specjalne obszary ochrony („siedliskowa” Natura 2000)
- Obszary specjalnej ochrony („ptasia” Natura 2000)
- Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe
- Stanowiska dokumentacyjne

# Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

- Użytki ekologiczne
  - Pomniki przyrody (z podziałem na województwa)
  - Obszary RAMSAR vide dalej
  - Korytarze ekologiczne
  - Mezuregiony fizycznogeograficzne (Kondracki)
  - Regiony biogeograficzne
- 
- **Pobieranie:** <https://www.gov.pl/web/gdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych> lub przez usługę WFS  
(<http://sdi.gdos.gov.pl/wfs>)

## Model geokompleksów

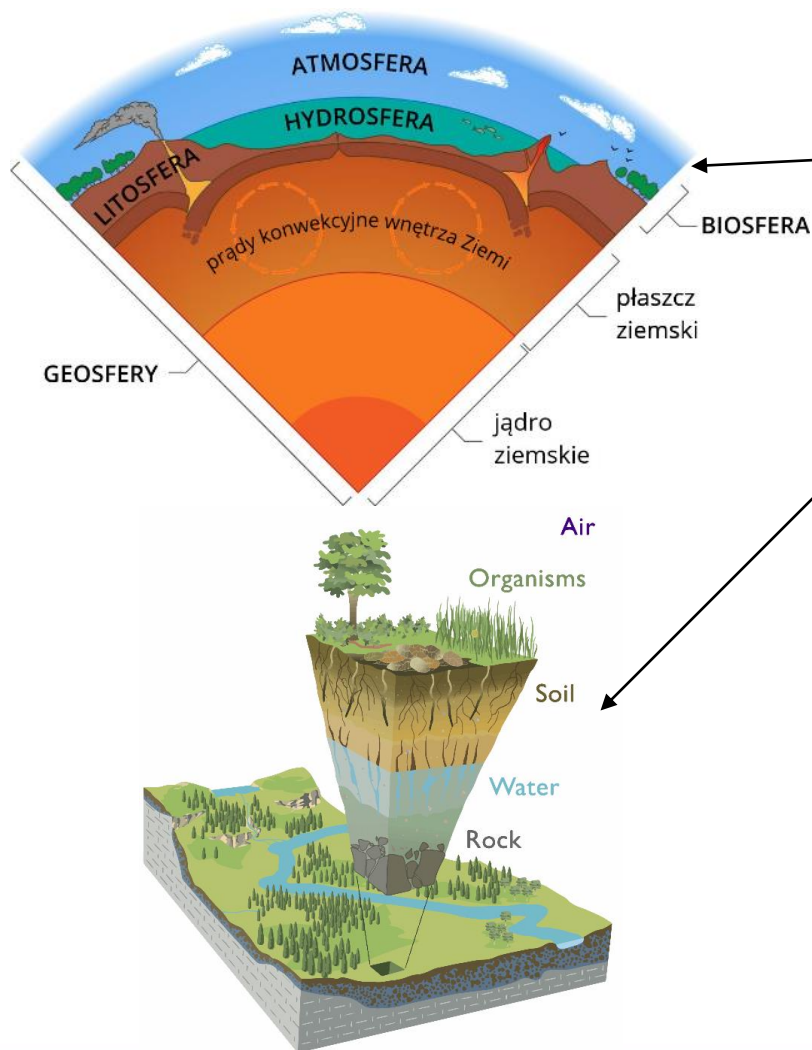
W metodzie **geokompleksów** (ang. *geocomplex*) wydzielone jednostki przestrzenno-strukturalne obejmują pewien zamknięty wycinek przyrody, w obrębie którego funkcjonują różnorodne zależności wiążące komponenty naturalne (biotyczne i abiotyczne) oraz antropogeniczne (Bartsch 1979).

# Model geokompleksów



(Kozieł, 2008)

# Model geokompleksów



Pojęcie geokompleksu obejmuje:

- sfery (*litosferę, atmosferę, hydrosferę i biosferę*),
- elementy (np. *budowę geologiczną, rzeźbę terenu, stosunki wodne, gleby, klimat, szatę roślinną i świat zwierzęcy*).
- cechy krajobrazu (np. *litologię, stratyografię, tektonikę,...* itd.).

## Model geokompleksów

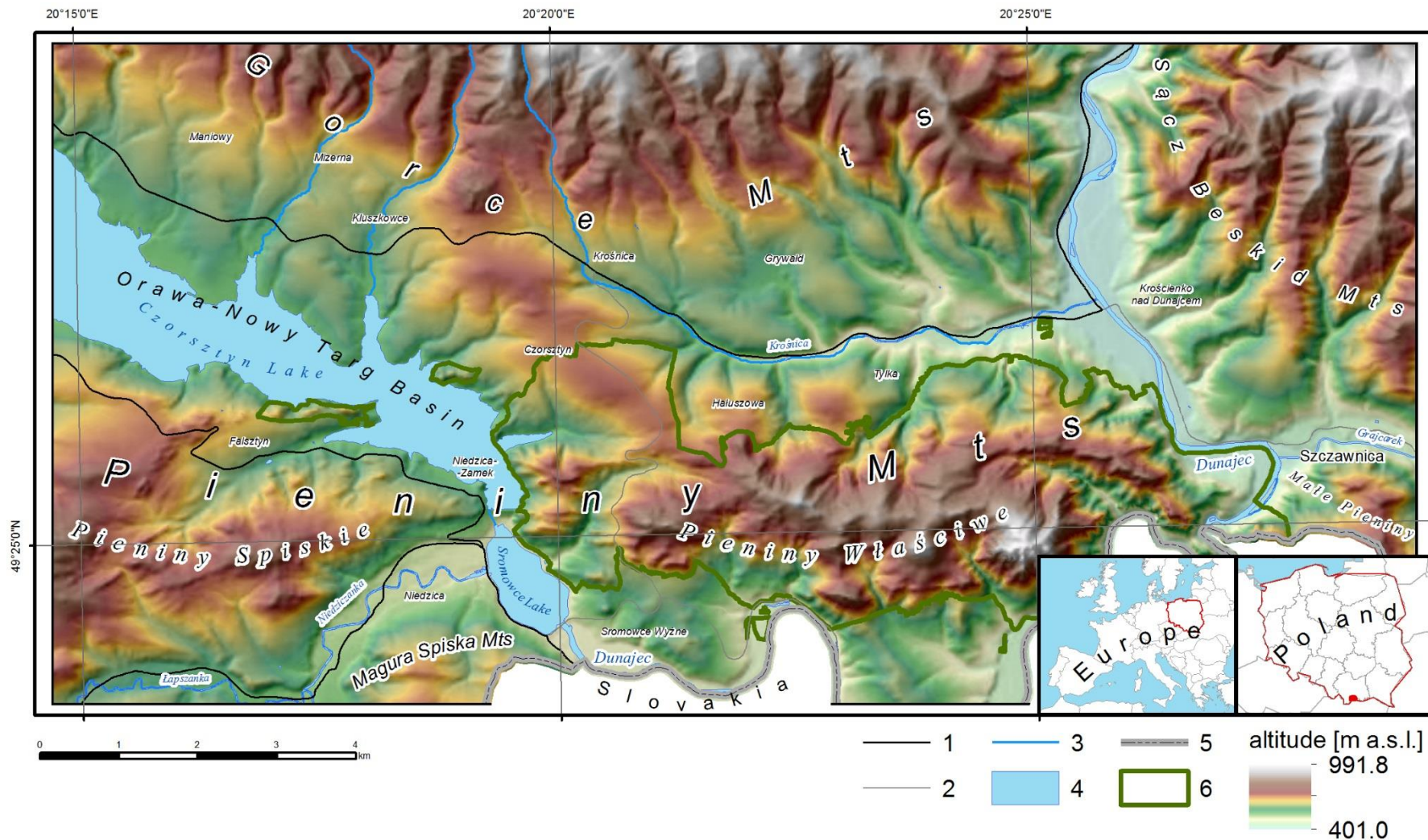
Podział krajobrazu dokonywany jest na podstawie hierarchicznego systemu jednostek o zmiennym poziomie heterogeniczności obejmującego:

- części świata,
- obszary,
- podobszary,
- prowincje,
- podprowincje,
- makroregiony,
- mezoregiony,
- mikroregiony,
- tereny (ekochory),
- uroczyska,
- aż po jednorodne facje  
(Kondracki 1976).

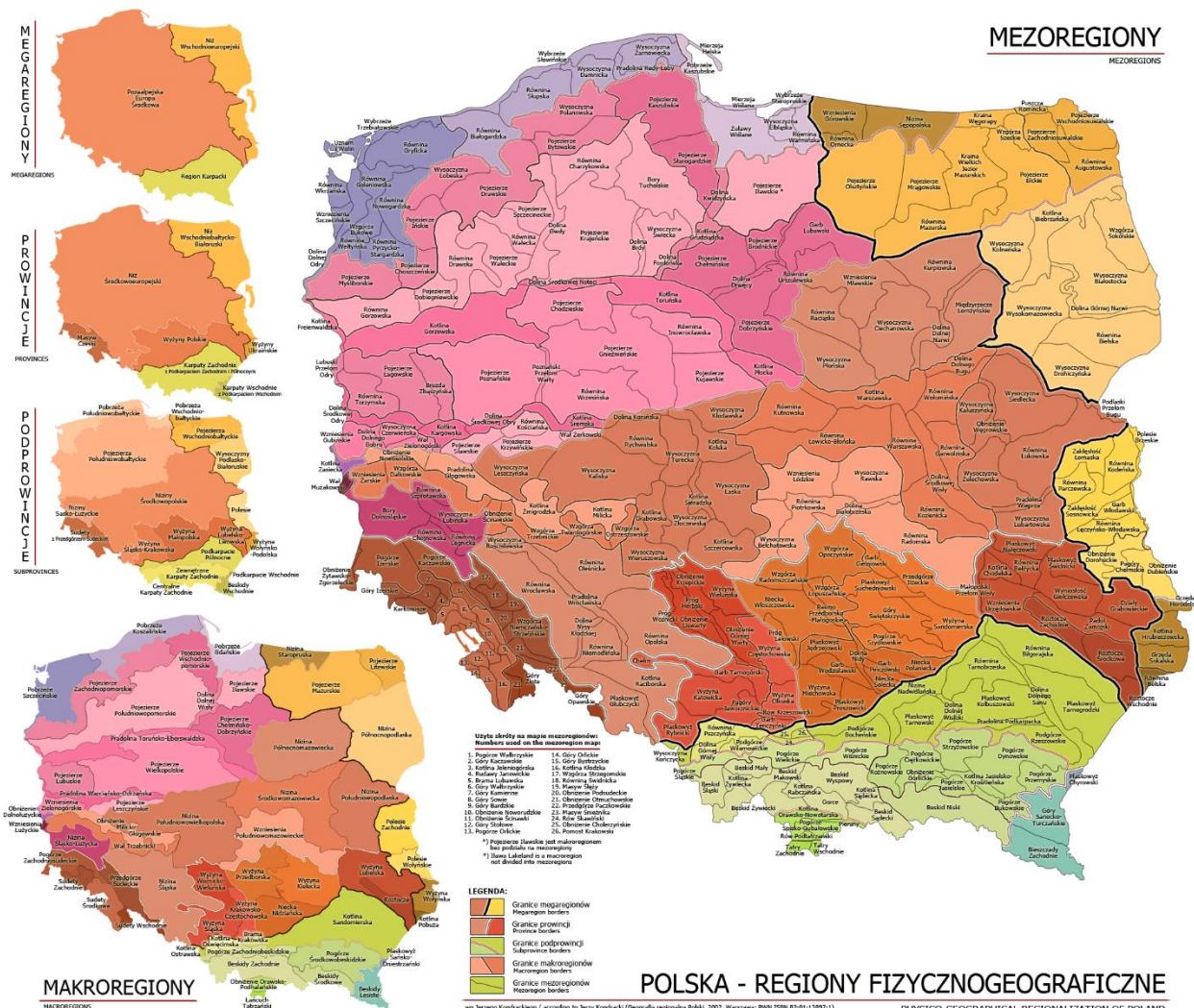


AGH

# Wykorzystanie



# Podział fizyczno-geograficzny Kondracki(2000)



## Podział fizyczno-geograficzny (2018)

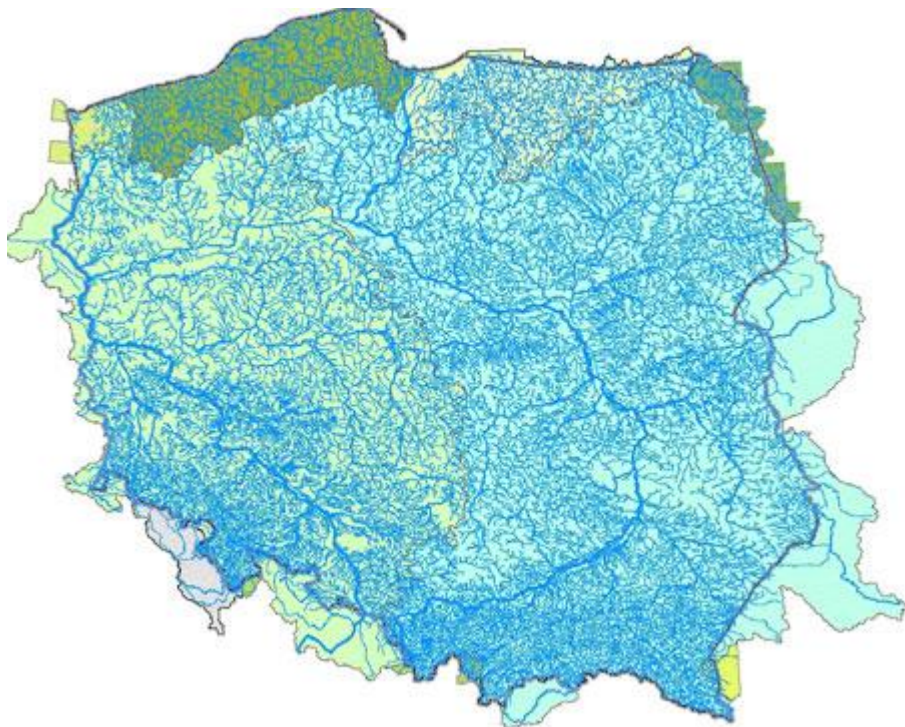
Solon J., Borzyszkowski J., Bidłasik M., Richling A., Badora K., Balon J., Brzezińska-Wójcik T., Chabudziński Ł., Dobrowolski R., Grzegorzczak I., Jodłowski M., Kistowski M., Kot R., Krąż P., Lechnio J., Macias A., Majchrowska A., Malinowska E., Migoń P., Myga-Piątek U., Nita J., Papińska E., Rodzik J., Strzyż M., Terpiłowski S., Ziaja W., 2018. **Physico-geographical mesoregions of Poland - verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data.** Geographia Polonica, vol. 91, no. 2.

- makroregiony,
- megaregiony,
- mezoregiony,
- prowincje,
- podprowincje.

## Obszary RAMSAR



- Podstawę prawną stanowi Konwencja Ramsarska (Iran).
- Obszary ochrony siedlisk **wodno-błotnych** mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego.
- W Polsce w 2018 roku było 19 obszarów przyrody chronionej (łącznie ponad 153 tys. ha) wpisanych na listę konwencji ramsarskiej.



## **Mapa podziału hydrograficznego Polski 1:10 000 (MPHP10k)**

### **Zawartość:**

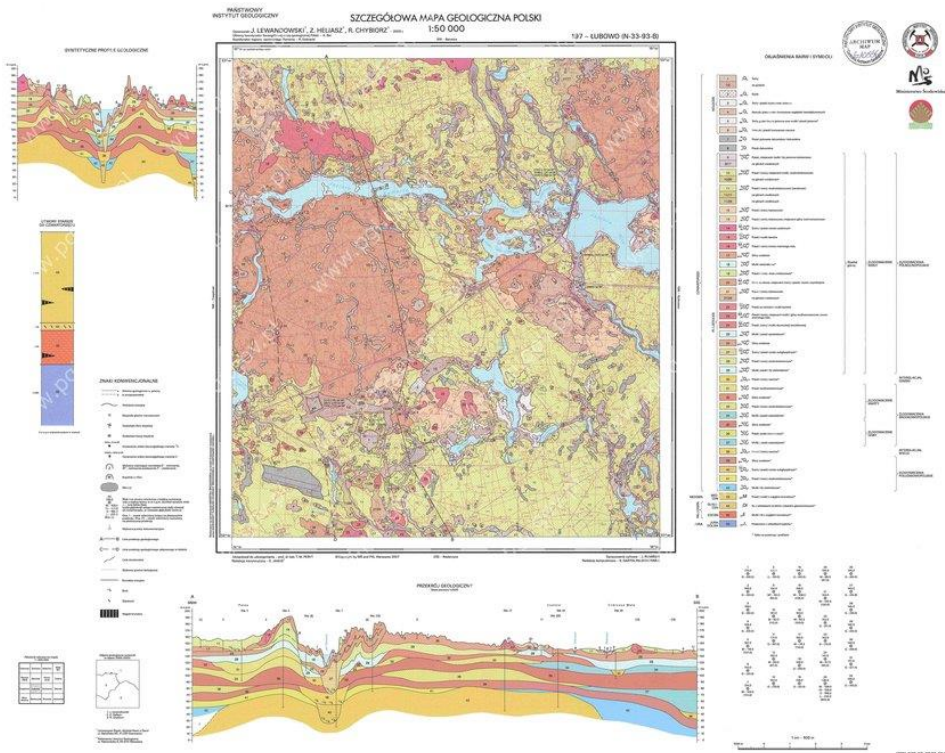
baza o szczegółowości 1:10 000  
zawierająca dane o ciekach oraz granicach  
dorzeczy (Barszczyńska *i in.* 2013).

**Pobieranie:** dane dostępne są przez  
usługę WFS

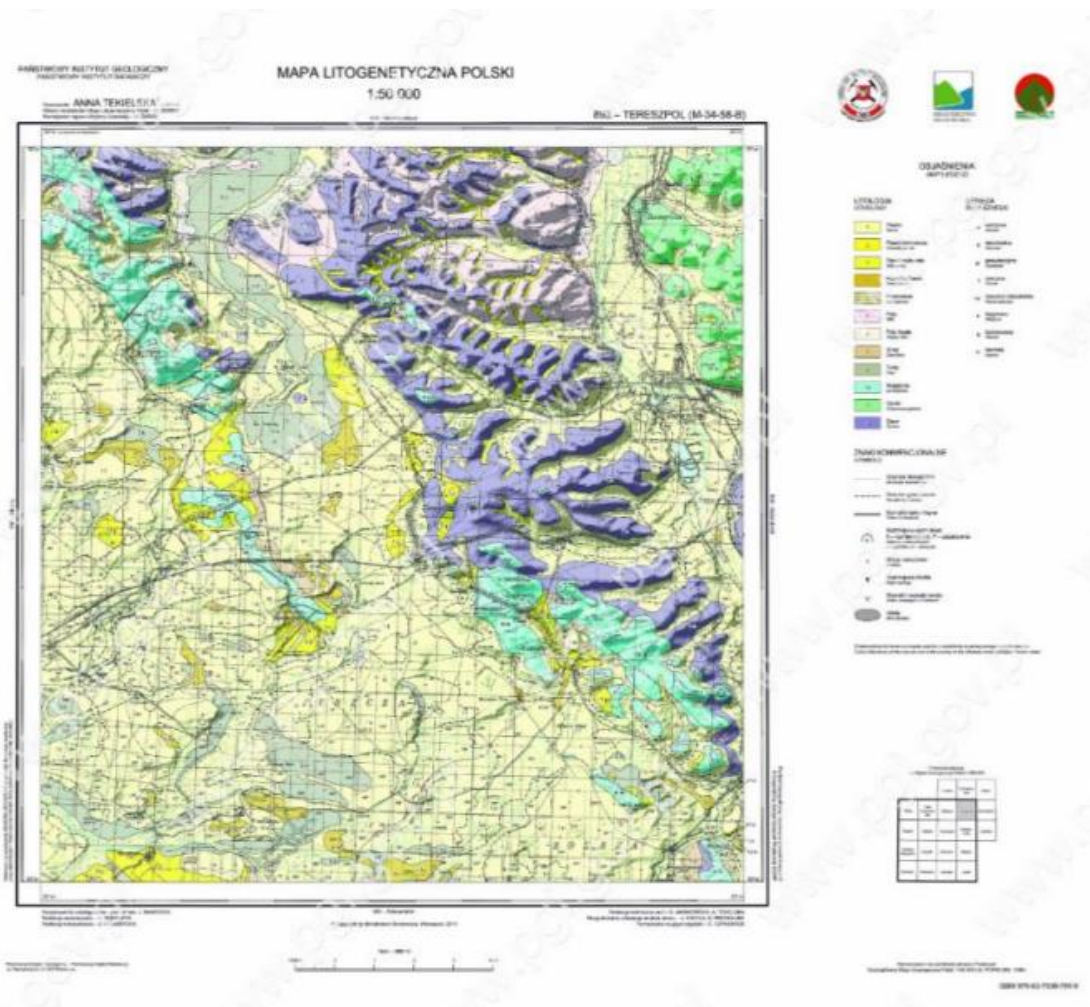
([https://wody.isok.gov.pl/wss/INSPIRE/INSPIRE\\_HY\\_10k\\_2019\\_WFS?SERVICE=WFS&REQUEST=GetCapabilities](https://wody.isok.gov.pl/wss/INSPIRE/INSPIRE_HY_10k_2019_WFS?SERVICE=WFS&REQUEST=GetCapabilities)).

## Rastrowe mapy geologiczne

**Zawartość:** Zbiór skanów arkuszy map geologicznych w skalach 1:50 000. Udostępniono następujące serie:



**Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski (SMGP)** – przedstawia szczegółowe rozpoznanie budowy geologicznej całego kraju,



• **Mapa Litogenetyczna Polski (MLP)** – seryjna mapa całego kraju, przedstawiająca litologię i genezę utworów występujących na powierzchni terenu oraz wybrane zjawiska geodynamiczne, antropogeniczne i hydrogeologiczne,

# Państwowy Instytut Geologiczny

- **Mapa Hydrogeologiczna Polski (MHP)** – przedstawia warunki występowania wód podziemnych głównego piętra/poziomu wodonośnego, jego charakterystykę jakościową, ilościową oraz zagrożenia wód podziemnych,
- **Mapa Geośrodowiskowa Polski (MGŚP)** – plansza A przedstawia: złoża kopalin, wody (powierzchniowe i podziemne, strefa wybrzeża morskiego), warunki podłoża (warunki budowlane, gleby chronione, obszary leśne), ochrona środowiska (ochrona przyrody i krajobrazu, ochrona dziedzictwa kulturowego); plansza B prezentuje natomiast: geochemię środowiska oraz składowanie odpadów.
- **Pobieranie:** Arkusze w formacie JPG można pobierać za pomocą aplikacji [GeoLOG](#) i [GEOLOGIA](#)

**Inne:** <http://dm.pgi.gov.pl/>

Bałtyk - morskie profilowanie geofizyczne

Bałtyk - punkty badawcze

Geofizyka – aeromagnetyka

Geofizyka - dokumentacje geoelektryczne

Geofizyka - grawimetria

Geofizyka - magnetotelluryka

Geofizyka – magnetyka - pomiary modułu T całkowitego pola magnetycznego Ziemi

Geofizyka - magnetyka - pomiary składowej pionowej Z natężenia pola magnetycznego Ziemi

Geofizyka - sejsmika 2D

Geofizyka - sejsmika 3D

Geofizyka - sondowania geoelektryczne – SGE

Geologia inżynierska - geomorfologia (poligony)

Geologia inżynierska - głębokość do pierwszego nawierconego zwierciadła wód gruntowych

Geologia inżynierska - grunty i skały na głębokości 1 m p.p.t.

Geologia inżynierska - grunty i skały na głębokości 10 m p.p.t.

Geologia inżynierska - grunty i skały na głębokości 2 m p.p.t.

Geologia inżynierska - grunty i skały na głębokości 4 m p.p.t.

Geologia inżynierska - grunty i skały na głębokości 5 m p.p.t.

Geologia inżynierska - grunty i skały na głębokości 6 m p.p.t.

Geologia inżynierska - grunty i skały na głębokości 8 m p.p.t.

Geologia inżynierska - linie przekrojów geologiczno-inżynierskich

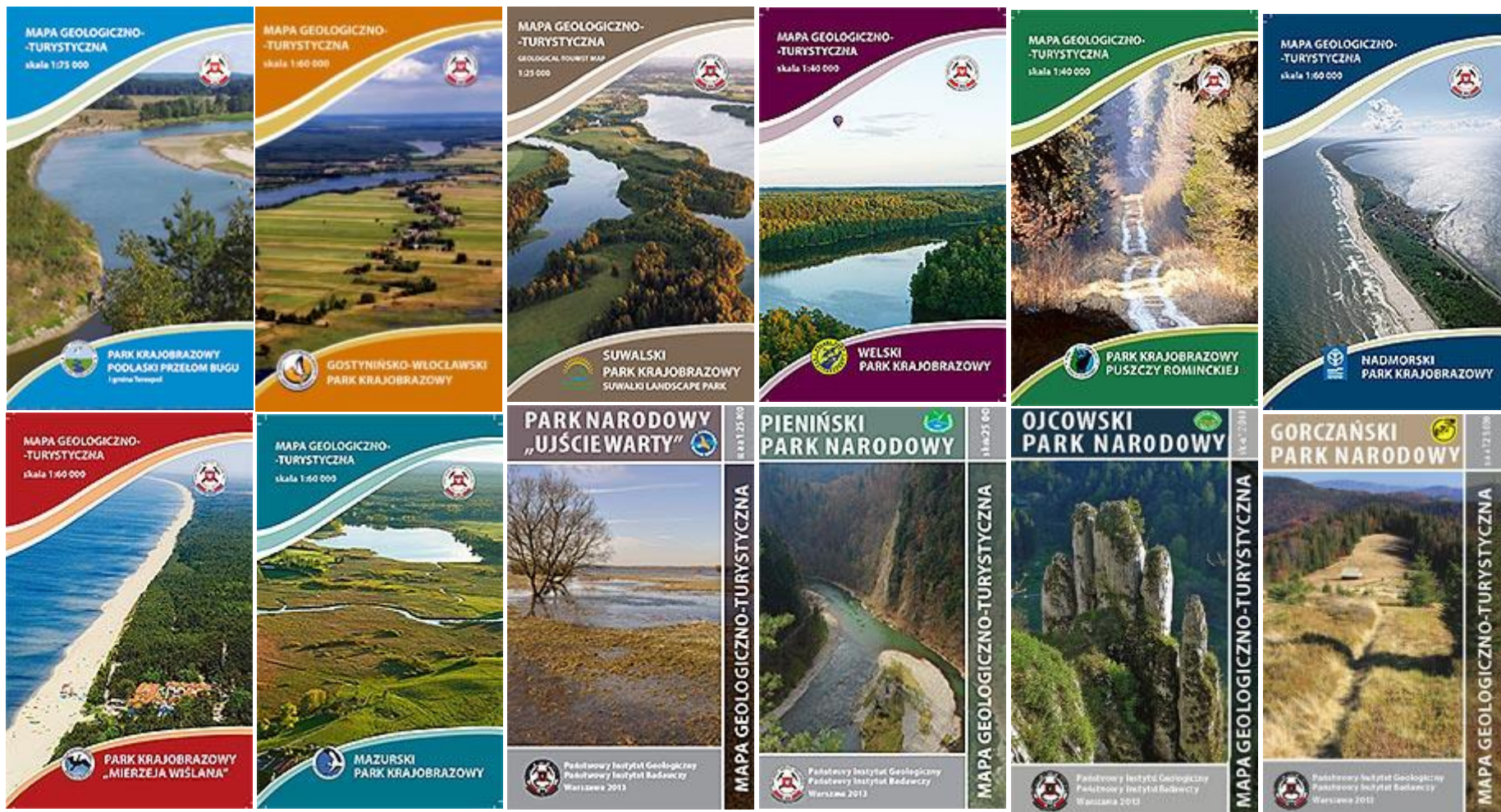
Geologia inżynierska - obszary atlasów

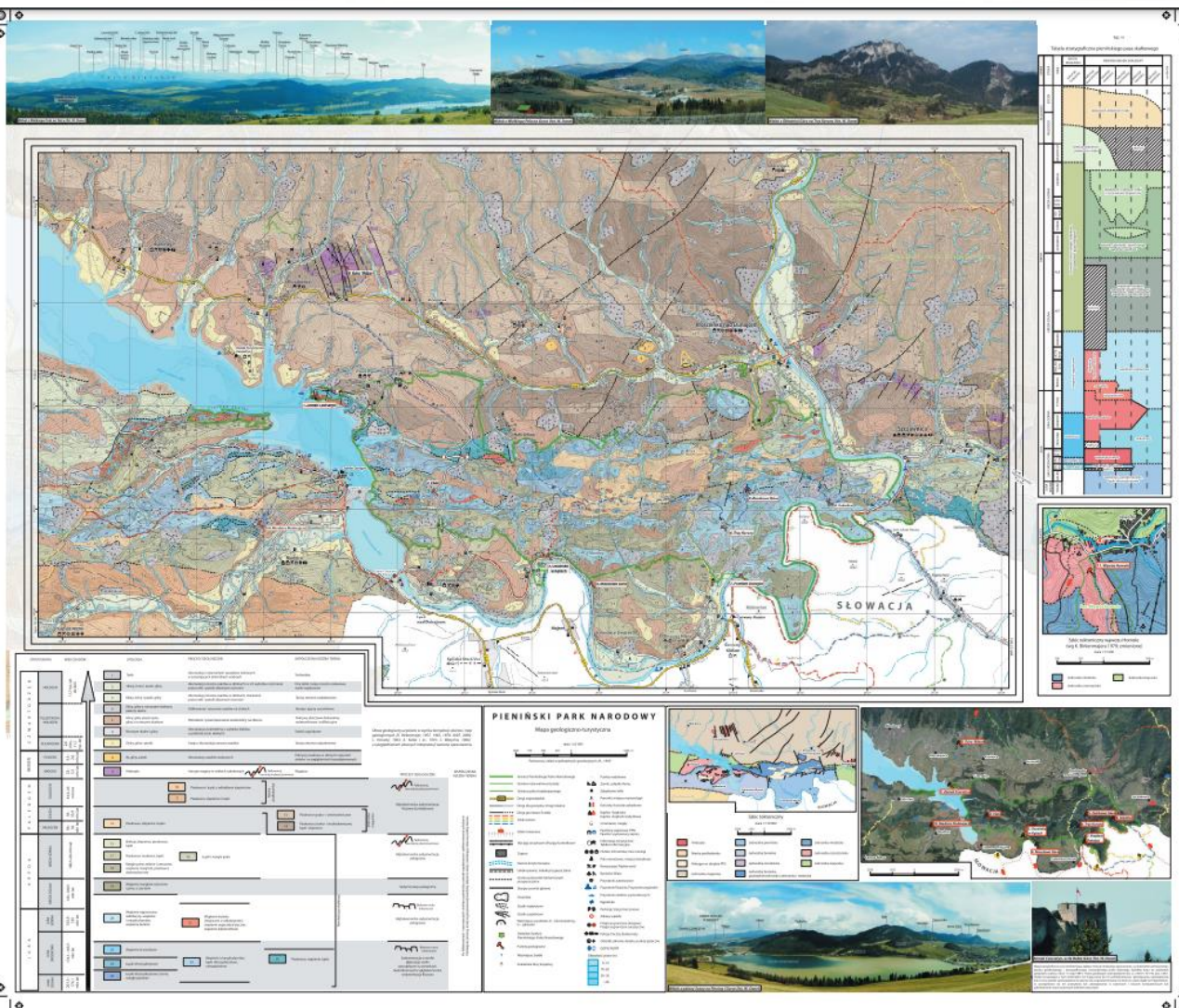
Geologia inżynierska - prognozowane osiadania terenu w wyniku działalności górniczej [m]

# Państwowy Instytut Geologiczny

Geologia inżynierska - przypuszczalny obszar występowania gruntów antropogenicznych  
Geologia inżynierska - przypuszczalny obszar występowania gruntów słabych  
Geologia inżynierska - przypuszczalny obszar występowania pustek w górotworze  
Geologia inżynierska - punkty dokumentacyjne  
Geologia inżynierska - skorowidz arkuszy map atlasu - skala 1:10 000  
Geologia inżynierska - spadki terenu  
Geologia inżynierska - stopień udokumentowania terenu  
Geologia inżynierska - udokumentowany zasięg płytkiej eksploatacji górniczej  
Geologia inżynierska - warunki budowlane na głębokości 2 m p.p.t.  
Geologia inżynierska - zagospodarowanie przestrzenne terenu  
Hydrogeologia – Główne Zbiorniki Wód Podziemnych  
Hydrogeologia – Jednolite Części Wód Podziemnych (161) podział obowiązujący do 2015 r.  
Hydrogeologia – Jednolite Części Wód Podziemnych (172) podział obowiązujący w latach 2016-2021 r.  
Otwory wiertnicze  
Surowce – koncesje – poszukiwanie i rozpoznawanie złóż kopalin chemicznych, skalnych, metali  
Surowce – koncesje – poszukiwanie i rozpoznawanie złóż węgla kamiennego i metanu  
Surowce - koncesje – poszukiwanie i rozpoznawanie złóż węglowodorów  
Surowce - obszary górnicze  
Surowce - PRG na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż wód leczniczych, termalnych i solanek  
Surowce - tereny górnicze  
Surowce - węglowodory - obszary przetargowe, rundy 1-6: 2016, 2017, 2018, 2019, 2021, 2022  
Surowce - złoża kopalin  
Surowce - złoża wybilansowane  
Środowisko - geostanowiska  
Środowisko - jaskinie  
Środowisko - regiony fizyczno-geograficzne Polski (J. Kondracki 2002)

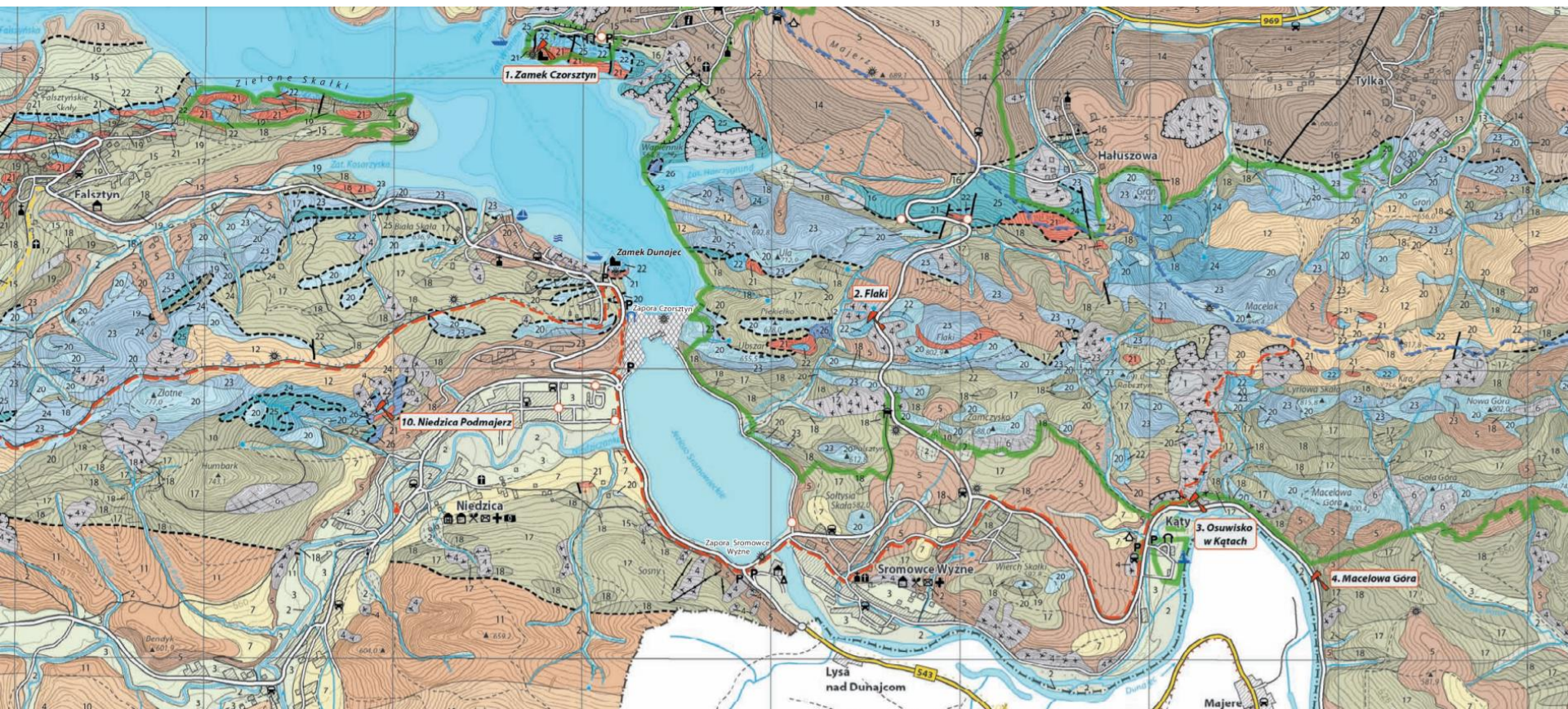
# Państwowy Instytut Geologiczny





**Mapa geologiczno-turystyczna Pienińskiego Parku Narodowego**

# Mapa geologiczno-turystyczna Pienińskiego Parku Narodowego



# Lasy Państwowe

## Bank danych o lasach (BDL)



- **Zawartość:** Kompleksowa baza danych o polskich lasach wszystkich form własności, w tym o granicach nadleśnictw, oddziałów, wydzieleń czy o własności lasów.
- **Pobieranie:** Dane dostępne są przez WFS pod adresem <https://wfs.bdl.lasy.gov.pl/geoserver/BDL/ows>

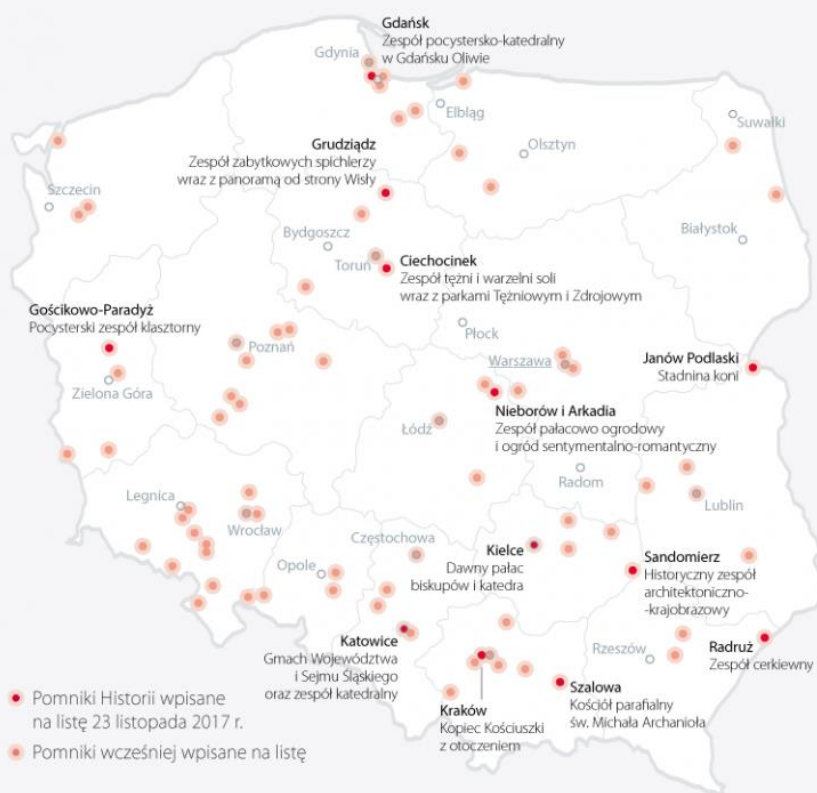




## Pomniki Historii

Pomnik Historii to jedna z form ochrony zabytków o wyjątkowym znaczeniu dla historii i kultury Polski. Formuła ta funkcjonuje od 1994 r. Ostateczną decyzję o wpisaniu zabytkowego obiektu na listę Pomników Historii podejmuje prezydent.

**Obiekty zabytkowe wpisane na listę Pomników Historii**

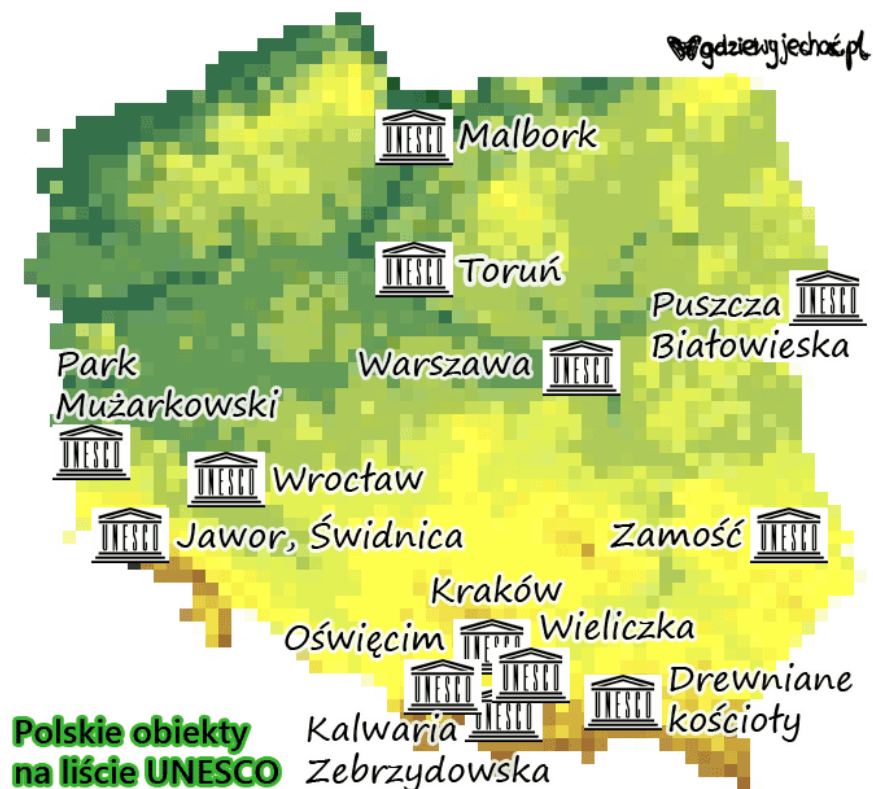


Źródło: Narodowy Instytut Dziedzictwa, stan na 23 listopada 2017 r.

## Pomniki historii

- **Zawartość:** baza 105 pomników historii na terenie kraju
- **Pobieranie:** bazę można pobierać przy użyciu usługi WFS  
([http://usluga.zabytek.gov.pl/INSPIRE\\_WFS\\_MHD/service.svc/get](http://usluga.zabytek.gov.pl/INSPIRE_WFS_MHD/service.svc/get))

# Światowe Dziedzictwo UNESCO



- **Zawartość:** baza 15 miejsc wpisanych na listę światowego dziedzictwa UNESCO
- **Pobieranie:** bazę można pobierać przy użyciu usługi WFS  
([http://usluga.zabytek.gov.pl/INSPIRE\\_WFS\\_WHD/service.svc/get](http://usluga.zabytek.gov.pl/INSPIRE_WFS_WHD/service.svc/get))

## OpenStreetMap

**Zawartość:** rozwijana od 2004 roku przez dziesiątki tysięcy wolontariuszy otwarta baza danych przestrzennych nazywana także kartograficzną Wikipedią. Zawiera ona m.in.:

- ✓ pokrycia terenu,
- ✓ sieci transportowej,
- ✓ sieci osadniczej i
- ✓ sieci hydrograficznej,
- ✓ granic administracyjnych,
- ✓ bogatą bazę punktów użyteczności publicznej (POI).

Skompresowane dane OSM dla całej Polski zajmują dziś około 1GB.

# OpenStreetMap

**Pobieranie:** już kilka serwisów i aplikacji oferuje różne możliwości pobierania danych OSM. Najpopularniejsze sposoby to:

- Strona główna projektu – zakładka „[Export](#)”
- Serwis Geofabrik.de (gotowe pliki dla krajów/regionów w formacie OSM)
- Serwis [OpenStreetMap Browser](#)
- Wtyczka **QuickOSM** dla otwartej i darmowej aplikacji QGIS (należy ją dodać do aplikacji przy użyciu opcji „Zarządzanie wtyczkami”).

Dane OSM można też pobrać **dla całego świata** w formacie SHP z linku <https://download.geofabrik.de/>

Download OpenStreetMap data for this region:

## Poland

[\[one level up\]](#)

The OpenStreetMap data files provided on this server do **not** contain the user names, user IDs and changeset IDs of the OSM objects because these fields are assumed to contain personal information about the OpenStreetMap contributors and are therefore subject to data protection regulations in the European Union. [Extracts with full metadata](#) are available to OpenStreetMap contributors only.

### Commonly Used Formats

- [poland-latest.osm.pbf](#), suitable for Osmium, Osmosis, imposm, osm2pgsql, mkgmap, and others. This file was last modified 9 hours ago and contains all OSM data up to 2021-12-09T21:21:38Z. File size: 1.4 GB; MD5 sum: [c9017f81addad4aec36a005af48f821](#).
- [poland-latest-free.shp.zip](#) is not available for this region; try one of the sub-regions.

### Other Formats and Auxiliary Files

- [poland-latest.osm.bz2](#), yields OSM XML when decompressed; use for programs that cannot process the .pbf format. This file was last modified 4 days ago. File size: 2.4 GB; MD5 sum: [113a65c1acec08194367cb6d9b38673e](#).
- [poland-internal.osm.pbf](#) The history file contains personal data and is available on the [internal server](#); only. See notice above for further information.
- [.poly](#) file that describes the extent of this region.
- [.osc.gz](#) files that contain all changes in this region, suitable e.g. for Osmosis updates
- [raw directory index](#) allowing you to see and download older files

### Sub Regions

Click on the region name to see the overview page for that region, or select one of the file extension links for quick access.

Sub Region	Quick Links		
	.osm.pbf	.shp.zip	.osm.bz2
<a href="#">Województwo dolnośląskie</a> (Lower Silesian Voivodeship)	<a href="#">[.osm.pbf] (130 MB)</a>	<a href="#">[.shp.zip]</a>	<a href="#">[.osm.bz2]</a>
<a href="#">Województwo kujawsko-pomorskie</a> (Kuyavian-Pomeranian Voivodeship)	<a href="#">[.osm.pbf] (69 MB)</a>	<a href="#">[.shp.zip]</a>	<a href="#">[.osm.bz2]</a>
<a href="#">Województwo łódzkie</a> (Łódź Voivodeship)	<a href="#">[.osm.pbf] (88 MB)</a>	<a href="#">[.shp.zip]</a>	<a href="#">[.osm.bz2]</a>
<a href="#">Województwo lubelskie</a> (Lublin Voivodeship)	<a href="#">[.osm.pbf] (104 MB)</a>	<a href="#">[.shp.zip]</a>	<a href="#">[.osm.bz2]</a>
<a href="#">Województwo lubuskie</a> (Lubusz Voivodeship)	<a href="#">[.osm.pbf] (46.3 MB)</a>	<a href="#">[.shp.zip]</a>	<a href="#">[.osm.bz2]</a>
<a href="#">Województwo małopolskie</a> (Lesser Poland Voivodeship)	<a href="#">[.osm.pbf] (127 MB)</a>	<a href="#">[.shp.zip]</a>	<a href="#">[.osm.bz2]</a>
<a href="#">Województwo mazowieckie</a> (Mazovian Voivodeship)	<a href="#">[.osm.pbf] (189 MB)</a>	<a href="#">[.shp.zip]</a>	<a href="#">[.osm.bz2]</a>
<a href="#">Województwo opolskie</a> (Opole Voivodeship)	<a href="#">[.osm.pbf] (37.7 MB)</a>	<a href="#">[.shp.zip]</a>	<a href="#">[.osm.bz2]</a>
<a href="#">Województwo podkarpackie</a> (Subcarpathian Voivodeship)	<a href="#">[.osm.pbf] (100 MB)</a>	<a href="#">[.shp.zip]</a>	<a href="#">[.osm.bz2]</a>
<a href="#">Województwo podlaskie</a> (Podlaskie Voivodeship)	<a href="#">[.osm.pbf] (57 MB)</a>	<a href="#">[.shp.zip]</a>	<a href="#">[.osm.bz2]</a>
<a href="#">Województwo pomorskie</a> (Pomeranian Voivodeship)	<a href="#">[.osm.pbf] (73 MB)</a>	<a href="#">[.shp.zip]</a>	<a href="#">[.osm.bz2]</a>
<a href="#">Województwo śląskie</a> (Silesian Voivodeship)	<a href="#">[.osm.pbf] (129 MB)</a>	<a href="#">[.shp.zip]</a>	<a href="#">[.osm.bz2]</a>
<a href="#">Województwo świętokrzyskie</a>			

GEOFABRIK®downloads



✚ Not what you were looking for? Geofabrik is a consulting and software development firm based in Karlsruhe, Germany specializing in OpenStreetMap services. We're happy to help you with data preparation, processing, server setup and the like. [Check out our web site](#) and contact us if we can be of service.

🇩🇪 Nicht das Richtige dabei? Die Geofabrik ist ein auf OpenStreetMap spezialisiertes Beratungs- und Softwareentwicklungsunternehmen in Karlsruhe. Gern helfen wir Ihnen bei der Datenaufbereitung, Datenkonvertierung, Serverinstallation und ähnlichen Aufgaben. [Besuchen Sie unsere Webseite](#) und sprechen Sie mit uns, wenn wir Ihnen helfen können.



# OpenStreetMap



Ślady GPS Dzienniki Prawa autorskie Pomoc Informacje [Zaloguj się](#) [Zarejestruj się](#)

Wyszukiwanie [Gdzie teraz jestem?](#) [→](#) [↗](#)

## Eksportuj

49.57586	
19.52313	19.53317
49.57135	

[Ręcznie zaznacz inny obszar](#)

## Licencja

Dane OpenStreetMap udostępnione są na licencji [Open Data Commons](#) [Open Database License](#) (ODbL).

[Wyeksportuj](#)

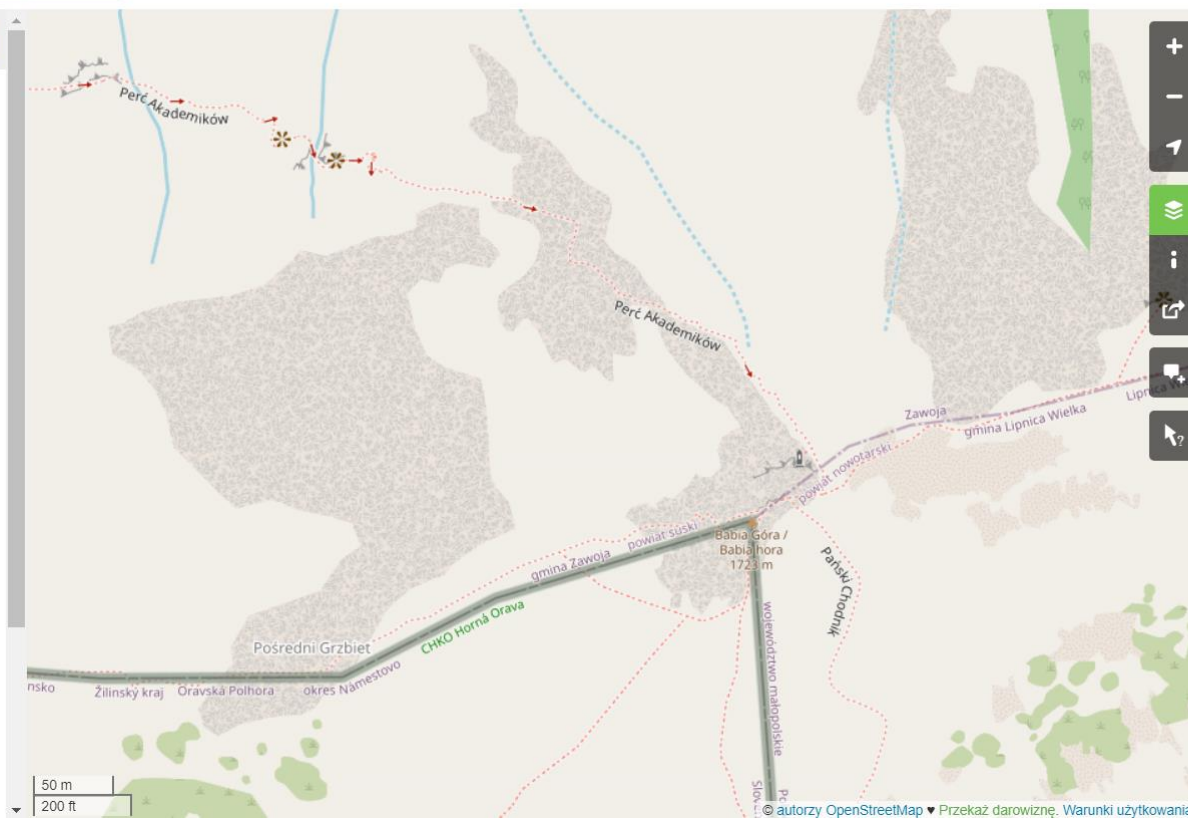
Jeśli eksportowanie się nie uda, proszę rozważyć użycie jednego z podanych zasobów:

### Overpass API

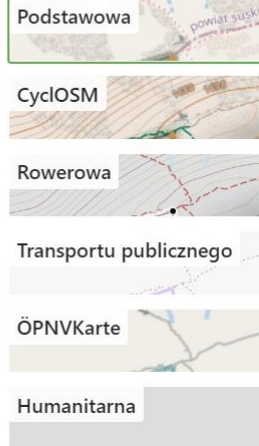
Pobierz ten obszar z serwera lustrzanego przechowującego bazę danych OpenStreetMap

### Planeta OSM

Regularnie aktualizowane kopie całej bazy



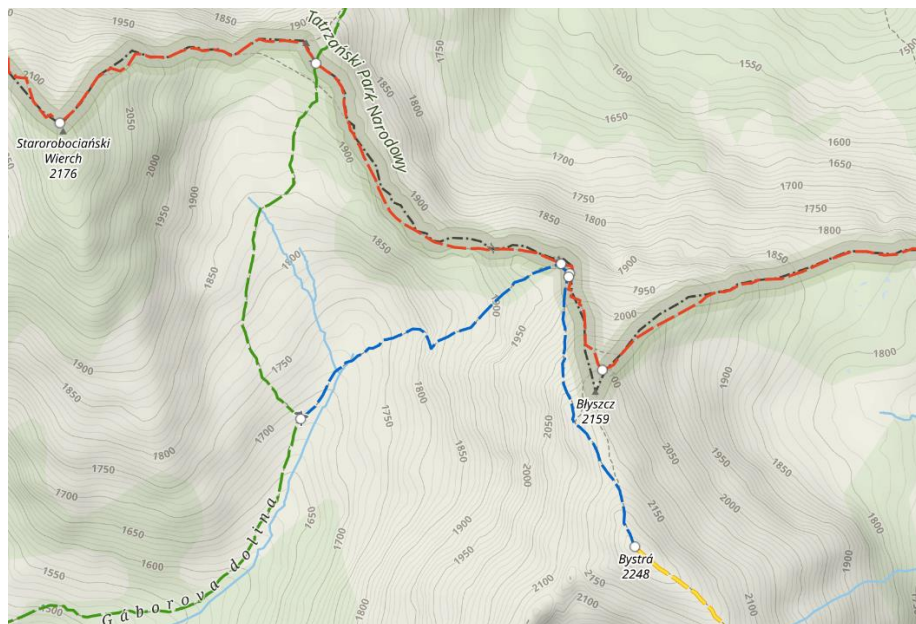
## Warstwy mapy



Nakładki do rozwiązywania problemów na mapie

- ☐ Uwagi
- ☐ Dane mapy
- ☐ Publiczne ślady GPS

# Mapa turystyczna



Istniejący serwis <https://mapa-turystyczna.pl/> nie udostępnia danych poza możliwością wykorzystania na stronie WWW (<https://blog.mapa-turystyczna.pl/umiesc-mapke-trasy-na-swojej-stronie/>). Można jednak ją wykorzystać jako źródło danych referencyjnych.

## Bibliografia

Barszczyńska M., Borzuchowski J., Kubacka D., Piórkowski P., Rataj C., Walczykiewicz T., Woźniak Ł., 2013. Mapa podziału hydrograficznego Polski w skali 1:10 000 nowe hydrograficzne dane referencyjne. *Roczniki Geomatyki*, 11(3), 15–26.

Bartsch H., 1979. W sprawie pojęć dotyczących powłoki ziemskiej i jej przestrzennego rozczłonkowania w terminologii nauki o krajobrazie. *Przegląd Zagranicznej Literatury Geograficznej*, 2, 68–79.

Kondracki J., 1976. *Podstawy regionalizacji fizycznogeograficznej*. Wyd. 2, PWN, Warszawa.

Kozieł M., 2008. *Uwarunkowania zmian struktury i funkcjonowania krajobrazu w dolinie Wieprza w Nadwieprzańskim Parku Krajobrazowy*. Manuskrypt rozprawy doktorskiej. Uniwersytet im. Marii Skłodowskiej-Curie, Lublin.

<https://geoforum.pl/strona/46814,47398/gis-darmowe-dane-gis/>

Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy <http://dm.pgi.gov.pl/>

Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska <https://www.gov.pl/web/gdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych>

Główny Urząd Geodezji i Kartografii <http://www.gugik.gov.pl/pzgik/inne-dane-udostepniane-bezplatnie>