

Kartografia geologiczno- inżynierska w Polsce: przeszłość, teraźniejszość, przyszłość

Krzysztof Majer, Szymon Stańczyk

Aleksandra Ilska, Edyta Majer, Anna Stawicka Aneta
Horbowicz, Szymon Zaręba, Michał Jaros, Krzysztof Truchan

Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy



Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy



Rola Państwowego Instytutu Geologicznego

Od 2011 roku Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG - PIB) pełni funkcję **państwowej służby geologicznej (psg)** na podstawie art. 163 ust. 1 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. *Prawo geologiczne i górnicze* (tekst jednolity Dz.U. 2019 poz. 868).

2. Państwowa służba geologiczna może być dofinansowana z innych środków publicznych, na zasadach dotyczących wykorzystania tych środków.

Art. 162b–162f. (uchylone)¹³¹⁾

Art. 163. 1. Państwową służbę geologiczną pełni Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy.

2.¹³²⁾ Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy może powierzyć wykonanie niektórych zadań określonych w art. 162 jednostkom organizacyjnym utworzonym na podstawie odrębnych przepisów, a także przedsiębiorcom w rozumieniu ustawy z dnia 6 marca 2018 r. – Prawo przedsiębiorców – jeżeli przedmiot ich działania obejmuje prowadzenie prac geologicznych.

Zadania psg

Rozdział 3

Państwowa służba geologiczna

Art. 162. 1. Państwowa służba geologiczna wykonuje następujące zadania państwa w zakresie geologii:

- 1) inicjuje, koordynuje i wykonuje zadania zmierzające do rozpoznania budowy geologicznej kraju, w tym prac o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej, w szczególności dla odnowienia bazy surowcowej kraju, ustalania zasobów złóż kopalin, a także dla ochrony środowiska;
- 2) prowadzi centralne archiwum geologiczne;
- 3) gromadzi, udostępnia, przetwarza i archiwizuje informację geologiczną;
- 4) prowadzi bazy danych geologicznych;
- 5) sporządza krajowy bilans zasobów kopalin;
- 6) przygotowuje materiały na potrzeby przeprowadzenia postępowania przetargowego w celu udzielenia koncesji na poszukiwanie i rozpoznawanie złoża węglowodorów oraz wydobywanie węglowodorów ze złoża lub koncesji na wydobywanie węglowodorów ze złoża, oraz przygotowuje we współpracy z organem koncesyjnym ocenę perspektywiczności geologicznej, o której mowa w art. 49f ust. 3;
- 7) koordynuje i wykonuje prace z zakresu kartografii geologicznej oraz wykonuje prace pilotażowe z tego zakresu;
- 8) prowadzi rejestr obszarów górniczych i zamkniętych podziemnych składowisk dwutlenku węgla;
- 9) koordynuje zadania z zakresu ochrony georóżnorodności oraz geologii środowiskowej;
- 10) rozpoznaje i monitoruje zagrożenia geologiczne;
- 11) dokonuje sprawdzenia prawidłowości poboru próbek z wykonania robót geologicznych oraz wykonuje inne czynności pomocnicze na podstawie odrębnego upoważnienia właściwego organu administracji geologicznej.
- 12) (uchylony)¹³⁰⁾

2. Państwowa służba geologiczna wykonuje inne, niż określone w ust. 1, zadania państwa w zakresie geologii, powierzone przez ministra właściwego do spraw środowiska.

Zadania psg są określone w

Dz.U.2021.1420 t.j. Art. 162

Koordinacja i wykonywanie prac z zakresu kartografii geologicznej



Kartografia

Kartografia to nauka o mapach: metodach ich sporządzania, redagowania i wykorzystania.

Rolą kartografii jest odtworzenie przestrzeni geograficznej na płaszczyźnie w taki sposób, żeby możliwe było odczytanie treści mapy przez jej użytkownika. Kartografia geologiczna wizualizuje przestrzeń geologiczną i zajmuje się przedstawieniem zinterpretowanej wiedzy o tym co znajduje się pod powierzchnią ziemi, czyli zobrazowaniem budowy geologicznej.

Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, któremu powierzono rolę państwowej służby geologicznej realizuje zadania z zakresu podstawowej i dziedzinowej kartografii geologicznej.

PIG-PIB inicjuje, koordynuje i wykonuje opracowania kartografii geologicznej, hydrogeologicznej i środowiskowej.

Ujęcie historyczne

Najstarsza mapa geologiczna ziem polskich została opracowana przez **Jean-Etienne Guettarda** w **1762** roku.

Guettard wydzielił dla obszaru Polski cztery strefy „litologiczne”:

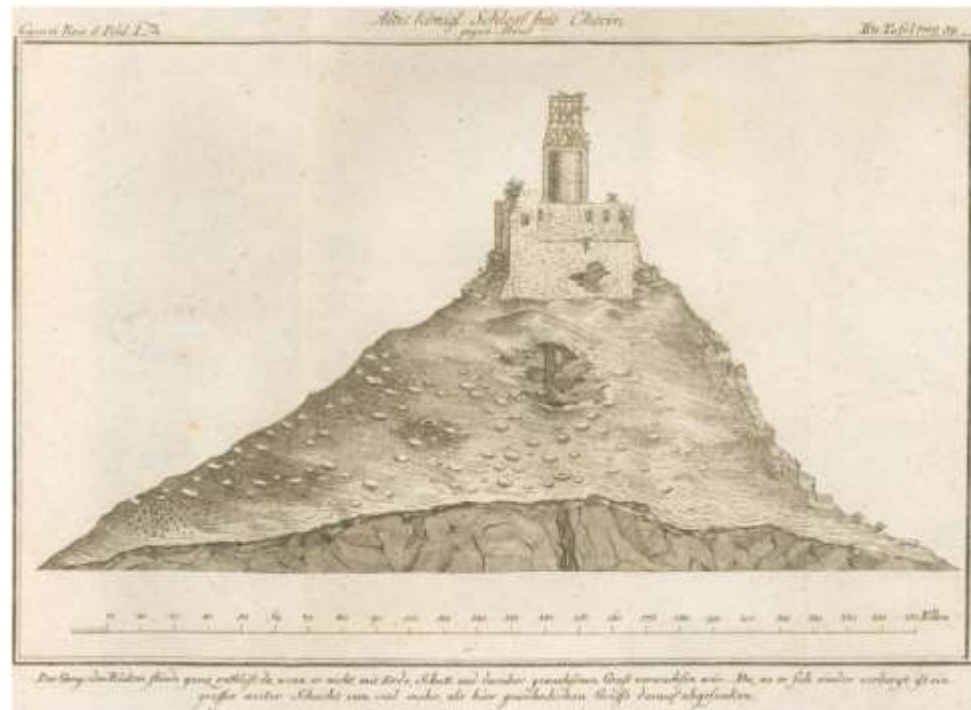
- pas piaszczysty
- pas marglisty
- pas solny
- pas łupkowy lub metaliczny



Ujęcie historyczne

Innym obcokrajowcem badającym ziemię polskie był **Jan Filip Carosi**.

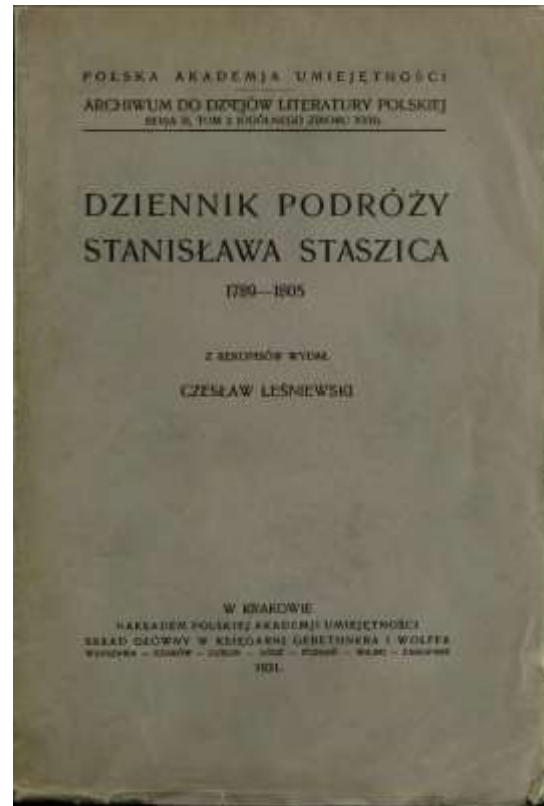
Przekrój przez Górę Zamkową w Chęcinach - „Podróż przez rozmaite prowincje polskie, zasobne w minerały i inne bogactwa.”, Lipsk 1781



Ujęcie historyczne

Najważniejszy rozwój polskiej kartografii
zawdzięcza się
Stanisławowi Staszicowi

W 1931 roku wydał „**Dziennik podróży**”,
w którym zawarł monograficzny opis geologii ziem polskich.



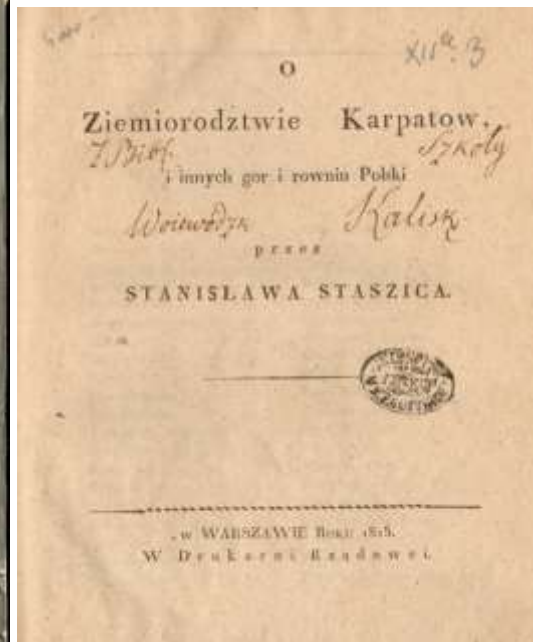
Ujęcie historyczne



Najważniejszy rozwój polskiej kartografii zawdzięcza się **Stanisławowi Staszicowi**

W 1931 roku wydał „**Dziennik podróży**”, w którym zawarł monograficzny opis geologii ziem polskich.

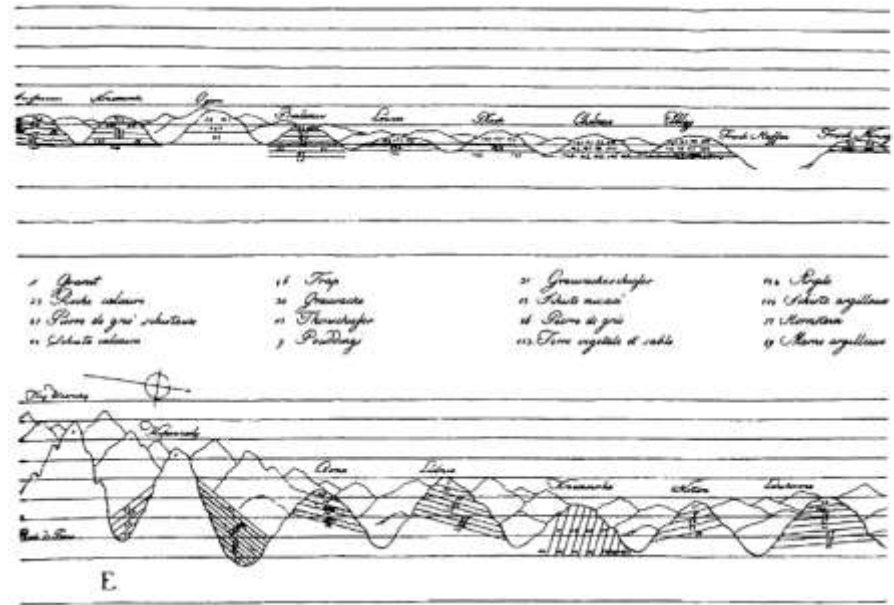
W roku 1815 zostało wydane dzieło Stanisława Staszica „**O ziemiordztwie Karpatów i innych gór i równin Polski**” wraz z mapą składającą się z 4 arkuszy.



Ujęcie historyczne



Fragment mapy geologicznej środkowej Europy



Przekrój geologiczny przez ziemie Polskie dołączony w „O ziemiourzędztwie Karpatów i innych gór i równin Polski”

Ujęcie historyczne



Jan Malinowski (1922 - 1994)

Prowadził badania metodyczne, które dotyczyły ustalenia regionalnych metod badań geologiczno-inżynierskich dla różnych typów budownictwa, sporządzania kompleksowych zdjęć geologiczno-inżynierskich i map przeglądowych. Brał udział w opracowaniu „Poradnika służby geologicznej” oraz „Poradnika hydrogeologicznego”.

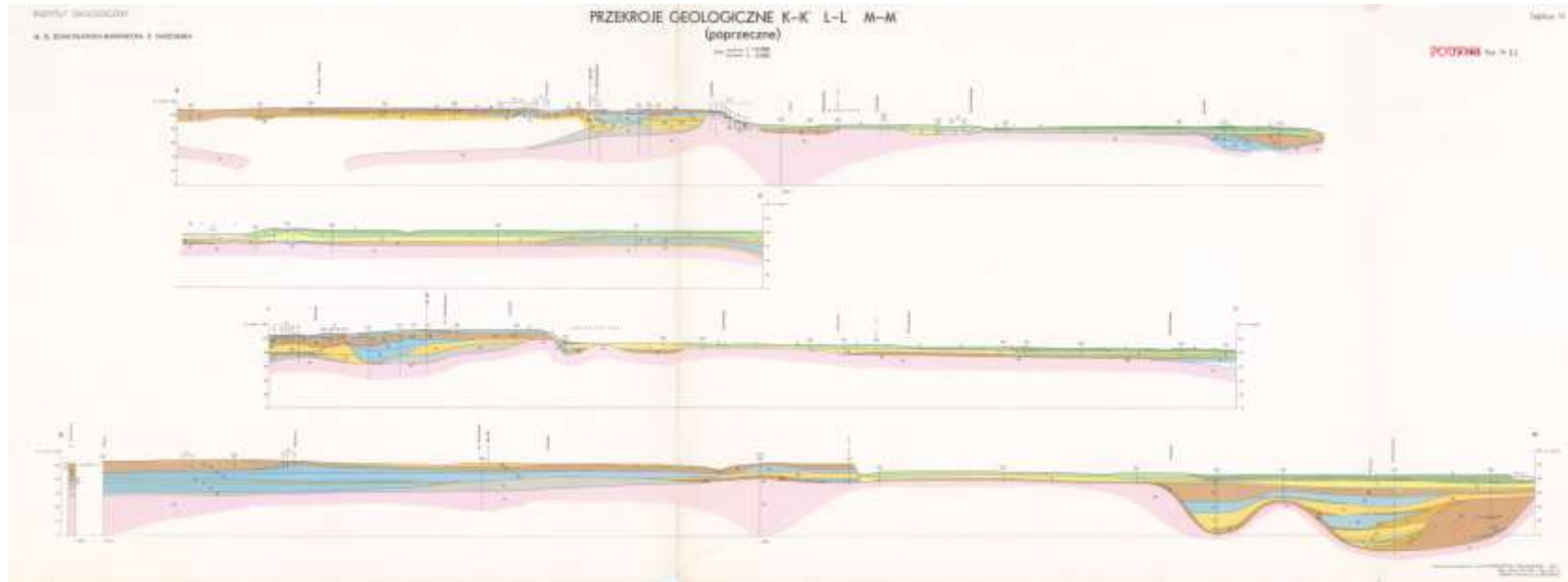
Opracowania kartograficzne:

Atlas geologiczno-inżynierski Warszawy w skali 1 : 20 000



Podobne znaczenie mają też opracowane przez niego mapy geologiczno-inżynierskie w skali 1 : 300 000.

Ujęcie historyczne



Ujęcie historyczne

Atlasy geologiczno – inżynierskie wykonywano już w 1964 roku.

W dokumentacjach można znaleźć między innymi:

Tytuł	Rok	Miejscowość
Charakterystyka geologiczno-inżynierska DORZECZA DUNAJCA ATLAS MAP GEOLOGICZNO- INŻYNIERSKICH	1964	Dorzecze Dunajca
Opracowanie hydrogeologiczne i geologiczno-inżynierskie m. Szczecina (Program badań geologicznych dla tematu: Atlas geologiczny Szczecina skala 1:20 000).	1967	Szczecin
Atlas inżyniersko-geologiczny miasta Słucka. Opracowanie metodyczne.	1974	Słuck
Atlas geologiczno - inżynierski Kielce	1976	Kielce
Atlas geologiczno-inżynierski Białegostoku (część I i II) poz. PL. IV.11/76 - A/72	1976	Białystok
Atlas geologiczno-inżynierski Lubelskiego Zagłębia Węglowego rejon Trawniki - Rejowiec	1977	Trawniki - Rejowiec
Atlas geologiczno-inżynierski LZW rejon Trawniki - Rejowiec	1977	Chełm - Krasnystaw
Atlas Geologiczno-Inżynierski LZW, rejon Chełm-Krasnystaw	1980	Międzyrzecze
Atlas inżyniersko-geologiczny miasta Międzyrzecza	1982	Żary
Atlas inżyniersko-geologiczny miasta Żary (część II i III), część I - PATRZ NUMER INWENTARZOWY 15018	1983	Zielona Góra
Atlas geologiczno - inżynierski rejonu Suwałk	1987	Suwałki
Atlas geologiczno-inżynierski miasta Nowy Sącz	1992	Nowy Sącz
Atlas geologiczno-inżynierski miasta Tarnowa w skali 1:10 000	1992	Tarnów
Atlas geologiczno-inżynierski Radom 1:25 000	1992	Radom
Atlas inżyniersko-geologiczny miasta Gorzowa Wielkopolskiego w skali 1:10 000	1992	Gorzów Wielkopolski
Atlas inżyniersko-geologiczny miasta Legnicy w skali 1:10 000	1993	Legnica
Atlas inżyniersko-geologiczny LGOM - arkusz m. Lubin skala 1:10 000	1994	Lubin
Atlas geologiczno-inżynierski miasta Rzeszowa (obiekt G-3874)	1995	Rzeszów

Teraźniejszość

Atlasy geologiczno-inżynierskie aglomeracji miejskich to największy i unikatowy w Polsce zbiór cyfrowych danych o warunkach budowlanych.

Atlasy oparte są głównie o szczegółowe informacje pozyskane z dokumentacji geologiczno-inżynierskich, geotechnicznych, hydrogeologicznych, złożowych oraz profili otworów wiertniczych.



Atlasy geologiczno-inżynierskie zrealizowane w latach 1998 - 2017:

- Atlas geologiczno-inżynierski województwa mazowieckiego - powiat płocki (projekt pilotażowy),
- Atlas geologiczno-inżynierski województwa mazowieckiego – powiat piaseczyński (projekt pilotażowy),
- Atlas geologiczno-inżynierski wybranych obszarów polskiej strefy brzegowej – rejon klifów kaszubskich (Cetniewo – Jastrzębia Góra) (projekt pilotażowy) oraz rejon klifów gdyńskich (Oknywie – Babie Doły, Orłowo) (projekt pilotażowy)
- Atlas geologiczno-inżynierski aglomeracji Wałbrzych – Świebodzice – Kamienna Góra, Bydgoszcz, Koszalin, aglomeracji łódzkiej, Rybnik - Jastrzębie Zdrój – Żory, aglomeracji wrocławskiej, Poznania, aglomeracji krakowskiej, aglomeracji trójmiejskiej Gdańsk-Sopot-Gdynia, aglomeracji katowickiej, aglomeracji Warszawy

Atlasy geologiczno-inżynierskie do realizacji w latach 2018-2021:

- Atlas geologiczno-inżynierski Szczecina,
- Atlas geologiczno-inżynierski Lublin-Świdnik.

Przyszłość

Planowane prace nad atlasami:

- Kalisza
- Radomia
- Legnicy
- Opola
- Częstochowy
- Bielsko-Białej
- Rzeszowa
- Tarnowa
- Kielc
- Słupska
- Grudziądzka
- Olsztyna
- Gorzowa Wielkopolskiego
- Torunia
- Włocławka
- Płocka
- Białegostoku
- Zielonej Góry

