



# I. Obraz Ziemi

## 1b. Źródła informacji geograficznej



# Źródła informacji geograficznej

- 🌐 W ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat możliwości pozyskiwania **informacji geograficznej**, głównie dzięki szybkiemu rozwojowi geografii oraz innych nauk nieustannie się powiększają.
- 🌐 Największy wpływ miał **rozwój technik cyfrowych, teledetekcji, Internetu** oraz samego **GIS-u**.



# Po co są nam potrzebne dane?

- 🌐 Kluczowym zadaniem geografii jest **zbieranie i gromadzenie danych geograficznych**.
- 🌐 W dalszej kolejności dane te są bardziej lub mniej szczegółowo, w zależności od potrzeb, **analizowane i przetwarzane**.
- 🌐 Celem jest np. **wykonanie opisu, opracowania naukowego, prezentacji multimedialnej lub mapy**.





# Podział źródeł informacji geograficznej

🌐 **Źródła informacji geograficznej** możemy podzielić na wiele sposobów, np. na:

- 🌐 **tekstowe** (opisy, podręczniki, książki naukowe, czasopisma i encyklopedie oraz słowniki geograficzne – wyjaśniające definicje najważniejszych pojęć geograficznych, a także przewodniki geograficzne – umożliwiające poznanie szczegółów podróży geograficznej),
- 🌐 **kartograficzne** (mapy, plany i atlasy geograficzne),
- 🌐 **graficzne** (schematy, rysunki, fotografie, zdjęcia lotnicze i satelitarne oraz modele i profile),
- 🌐 **statystyczne**, inaczej **liczbowe** (roczniki statystyczne i różnego rodzaju opracowania tabelaryczne oraz diagramy i wykresy),
- 🌐 **multimedialne** (edukacyjne programy komputerowe, animacje, nagrania dźwiękowe i filmy popularnonaukowe lub inne),
- 🌐 **elektroniczne** (Internet, bazy danych, geoportale, GIS),
- 🌐 **bezpośrednie** (przestrzeń geograficzna).

Przedmiotowa Strona z Geogr...  
geografia24.eu

17:31 13 lutego 2025 r. Imieniny obchodzą: Katarzyna, Grzegorz, Julian

NAWIGACJA [Pokaż/Ukryj]

Zdalne lekcje geografia24.eu

DEMART

educarium

OZKWIEM!

Wpiszcie w wolne miejsce dane o sobie, które będą potrzebne do logowania. Pamiętajcie, że to jest strona, która służy do celów edukacyjnych i nie należy jej wykorzystywać do celów innych niż edukacyjnych.

POKAŻ WPLAĆ

STRONA PRZEDMIOTOWA

Strona główna

Aktualności

Kilka słów o mnie

Kontakt

Konsultacje

Kalendarz maturalisty

KARTOGRAFIA

1. MAPA FIZYCZNA ŚWIATA Z MIASTAMI

Informacje ogólne o materiałach dydaktycznych

Geografia -10% z kodem GEOGRAFIA24

Maturalny kurs online

Wypróbuj teraz!

PRZEDMIOTOWA STRONA Z GEOGRAFII

Witam na stronie poświęconej geografii !!!

Mam nadzieję, że zawarte tu różne ciekawe i przydatne materiały przyczynią się do poszerzenia Waszej wiedzy i pomogą Wam w nauce geografii.

O stronie...

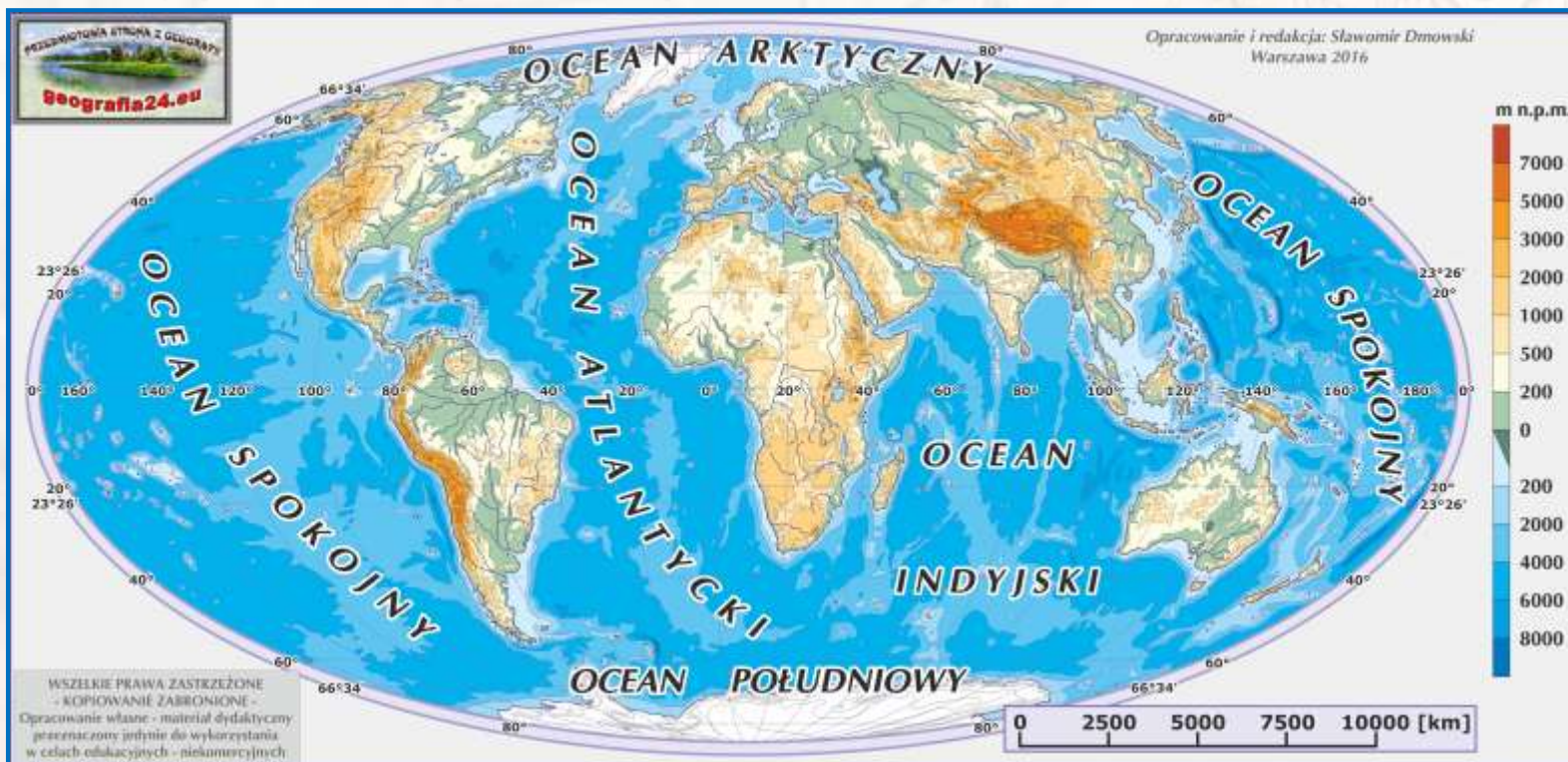
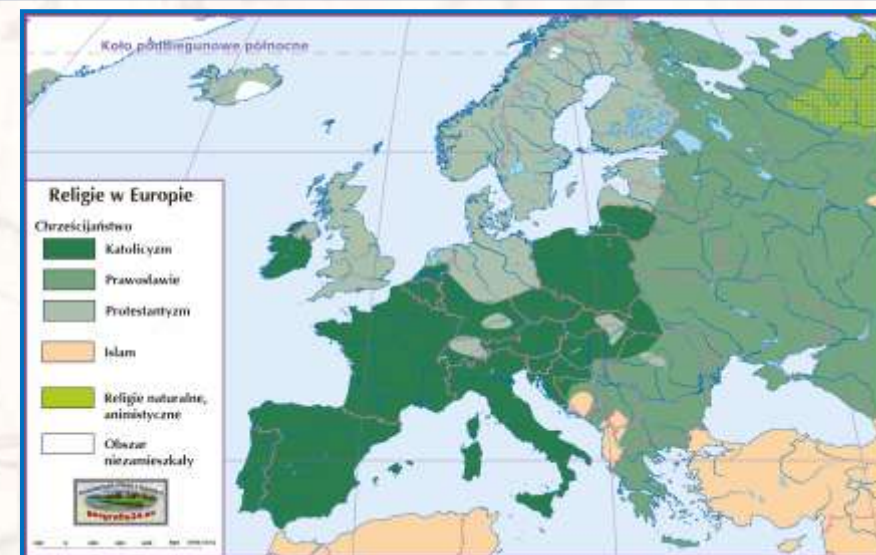
Niniejsza strona została podzielona na kilka działów tematycznych, prezentujących różnorodne zagadnienia, m.in.:

- STRONA PRZEDMIOTOWA** – dział ogólny, wprowadzający, zawierający aktualności (m.in. historię zrealizacji, kalendarz maturalisty (harmonogram przygotowań do egzaminu maturalnego), tematy i miejsca konsultacji przedmiotowych z geografii oraz innych przedmiotów oraz dane kontaktowe (wraz z lokalizacją).
- KARTOGRAFIA** – zamieszczone zostały tu materiały kartograficzne, pomocne przy pracach domowych i nauce zagadnień z zakresu geografii. W ramach podstron zamieszczono najpopularniejsze publikacje kartograficzne – pomocne w opatowywaniu map: **MAPA FIZYCZNA ŚWIATA** – podstrona z materiałami pomocnymi w nauce mapy fizycznej świata. Zamieszczone zostały również obrazy geograficznych, które powinny opierać się na zdobytej maturalnej z geografii, **MAPA POLITYCZNA ŚWIATA** – zaplanowane tu pomoce do nauki mapy politycznej świata (mapy poszczególnych kontynentów z najnowszym podziałem politycznym świata i mapy konturowe kontynentów – dwuczęściowe), **MAPA POLSKI** – zamieszczone zostały tu materiały pomocne przy nauce zagadnień z zakresu: brzoń geograficznych, podziału administracyjnego, najważniejszych miast, jezior i rzek w Polsce (mapy Polski) z obrazami kartograficznymi, mapy konturowe przeznaczone do nauki, utrwalania wiadomości, **PUBLIKACJE EDUKACYJNE** – podstrona z autorskimi publikacjami dydaktycznymi, dostępnymi w dużej rozdzielczości.
- GEOGRAFIA PREZENTACJE** – dział zawierający wybrane prezentacje zgodne z nową podstawą programową (ważne od roku 2012) kształcenia w zakresie podstawowym, przygotowane we Flashu (wersja najlepsza - oryginalna Flash) i przekonwertowane do PDF (wersja oryginalna pdf - bez animacji) oraz do wydruku (wersja okrojona pdf do wydruku - bez animacji). Dział szczególnie polecany uczniom z klas w których geografia będzie w przyszłości w zakresie rozszerzonym.
- AGENCIJA PRZESYŁKI OPRACOWAŃ** – zawiera zostały w nim opracowania tematyczne i prezentacje multimedialne, zgodne z nową podstawą programową (ważne od roku 2012) kształcenia w zakresie rozszerzonym, z zakresu geografii fizycznej i społeczno - ekonomicznej (świata i Polski), pomocne w przygotowaniu się do matury wewnętrznej lub poszerzenia swojej wiedzy. Prezentacje multimedialne wykonane zostały w formacie HTML5 - dział jest to najnowsza aktualizacja, która umożliwia korzystanie z prezentacji na urządzeniach mobilnych.



# Mapy

- 🌐 **Mapy** należą do najbardziej wiarygodnych źródeł informacji geograficznej.
- 🌐 Dzięki mapom możemy określić położenie obiektów, występowanie zjawisk oraz spojrzeć na dany obszar z różnej perspektywy.
- 🌐 Umożliwiają one dostrzeganie różnorodnych relacji przestrzennych w środowisku przyrodniczym.
- 🌐 Przedstawiane obiekty są na mapach w pewnym stopniu mierzalne i na tyle dokładne aby można było wykonywać podstawowe obliczenia, tj. odległość, powierzchnia, wysokość i nachylenie terenu (oczywiście musimy dysponować mapami w odpowiednich skalach).

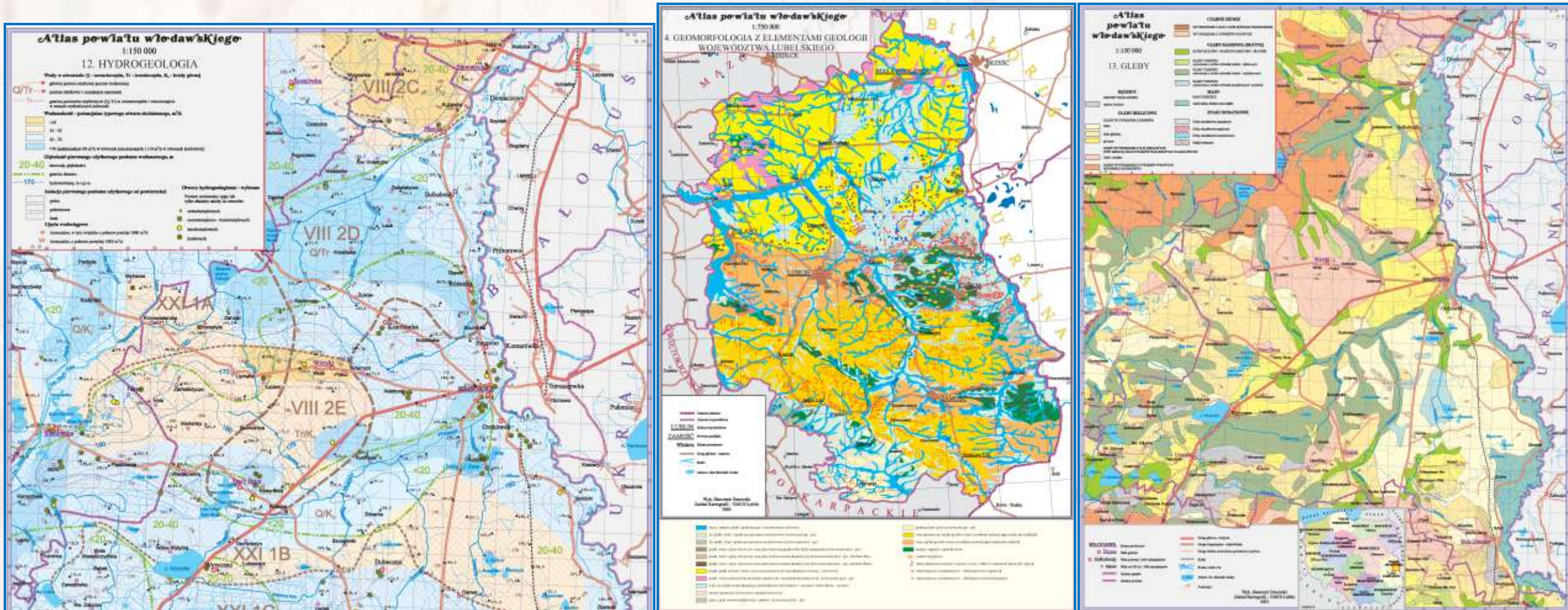




🌐 **Atlasy** – przedstawiają **zbiory map o różnej tematyce**.

🌐 Prezentują one elementy środowiska geograficznego lub informacje dotyczące wybranego zagadnienia (np. wód powierzchniowych, klimatu lub geologii).

🌐 Dzięki nim można w prosty sposób określić położenie obiektów, występowanie zjawisk lub porównać ich wielkość na wybranych obszarach.





# Teledetekcja

- ☉ Kiedyś podstawowym **źródłem wiedzy geograficznej** były **obserwacje** i **pomiary naziemne**, dokonywane w trakcie wypraw wojennych i handlowych oraz ekspedycji naukowych i prac geodezyjnych.
- ☉ Wraz z **rozwojem lotnictwa**, a następnie **astronautyki** coraz większego znaczenia w tym względzie nabierała **teledetekcja (lotnicza i satelitarna)**.
- ☉ **Teledetekcja** – **zdalne badanie Ziemi lub innych obiektów w kosmosie przy użyciu różnych urządzeń rejestrujących** (teleskopów, kamer wideo, skanerów wielospektralnych, radarów, przyrządów do pomiaru promieniowania elektromagnetycznego, grawitacji, magnetyzmu i fal akustycznych) zainstalowanych na pokładach samolotów lub sztucznych satelitów.
- ☉ Dzisiaj teledetekcja satelitarna stała się podstawowym **źródłem informacji o powierzchni naszej planety**.
- ☉ Obecnie dzięki wykonywaniu **zdjęć** i **filmów** umożliwia ona ocenę zmian, które zaszły w środowisku geograficznym.



Europa – rejestracja satelitarna (Meteosat)



Delta rzeki Lena – rejestracja satelitarna (Landsat)



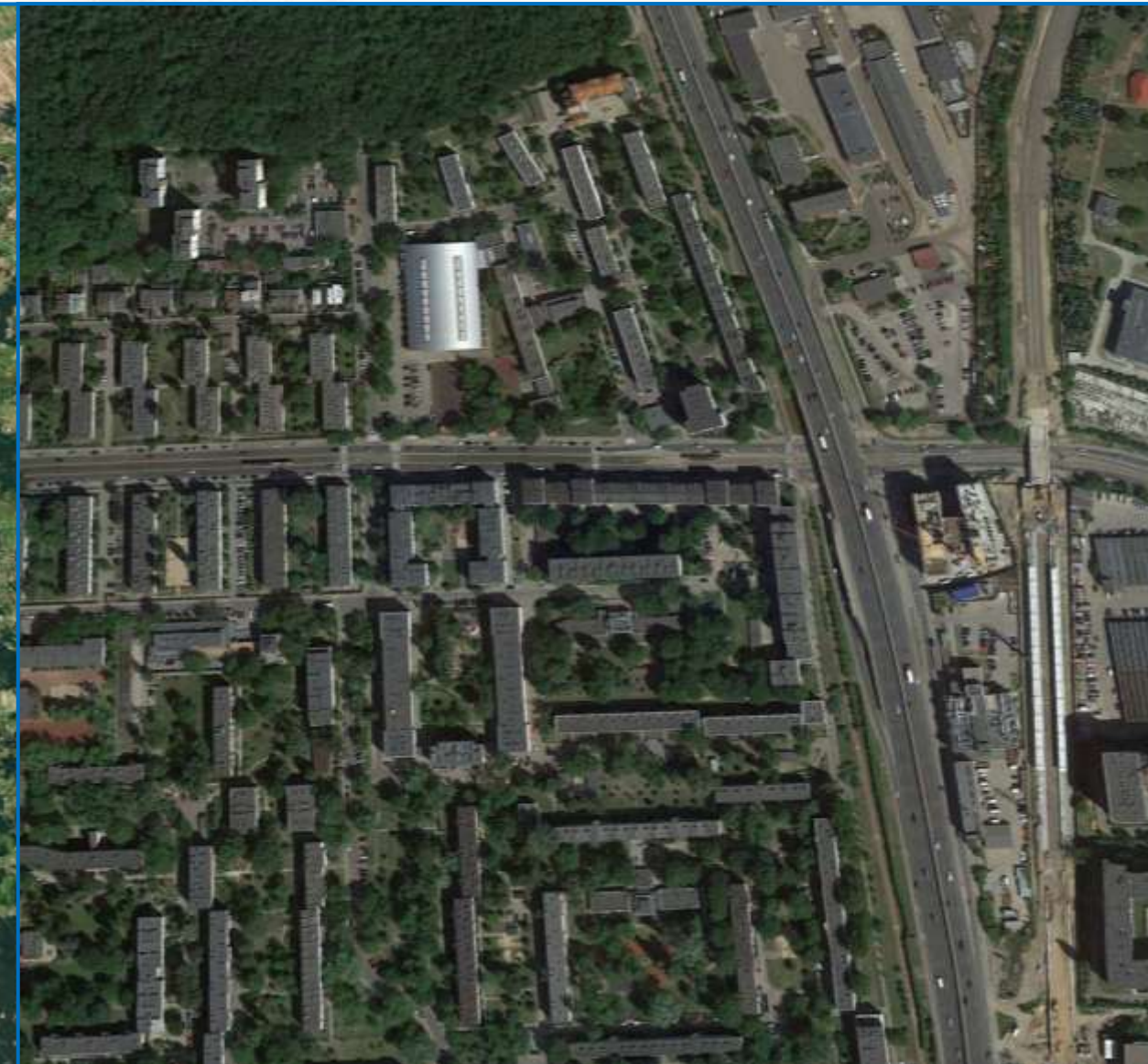
# Zdjęcie satelitarne lub lotnicze

🌐 **Zdjęcie satelitarne** lub **lotnicze** – wykonywane są przez **kamery** lub **skanery**.

🌐 Współcześnie zdjęcia lotnicze i satelitarne stanowią odrębny i samoistny **system prezentacji kartograficznej**.



Dzięki zdjęciom satelitarnym możemy zobaczyć niemal każde miejsce na Ziemi





# Zalety zdjęć lotniczych oraz satelitarnych

- 🌐 Zdjęcia satelitarne i lotnicze są wykonywane dość regularnie już od kilkadziesiąt lat.
- 🌐 Dzięki zgromadzonym danym możemy analizować zmiany zachodzące w środowisku geograficznym.
- 🌐 Dodatkowo jakość tych zdjęć coraz bardziej się poprawia.
- 🌐 Szczególnie ważne są dokładniejsze (wykonywane ze znacznie niższych wysokości) zdjęcia lotnicze, ukazujące powierzchnię Ziemi z bardzo dużym poziomem szczegółowości (zdjęcia satelitarne są mniej dokładne).
- 🌐 Na ich podstawie wykonuje się tzw. **ortofotomapy**, łączące **cechy zwykłych map** (skala i siatka współrzędnych geograficznych) i **zdjęcia** (faktyczny wygląd obiektów geograficznych).





# Zdjęcia wykonywane z powierzchni terenu

- 🌐 **Zdjęcia** wykonywać możemy nie tylko z góry ale także bezpośrednio **z powierzchni samej Ziemi**.
- 🌐 Fotografie uzyskiwane w ten sposób będą dostarczać nieco innych danych niż zdjęcia satelitarne lub lotnicze.
- 🌐 Nie wykonamy jednak na ich podstawie precyzyjnych pomiarów.
- 🌐 Umożliwią natomiast nam one wykonanie innych prac, które często będą precyzować dane uzyskane za pomocą zdjęć wykonywanych z góry.
- 🌐 I tak przykładowo wykonując zdjęcia zabytku z góry możemy zobaczyć tylko jego dach.
  - 🌐 Zdjęcie wykonywane z rzutu z boku ukaże nam dużo więcej ważnych szczegółów dotyczących wyglądu.
- 🌐 Dlatego niezmiernie ważne jest aby zyskać jak najbardziej kompletny obraz danego miejsca (obiektu).



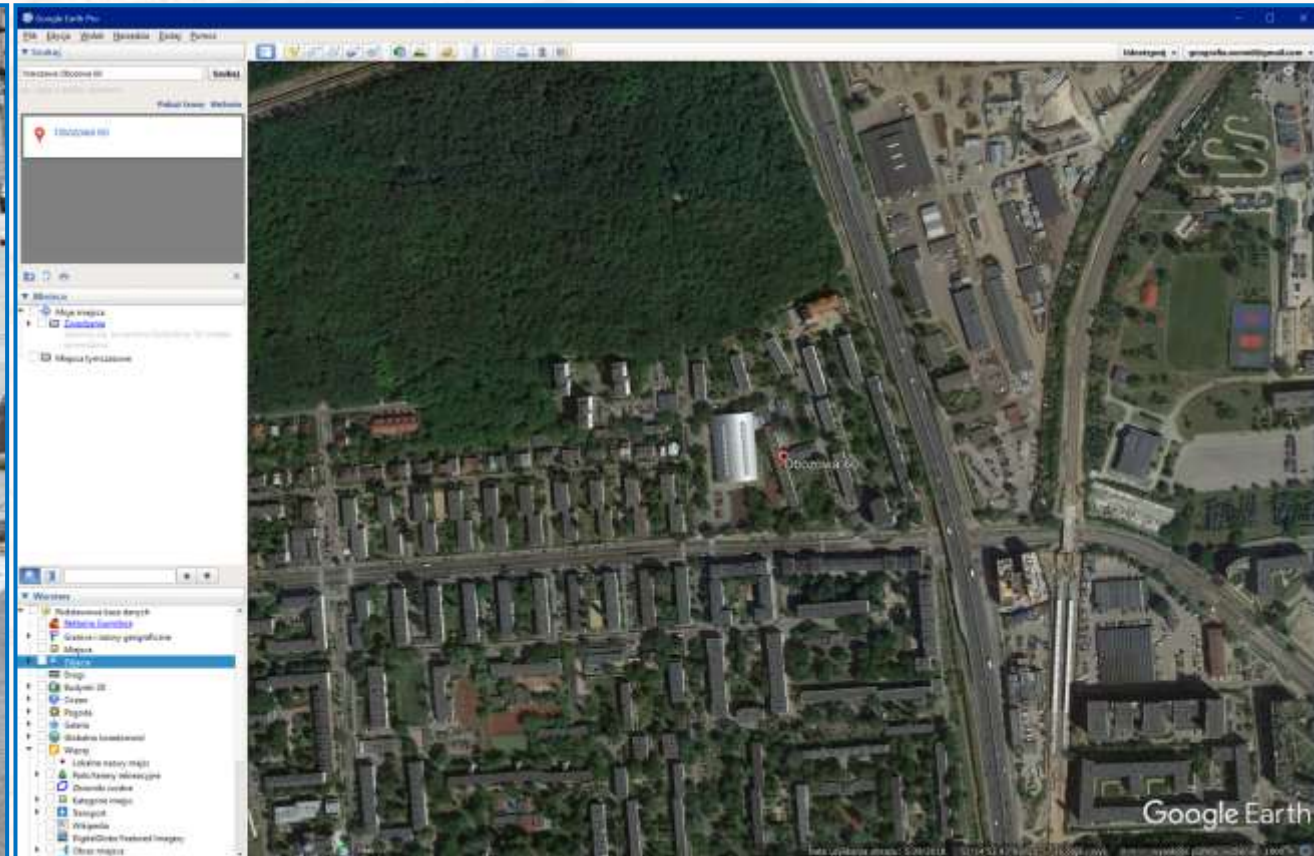






# Źródła multimedialne

- 🌐 Bardzo popularnym przykładem świetnych **multimedialnych źródeł informacji geograficznej** jest **aplikacja komputerowa "Google Earth"**.
- 🌐 Umożliwia ona dostęp do zdjęć lotniczych lub satelitarnych oraz wielu innych informacji, w tym ortofotomap z rozszerzeniami w postaci trójwymiarowych modeli zabudowy.
- 🌐 Google Earth został zintegrowany z programem **Street View**, umożliwiającym wyświetlanie 360-stopniowego zdjęcia ulic wybranych miast i ich otoczenia.
- 🌐 Zdjęcia zostały wykonane kamerami zamontowanymi na samochodach.





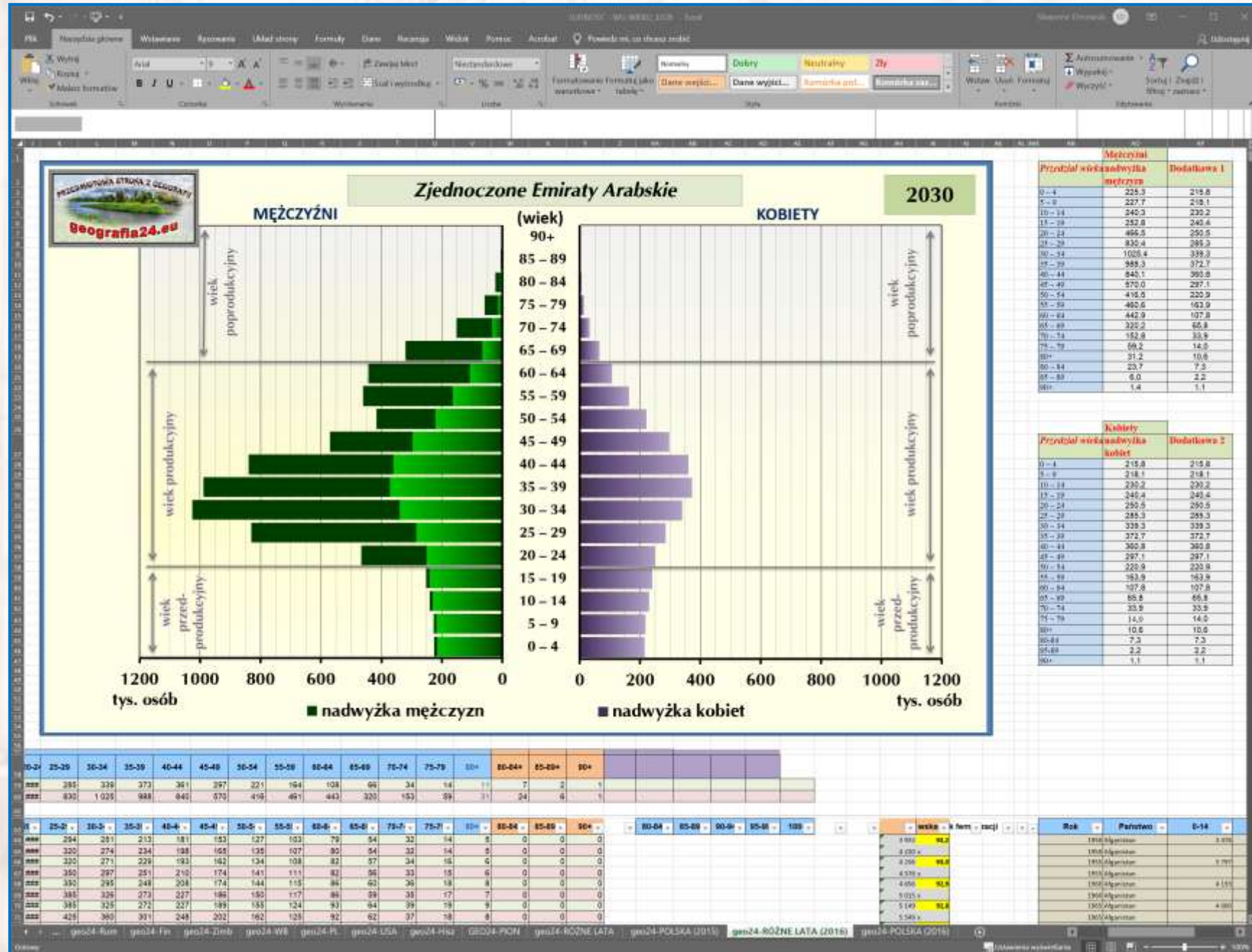
# Źródła liczbowe

🌐 Zbierając najróżniejsze **źródła liczbowe** w postaci **wartości temperatur, opadów atmosferycznych, smogu zarejestrowanego w danym miejscu** tworzy się tym samym **dane statystyczne**.

🌐 W celu porządkowania szczególnie dużych **zbiorów danych** (w tym późniejszej selekcji i sortowania) przedstawia się je najczęściej w postaci **tabel**.

🌐 Bardzo dobrym i znanym programem umożliwiającym zarządzanie takimi danymi jest **Excel**.

🌐 W celu ułatwienia wykonywania analiz i interpretacji danych sporządza się odpowiednie **wykresy i diagramy** (są one bardziej czytelne od tabel).





# Źródła elektroniczne

- 🌐 **Źródła elektroniczne** dzięki szerokiej dostępności są ważnym miejscem pozyskania informacji geograficznych.
- 🌐 Zawsze jednak sięgając po takie dane **musimy ocenić ich wiarygodność** – obecnie dobrze jest wszystko weryfikować.
- 🌐 Szereg szczegółowych, zwykle często aktualizowanych danych możemy pozyskiwać z **internetu**, np.:
  - 🌐 ze stron **Głównego Urzędu Statystycznego (GUS-u)**;
  - 🌐 z danych zamieszczonych na stronach internetowych **urzędu statystycznego Unii Europejskiej – EUROSTAT**;
  - 🌐 z witryn **ONZ** – jej agencji **do spraw Wyżywienia i Rolnictwa (Food and Agriculture Organization Statistics – FAOSTAT)**;
  - 🌐 elektronicznych map cyfrowych, np. **Map Google, Geoportalu**, czy publikowanych przez wyżej wspomniany **GUS**.
- 🌐 Dzięki rozwojowi technologii cyfrowych powstały **systemy informacji geograficznej – GIS** (geographic information system).
- 🌐 W ich obrębie zgromadzonych jest niezliczenie wiele różnych danych, dotyczących niemal każdego miejsca na Ziemi.

The screenshot displays the Eurostat website interface. At the top, there's a navigation bar with the Eurostat logo, a search bar, and links for login and language selection (currently set to English). Below the navigation bar, a large banner welcomes visitors to Eurostat, highlighting its role as a source of high-quality statistics for Europe. The main content area features a section titled 'Kluczowe wskaźniki UE' (Key EU Indicators), which presents four data points in a grid:

Wskaźnik	Wartość
Stopa inflacji (2024-12)	2,7 %
Wzrost PKB (IV kw. 2024 r.)	0,1 %
Stopa bezrobocia (2024-12)	5,9 %
Wzrost cen nieruchomości mieszkaniowych (III kw. 2024 r.)	3,8 %

Below this section, there's a 'Przeglądaj dane & narzędzia' (Browse data & tools) area with four interactive tiles: 'Baza danych' (Data base), 'Tematy statystyczne' (Statistical topics), 'Publikacje interaktywne' (Interactive publications), and 'Wizualizacje danych' (Data visualizations). At the bottom, a 'Najnowsze wiadomości' (Latest news) section is partially visible, showing a notification about a machine translation service and a link to the original English version.

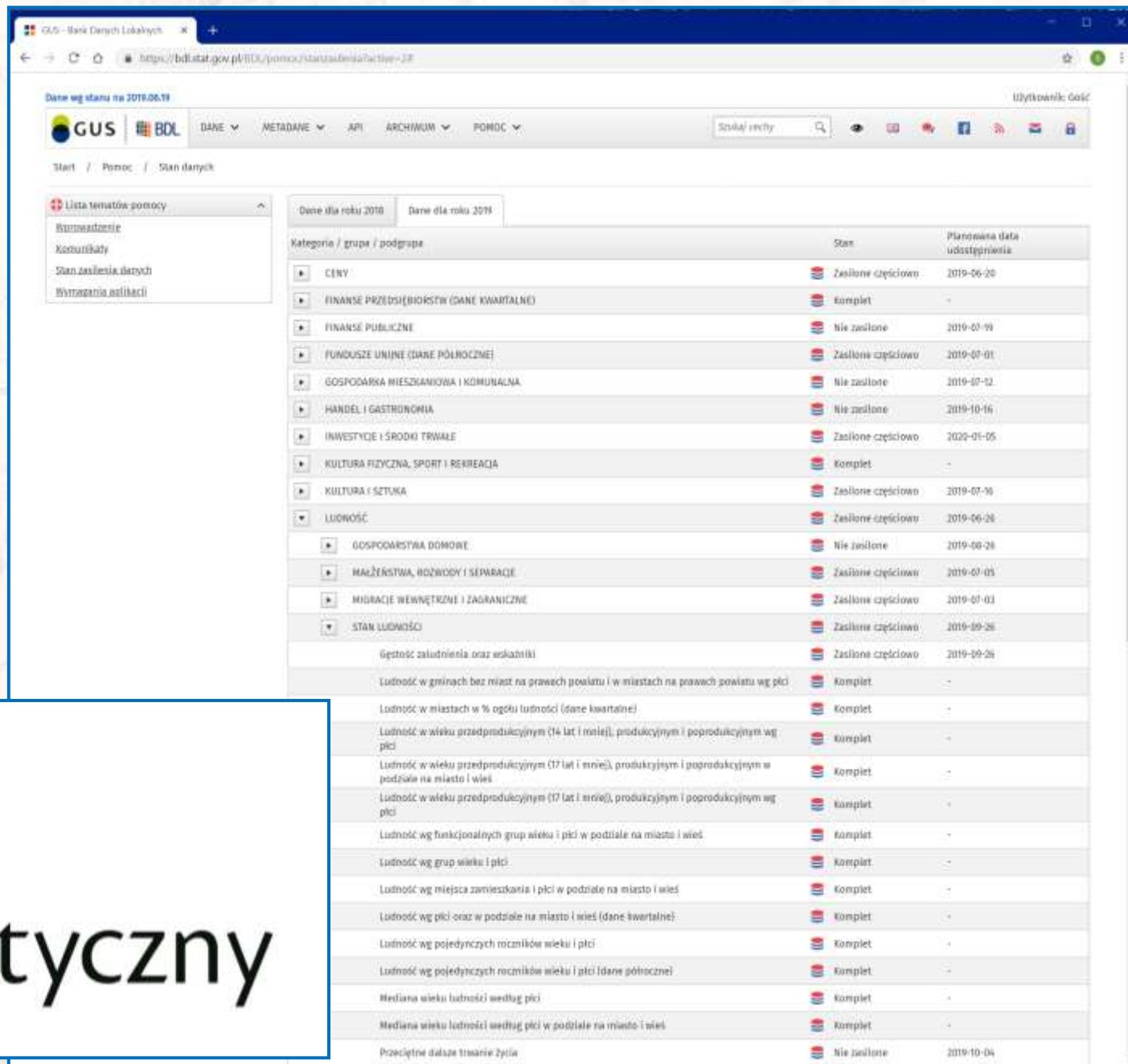


🌐 **Główny Urząd Statystyczny** – publikuje największą w Polsce **bazę różnorodnych danych**, w tym z zakresu ludności (np. liczba urodzeń w poszczególnych latach), rolnictwa, przemysłu i usług.

🌐 Wiele danych dostępnych jest z “dokładnością” do powiatów lub nawet gmin.

🌐 **Udostępniane są one w postaci drukowanej lub elektronicznej** (np. jako roczniki statystyczne lub inne publikacje) do pobrania w plikach “Excela” – umożliwia to łatwą ich analizę i wykorzystanie.

🌐 Takie dane są możliwe do pobrania z bazy serwisu **Banku Danych Lokalnych** (dane zgrupowane są wg jednostek administracyjnych).



Dane wg stanu na 2019.06.19

GUS BDL DANE METADANE API ARCHIWUM POMOC

Start / Pomoc / Stan danych

Lista tematów pomocy

- Wprowadzenie
- Komunikaty
- Stan zasilenia danych
- Wymagania techniczne

Dane dla roku 2018 Dane dla roku 2019

Kategoria / grupa / podgrupa	Stan	Planowana data udostępnienia
CENY	Zasilone częściowo	2019-06-20
FINANSE PRZEDSIĘBIORSTW (DANE KWARTALNE)	Komplet	-
FINANSE PUBLICZNE	Nie zasilone	2019-07-09
FUNDUSZE UNIJNE (DANE PÓŁROCZNE)	Zasilone częściowo	2019-07-01
GOSPODARSTWA WIEJSKANOŚĆ I KOMUNALNA	Nie zasilone	2019-07-12
HANDEL I GASTRONOMIA	Nie zasilone	2019-10-16
INWESTYCJE I ŚRODKI TRWAŁE	Zasilone częściowo	2020-01-05
KULTURA FIZYCZNA, SPORT I REKREACJA	Komplet	-
KULTURA I SZTUKA	Zasilone częściowo	2019-07-30
LUDNOŚĆ	Zasilone częściowo	2019-06-26
GOSPODARSTWA DOMOWE	Nie zasilone	2019-08-28
MACIERZYSTWA, ROZWÓDY I SEPARACJE	Zasilone częściowo	2019-07-03
MIGRACJE WENĘTRZNE I ZAGRANICZNE	Zasilone częściowo	2019-07-03
STAN LUDNOŚCI	Zasilone częściowo	2019-09-26
Gęstość zaludnienia oraz wskaźniki	Zasilone częściowo	2019-09-26
Ludność w gminach bez miast na prawach powiatu i w miastach na prawach powiatu wg pci	Komplet	-
Ludność w miastach w % ogółu ludności (dane kwartalne)	Komplet	-
Ludność w wieku przedprodukcyjnym (14 lat i mniej), produkcyjnym i poprodukcyjnym wg pci	Komplet	-
Ludność w wieku przedprodukcyjnym (17 lat i mniej), produkcyjnym i poprodukcyjnym w podziale na miasto i wieś	Komplet	-
Ludność w wieku przedprodukcyjnym (17 lat i mniej), produkcyjnym i poprodukcyjnym wg pci	Komplet	-
Ludność wg funkcjonalnych grup wieku i pci w podziale na miasto i wieś	Komplet	-
Ludność wg grup wieku i pci	Komplet	-
Ludność wg miejsca zamieszkania i pci w podziale na miasto i wieś	Komplet	-
Ludność wg pci oraz w podziale na miasto i wieś (dane kwartalne)	Komplet	-
Ludność wg pojedynczych roczników wieku i pci	Komplet	-
Ludność wg pojedynczych roczników wieku i pci (dane półroczne)	Komplet	-
Mediana wieku ludności według pci	Komplet	-
Mediana wieku ludności według pci w podziale na miasto i wieś	Komplet	-
Przeciętne dalsze trwanie życia	Nie zasilone	2019-10-04



Główny  
Urząd Statystyczny



## Publikacje naukowe

🌐 **Publikacje naukowe** można wyszukać za pomocą wyszukiwarki Google Scholar: [www.scholar.google.pl](http://www.scholar.google.pl).

🌐 **Dzięki tej wyszukiwarce możemy skorzystać z bazy wiarygodnych publikacji (uzyskujemy link do konkretnych publikacji naukowych).**

Potential of biomass-to-fuel - G. x

https://scholar.google.pl/scholar?hl=pl&as\_scd=0%2C58q=Potential+of+biomass-to-fuel&btnG=

Google Scholar Potential of biomass-to-fuel

Artykuły Około 3 340 wyników (0,05 s) Mój profil Moja biblioteka

**Bez ograniczeń czasowego**  
 Od 2019  
 Od 2018  
 Od 2015  
**Zakres niestandardowy**

**Wg frekwencji**  
**Wg daty**

**Dowikny język**  
 Tylko język polski

☒ uwzględnij patenty  
☒ uwzględnij cytaty

☐ Utwórz alert

**Biomass energy: the scale of the potential resource**  
 CB Fahl, JE Cambell, DB Lebel / Trends in ecology & evolution. 2008 - Elsevier  
 ... the prospects for using new plant and microbe varieties as well as novel **biomass-to-fuel** conversion processes ... 3.2 tons carbon Ha - 1 y - t (Table 2). Based on this approach, **potential** NPP on ... kJ g -1 [52], this NPP of 1.2 billion tons represents a **potentially** harvestable energy ...  
 ☆ 00 Cytowane przez 720 Powiązane artykuły Wszystkie wersje 17

**Consolidated bioprocessing of cellulosic biomass: an update**  
 LR Lynd, WH Yan, ZJ JE McBride, M Laser - Current opinion in ... 2005 - Elsevier  
 ... Definitively demonstrates the **potential** of some (although not all) biomass-based processes to achieve large fossil fuel displacements and ... First report of electrottransformation of this actively cellulytic microbe, a **potentially** attractive starting point for organism development for ...  
 ☆ 00 Cytowane przez 1409 Powiązane artykuły Wszystkie wersje 13

**Techno-economic analysis of biomass-to-liquids production based on gasification**  
 RM Swanson, A Platon, JA Satrio, RC Brown - Fuel. 2010 - Elsevier  
 ... more complex in operation, and cause inorganic components in the ash to vitrify, **potentially** making them ... a plant performance factor, which accounts for such unknowns as the **potential** for the ... Additionally, the overall **biomass-to-fuel** energy efficiency is higher for the HT scenario ...  
 ☆ 00 Cytowane przez 293 Powiązane artykuły Wszystkie wersje 8

**Biomass to fuels via microbial transformations**  
 LP Wackett - Current opinion in chemical biology. 2008 - Elsevier  
 ... The major **biomass to fuel** conversion process today generates ethanol ... Figure 2. An integrated scheme for producing the **potential** fuel molecule 2,5-dimethylfuran with ... Cellulosomes are remarkable structures used by bacteria to degrade a **potentially** recalcitrant polymer with ...  
 ☆ 00 Cytowane przez 133 Powiązane artykuły Wszystkie wersje 7

**Biomass to liquid: a prospective challenge to research and development in 21st century**  
 PK Swain, LM Das, SN Nair - Renewable and Sustainable Energy ... 2011 - Elsevier  
 ... fuels and the possible implementation of BTL-fuel production processes would **potentially** help to ... for which sensitivity analysis may produce interesting insights into the substitution **potential** of BTL ... Here we show the conversion rate from **biomass to fuel** in terms of energy, the ...  
 ☆ 00 Cytowane przez 132 Powiązane artykuły Wszystkie wersje 8

**Microalgae and terrestrial biomass as source for fuels—a process view**  
 C Posten, G Schaub - Journal of biotechnology. 2009 - Elsevier  
 ... The present paper discusses microalgae as a novel source for **potential** future biofuels, in comparison with terrestrial biomass. Special emphasis lies on the desired fuel properties, production processes and respective biomass supply ... 2. Overall **biomass-to-fuel** system ...  
 ☆ 00 Cytowane przez 319 Powiązane artykuły Wszystkie wersje 7

**Distributed processing of biomass to bio-oil for subsequent production of Fischer-Tropsch liquids**  
 MM Wright, RC Brown - Biofuels, bioproducts and ... 2008 - Wiley Online Library

**[PDF] muchio.edu**

**[PDF] semanticscholar.org**

**[PDF] iastate.edu**

**[PDF] usda.gov**

Potential of biomass-to-fuel conversion technologies for power and means of transport

**BazTech**

Baza danych o zawartości polskich czasopism technicznych

Szukaj Przeglądaj Pomoc O bazie

Artykuł - szczegóły

Czasopismo	Journal of KONES
Tytuł artykuła	Potential of biomass-to-fuel conversion technologies for power and means of transport
Autorzy	Prasak B., Skusa J., Kutcha M., Bernadus J.
Treść / Zawartość	
Języki publikacji	EN
Abstrakty	EN Reduction of CO <sub>2</sub> emissions in Poland (excluding transport) should be related to a change in the structure of electricity production sources. Similar actions have been taken by many European countries. In 2017, in the European Union's power industry, the largest emitters were dominated by coal-fired power plants in Germany (seven power plants). However, the leader of this ranking turned out to be the Silesian power plant owned by the Polish Energy Group (PEG). Renewable energy is energy obtained from natural processes. It should be obtained in a way that would not cause a deficit of natural resources (renewed in a short time) to have a limited impact on the environment. The purpose of promoting and using renewable energy sources (RES) is to reduce the harmful effects of energy on the natural environment, primarily by limiting greenhouse gas emissions (water vapour, CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , CFC, HFC, N <sub>2</sub> O, halon, ozone and industrial gases HFC, PFC, SF <sub>6</sub> ). Biomass is the most widely used renewable energy source currently used. The study of the literature and comparison of the set parameters for different types of biomass in the given order shows that Virginia mallow has the highest usefulness for energy purposes. Considering the fact that both cashew and coconut (shells) cannot be grown due to the climate prevailing in Poland, Virginia mallow seems to be the best alternative for traditional fuels used in the energy sector in the analyzed group. Virginia mallow has competitive properties to wood biomass and hard coal only significantly superfluous in terms of calorific value. The energy properties of Virginia mallow can additionally be improved as a result of the torrefaction process. In addition, in the literature on the subject, attention is paid to the fact that mallow may be grown on less-favoured soils and the process of its collection – in contrast to other such plants – does not require the use of specialized agricultural machinery.
Słowa kluczowe	EN renewable energy sources biomass ash harvesting torrefaction renewable fuel
Wydawca	Institute of Aviation
Czasopismo	Journal of KONES
Rocznik	2018
Tom	Vol. 25, No. 2
Strony	287–294
Opis fizyczny	Bibliogr. 21 poz., rys.
Twórcy	autor: Prasak B. Czestochowska University of Technology Faculty of Production Engineering and Materials Technology Department of Production Management and Logistics Armii Krajowej Av. 19, 42-200 Czestochowa, Poland tel.: +48 34 3250725, +48 34 3250771, fax: +48 34 3250753, e-mail: b.prasak@wp.pwr.cz.pl autor: Skusa J. Czestochowska University of Technology Faculty of Production Engineering and Materials Technology Department of Production Management and Logistics Armii Krajowej Av. 19, 42-200 Czestochowa, Poland tel.: +48 34 3250725, +48 34 3250771, fax: +48 34 3250753, e-mail: j.skusa@wp.pwr.cz.pl autor: Kutcha M. Bielektromne Świętokrzyskie MK-Stoki Duże sp. z o.o. Tartaczna 12, 40-748 Katowice, Poland autor: Bernadus J. Bielektromne Świętokrzyskie MK-Stoki Duże sp. z o.o. Tartaczna 12, 40-748 Katowice, Poland
Bibliografia	[1] Komisja Europejska, Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety [online]. Available at: ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/7eap/pl.pdf, accessed 28 May 2018. [2] WNP.PL (ICH), Bilans emisji CO <sub>2</sub> Polski w EU ETS. 70 proc. z energetyki zawodowej [online]. Available at: energetyka.wnp.pl/bilans-emap-co2-polski-w-eu-ets-70-proc-z-energetyki-zawodowej_306476_1_e_o.html, accessed 28 June 2018. [3] [online]. Available at: http://redugingold.blogspot.com/4rskno-one [Accessed 28 June 2018]. [4] Dmowski, S., Przemysł energetyczny w Polsce, online available at: www.geograf24.eu/geo_przemysl_enrg_31383_4_przemysl13_4_02a.pdf, accessed 23 June 2018. [5] [online]. Available at: www.wskosmospace.pl/981-oroszona-produkcja-energii-polsce-2050-2030, accessed 28 June 2018.



# Prowadzenie badań i obserwacji w terenie

- 🌐 **Dane zbierane samodzielnie w terenie** są w geografii szczególnie cenne (umożliwiają one najlepsze wykorzystanie wiadomości zdobytych na lekcjach, np. rozpoznanie typu jeziora, ocenę poziomu zanieczyszczenia).
- 🌐 Dzięki temu, o ile przeprowadzimy właściwie pod względem metodologicznym badania, uzyskamy **najbardziej aktualne wyniki badań**.
- 🌐 W celu wykonania wielu badań nie musimy dysponować nawet specjalistycznym sprzętem.
- 🌐 Tego typu **badania mogą dotyczyć** np.:
  - 🌐 **pogody** (temperatury, opadów, zachmurzenia),
  - 🌐 **obiektów hydrologicznych**, np. rzek – przepływu, szerokości koryta rzecznego (pomiar taki można wykonać za pomocą taśmy mierniczej) czy jezior – przejrzystości wody,
  - 🌐 **wielu zagadnień z zakresu geografii społeczno-ekonomicznej**.

Badania i obserwacje w terenie są konieczne do aktualizacji wiedzy z zakresu wielu tematów z geografii. Zebrane dane służą do tworzenia opracowań tekstowych lub map.





# Metody zbierania informacji geograficznej – metody badań

🌐 **Metody zbierania informacji geograficznej** dzielimy na:

🌐 **metody terenowe** – prowadzone bezpośrednio w terenie za pomocą:

- 🌐 **pomiarów,**
- 🌐 **wywiadów terenowych,**
- 🌐 **ankiet,**
- 🌐 **obserwacji;**

🌐 **metody kameralne** – prowadzone są one na miejscu w laboratoriach badawczych lub nawet w szkole czy w domu;

🌐 umożliwiają analizę, podsumowanie, wyciągnięcie wniosków z wcześniej (w terenie) zebranych danych oraz wszelkich innych informacji;

🌐 należą do nich m.in.:

- 🌐 **opisy,**
- 🌐 **analizy geograficzne,**
- 🌐 **mapy,**
- 🌐 **wykresy,**
- 🌐 **tabele,**
- 🌐 **materiały audiowizualne,**
- 🌐 **symulacje komputerowe.**





# Wykresy

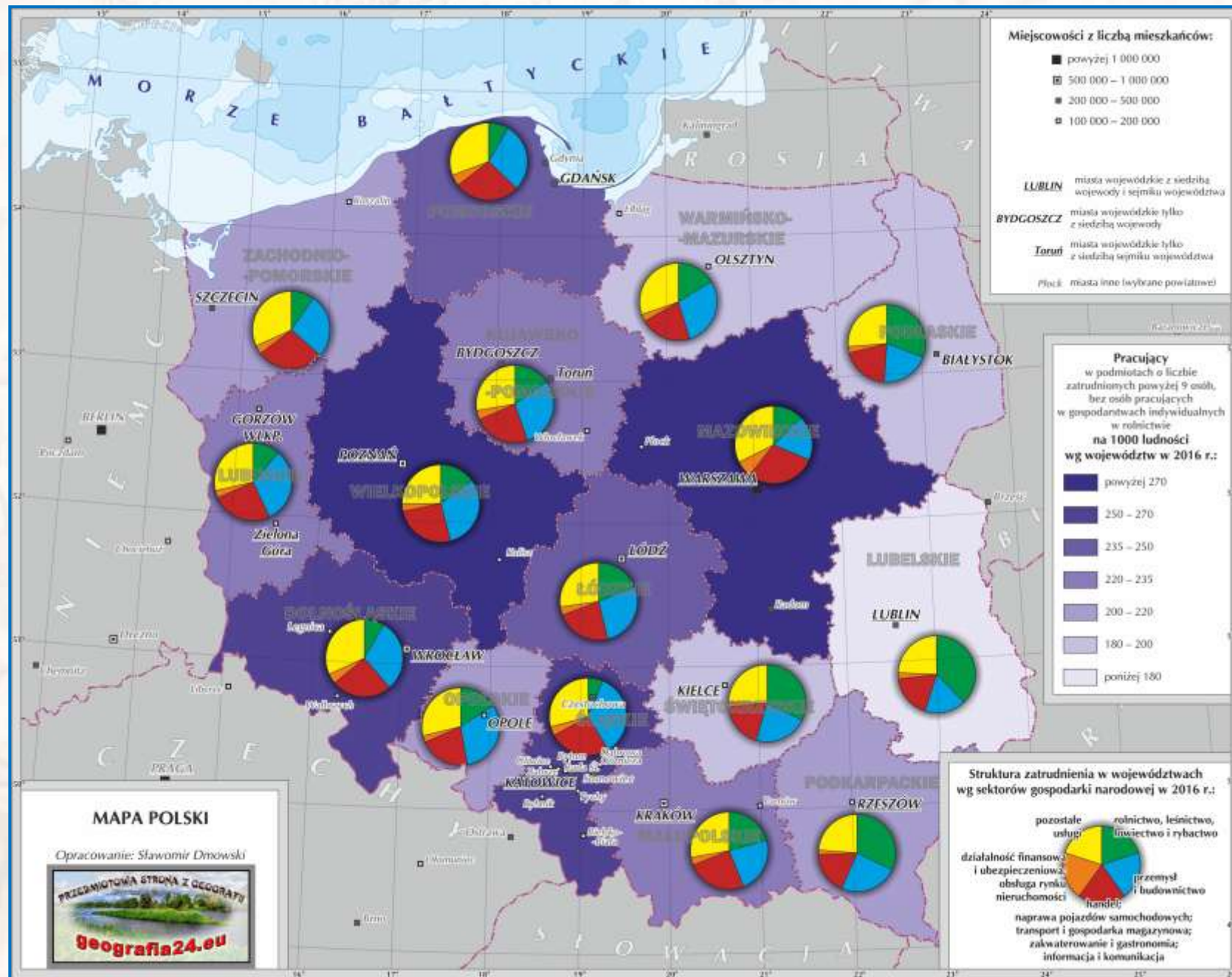
🌐 **Wykresy** umożliwiają znacznie szybsze i łatwiejsze przyswojenie (zrozumienie) informacji przez nasze mózgi.

🌐 W przypadku prostych wykresów z niewielką ilością danych ich interpretacja następuje niemal automatycznie.

🌐 Dzięki nim możemy w sposób graficzny zaprezentować różne zjawiska, trendy, zależności itp.

🌐 W geografii są one wykorzystywane niemal w każdej tematyce.

🌐 Często wykorzystywane są one na mapach – dzięki nim powstają tzw. kartodiagramy.

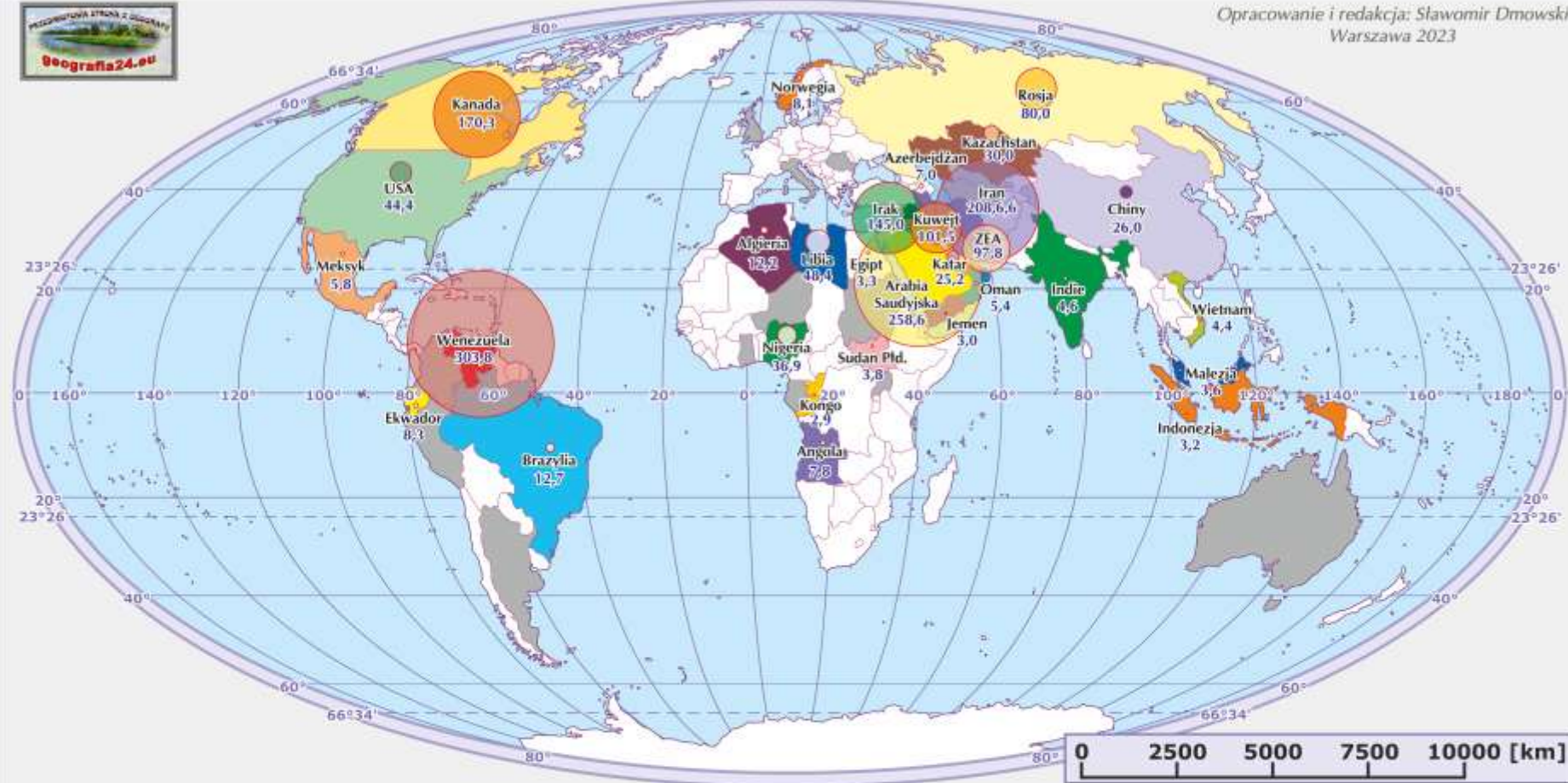




# Rodzaje wykresów

Do najczęściej stosowanych w geografii rodzajów wykresów zaliczyć możemy:

- diagramy słupkowe (lub kolumnowe),
- wykresy liniowe,
- diagramy kołowe,
- wykresy warstwowe,
- wykresy punktowe,
- diagramy segmentowe,
- wykresy złożone.

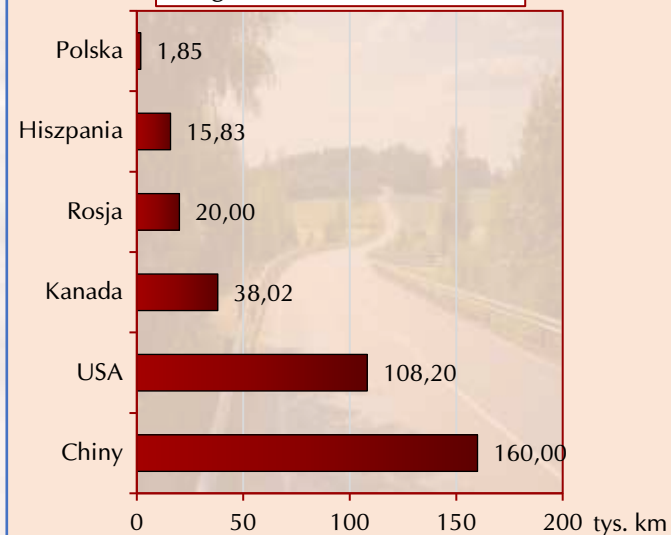


Udokumentowane złoża ropy naftowej w mld baryłek na świecie wg danych U.S. Energy Information Administration (stan na 2021 rok)

złoża od 0,5 do 2,5 mld baryłek: Syria (2,5 mld), Uganda (2,5 mld), Wielka Brytania (2,5 mld), Indonezja (2,5 mld), Argentyna (2,5 mld), Australia (2,4 mld), Gabon (2,0 mld), Kolumbia (2,0 mld), Czad (1,5 mld), Sudan (1,3 mld), Brunei (1,1 mld), Gwinea Równikowa (1,1 mld), Peru (0,9 mld), Ghana (0,7 mld), Rumunia (0,6 mld), Turkmenistan (0,6 mld), Uzbekistan (0,6 mld), Włochy (0,5 mld), Pakistan (0,5 mld)

UWAGA: nie uwzględniono państw posiadających symboliczne złoża do 0,5 mld baryłek: Danii, Tunezji, Ukrainy i Turcji (złoża 0,4 mld); Tajlandii (0,3 mld); Trynidadu i Tobago, Boliwii, Kamerunu, Białorusi, Bahrajnu, Demokratycznej Republiki Konga, Papui Nowej Gwinei, Albanii, Chile, Hiszpanii i Nigru (0,2 mld); Birmy, Filipin, Holandii, Kuby, Polski, Niemiec, Wybrzeża Kości Słoniowej, Gwatemali, Serbii, Surinamu, Chorwacji i Francji (0,1 mld)

Długość autostrad w 2023 r.



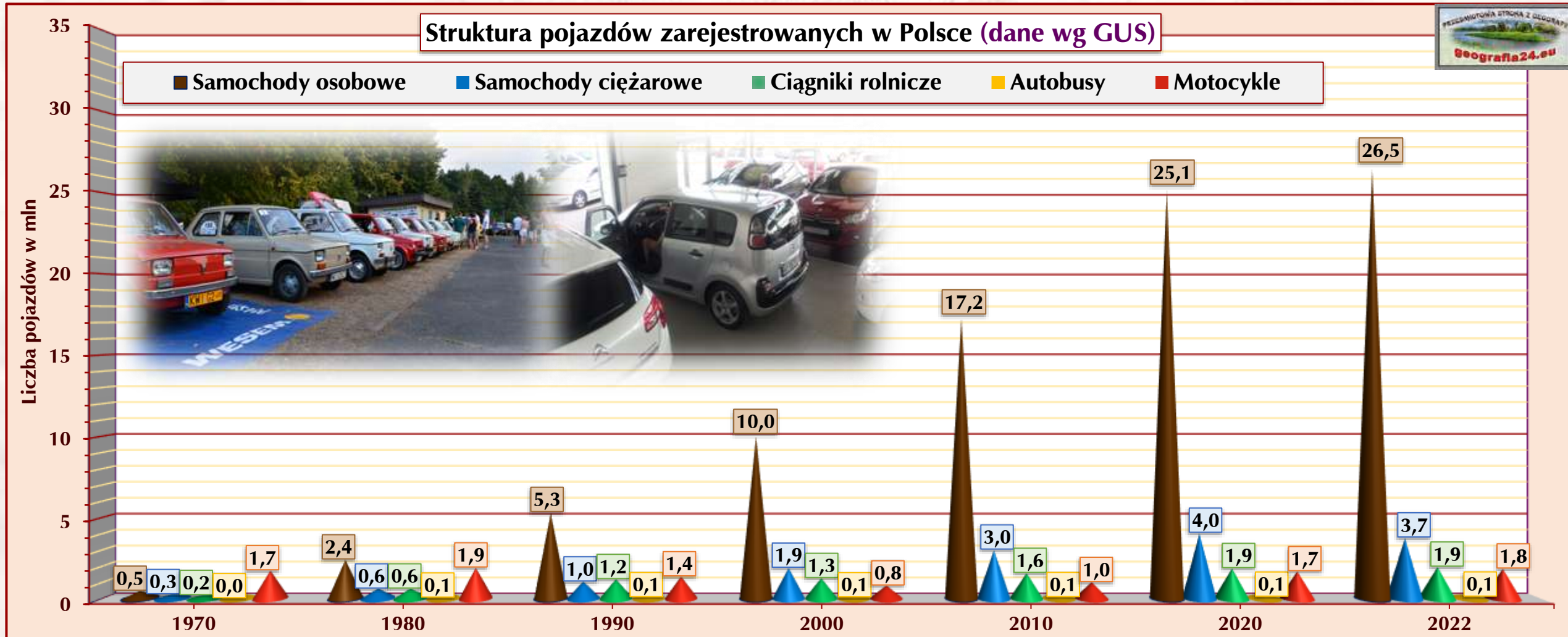


# Diagramy słupkowe (lub kolumnowe)

🌐 **Diagramy słupkowe** (lub **kolumnowe**) – stosowane w celu ukazania zmienności czasowej, rankingu, udziału lub innych indywidualnych porównań (np. wielkość przyjazdów turystów zagranicznych w krajach Europy):

🌐 w **diagramach słupkowych** – wartości zjawisk pokazujemy “poziomo”,

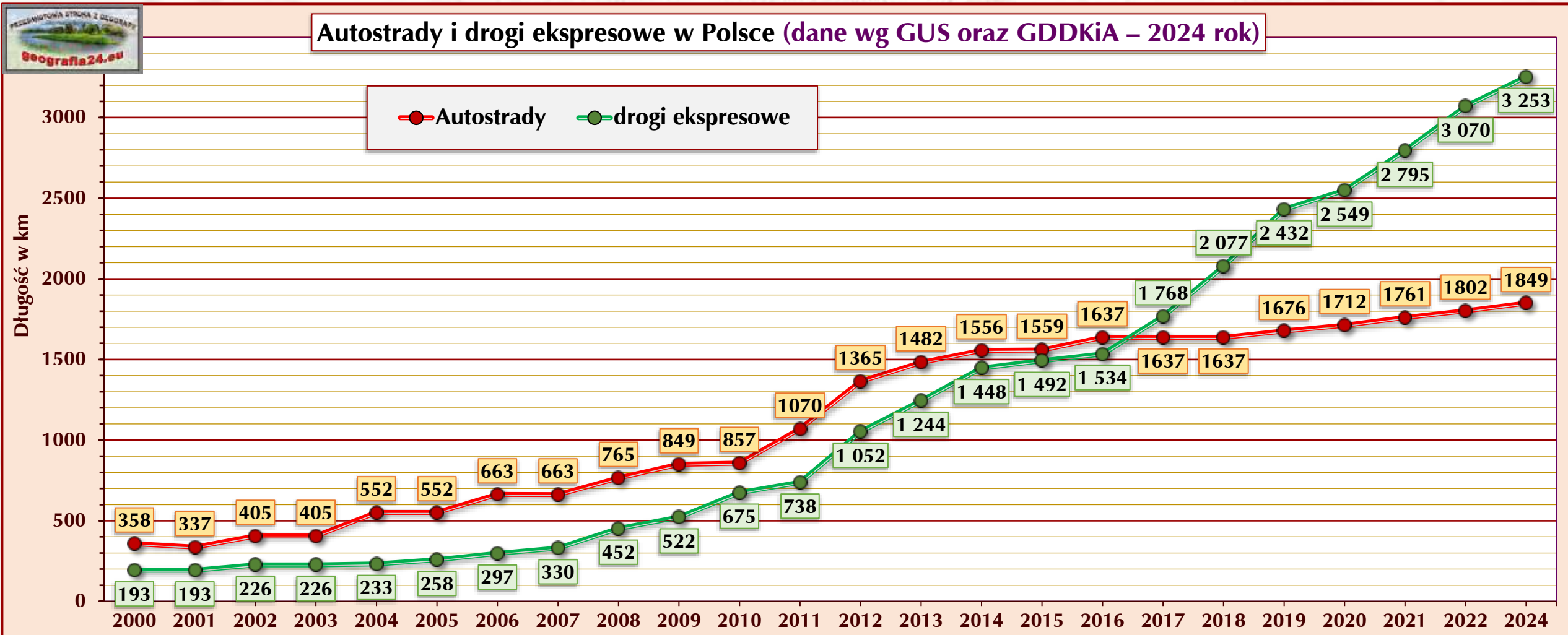
🌐 w **diagramach kolumnowych** – wartości prezentujemy “pionowo” (jak na poniższym wykresie).





# Wykresy liniowe

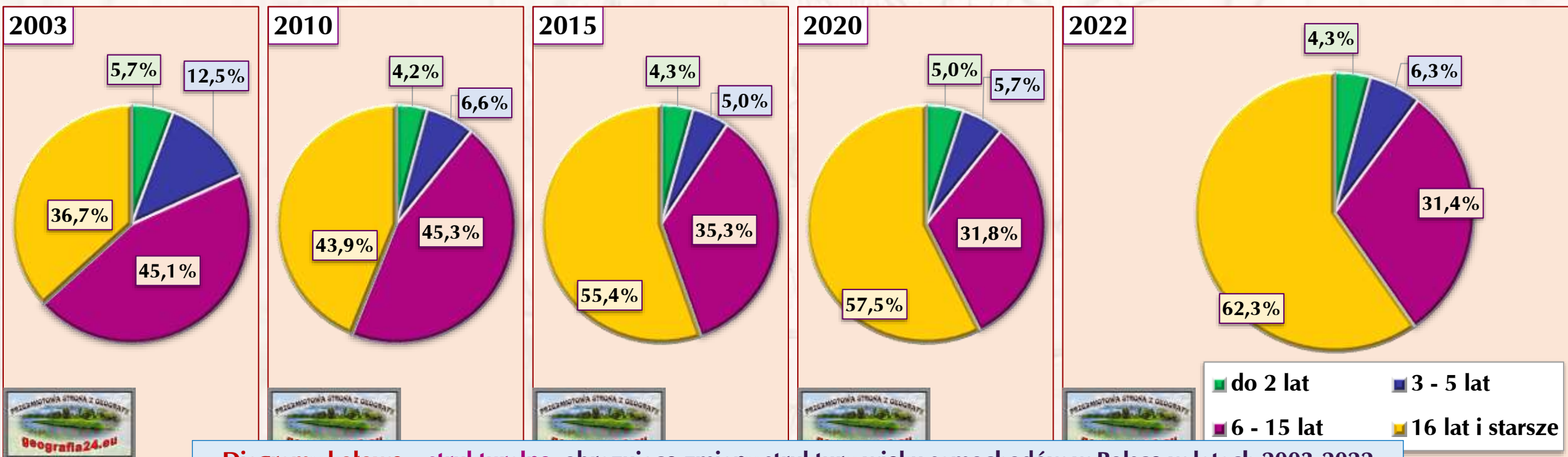
- 🌐 **Wykresy liniowe** – najlepiej przedstawiają zmiany danych w czasie, trendy, rozkład oraz wyjątki (minima i maksima).
- 🌐 Analizując tego typu wykresy (odnosi się to także do diagramów kolumnowych i słupkowych) należy uwagę szczególną zwrócić na oś Y – w zależności od jej konstrukcji dane z pozoru mogą wyglądać odmiennie.
- 🌐 Jest to niestety cecha wykorzystywana często do manipulowania odbiorcą (powszechnie czynią to politycy).





# Diagramy kołowe

- 🌐 **Diagramy kołowe** – przy pomocy wycinków koła prezentują udział poszczególnych składowych w ogóle prezentowanego zjawiska.
- 🌐 Niestety ich interpretacja jest trudna, szczególnie w sytuacji gdy różnice są niewielkie (ładnie wyglądają, ale powinno się je w miarę możliwości zastępować wykresami słupkowymi lub liniowymi).
- 🌐 Ratunkiem w tej sytuacji może być podpisanie udziału poszczególnych wartości zjawisk (jak poniżej w przypadku udziału danego sektora działalności w zatrudnieniu ogółem) (na pierwszych dwóch wykresach tego nie mamy – spróbujcie odczytać wartości).



**Diagramy kołowe – strukturalne**, obrazujące zmiany struktury wieku samochodów w Polsce w latach 2003-2022

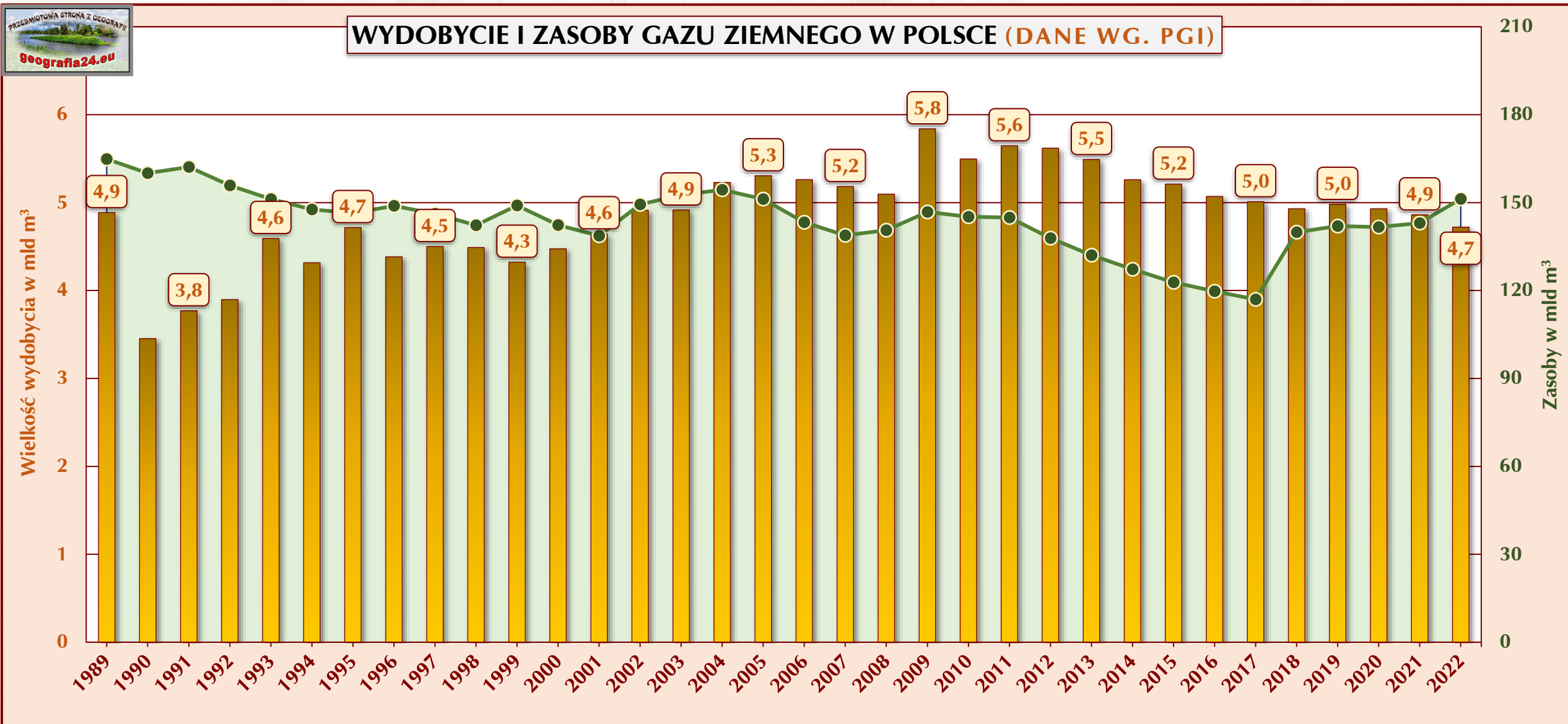


# Wykresy złożone

🌐 **Wykresy złożone** – służą do porównania dwóch lub większej ilości zjawisk (wykorzystuje się tutaj zazwyczaj dwie pionowe osie w celu ukazania wielkości prezentowanego zjawiska).



WYDOBYCIE I ZASOBY GAZU ZIEMNEGO W POLSCE (DANE WG. PGI)





# Ankiety i wywiady

🌐 Najbardziej typowymi metodami stosowanymi w geografii społeczno-ekonomicznej są **wywiady** (należące do **metod jakościowych**) i **ankiety** (należące do **metod ilościowych**).



URZĄD STATYSTYCZNY  
W KATOWICACH

## Porozmawiaj z ankieterem - miej wpływ na wyniki badań ankietowych

Badania ankietowe prowadzimy na terenie województwa śląskiego w **wylosowanych gospodarstwach domowych i rolnych**, w sklepach, na targowiskach oraz na przejściach granicznych.

### Zbiorcze wyniki badań wykorzystywane są

- do podejmowania decyzji ekonomicznych, społecznych i administracyjnych
- w rocznikach, publikacjach tematycznych i analizach statystycznych

- Gwarantujemy poufność udzielanych informacji
- Możesz sprawdzić autentyczność legitymacji i tożsamość ankietera

### Badania realizujemy poprzez

- formularz elektroniczny
- wywiad telefoniczny
- wywiad bezpośredni

Zapraszamy  
do udziału  
w badaniach ankietowych

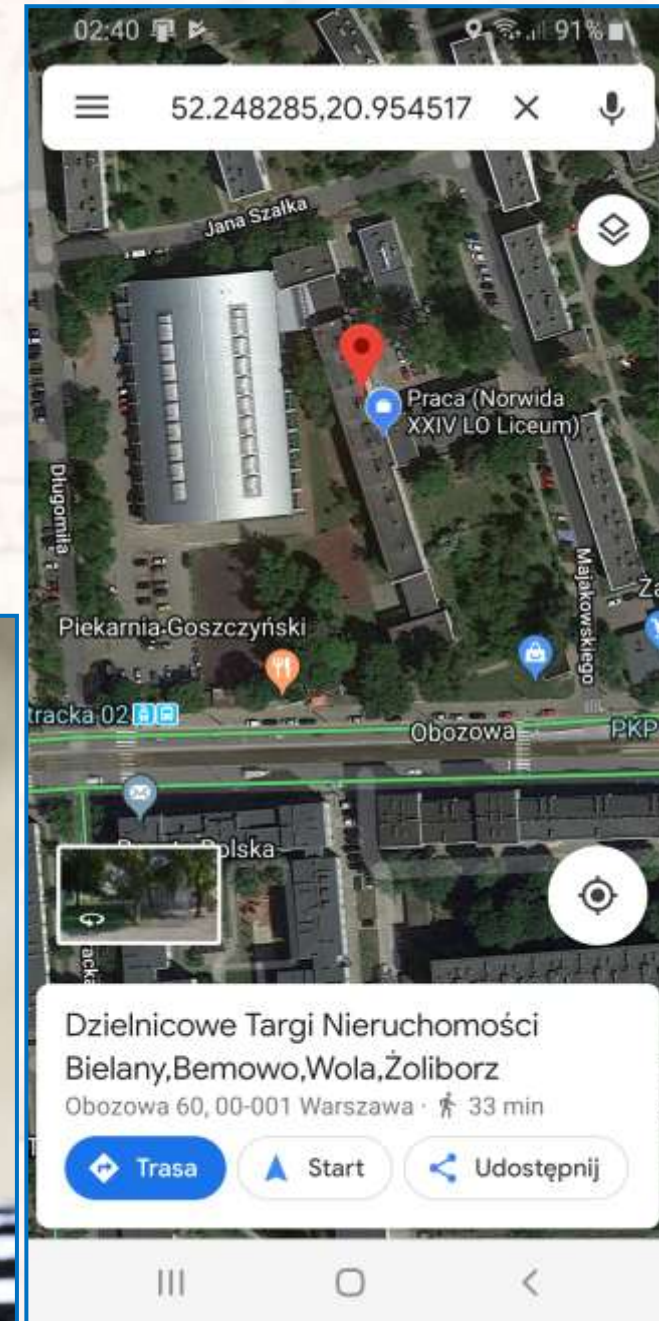
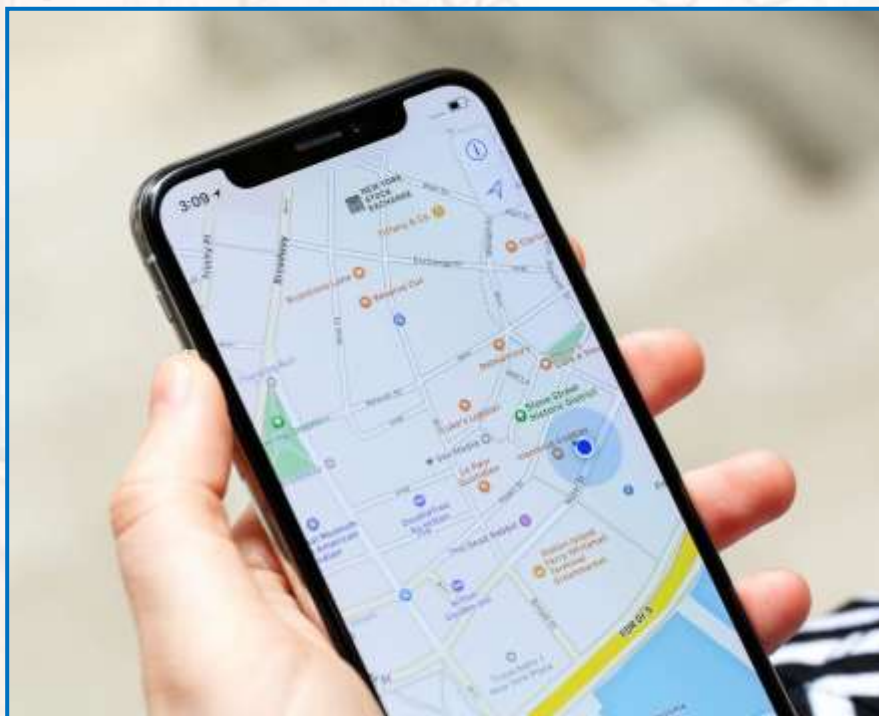
Więcej o badaniach ankietowych: <http://katowice.stat.gov.pl/>





# Lokalizacja – nawigacja satelitarna

- 🌐 W celu odpowiedniej interpretacji i analizy danych musimy prawidłowo określić lokalizację miejsca, w którym prowadzimy nasze badania.
- 🌐 Najprościej to wykonać z wykorzystaniem **nawigacji satelitarnej** w aplikacji **Google Maps**, w której na początku powiększamy rejon mapy w której się znajdujemy i przytrzymujemy palec w miejscu niebieskiej kropki (to jest nasza lokalizacja) przez około trzy sekundy (wyskoczy czerwony punktór położenia – tzw. **pinezka**).
- 🌐 Nie pozostaje nam już nic innego jak **zapisanie naszej lokalizacji** (szerokości i długości geograficznej).
- 🌐 Możemy także wykonać **screenshot** – **zrzut ekranu** lub **zapisać położenie w telefonie** (klikamy w tym celu ponownie na czerwonej pinezce).





# Lokalizacja – nawigacja satelitarna

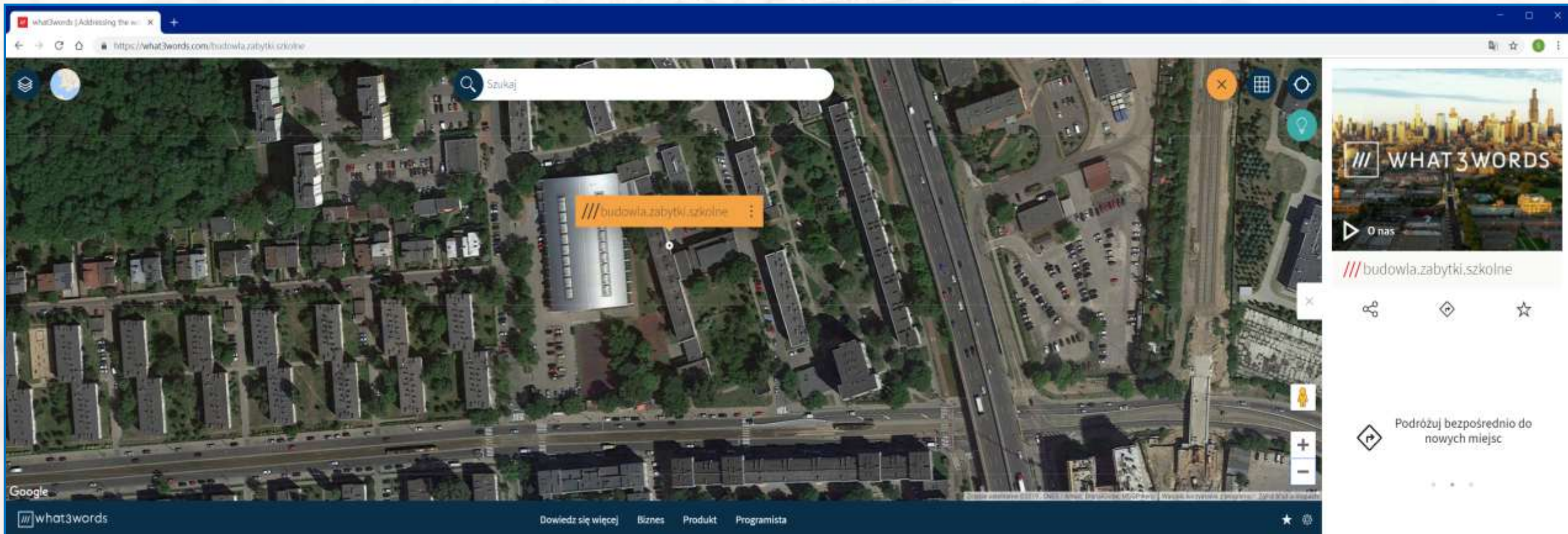
🌐 Ustalić lokalizację można także w nieco odmienny, z pozoru dziwny sposób.

🌐 Za pomocą strony <https://map.what3words.com/> zamiast ustalać dokładne współrzędne geograficzne (składające się z kilkunastu cyfr), odczytujemy wygenerowane położenie określone za pomocą przypadkowych, łatwych do zapamiętania 3 słów i tak XXIV LO im. C. K. Norwida to po prostu budowla.zabytki.szkolne.

🌐 W domu wyszukujemy miejsce wpisując te trzy słowa w adresie strony (najlepiej w widoku z satelity):

🌐 <https://map.what3words.com/budowla.zabytki.szkolne>

🌐 Dzięki temu możemy odczytywać dane z dokładnością aż do 3 metrów.



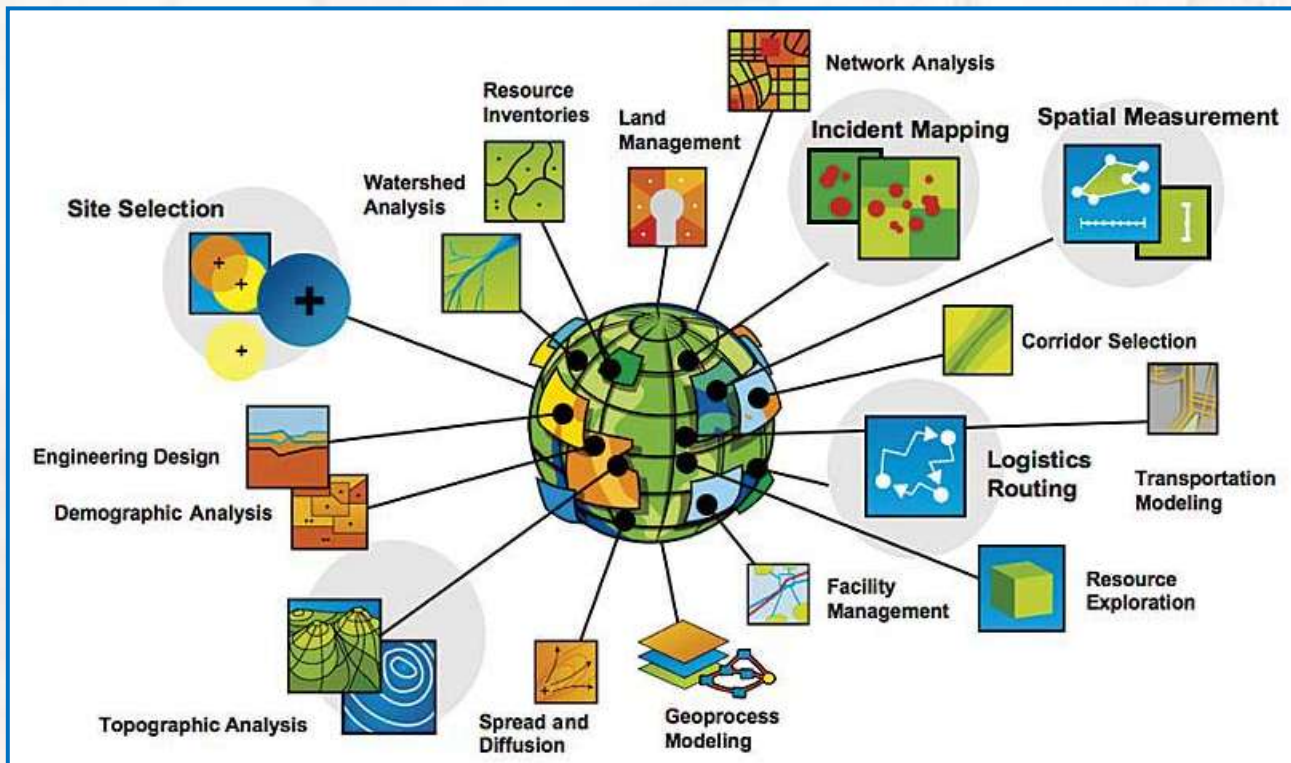


# GIS (Geographical Information Systems; Geograficzne Systemy Informacyjne)

Informacje uzyskane dzięki **teledetekcji** oraz **badaniom naukowym** pozwalają rozbudowywać **elektroniczne bazy danych o przestrzeni geograficznej**, czyli **Geograficzne Systemy Informacyjne** (ang. **GIS** – **Geographical Information Systems**).

Zaczęto je tworzyć na początku lat 90. XX wieku w USA.

**GIS** – jest specyficznym zbiorem cyfrowych danych i narzędzi komputerowych, służącym do opisu, analizy oraz prezentacji danych przestrzennych (informacji o obiektach i zjawiskach) znajdujących się w przestrzeni geograficznej.

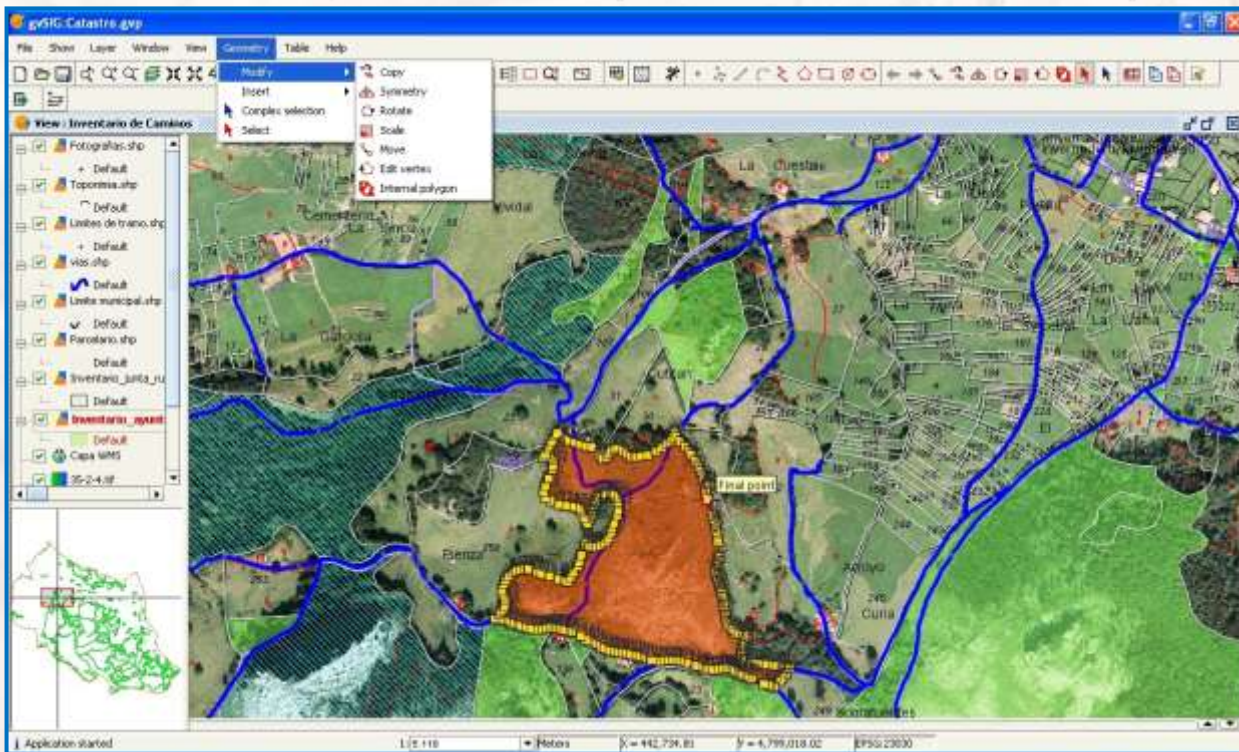


GIS umożliwia łączenie mapy z informacjami w tabeli, dzięki czemu możliwe jest tworzenie map tematycznych



# Po co stworzono GIS

- 🌐 **GIS**, czyli obecnie **bardzo rozbudowana i szczegółowa baza danych przestrzennych**, umożliwia nam dotarcie do bardzo szczegółowych danych o terenie lub obiektach.
- 🌐 Zbiór danych zgromadzony w takiej bazie danych pomaga dokonywać porównania różnych obiektów geograficznych, zgodnie z naszymi oczekiwaniami (szczegółowymi ustawieniami).
- 🌐 Dzięki temu możemy **sortować dane, wybierać potrzebne i dokonywać dokładnych opisów relacji przestrzennych pomiędzy zjawiskami w środowisku przyrodniczym**.
- 🌐 Gromadzenie danych w takiej bazie jest niestety bardzo czasochłonne – ale **korzystanie bardzo szybkie**.
- 🌐 Ale tutaj postęp technologiczny także bardzo dużo wnosi – obecnie **coraz więcej danych jest pozyskiwanych niemal automatycznie** i dzięki pomiarom trafiają one bezpośrednio do bazy danych.





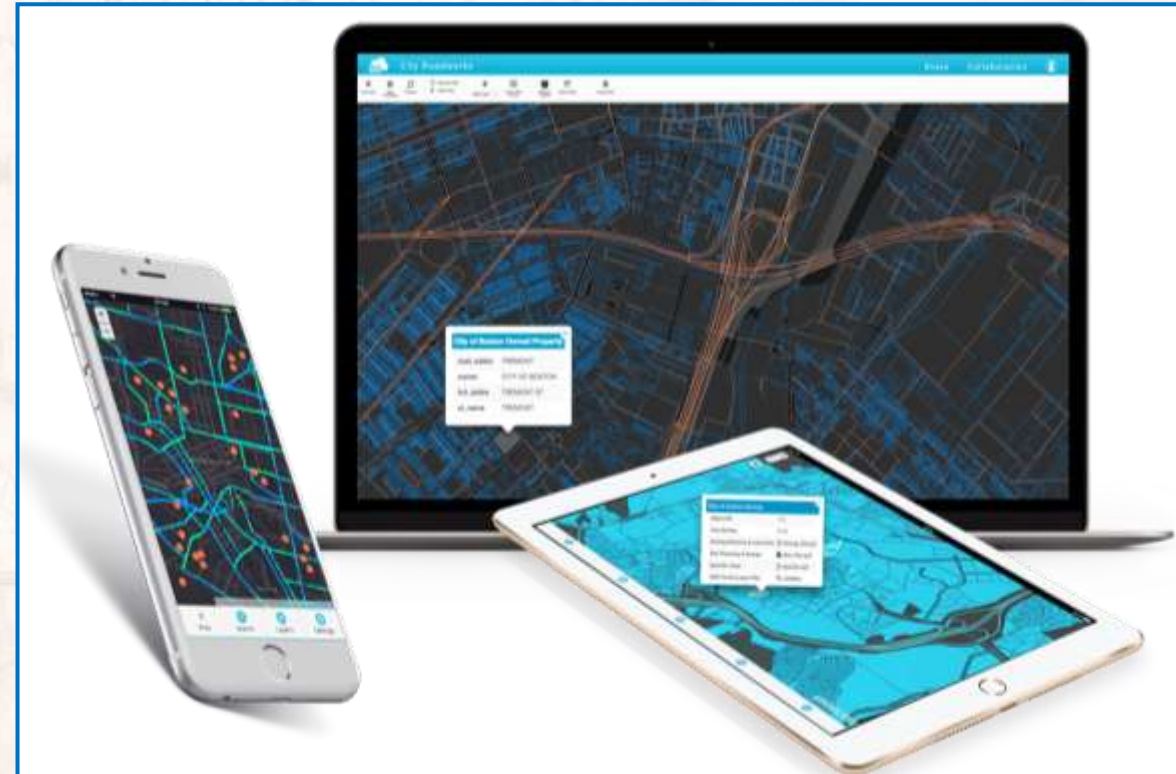
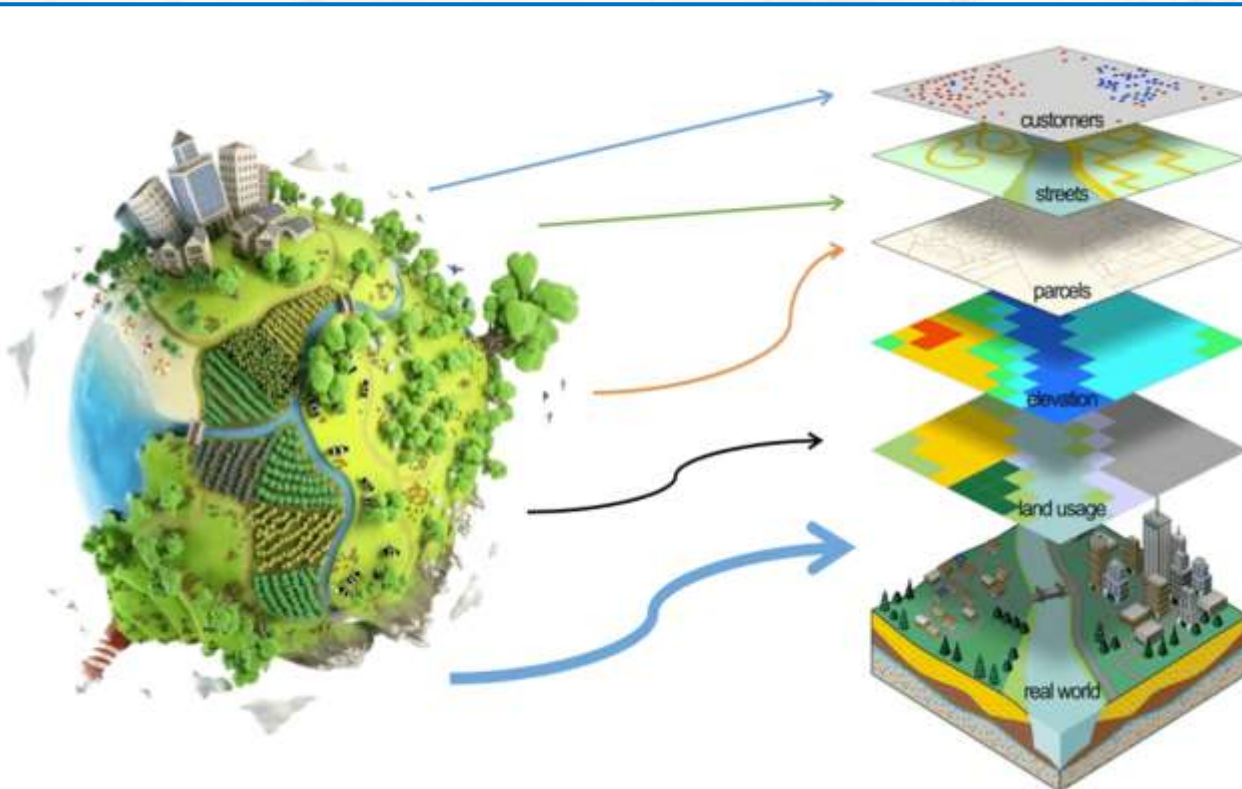
# GIS

🌐 **GIS** – gromadzi szereg informacji przestrzennych przypisanych do konkretnego miejsca.

🌐 Jest to coś więcej niż tylko zwykła mapa – może ona zgromadzić nieskończenie wiele informacji.

🌐 Pozwala on szybko nadawać trudnym do interpretacji tabelom wymiar przestrzenny, np.:

- 🌐 dla firm lista klientów z adresami i wielkościami zamówień w tabeli, przedstawiona na cyfrowej mapie nabiera zupełnie nowej wartości – umożliwia szybkie wyciąganie zupełnie nowych wniosków, wspomagając podjęcie decyzji biznesowej (gdzie np. zlokalizować nowy sklep).
- 🌐 dla zwykłych Kowalskich GIS może pomóc w wyborze trasy podróży (unikanie korków) lub miejsca docelowego (położenie, odległość od plaży, do atrakcji turystycznych i in.).



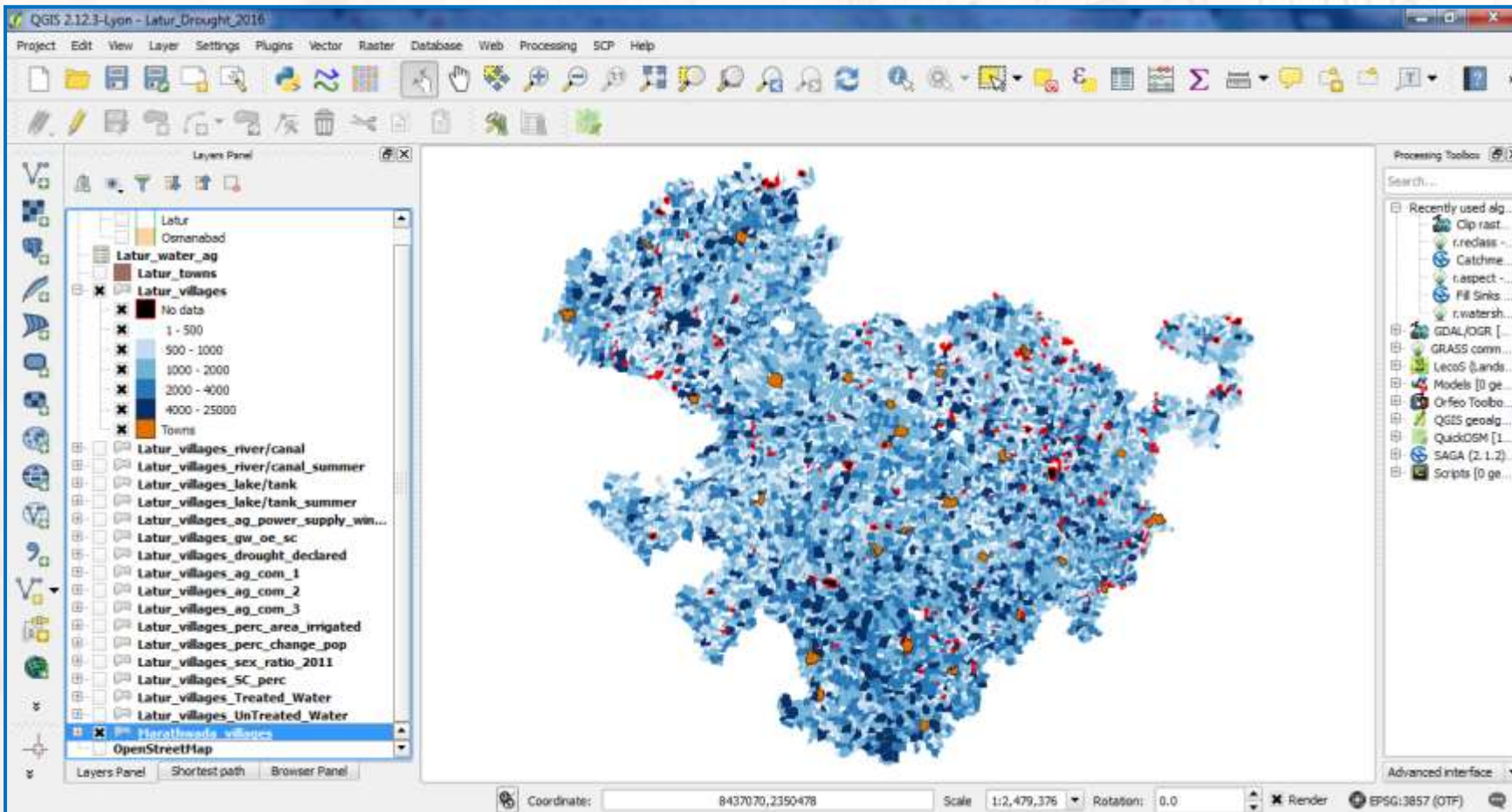
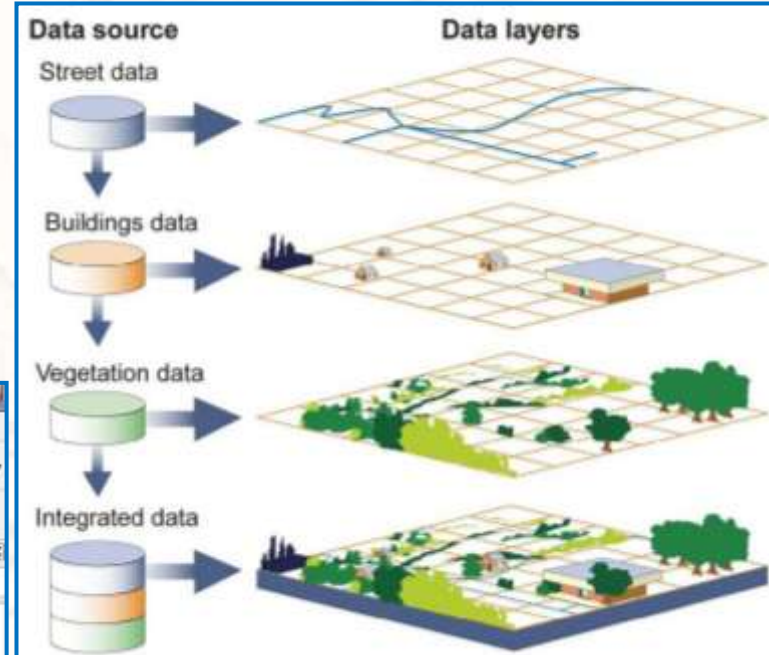


# Jak działa GIS

🌐 W **GIS**, w celu **wizualizacji danych przestrzennych**, wykorzystuje się **warstwy tematyczne**.

🌐 Każda z takich warstw zawiera dane odnośnie tylko jednego zagadnienia.

🌐 Program komputerowy na podstawie naszych parametrów wyszukuje określone obiekty zgodne z naszymi **atrybutami**.



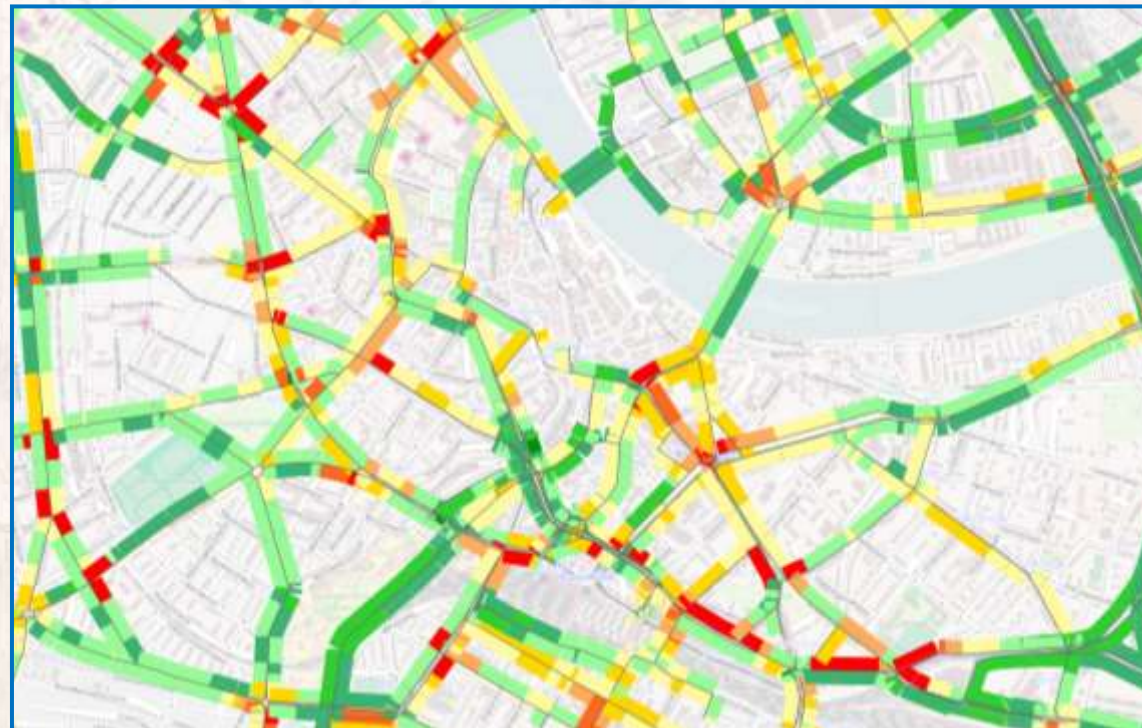
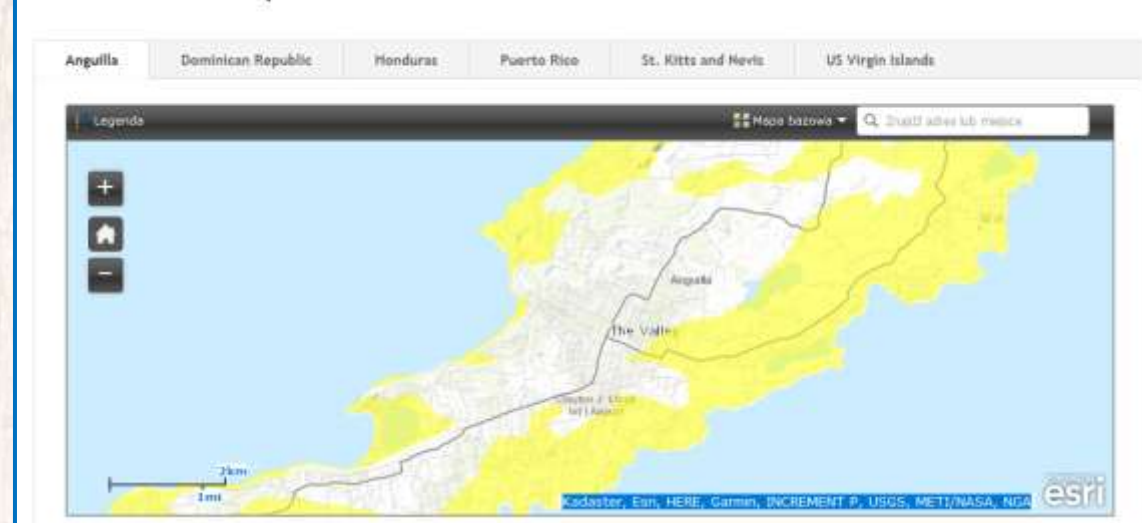


# GIS (Geographical information Systems) – główne zalety bazy

## 🌐 **Zaletami GIS są w szczególności:**

- 🌐 różnorodność informacji geograficznych ciągle aktualizowanych;
- 🌐 bezpośredni dostęp do aktualnych map cyfrowych, ogólnogeograficznych i tematycznych, dających się odpowiednio modyfikować, analizować i kopiować;
- 🌐 zgrupowanie informacji w blokach tematycznych (np. kartografia, geologia, meteorologia, transport, turystyka, edukacja, nowe wiadomości itd.), co ułatwia wyszukiwanie materiałów oraz ich gromadzenie i przetwarzanie;
- 🌐 możliwość uzyskania informacji o wybranym obiekcie w terenie;
- 🌐 możliwość wykorzystania danych do przeprowadzania analiz i symulacji komputerowych, co pozwala np.
  - 🌐 obserwować spływ lawy po zboczu stożka wulkanicznego,
  - 🌐 wskazywać bezpieczne tereny dla osadnictwa:
    - 🌐 asejsmiczne (wolne od trzęsień ziemi) lub niezagrożone powodziami i lawinami,
  - 🌐 optymalizować przebieg szlaków transportowych, znajdować najkrótszą drogę do wybranego miejsca itd.

## Evacuation Maps





# Przykłady wykorzystania GIS

🌐 **GIS** dzięki analizie **atrybutów** zawartych w bazie, tj. zabudowa, sieć dróg, rzeźba terenu, hydrografia, pokrycie terenu, **znajduje obecnie zastosowanie w działaniu wielu służb**, np.:

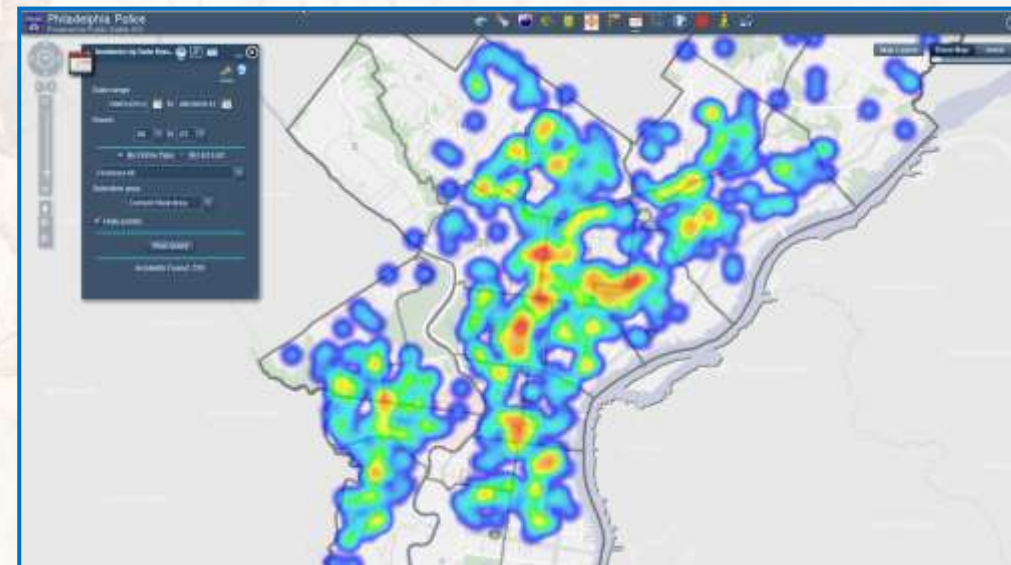
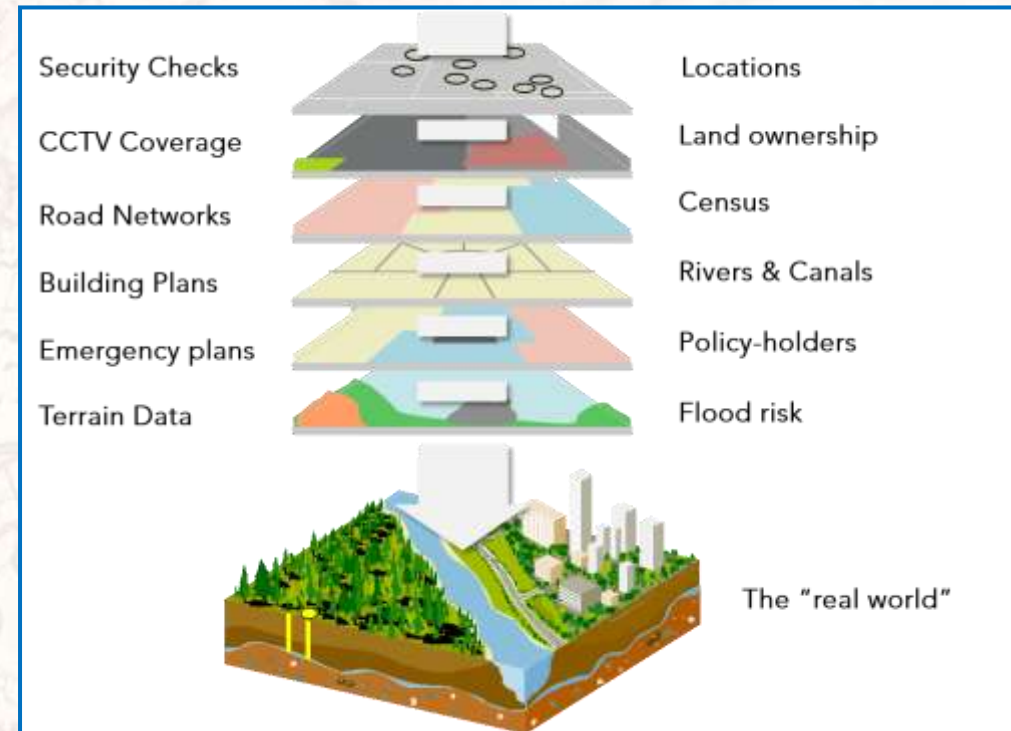
🌐 **policja**, np. poszukiwanie osób zaginionych lub przestępców, ułatwienie prowadzenia interwencji i zabezpieczenia wielu imprez masowych,

🌐 **straż pożarna**, np. ocena ryzyka wystąpienia pożaru oraz ewentualna walka z pożarem (baza pozwala ustalić w jaki sposób pożar może się rozprzestrzeniać; na podstawie danych można wykonać symulacje komputerowe), a także pomoc w przypadku wystąpienia szkód spowodowanych czynnikami meteorologicznymi (gradobicia, nawalne opady deszczu, wichury i trąby powietrzne),

🌐 **pogotowie ratunkowe** – dojazd do osób poszkodowanych (sprawna identyfikacja miejsca zdarzenia), transport medyczny,

🌐 **GOPR, WOPR** – akcje poszukiwawcze i ewentualna pomoc poszkodowanym,

🌐 szczególnie jest to istotne w terenie o specyficznych warunkach środowiskowych – w górach (pomoc GOPR – Górskiego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego), nad morzem, rzeką lub jeziorem (pomoc WOPR – Wodnego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego).





# Geoportale

🌐 **Geoportale** – strony internetowe prezentujące dane przestrzenne geograficzne.

🌐 Umożliwiają one każdej osobie dostęp do wybranych danych GIS (w zależności od ilości danych i charakteru tematycznego portalu), np.: ogólnodostępny w Polsce portal rządowy: [www.geoportal.gov.pl](https://www.geoportal.gov.pl).

🌐 Zawiera on szczegółowe mapy topograficzne i zdjęcia lotnicze z całego obszaru Polski.

The screenshot displays the homepage of the Geoportal.gov.pl website. The browser's address bar shows the URL <https://geoportal.gov.pl>. The website header includes the logo of the Główny Urząd Geodezji i Kartografii, the text 'Geoportal Infrastruktury Informacji Przestrzennej', and the domain 'geoportal.gov.pl'. Navigation links include 'O Geoportalu', 'Usługi', 'Dane', 'Aplikacje', 'Ewidencja zbiorów i usług', 'Forum', 'Pomoc', 'Pierwsze kroki', and 'Kontakt'. A search bar with the placeholder 'Szukaj...' and a login/register link 'Zaloguj / Zarejestruj się' are also present.

The main content area features a section titled 'Informacje' with three news items:

- 03.07.2019 Szybko przybywa powiatów włączonych do usługi KIUT**  
W usłudze Krajowa Integracja Uzbrojenia Terenu (KIUT) podłączono już ponad 150 powiatów. Stan na 3 lipca 2019 r. został przedstawiony na załączonej mapie. Aktualny stan usługi KIUT można sprawdzić na stronie: ...  
[Zobacz »](#)
- 02.07.2019 Konferencja „Internet Rzeczy – Polska przyszłości”**  
Główny Geodeta Kraju Waldemar Izdebski bierze udział w zorganizowanej przez Ministerstwo Cyfryzacji w Warszawie konferencji „Internet Rzeczy – Polska przyszłości”. Podczas Panelu dyskusyjnego „Polskie miasta zarządzane IoT – czy zmiecie nas tornado danych?” GGK mówił z optymizmem o...  
[Zobacz »](#)
- 01.07.2019 W czerwcu usługi KIEG i ULDK niezmiennie z wysokim poziomem wykorzystania**  
Podstawowe usługi sieciowe związane z danymi ewidencji gruntów i budynków KIEG i ULDK w czerwcu cieszyły się niezmiennie wysokim zainteresowaniem. KIEG – ( Krajowa Integracja Ewidencji Gruntów ) usługa zapewniająca możliwość wygenerowania mapy ewidencyjnej gruntów i budynków dla...  
[Zobacz »](#)

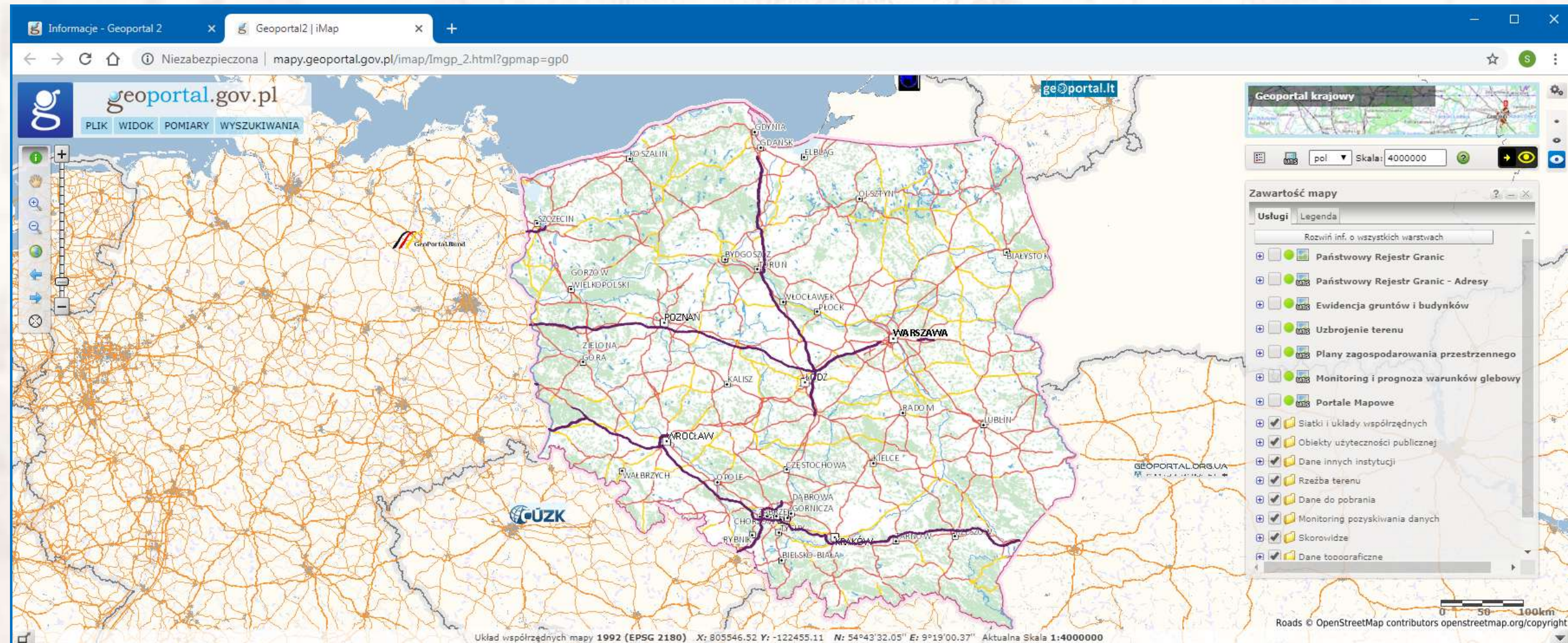
On the right side, there is a grid of service tiles:

- Geoportal Krajowy**: A map tile showing a regional overview.
- Portal Branżowy**: A tile with a red background showing a detailed urban map.
- Geoportal 3D**: A tile showing a 3D perspective view of a building.
- Zasoby CAPAP**: A tile showing a map with various data layers.
- Geoportal INSPIRE**: A tile with a blue background and network icons.
- Portal PZGiK (zakup danych on-line)**: A large tile at the bottom right featuring the PZGiK logo and text.



# Możliwości geoportali

Geoportale umożliwiają **skomponowanie własnej mapy** poprzez **włączanie i wyłączanie warstw tematycznych**, które są widoczne na ekranie komputera.





# KONIEC



**Materiały pomocnicze do nauki**  
**Opracowane w celach edukacyjnych (niekomercyjnych)**

Opracowanie i redakcja: *Sławomir Dmowski*  
Kontakt: *kontakt@geografia24.eu*

**WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE**  
**- KOPIOWANIE ZABRONIONE -**