

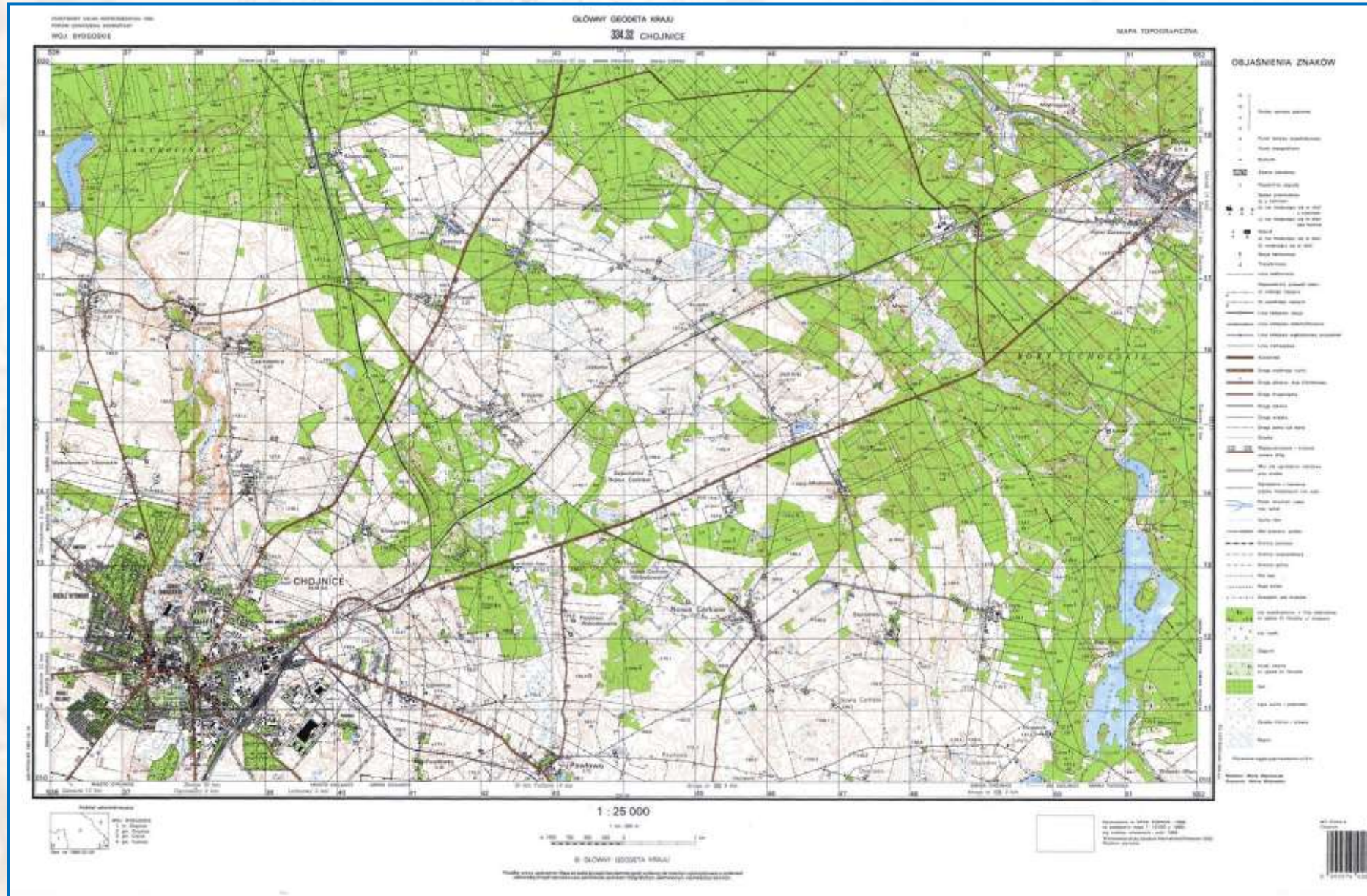
I. Obraz Ziemi

3a. Mapa jako obraz Ziemi

Mapa – najważniejsze źródło informacji geograficznej

Mapa:

- obraz powierzchni Ziemi (ciała niebieskiego) lub jej części przedstawiony na płaszczyźnie,
- w ściśle określonym zmniejszeniu (skali),
- w odwzorowaniu kartograficznym (matematycznym sposobie przeniesienia powierzchni kuli na płaszczyźnie),
- za pomocą graficznych znaków umownych (wszystkie użyte sygnatury powinny zostać wyjaśnione są one w legendzie mapy),
- z zastosowaniem generalizacji kartograficznej (uproszczenia elementów mapy).



Globus i siatka geograficzna

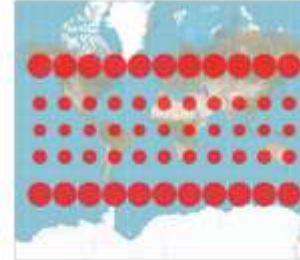
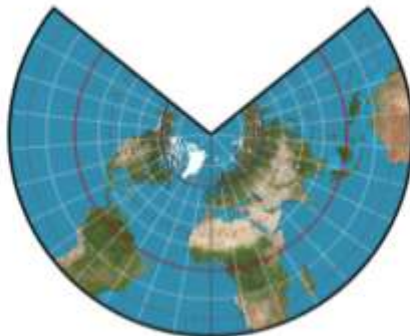
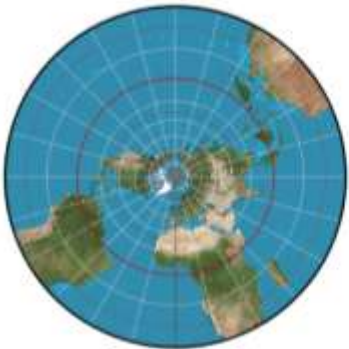
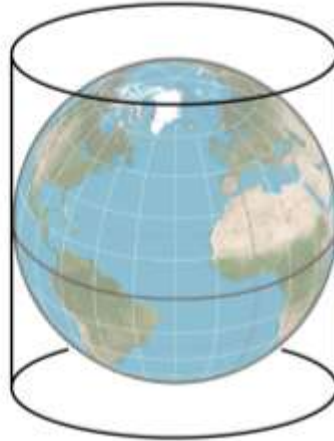
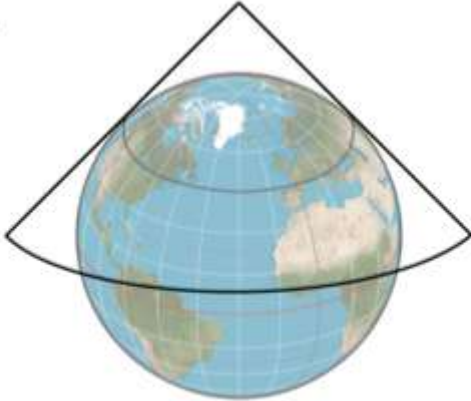
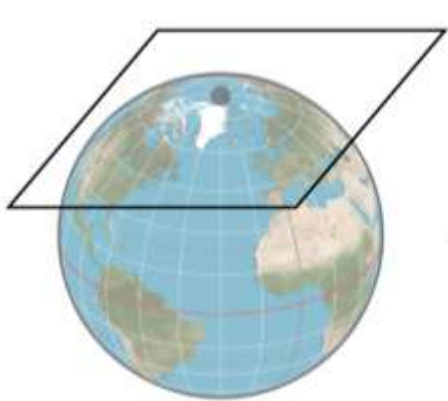
🌐 **Globus** – wierny model Ziemi.

- 🌐 Powierzchnia Ziemi przedstawiona jest w rzucie na kulę, dzięki czemu zostają zachowane:
 - 🌐 **stała skala,**
 - 🌐 **stosunki powierzchni,**
 - 🌐 **geometryczne podobieństwo zarysów planety.**
- 🌐 Na każdym współczesnym globusie Ziemi, bez względu na to, jakie treści przedstawia, jest zaznaczona siatka przecinających się równoleżników i południków.
 - 🌐 W rzeczywistości linie te nie istnieją na powierzchni naszej planety, lecz są tylko wytworem wyobraźni naukowców, pomagającym przedstawić niewidzialny **układ współrzędnych geograficznych.**
 - 🌐 Pozostałe elementy oznaczone na globusie, na przykład lądy, oceany, rzeki, jeziora itp., rzeczywiście znajdują się na Ziemi.
 - 🌐 Wyobrażony przez nas układ południków i równoleżników na powierzchni kuli ziemskiej (globusie) nazywamy **siatką geograficzną.**

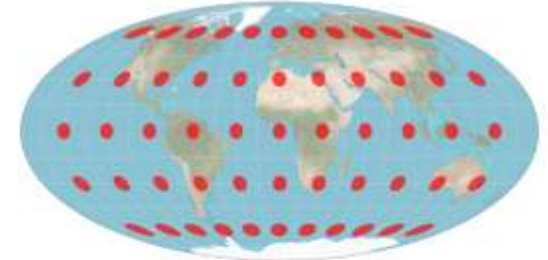


Mapa z “odwzorowaniem i siatką kartograficzną”

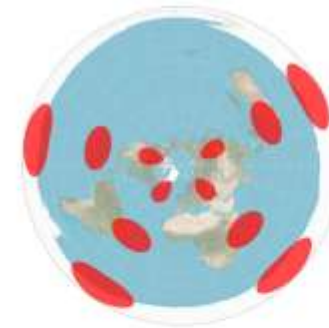
- 🌐 **Odwzorowanie kartograficzne** – matematyczny sposób przeniesienia siatki geograficznej z powierzchni odniesienia (elipsoidy obrotowej), na płaszczyznę mapy.
- 🌐 **Siatka kartograficzna** jest tym samym układem południków i równoleżników na płaszczyźnie (umożliwia określenie współrzędnych geograficznych danych obiektów na mapie).
- 🌐 Niestety przejście z trzech wymiarów (z trójwymiarowej Ziemi) na dwuwymiarową mapę wiąże się ze **zniekształceniami powierzchni, odległości lub kątów**, zależnymi od wybranego odwzorowania.



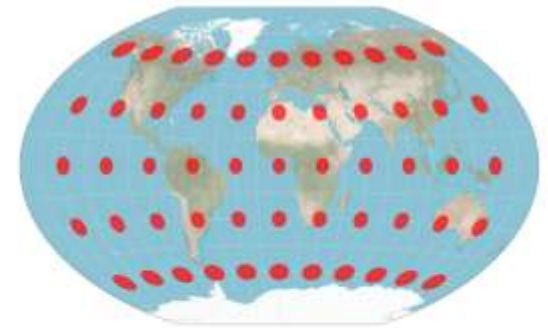
Siatka wiernokątna
(odwzorowanie walcowe Mercatora)



Siatka wiernopowierzchniowa
(odwzorowanie umowne -
- pseudowalcowe Mollweidego)



Siatka wiernoodległościowa
(odwzorowanie azymutalne,
odległości zachowane są tylko
wzdłuż południków)



Siatka umowna Winkela
(modyfikacja odwzorowania azymutalnego,
posiada wszystkie trzy rodzaje zniekształceń,
ale są one stosunkowo nieduże)

Elementy mapy geograficznej

🌐 **Elementy mapy geograficznej** dzielimy na:

🌐 **osnowę matematyczną** – przyjęte **odwzorowanie kartograficzne** i związana z nim **siatka kartograficzna**, **skala** oraz **sieć punktów osnowy geodezyjnej** (punkty wskazując położenie i wysokość);

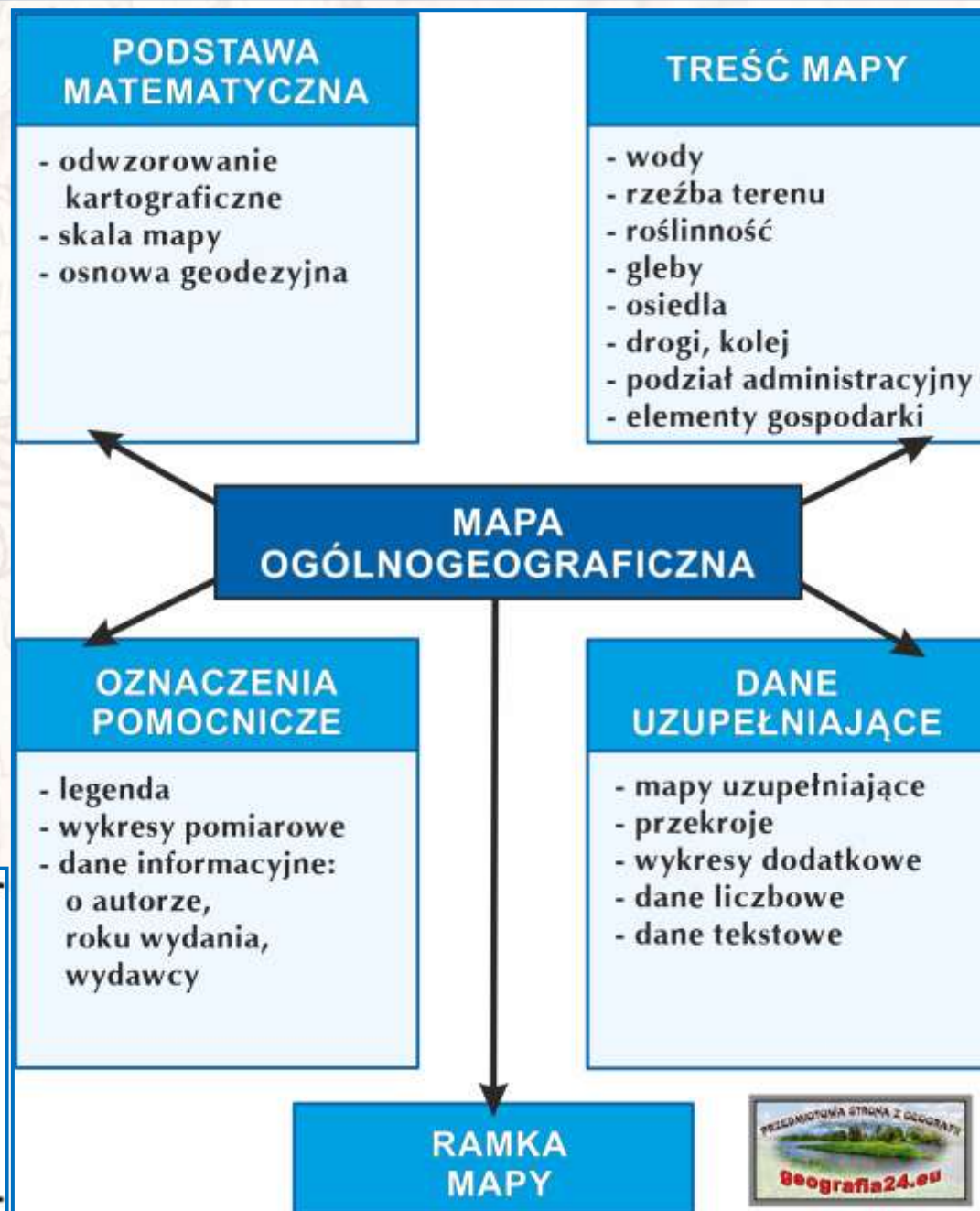
🌐 **treść mapy** – tworzona przez **obraz kartograficzny**, czyli główną część mapy, zawierającą informacje o obiektach i zjawiskach oraz ich rozmieszczeniu (np. ukształtowania powierzchni, sieci wodnej lub rozmieszczenia miejscowości);

🌐 **elementy pomocnicze (oznaczenia pomocnicze)** – ułatwiają korzystanie z mapy, w skład których wchodzi przede wszystkim **legenda**, czyli opis umownych znaków użytych na mapie,

🌐 czasami występują także **wykresy do pomiarów na mapach**;

🌐 **dane uzupełniające** – elementy wzbogacające mapę (nie są one konieczne) i ułatwiające korzystanie z niej, występujące w formie różnorodnych **przekroi, diagramów i tabel**;

🌐 **ramkę mapy**.

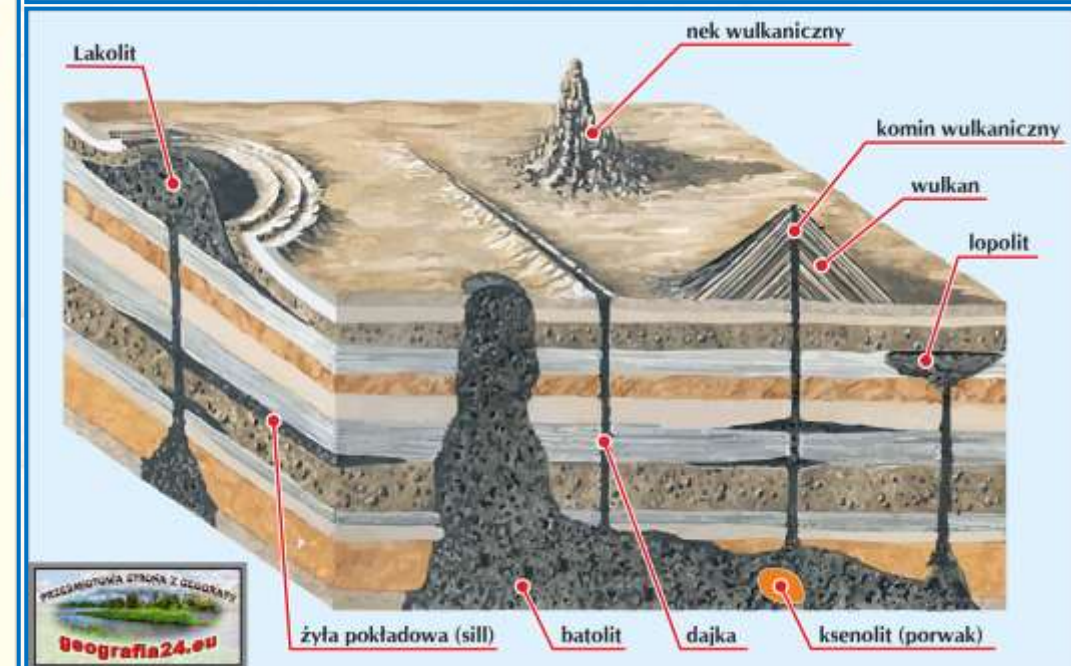
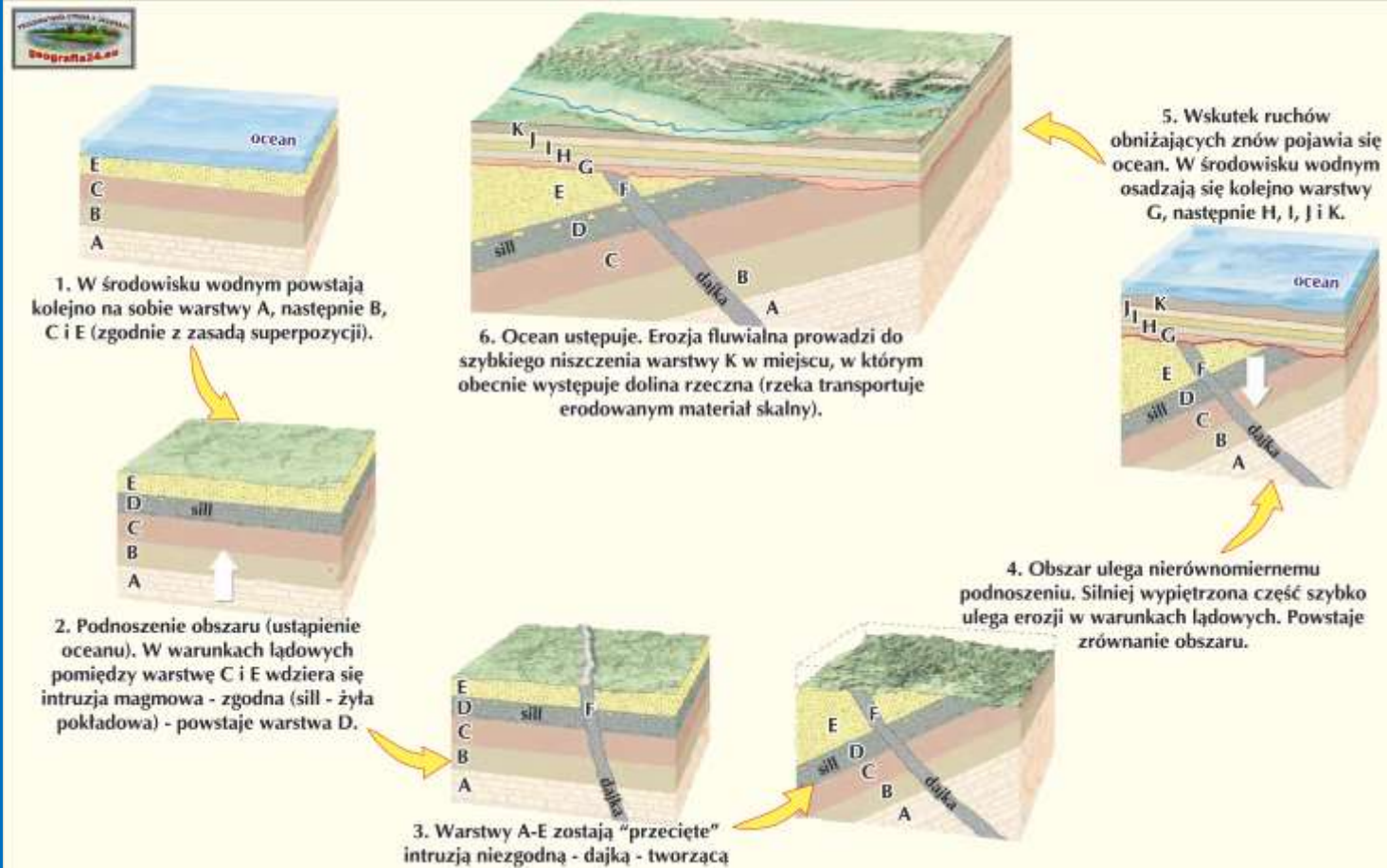
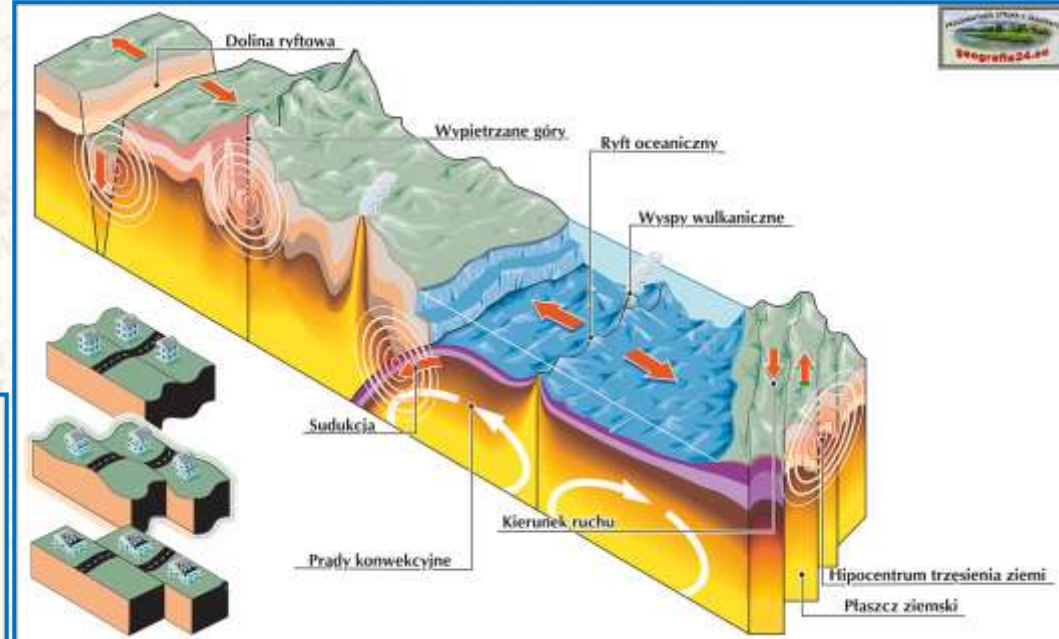


Blokdiagram

☉ **Blokdiagram** ilustruje **powierzchnię Ziemi przy nachylnym kącie widzenia** (w rzucie perspektywicznym).

☉ Często jest **połączony z przekrojami pionowymi (profilami) powierzchni Ziemi**.

☉ Blokdiagramy świetnie ilustrują **relacje występujące pomiędzy rzeźbą terenu a budową geologiczną danego obszaru**.

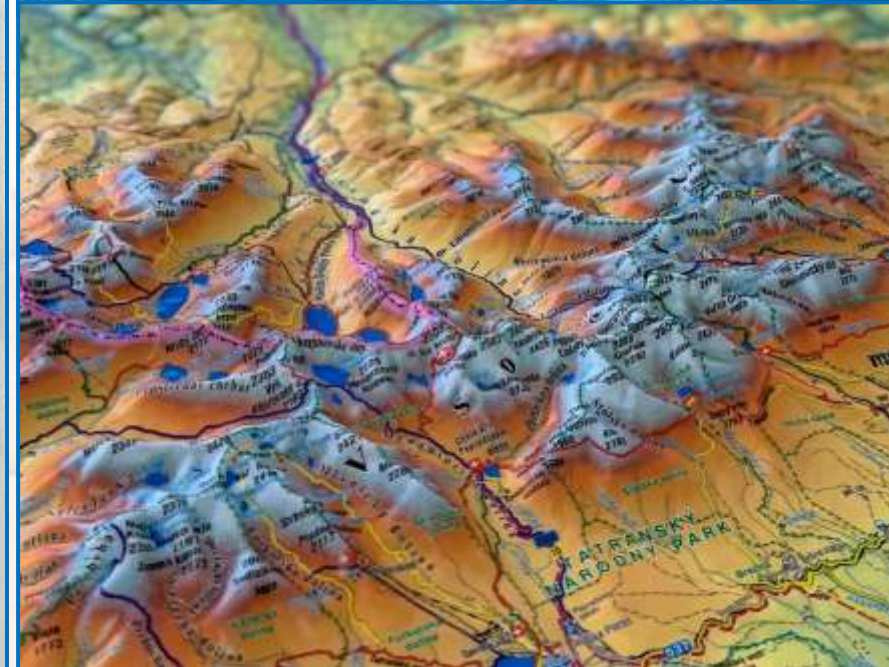
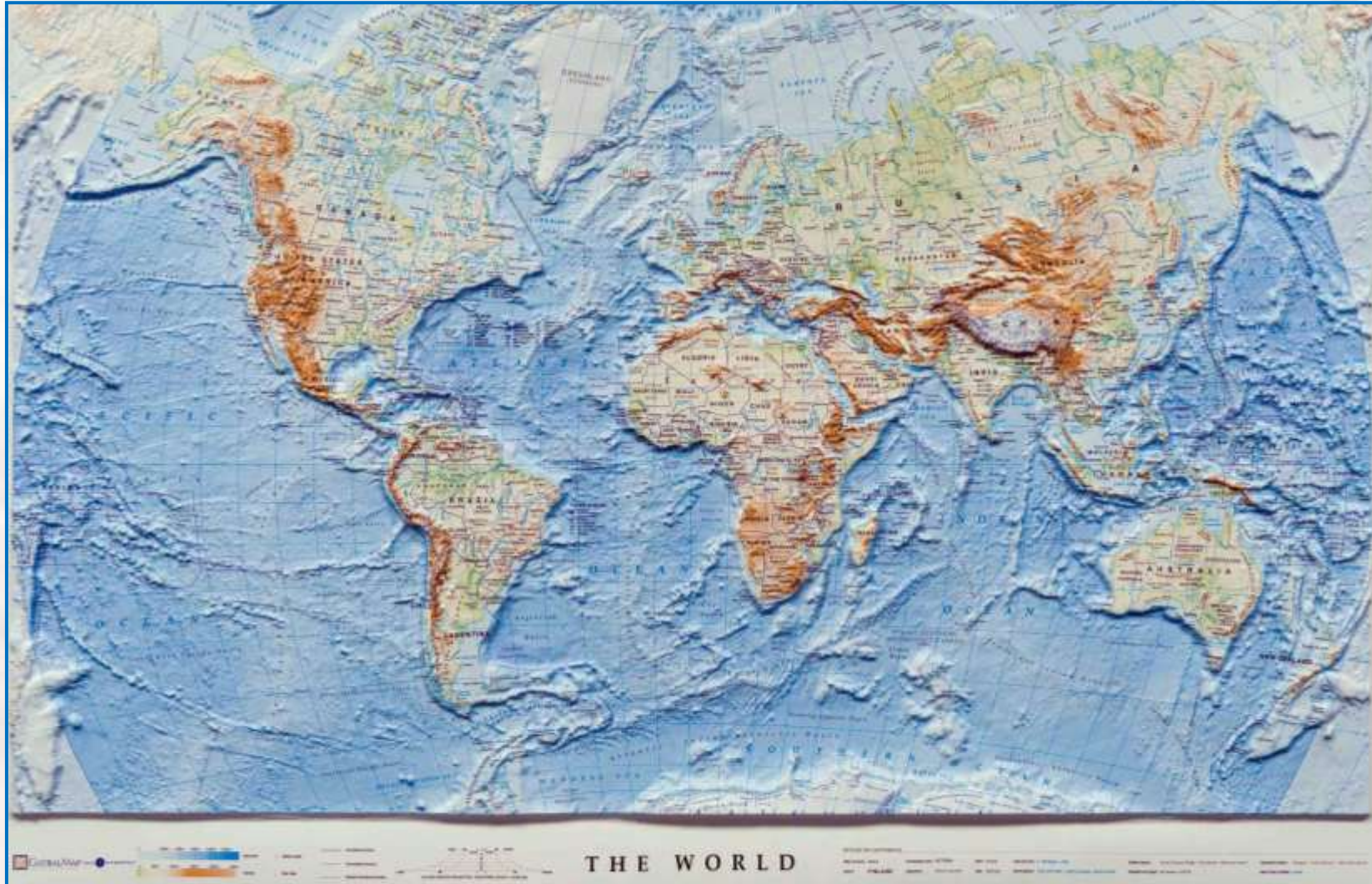


Mapa plastyczna

- 🌐 **Mapa plastyczna** przedstawia, za pomocą powiększonej skali pionowej (w stosunku do poziomej), **nierówności terenu w trójwymiarowej przestrzeni**.
- 🌐 Wykonuje się ją na podstawie zwykłych map, zachowując ich odwzorowania, znaki umowne i treść.



Mapa plastyczna Tatr



Plan

🌐 **Plan** – obraz niewielkiego obszaru powierzchni Ziemi wykonany w rzucie poziomym (widzianym z góry), np. miasta, dzielnicy (dla obszarów o powierzchni poniżej 750 km²).

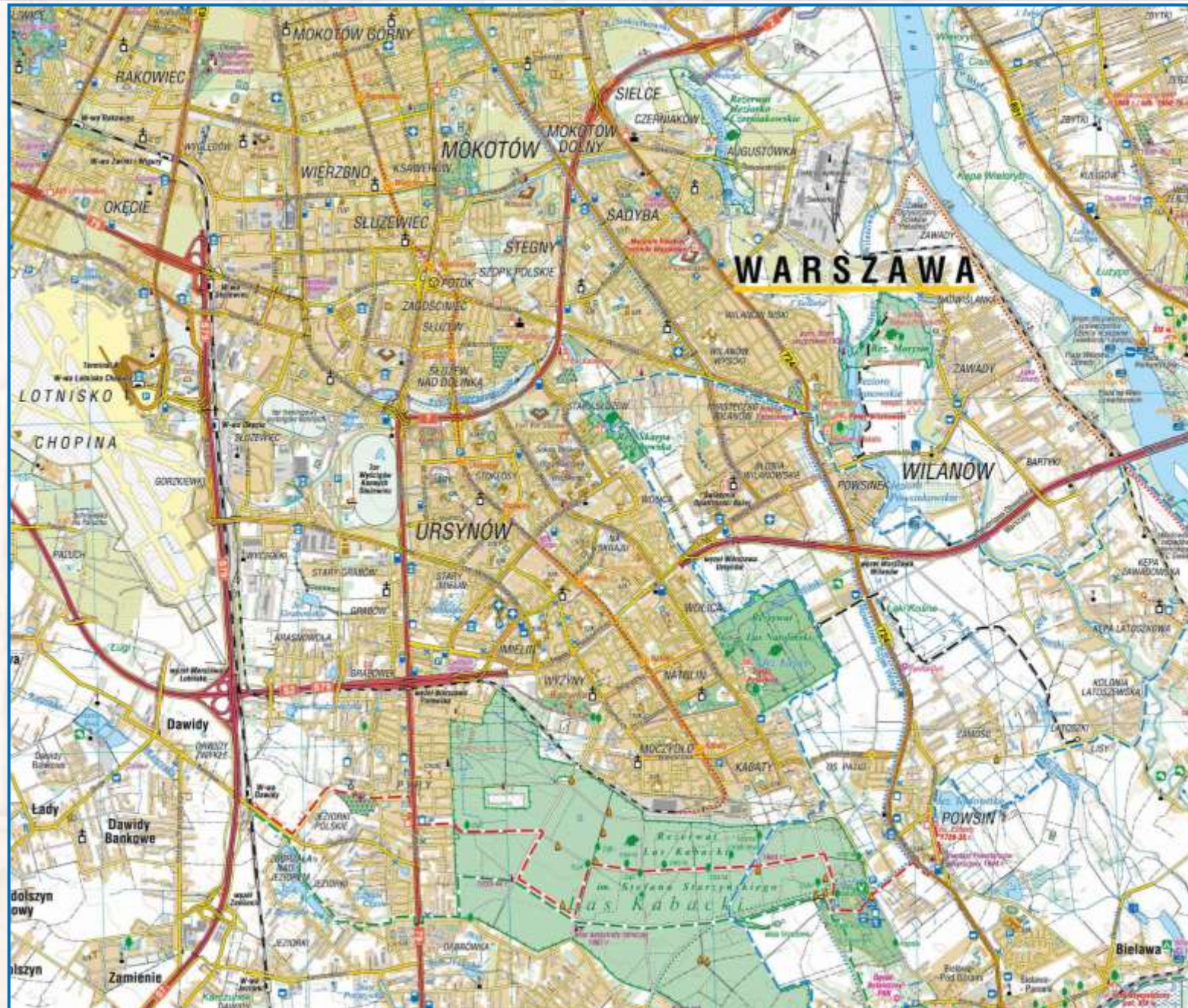
🌐 Od mapy różni się on tym, że:

🌐 **nie uwzględnia krzywizny Ziemi** (plan traktujemy jako obraz płaskiego terenu), ponieważ gdy wykonywana jest dla stosunkowo niewielkich powierzchni to w zasadzie nie posiada zniekształceń wynikających z zastosowania odwzorowania kartograficznego (jeżeli nawet one są – to są nieistotne);

🌐 **nie ma siatki kartograficznej** – sporządzany jest w siatce kwadratowej,

🌐 **teren dzieli się na prostokąty oznaczone literami i cyframi**, co ułatwia odnajdowanie obiektów;

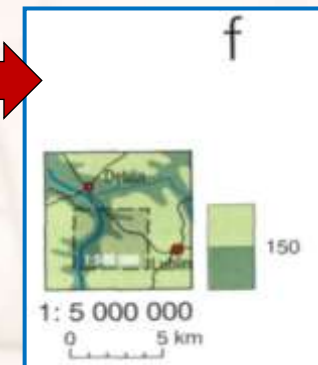
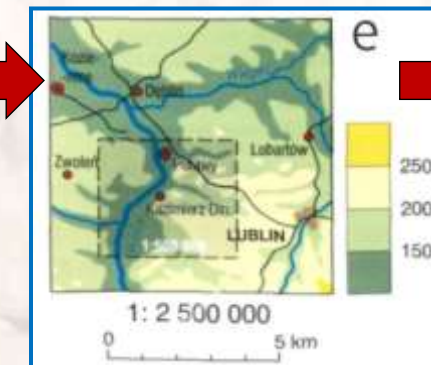
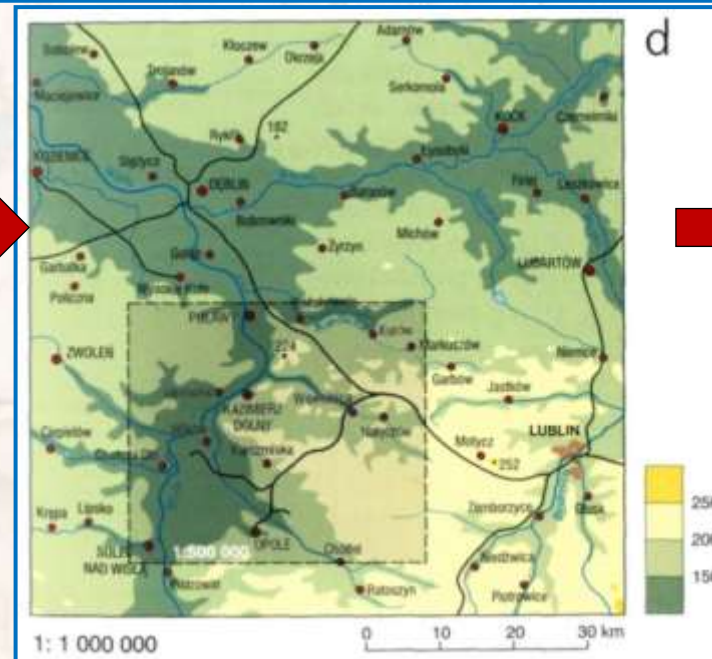
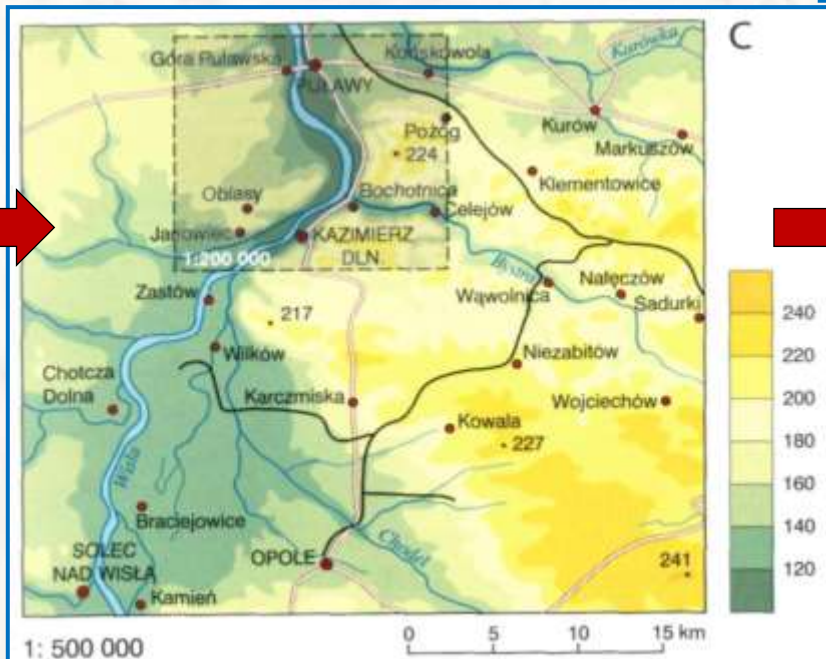
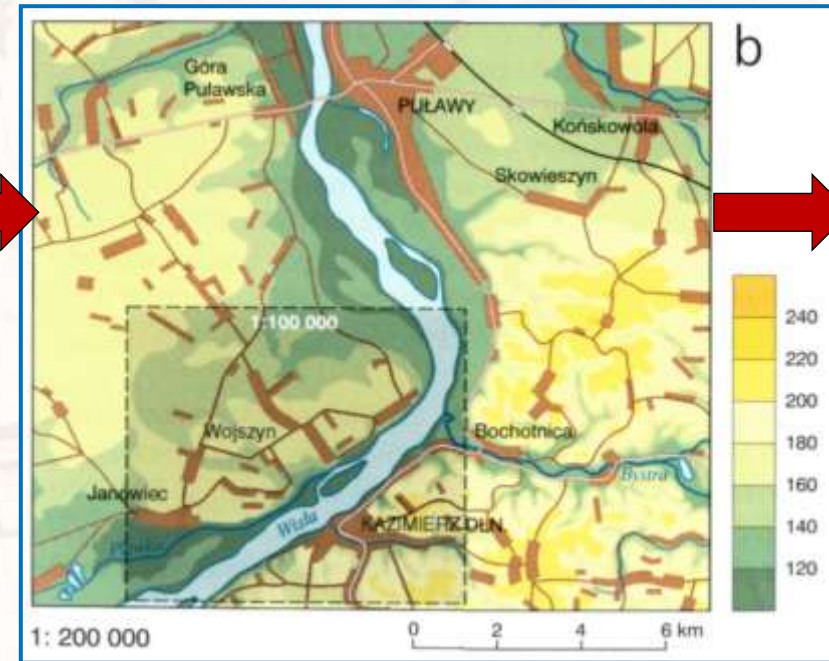
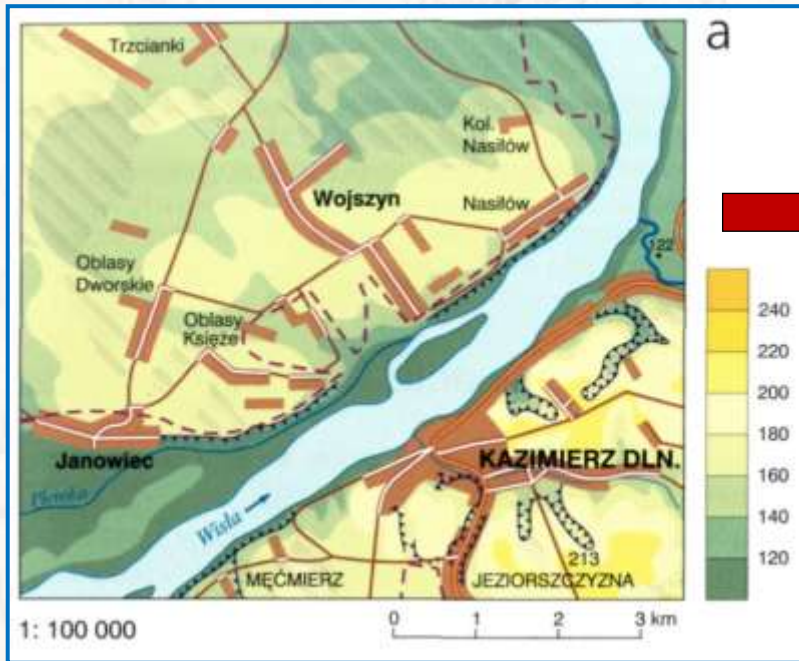
🌐 **jest wykonywany w znacznie większych skalach niż mapy** (prezentuje on niewielkie obszary).



Generalizacja kartograficzna

🌐 **Generalizacja kartograficzna – celowy wybór i uproszczenie treści mapy (tzw. uogólnienie) z podkreśleniem charakterystycznych cech ukazanego obszaru lub zjawiska.**

🌐 **Jest ona działaniem, któremu musi zostać poddana praktycznie każda tworzona mapa, ponieważ nie jest możliwe przeniesienie wszystkich występujących obiektów na zmniejszoną mapę.**

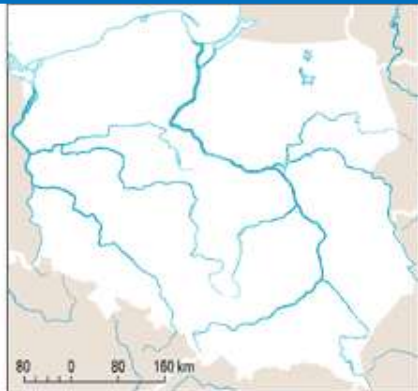


Generalizacja kartograficzna

- 🌐 **Przy generalizacji istnieje ścisła zależność od skali opracowywanej mapy – im jest ona mniejsza, tym większa jest:**
 - 🌐 **generalizacja ilościowa** – mająca na celu usunięcie z generalizowanej mapy zbędnych informacji (np. na mapach w małych skalach nie zaznacza się małych miejscowości, wszystkich dróg lub pojedynczych budynków) i uproszczenie kształtów obiektów (np. poprzez wygładzenie przebiegu dróg i rzek);
 - 🌐 **generalizacja jakościowa** – polegająca na uogólnieniu jakościowych różnic na mapie poprzez zastąpienie klasyfikacji szczegółowej bardziej ogólną (np. zamiast stosowania odrębnych oznaczeń dla upraw pszenicy, kukurydzy czy żyta, na zgeneralizowanych mapach w małych skalach używa się pojedynczego oznaczenia – zboża).



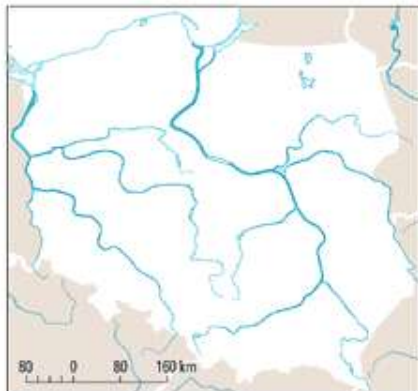
rzeki i jeziora przed generalizacją ilościową



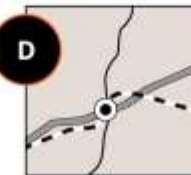
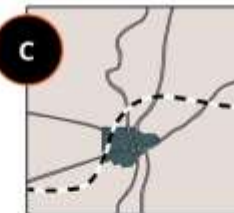
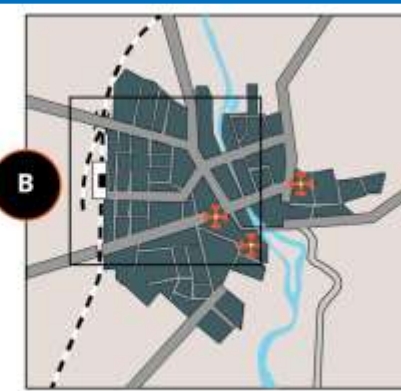
rzeki i jeziora po generalizacji ilościowej



rzeki i jeziora przed generalizacją jakościową



rzeki i jeziora po generalizacji jakościowej



KONIEC



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

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

**WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE
- KOPIOWANIE ZABRONIONE -**