

# Terenoznawstwo ze starego zestawu skryptów

Mapa jest to obraz powierzchni Ziemi lub jej fragmentu przeniesionego na płaszczyznę, przez zastosowanie matematycznie określonego odwzorowania w odpowiedniej skali i użyciu umownych znaków. Jest ona wrysowana w siatkę kartograficzną, czyli w sieć południków i równoleżników.

Plany różnią się od mapy tym, że nie uwzględniają krzywizny ziemi.

Kierunki świata na mapie wyznaczają linie siatki kartograficznej: południki - kierunek NS, /na górze mapy znajduje się północ, a na dole południe/, równoleżniki - kierunek WE /po prawej stronie mapy znajduje się wschód, a po lewej zachód/.

Na planach kierunek północny wskazuje strzałka, która może być różnie skierowana.

Ustawienie mapy w terenie zgodnie z faktycznymi kierunkami świata jest pierwszą czynnością do określenia miejsca położenia i nosi nazwę "zorientowania mapy". Drugą częścią określenia miejsca jest zidentyfikowanie położenia za pomocą charakterystycznych przedmiotów terenu oznaczonych na mapie jak np. linii kolejowych, dróg, mostów, osiedli itp. lub charakterystycznych elementów rzeźby terenu jak np. szczytów, przełęczy, wąwozów itp. Prawidłowe określenie stron świata w terenie stanowi podstawę dobrego zorientowania mapy. Sposoby na określenie stron świata są następujące:

## 1. Na podstawie położenia słońca:

- w godzinach rannych jesienią i wiosną słońce znajduje się na wschodzie, zimą na południowym wschodzie, latem na północnym wschodzie,
- w godzinach wieczornych jesienią i wiosną słońce znajduje się na zachodzie, zimą na południowym zachodzie, latem na północnym zachodzie,
- o godzinie 12 słońce znajduje się na południu /cień wskazuje kierunek północny/.

2. Drzewa w lesie omszone od strony północnej, kora z tej strony jest bardziej ciemna i wilgotna.

3. Kopce mrowiska usypane są od północnej strony drzewa.

4. Śnieg dłużej zalega na stokach o ekspozycji północnej niż południowej.
5. W bezchmurną noc, kierunek północny wskazuje Gwiazda Polarna, najjaśniejsza spośród gwiazd gwiazdozbioru Małej Niedźwiedzi.
6. Księżyc na niebie odbywa pozorną drogę w kierunku odwrotnym niż słońce. Wieczorem i we wczesnych godzinach nocnych znajduje się na zachodzie, nad ranem na wschodzie.

Najdokładniej określimy strony świata za pomocą kompasu i busoli.

Mapy konstruuje się na ogół w skali poniżej 1 : 25 000, plany z reguły są wielkoskalowe. Stosunek zmniejszenia długości odcinka na mapie do długości rzeczywistej tego odcinka w terenie nosi nazwę skali mapy. Skala /nazywana także podziałką/, w zależności od oznaczenia w legendzie mapy może przybierać następującą postać:

1. Podziałka liczbowa przedstawiona w postaci ułamka lub dzielenia np.  $\frac{1}{500\,000}$  lub 1 : 500 000. Podziałka taka oznacza, że każda odległość na mapie została zmniejszona 500 000 razy, a więc 1 cm na mapie odpowiada 500 000 cm w terenie.
2. Podziałka mianowana, czyli zapis przedstawiony w formie:  
" 1 cm ————— 5 km".
3. Podziałka liniowa, która powyższe informacje przedstawia następująco:

————— 5 km

Na wielu mapach umieszcza się wszystkie rodzaje podziałek.

Obliczenia odległości na podstawie mapy dokonuje się na podstawie jej skali. Po zmierzeniu odległości na mapie za pomocą linijki, cyrkla lub krzywomierza względnie nitki, /gdy szlak

jest kręty/ otrzymaną wartość w centymetrach mnożymy przez mianownik podziałki liczbowej i otrzymujemy długość rzeczywistą drogi w centymetrach. Przeliczenie na metry lub kilometry otrzymamy po odpowiednim przemnożeniu, np. skala mapy wynosi 1 : 20 000, odległość na mapie 2 cm czyli w rzeczywistości odległość wynosi  $2 \times 20\,000 = 40\,000 \text{ cm} = 400 \text{ m} = 0,4 \text{ km}$ .

Bezpośredni pomiar w kilometrach otrzymamy przykładając odległość otrzymaną z pomiaru z mapy do podziałki liniowej umieszczonej w legendzie mapy.

Charakterystyczne przedmioty występujące w terenie przedstawia się na mapie za pomocą znaków topograficznych, które dzielą się na trzy zasadnicze grupy: znaki powierzchniowe, znaki liniowe i znaki punktowe. /rys. 62 i 63/.

Istnieje kilka metod przedstawiania rzeźby terenu na mapie. Jedną z najstarszych, dziś już prawie niestosowaną jest metoda kopczykowa. Inną - metoda kreskowa Lehmana, spotykana na starych mapach niemieckich. Metoda cieniowa plastycznie oddająca rzeźbę terenów górskich jest odzwierciedleniem cienia rzucanego przez wzgórza na płaszczyznę powstałego na skutek oświetlenia. Metoda warstwicowa /poziomicowa/ polega na łączeniu linią punktów o jednakowej wysokości nad poziomem morza. Poziomice, czyli linie łączące te punkty dzielą się na główne, podstawowe i pomocnicze. Poziomica główna jest zawsze przedstawiona pogrubioną linią. Poziomice podstawowe oznacza się linią ciągłą a pomocnicze linią przerywaną.

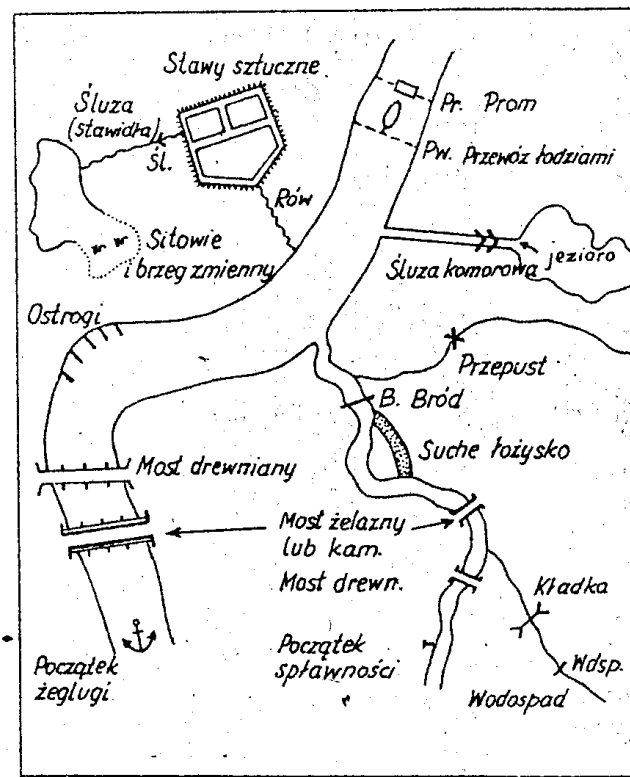
- A)
- kolej wielotorowa
  - kolej jednotorowa
  - szosa I kl.
  - szosa II kl.
  - droga wiejska

- B)
- |               |            |
|---------------|------------|
| las iglasty   | torfowiska |
| las liściasty | łaki       |
| bagna, błota  | piaski     |

- C)
- Ndl. Nadleśnictwo
  - L. Leśnictwo
  - G. Gajówka
  - Schr. Schronisko zagosp.
  - Młyn wodny
  - Poczta
  - Krzyż lub figura
  - Kościół z jedną wieżą

Rys. 62. Przykłady znaków topograficznych

- A - liniowe
- B - powierzchniowe
- C - punktowe



Rys. 63. Przykłady znaków topograficznych - zastosowanie

Na niektórych mapach poziomice posiadają małą prostopadłą kreskę, wskazującą kierunek obniżania się terenu. Układ poziomice dla kilku charakterystycznych form terenowych przedstawia rys. nr 64.

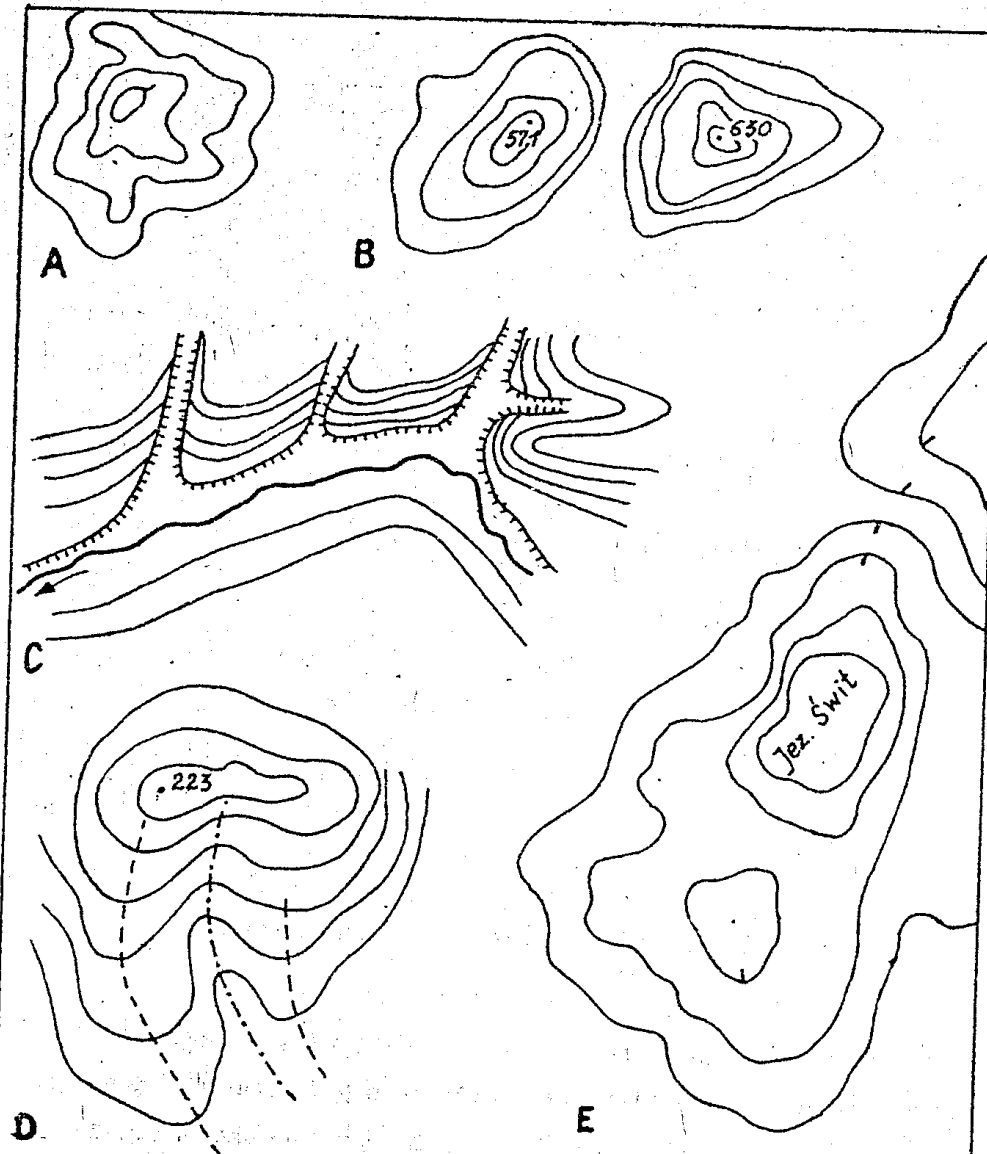
Metoda punktów wysokościowych polega na oznaczaniu na mapie wysokości terenu za pomocą kropki wraz z liczbą oznaczającą wysokość danego punktu w metrach nad poziom morza /n.p.m./.

Wykorzystując prawidłowości reagowania oka ludzkiego na barwy sporządza się metodę skali i barw. W skali tej tereny najniższe przedstawia się w kolorach niebieskim i zielonym, tereny wyższe pokrywa się kolorem żółtym, najwyższe kolorem brązowym. W wyniku zróżnicowania kolorów i ich odcieni patrząc na mapę odnosimy wrażenie, że tereny wyżej położone są bliżej, a niższe oddalone od oczu patrzącego.

Bardzo często w celu uzyskania większej plastyczności mapy stosuje się technikę łączącą kilka metod przedstawiania rzeźby terenu np. metoda poziomicowo-barwna, metoda poziomicowo-cieniowa, metoda punktów wysokościowych i poziomicowa.

Skalę i treść mapy różnicuje się w zależności od zadań, jakie mają spełniać. Przyjmując za kryterium podziału treść mapy wyróżniamy mapy: ogólnogeograficzne i specjalne /tematyczne/.

Mapy ogólnogeograficzne takie jak mapy szkolne Polski, Europy, świata, charakteryzują się dużym stopniem uogólnienia. Mapy tematyczne przedstawiają określone elementy środowiska geograficznego bądź zjawiska. Do map takich zalicza się mapy glebowe, geologiczne, hydrograficzne, klimatyczne, zabytków, bitew itp. Do tego rodzaju map należą także i mapy turystyczne, które dalej różnicuje się według przeznaczenia np. dla potrzeb turystyki motorowej, pieszej, wodnej. Dla potrzeb turystyki wodnej najbardziej przydatne są mapy szlaków wodnych.



----- przebieg linii grzbietowej  
 -.-.-.- przebieg doliny

Rys. 64 Układ poziomic dla typowych form terenu

A-wzniesienie, B-przełęcz, C-wąwozy,  
 D-grzbiet i dolina, E-zagłębienie  
 bezodpływowe

—

Nie należy się jednak ograniczyć tylko do nich, ponieważ z wielu map specjalistycznych, jak np. topograficznych, hydrograficznych, krajoznawczych i z map przeznaczonych dla innych dziedzin turystyki możemy uzyskać wiele cennych informacji.