



Terenoznawstwo

**- ogół wiadomości i umiejętności
umożliwiających orientację w terenie**

TERENOZNAWSTWO - zespół praktycznych umiejętności, pozwalających na swobodne orientowanie się i poruszanie w nieznanym terenie z pomocą mapy i kompasu, a także wykonanie szkiców (np. widok z określonego miejsca), prostych planów (np. plan drogi przemarszu) oraz pomiarów bez użycia skomplikowanych przyrządów (np. szerokość rzeki, wysokość drzewa, odległości do konkretnego obiektu). Terenoznawstwo jest przydatne w różnych rodzajach działalności człowieka, umożliwia dokonanie opisu (słownego lub graficznego) terenu pod kątem jego topografii.

Wykorzystywane jest do potrzeb wojskowych, turystyki kwalifikowanej, do prowadzenia prac badawczych w obszarze nieznanym lub mało znanym, przeprowadzania ćwiczeń i gier terenowych (np. harcerskich), a także zawodów sportowych (np. biegów na orientację).

Orientacja w terenie:

Przyrządy

- Mapa
- Busola
- Kompas
- Krzywomierz
- Liniał
- GPS

Mapy:

- Turystyczne
 - cieniowane
 - kreskowane
- Grzbietówki - graniówki
- Panoramiczne
- Konturowe
- Atlasy

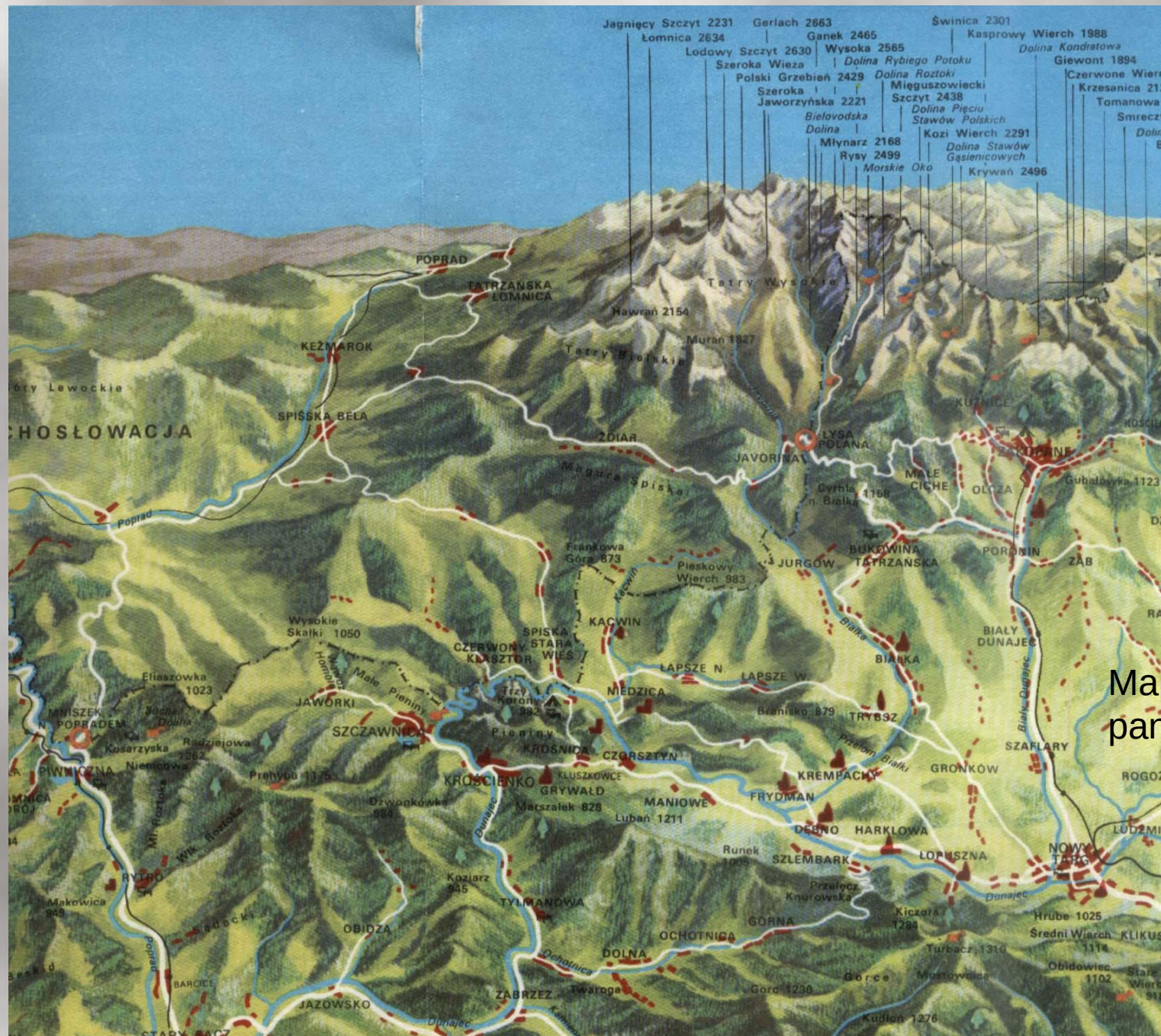




Mapa cieniowana



Mapa grzbietowa - graniówka



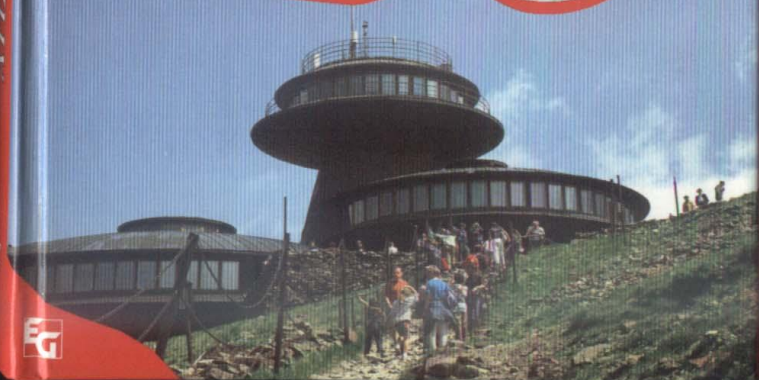
Mapa
panoramiczna



Mapa konturowa

kieszonkowy ATLAS KARKONOSZE GÓRY IZERSKIE

kieszonkowy ATLAS TATRY



SKALA:

- **podziałka, ustalony stosunek zmniejszania lub zwiększania rysunku, mapy, modelu w porównaniu do ich rzeczywistych rozmiarów.**
- **podziałka na przyrządach pomiarowych i innych aparatach służąca do odczytywania wartości mierzonej wielkości.**

skala mapy

stosunek liczbowy przedstawiający wielkość zmniejszenia odległości na mapie względem rzeczywistych odległości w terenie. Skalę mapy zapisuje się w postaci ułamka, np. 1: 10 000 oznacza, że dowolna odległość na mapie jest w terenie 10 000 razy większa (skala mapy jest tym większa, im mianownik ułamka jest mniejszy). Skalę mapy można przedstawić za pomocą podziałki mapy lub w postaci skali mianowanej, np. 1 cm na mapie - 10 km w terenie.

SKALA:

- ułamek wyrażający stosunek długości określonego odcinka na rysunku technicznym lub mapie do jego rzeczywistej długości,

Skale map turystycznych:

- 1 : 10.000
- 1 : 50.000
- 1 : 100.000
- 1 : 1.000.000

Są również:

- 1 : 7.500 (plany)
- 1 : 15.000 (plany)
- 1 : 22.500
- 1 : 30.000
- 1 : 40.000
- 1 : 70.000
- 1 : 125.000
- i inne

Zasady Orientacji Terenowej:

Orientacja mapy - nadanie mapie takiego położenia, aby uzyskana został zgodność wszystkich kierunków na mapie z odpowiadającymi im kierunkami w terenie. Orientując mapą, kładziemy na niej busolę tak, aby linia północ-południe wyznaczona przez igłę magnetyczną była równoległa do wschodniej i zachodniej ramki mapy. Linie ramki lub siatki winny wyznaczać kierunek północy.

- Określenie własnej pozycji
- Określenie przebiegu trasy w terenie:
 - wg dróg na mapie
 - wg azymutu

POMIAR ODLEGŁOŚCI NA MAPIE

Zmierzenie na mapie odległości między dwoma punktami w linii prostej nie jest trudne. Można to zrobić zwykłą linijką, pamiętając o późniejszym przeliczeniu tej odległości zgodnie ze skalą danej mapy. Do mierzenia linii łamanej (np. długości drogi) służy tzw. krzywomierz. Przyrząd ten składa się z ruchomego kółka, które toczy się po mapie, tarczy zaopatrzonej we wskazówkę i uchwytu. Użytkownik przesuwa końcówkę krzywomierza po trasie wyznaczonej na mapie. W ten sposób, za pomocą kółek zębatach, przenosi przebytą przez krzywomierz odległość na skalę. Strzałka pokazuje nam na tarczy wynik, czyli długość zmierzonej trasy. Zamiast krzywomierza można użyć nitki, którą jak najdokładniej układamy wzdłuż linii oznaczającej na mapie trasę. Później rozprostowujemy nitkę i mierzymy jej długość podziałką umieszczoną na mapie.

ODCZYTYWANIE WYSOKOŚCI Z MAPY

Wysokości zaznaczane są na mapie za pomocą poziomic, czyli linii przebiegających wzdłuż pewnego poziomu terenu. Aby wyobrazić sobie, w jaki sposób poziomic oddają kształt terenu, możemy wykonać następujące ćwiczenie: zwijamy dłoń w pięść. Góry i pagórki wyglądają w terenie jak wystające kostki naszej pięści. Obrysowujemy zamkniętymi liniami różne poziomy ich wysokości. Następnie prostujemy dłoń. Narysowane wcześniej linie wyglądają teraz jak poziomic na mapie. Im dokładniejsza mapa, tym gęstsza sieć poziomic. Z reguły co piąta poziomic jest pogrubiona i opisana. Wysokości na mapie podawane są w metrach nad poziomem morza. Kierunek spadku oznaczamy kreskami rysowanymi w kierunku obniżania się terenu. Planując trasę wędrowki na szczyt należy, oprócz wysokości mierzonej nad poziomem morza, brać pod uwagę wysokość szczytu od podnóża (czyli tą, z jakiej rozpoczynamy wędrowkę). Jeśli chcesz obliczyć rzeczywisty czas trwania wycieczki, musisz w jakiś sposób oszacować czas, jaki stracisz na pokonywanie stromizn i schodzenie. Problem ten rozwiążesz, stosując regułę Naismitha, która uwzględnia zarówno odległość, jak i topografię. Naismith uważa, że na przejście dowolnych 5 km trzeba przeznaczyć 60 minut, dodając do tej liczby 30 minut za każde 300 m wspinaczki. Podczas schodzenia z łagodnego zbocza należy odjąć 10 min za każde 300 m, ale schodząc ze stromizny trzeba dodać 10 min za każde 300 m.

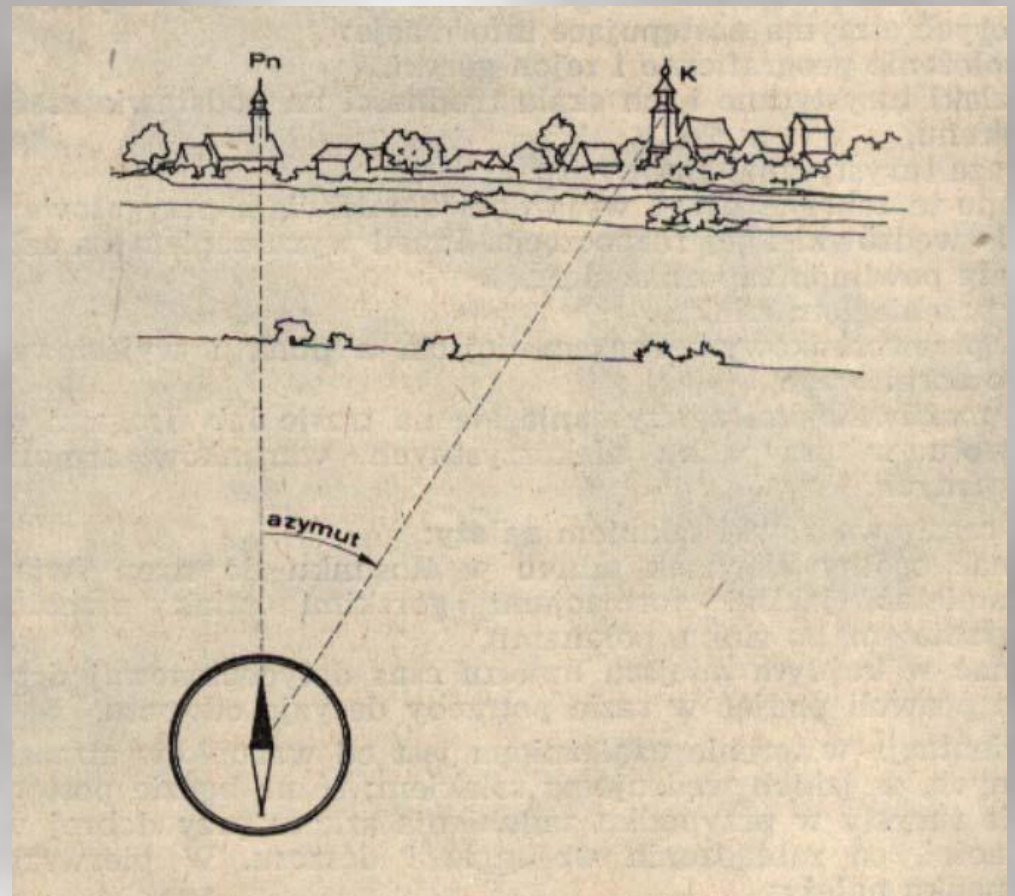
Azymut – kąt zawarty między kierunkiem północy a kierunkiem do wyznaczonego celu, mierzony zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

Azymut północy wynosi 0°

Azymut wschodu wynosi 90°

Azymut południa wynosi 180°

Azymut zachodu wynosi 270°



Określenie kierunków stron świata

1. Kompas lub busola

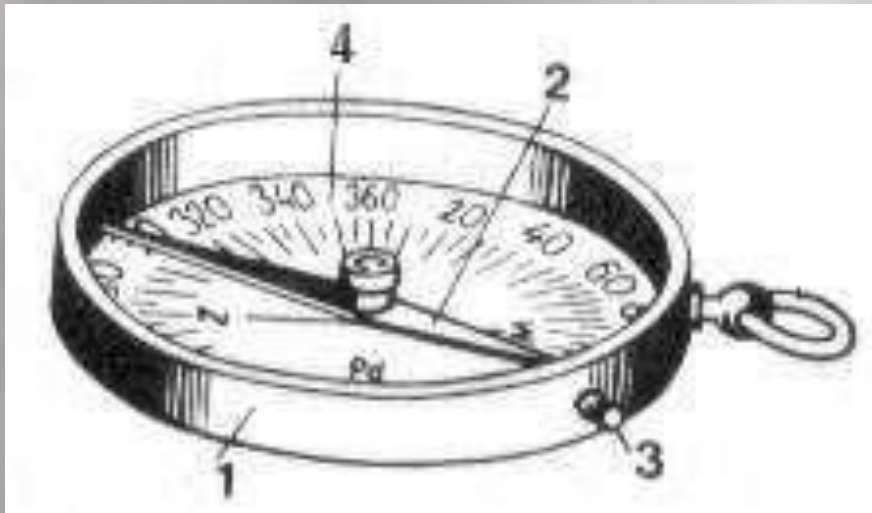
Różnice pomiędzy busolą a kompasem

Kompas jest zdecydowanie prostszym urządzeniem niż busola, chociaż obie w swej budowie są oparte na igle magnetycznej.

Busola posiada lusterko, muszkę i szczerbinę (czyli przyrządy celownicze), tarczę obrotową z podziałką co najmniej co 5 stopni, linijkę centymetrową, fosforyzujące oznaczenia.

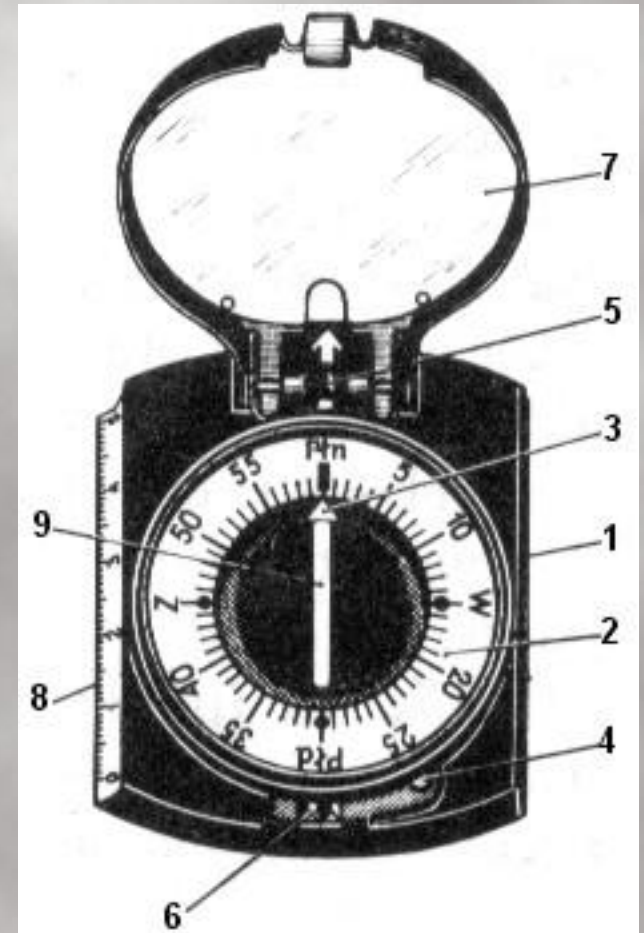
Kompasy, szczególnie te starsze posiadają mechaniczną blokadę igły magnetycznej, ale jest to rzecz raczej nie potrzebna, dlatego z tego zrezygnowano.

Busola i kompas mogą być w środku wypełnione powietrzem lub cieczą. Te z cieczą są pewniejsze latem, a te z powietrzem zimą.



Kompas

Busola



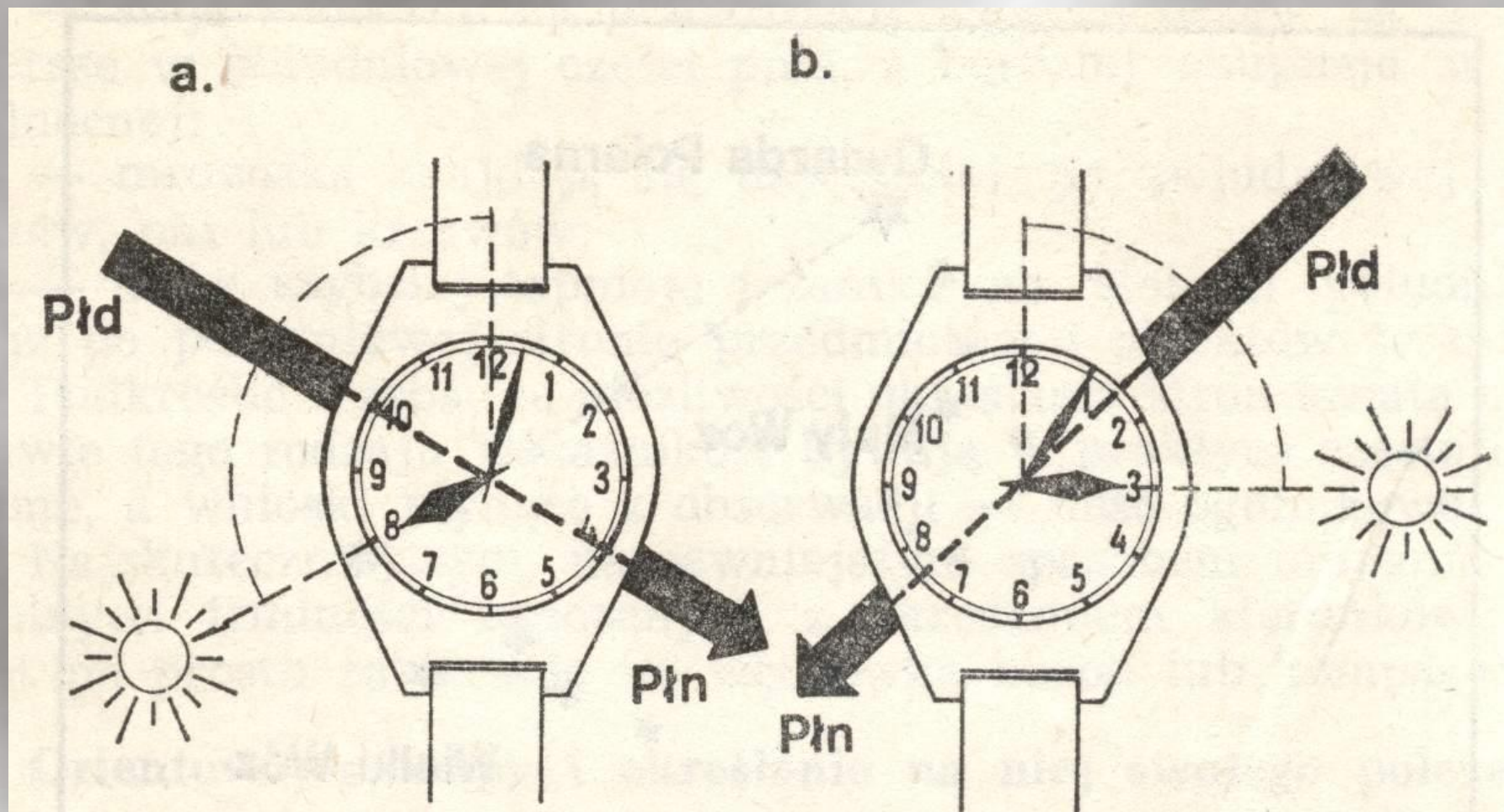
2. Wg. Położenia słońca – ok. godz. 6 (7 czas letni) słońce wskazuje wschód; o godz. 12 (13 czas letni) słońce wskazuje południe; Dokładne dane raczej w okolicy zrównania dnia z nocą (21.03 i 23.09). W ciągu roku raczej tylko orientacyjne.

Położenie Słońca	Marzec, kwiecień, wrzesień, paźdz.	Maj, czerwiec, lipiec, sierpień	Listopad, grudzień, styczeń, luty
na wschodzie na południu na zachodzie	ok. godz. 6 godz. 12 ok. godz. 18	ok. godz. 7 godz. 12 ok. godz. 17	nie widać godz. 12 nie widać

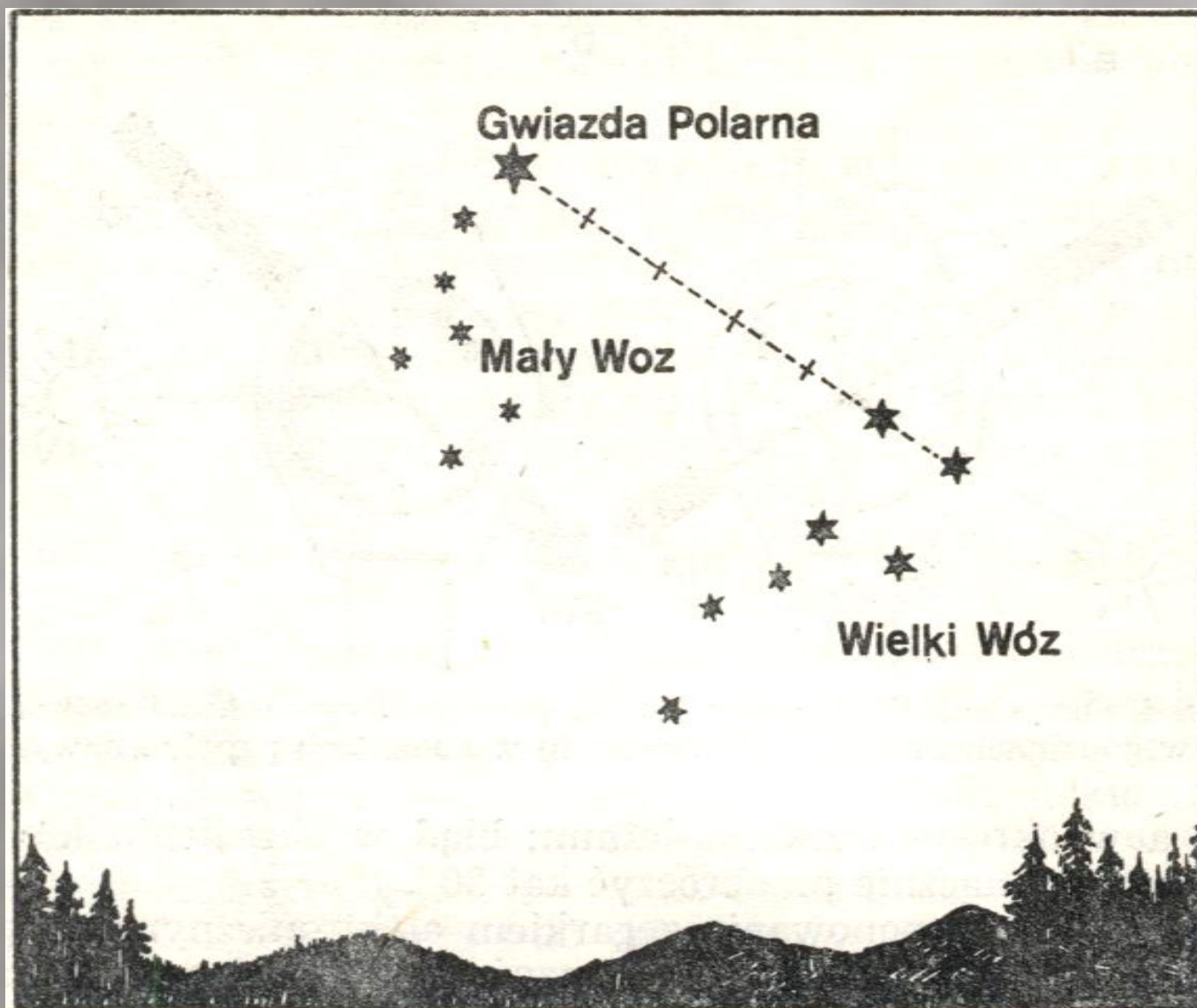
3. Określenie kierunków świata przy pomocy Słońca i zegarka:

a/ w godzinach przedpołudniowych;

b/ w godzinach popołudniowych.



4. Odszukanie na niebie Gwiazdy Polarnej



5. Księżycyca

Fazy Księżycyca	Okolo godz. 18	Okolo godz. 24	Okolo godz. 6
I kwadra (widoczna prawa polowa)	na poludniu	na zachodzie	—
Pełnia	na wschodzie	na poludniu	na zachodzie
III kwadra (widoczna lewa polowa)	—	na wschodzie	na poludniu
Nów	—	—	—

6. Cechy przedmiotów terenowych:

1. Duże kamienie, skały, pnie drzew – pokryte są mchami lub porostami od strony północnej;
2. Słoje widoczne na przekrojach ściętych drzew są z reguły szersze w południowej części pnia;
3. Mrowiska są najczęściej po południowej części pnia;
4. Śnieg szybciej topnieje i zanika na stokach południowych.

**Najskuteczniejszym, najpewniejszym
sposobem unikania ewentualnych
trudności związanych z określeniem
kierunków świata jest po prostu
zabieranie na wędrowkę busoli lub
kompasa.**