

Azymut:

Azymut to kąt dzielący kierunek północny z kierunkiem wyznaczonym:

- północ ma azymut 0 stopni,
- wschód 90 stopni,
- południe 180 stopni,
- zachód 270 stopni.

Oczywiście nie są to jedyne oznaczenia na busoli, azymut można wyznaczać dowolny. Na przykład 190, 58, czy 220.

Przy pomocy busoli możemy wyznaczyć azymut magnetyczny, czyli kąt zawarty między północą a interesującym nas kierunkiem (kierunkiem marszu), mierzony zgodnie z ruchem wskazówek zegarka z punktu, w którym się w danym momencie znajdujemy. Przydaje się to np. w trakcie wędrówki przez las do wybranego punktu, widocznego tylko na początku drogi.

- Azymut kierunku północnego wynosi 0 stopni.
- Azymut kierunku wschodniego wynosi 90 stopni.
- Azymut kierunku południowego wynosi 180 stopni.
- Azymut kierunku zachodniego wynosi 270 stopni.

Aby wyznaczyć azymut, wykonujemy następujące czynności:

1. Ujmujemy busolę idealnie poziomo, podnosimy na wysokość oczu i tak ustawiamy lusterko, aby jednocześnie z przyrządami celowniczymi widzieć tarczę i igłę.
2. Następnie poprzez muszkę, i szczerbinkę celujemy w interesujący nas obiekt.
3. Teraz kręcimy tarczą busoli tak, aby północny koniec igły znalazł się naprzeciwko kreski oznaczającej północ.
4. Azymut odczytujemy na podziałce busoli naprzeciwko muszki.

Wyznaczanie kierunku według

Może się zdarzyć, że znajdziemy się w sytuacji odwrotnej, tzn. wartość azymutu już znamy, a chcemy dotrzeć do nieznanego nam punktu, wyznaczonego przez ten azymut. Ustawiamy wtedy podaną wartość azymutu naprzeciwko muszki, bierzemy busolę tak jak poprzednio i patrząc przez przyrządy i w lusterko, obracamy się w miejscu, aby igła magnetyczna wskazywała na tarczy północ (nie kręcimy tarczą) teraz patrząc przez muszkę i szczerbinkę znajdujemy jakiś charakterystyczny punkt i wędrujemy w jego kierunku. Czynność wyznaczania kierunku powtarzamy aż dotrzemy do celu

Marsz na azymut

Przy pomocy busoli i odpowiednio dokładnie mierzonych azymutów można bardzo łatwo i bezproblemowo dojść do dowolnego miejsca na mapie. Trzeba jedynie wiedzieć, jak postąpić z busolą i mapą, żeby nie zabłądzić.























Gdy znamy już (np. odczytaliśmy z mapy) dalszy azymut naszej wędrówki, należy znaleźć punkt znajdujący się na tym azymucie, do którego będziemy zmierzali. Jego wybór jest bardzo istotny. Punkt ten powinien być wystarczająco charakterystyczny (słup telefoniczny, głąz, itp.) oraz znajdować się możliwe daleko, na granicy widoczności (oraz tak, ażeby nie zniknął nam podczas marszu z pola widzenia. Po dojściu do obranego przedtem punktu, stajemy za nim i szukamy kolejnego, aż do dojścia do celu.




















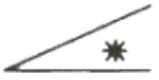








Taka procedura nosi nazwę "wyznaczania azymutów pośrednich i przyda się jeszcze przy marszrucie. Ważne, ażeby tych pośrednich punktów było jak najmniej (a więc ażeby były jak najdalej położone) - każda bowiem nowy punkt będzie obciążony większym lub mniejszym błędem pomiaru - im więcej takich punktów, tym błąd większy.

Sposoby wyznaczania północy bez żadnych przyrządów:

1.	Słoje roczne w ściętym drzewie	Po stronie południowej odstępy pomiędzy słojami rocznymi są większe, ponieważ samotne drzewo mocniej rozwija się od południa.
2.	Kąt nachylenia mrowiska	Stok mrowiska po stronie południowej jest łagodniejszy niż po stronie północnej, gdzie kąt jest bardziej ostry. Jest tak dlatego, by słońce mogło nagrzewać swymi promieniami stos mrowiska.
3.	Liście i konary na samotnym drzewie	Samotne drzewo kieruje swoje konary ku słońcu, dlatego jeśli jest pochylone, to najczęściej w kierunku południowym, skąd czerpie energię słoneczną.
4.	Mech na samotnym kamieniu	Mech pojawia się na samotnym kamieniu po stronie północnej - tam, gdzie nie docierają promienie słoneczne.
5.	Rów porośnięty trawą	Jeśli napotkamy rów poprowadzony w kierunku wschód-zachód lub zbliżonym to na północnym stoku rowu trawa porastająca jest bardziej rozwinięta niż po stronie południowej, która jest zasłonięta przed słońcem.
6.	Zegarek	<ol style="list-style-type: none"> 1. Należy położyć zegarek poziomo, a następnie, obracając nim, ustawić małą, godzinową wskazówkę w kierunku słońca. 2. Dokładność ustawienia można sprawdzić umieszczając w środku tarczy zegarka patyczek. Cięż powinien być przedłużeniem małej wskazówki. 3. Kąt powstały między tą wskazówką a cyframi oznaczającymi godzinę 12^o na tarczy zegarka należy podzielić na dwie części. Linia podziałki wskaże położenie słońca o godzinie 12^o, czyli kierunek południowy. 4. Przedłużenie tej linii przez środek tarczy wskaże kierunek południowy.
7.	Kij	Najprostszym sposobem jest wbić kij o 12:00 w ziemię i cięż będzie wskazywał północ. Obarczony niestety błędem, ze względu na strefy czasowe.
8.	Gwiazdy	Odnajdujemy Gwiazdę Polarną, która wskazuje północ: - Najpierw znajdujemy Wielki Wóz, - 5-krotnie przedłużamy odległość pomiędzy dwoma ostatnimi "kołami" wozu i znajdujemy końcową gwiazdę dyszla Małego Wozu - czyli Gwiazdę Polarną.
9.	Brzoza	Brzoza swą korę ma bardziej jasną po stronie południowej, ponieważ promienie słoneczne powodują płowienie koloru.
10.	Śnieg	Zimą śnieg szybciej topnieje po stronie południowej, zauważalne jest to na dachach domów.
11.	słonecznik	Zawsze kieruje się w kierunku słońca

Znaki patrolowe

	iść w kierunku strzałki		woda nie do picia
	iść szybko		woda do picia
	biec		poszliśmy do domu (obozu)
	wracać		czekamy w najbliższym domostwie
	wracać szybko		południe
	wracać biegiem		północ
	podzieliliśmy się i poszliśmy w tych kierunkach		wschód
	zastanów się, poszukaj innej drogi		zachód
	na pomoc		czekaj tu
	iść ostrożnie		woda nie do picia
	iść szybko		woda do picia

	iść wolno		obóz w tym kierunku
	nie iść tędy		zastęp
	spotkamy się w tym miejscu za godzinę		drużyna
	ta droga jest zła poszukaj innej		ognisko obozowe
	tak		świeża woda
	nie		woda podziemna
	zatrzymaj się		woda
	pogoda		bród w tym kierunku
	czekać 5 min.		bardzo ostry stok
	czekać 10 min.		bardzo ostry spadek
	czekać 15 min.		góra, wzgórze
	czekać 20 min.		dolina, wąwóz
	szukać		iść do góry
	ukryty list w odległości 7 kroków		iść z góry (zejście)

Znaki topograficzne:

Podział znaków

Aby korzystanie z mapy było łatwiejsze wprowadzono znaki umowne opisujące przedmioty terenowe. Dla uproszczenia znaki te podzielono na cztery grupy tematyczne ze względu na przeznaczenie oraz możliwość przedstawienia w skali mapy. Są to znaki umowne:

- [punktowe](#)
- [liniowe](#)
- [konturowe](#)
- [objaśniające](#)

Pierwsza grupa - **znaki umowne punktowe** - opisuje przedmioty, których rozmiary w naturze są tak niewielkie, że nie da się ich przedstawić w skali mapy, gdyż byłyby na niej niewidoczne. Znaki z tej grupy używane są do przedstawienia pojedynczych drzew, wiatraków, drogowskazów, itp. Dokładne położenie przedmiotu na mapie, niezbędne do jego faktycznego umiejscowienia w terenie wskazuje określone miejsce tego znaku:

- dla znaków symetrycznych (prostokąt, trójkąt, koło) jest to środek znaku np:

- - stodoła
- ▣ - fabryka bez komina
- △ - punkt triangulacyjny
- ☼ - młyn wodny

- dla znaków posiadających w podstawie kąt prosty, jest to wierzchołek tego kąta np:

- ⊥ - krzyż lub figura religijna
- ♌ - samotne drzewo (iglaste)
- ⊥ - wiatrak drewniany
- ⊥ - stacja benzynowa







- dla znaków o kształcie figury z podstawą, jest to środek podstawy np:

- ⊥ - wiatrak murowany
- ⊥ - semafor
- ⊥ - stacja meteorologiczna
- ⊥ - pomnik

- dla znaków składających się z kilku figur, jest to środek dolnej figury np:






























- ⊥ - fabryka z kominem
- ⊥ - wieża lub budowla o charakterze wieży
- ⊥ - transformator
- ⊥ - radiostacja

Następną grupą są **znaki umowne liniowe**. Do tej grupy zaliczamy wszystkie te znaki, które w rzucie poziomym dają linię. Ponieważ w skali mapy nie można wiernie oddać szerokości obiektu przyjęto, że oś znaku odpowiada rzeczywistemu umiejscowieniu obiektu w terenie. Znakami umownymi liniowymi opisujemy drogi, rzeki, linie telefoniczne, telegraficzne lub energetyczne, ogrodzenia, itp.

-  - droga gruntowa utrzymana
-  - kanał o szerokości pow. 10 m nie dający przedstawić się w skali mapy
-  - ogrodzenie z prętów żelaznych lub siatki
-  - ogrodzenie kamienne lub murowane o wysokości do 1 m
-  - linia telefoniczna lub telegraficzna
-  - linia wysokiego napięcia na słupach drewnianych

Znaki umowne konturowe(powierzchniowe) - opisują przedmioty terenowe, które możemy przedstawić w skali mapy (są to lasy, łąki, bagna, itp.). Ich kształt na mapie odpowiada dokładnie kształtowi w terenie. Znaki konturowe składają się z konturu - granicy obiektu, wewnątrz którego umieszcza się znaki wypełniające, czyli symbole, a czasami kolory, opisujące teren ograniczony konturem.

Ostatnia grupa to **znaki umowne objaśniające**. Nie występują samodzielnie, lecz jako uzupełnienie do znaków umownych opisanych wyżej. Na przykład strzałka na rzece wskazuje kierunek prądu, a znak drzewa iglastego czy iglastego wewnątrz konturu wskazuje na dominujący gatunek drzew w tym lesie.

	Linia kolejowa, stacja		Żywopłot		Budynek
	Napowietrzny przewód elektryczny		Zwarta zabudowa		Leśniczówka
	Droga szybkiego ruchu		Las wysokopienny liściasty		
	Droga drugorzędna		Las wysokopienny mieszany		
	Droga lokalna		Zagajnik		
	Droga wiejska		Sad		
	Droga polna lub leśna		Łąka sucha i podmokła		
	Ścieżka		Zarośla, trzciny		
	Ogrodzenie		Bagno		
	Potok, rzeka		Las wysokopienny iglasty		
	Rząd drzew		Krzaki zwarte a) iglaste b) liściaste		
	Kościół		Stacja benzynowa		
	Pojedyncza zagroda		Transformator		Zakład przemysłowy