

NAWIGACJA I TERENOZNAWSTWO

Z ELEMENTAMI TAKTYKI

WYKŁAD\_03

# PÓŁNOC, AZYMUT

dr Tomasz Szot

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Kierunek północny .....             | 1 |
| Rodzaje, różnice .....              | 2 |
| Gdzie jest północ?.....             | 2 |
| Azymut .....                        | 3 |
| Źródła do luźnego zapoznania: ..... | 6 |

# Kierunek północny

## Rodzaje, różnice

Jest kilka rodzajów północy, główne to: geograficzna, magnetyczna i topograficzna.

- **Północ geograficzna** jest stałym punktem na Ziemi, tam, gdzie zbiegają się południki (znasz z globusa).
- **Północ magnetyczna** jest wskazywana przez igłę kompasu.
- **Północ topograficzna** to kierunek siatki zdefiniowanej na mapie.

Uwagi do powyższego:

- Północ magnetyczna to kierunek wskazywany przez igłę kompasu lub busoli. Nie pokrywa się ona z północą geograficzną - kąt między nimi to deklinacja magnetyczna. Jest ona różna w różnych rejonach świata. Deklinacja z odchyleniem ku wschodowi oznacza, że lokalnie pole magnetyczne Ziemi wskazuje kierunek na wschód od bieguna północnego.

Przykładowe deklinacje: Gdańsk +6,7 st, Kościerzyna +4,2 st, Słupsk +3st. (zmieniają się z czasem)

- Dodatkowe informacje: [https://pl.wikipedia.org/wiki/Deklinacja\\_magnetyczna](https://pl.wikipedia.org/wiki/Deklinacja_magnetyczna),  
<https://calypteaviation.com/deklinacja-magnetyczna/>,  
[https://pl.wikipedia.org/wiki/Biegun\\_p%C3%B3%C5%82nocny](https://pl.wikipedia.org/wiki/Biegun_p%C3%B3%C5%82nocny)
- Północ topograficzna znajduje się najczęściej "u góry" mapy a wszystkie nazwy i napisy są zorientowane tak, abyś czytając je miał u góry północ. W niektórych mapach zaznacza się dodatkowo kierunek północny strzałką.

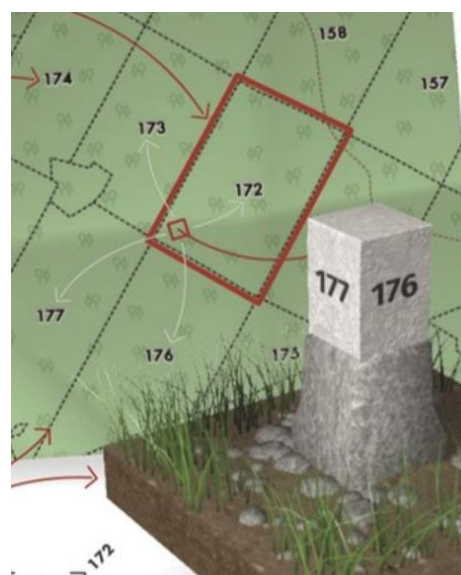
## Gdzie jest północ?

Jeżeli nie posiadasz kompasu ani mapy (z której możesz ustalić/porównać położenie obiektów w terenie), nadal możesz określić kierunek północny. Główne sposoby:

- **Słoje na ściętych pniach drzew** są gęstsze od strony północnej (na naszej półkuli słońce operuje "od południa", zatem drzewo ma tam lepsze warunki wzrostu, m.in. naświetlenia),
- 
- 
- **Północna strona kamieni/głazów** porośnięta jest mchem (uwaga! nie mylić mchu z porostem, mech ma struktury przypominające łodygi, liście i korzenie). Lokalnie, ze względu na warunki wilgotności i światła mech może rosnąć na całym kamieniu, więc tutaj należy być czujnym (np. nie zwracać uwagi na omszałe kamienie w dolinach rzecznych).
- **Słupki oddziałowe** lasów państwowych. Stawiane są w południowo-zachodnich rogach oddziałów. Liczby rosną ze wschodu na zachód, a od strony północnej są niższe, niż od południowej.

Uwaga1 . Słupki jedynie zgrubsza pokazują kierunki świata! Czytaj więcej tutaj: <https://www.lasy.gov.pl/pl/informacje/infografiki/jak-sie-znalezc-w-lesie>

Uwaga 2. Zdarzają się słupki trójkątne i takie, które mają liczby tylko po jednej stronie – ich nie bierz pod uwagę.



# Azymut

**Kąt zawarty pomiędzy kierunkiem północnym, a celem (obiektem).**

Aby go precyzyjnie określić, należy odpowiedzieć sobie pytania:

GDZIE JESTEM, GDZIE JEST PÓŁNOC, a następnie dopiero określić GDZIE JEST CEL

Przy ustalaniu azymutu również należy pamiętać o:

- byciu wyjątkowo dokładnym w pomiarze, bo wraz ze wzrostem odległości mierzonej do docelowego punktu błąd będzie się zwiększał,
- Nie pomyleniu kierunków północy i południa, wyznaczanych przez igłę kompasu
- uwagach dotyczących północy (deklinacja magnetyczna), dotyczy sytuacji, gdy azymut z mapy przenosisz na teren i odwrotnie.

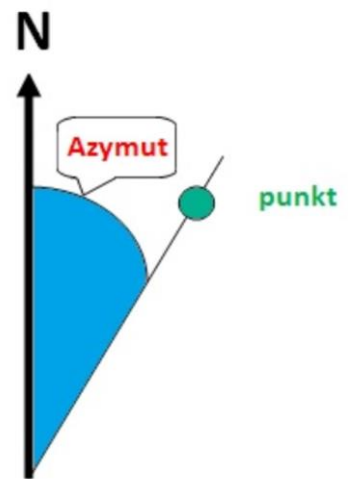
W praktyce poruszania się w terenie, nie znając lokalnej deklinacji magnetycznej azymut jest naszym wskaźnikiem, ale nie wyrocznią. Podążając na ustalonym azymucie zawsze koryguj sposób poruszania się względem innych elementów (rzeźba, drożnia), które mijasz.

**Przykładowe zastosowanie w terenie: na horyzoncie widzisz punkt charakterystyczny, chcesz utrzymać kierunek marszu.**

**Jak ustalić azymut?**

1. Ustawiasz kompas tak, by płytka pokazywała cel
2. Przekręcasz pierścień, aby N na pierścieniu obrotowym pokryła się z igłą wskazującą północ
3. Odczytujesz azymut z osi głównej kompasu  
(w przykładzie obok to około 295 st.)

Uwaga. Na kompasie obok są dwa pierścienie, jeden stały (nieobracający się, zewnętrzny, czarny) oraz ruchomy (pomarańczowy). Wartość odczytujesz w miejscu, w którym oś przecina pierścień ruchomy.

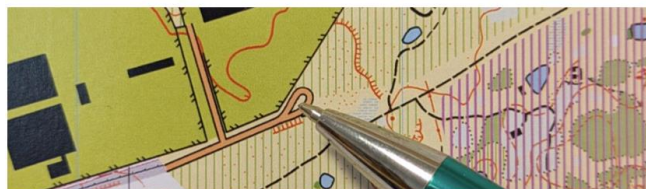


**Przykładowe zastosowanie na mapie: wiesz, gdzie jesteś na mapie,  
znasz punkt docelowy na mapie, chcesz określić azymut.**

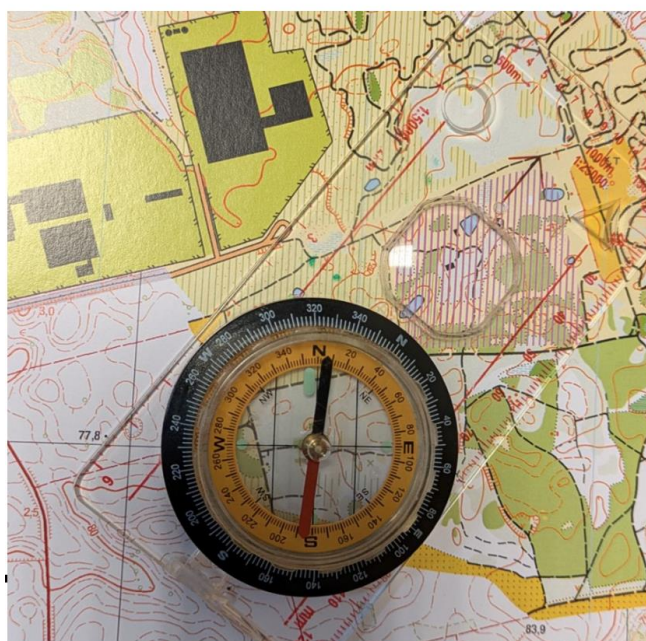
Przykład: Znajdujesz miejsce gdzie stoisz (górką 77,8).



Znajdujesz miejsce docelowe ("zawrotka" na drodze, pętla)



Łączysz oba miejsca krawędzią kompasu



Obracasz pierścień tak, by linie na pierścieniu obrotowym  
pokazujące kierunek północny były równoległe do linii  
siatki na mapie, która (jak zakładamy) również  
pokazuje kierunek północny

Odczytujesz azymut z osi głównej kompasu

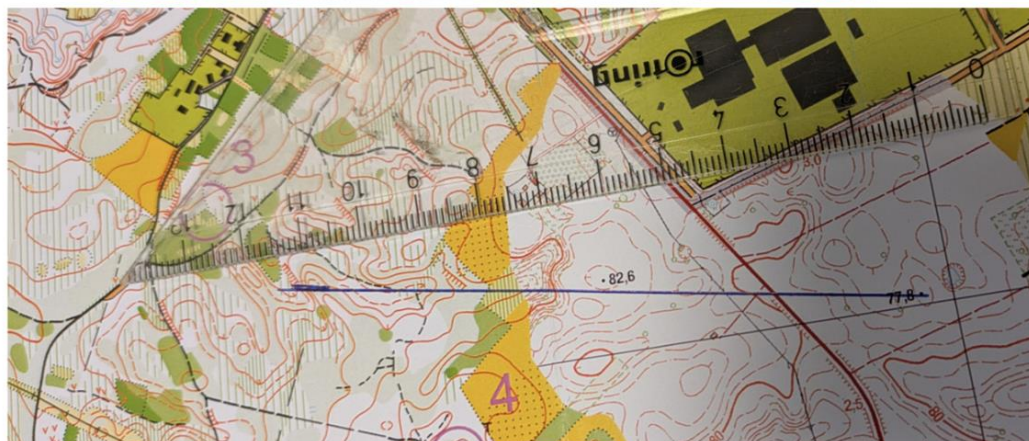
(w przykładzie obok to 40 st.)



**Przykładowe zastosowanie: wiesz, gdzie jesteś na mapie, podano Tobie azymut i odległość.**

**Jak znaleźć cel na mapie i w terenie?**

1. Ustaw podany azymut (np. 280 st) na pierścieniu obrotowym (wartość stopniowa pokrywa się z osią podłużną kompasu)
2. połóż kompas na mapie tak, aby środek igły znajdował się w miejscu startu (górką 77,8)
3. nie ruszając pierścienia obracaj cały kompas (płytkę) na mapie tak, aby kierunek północny siatki na kapsule (pierścieniu) był równoległy z kierunkiem północnym siatki na mapie
4. oś podłużna kompasu (strzałka) pokazuje kierunek celu, zaznacz go na mapie i połącz górkę z punktem startu
5. odmierz odległość od startu linijką, jaki obiekt napotkasz po 210 metrach?



## Źródła do luźnego zapoznania:

- <http://legiaakademicka.usz.edu.pl/wp-content/uploads/tablice-topograficzne.pdf> - tablica nr 1 (określanie stron świata), tablica nr 4 (określanie położenia punktów w terenie), tablica nr 5 (orientowanie się w czasie marszu, w szczególności zwróć uwagę na fragment "Obejście przeszkód nie do przejścia")

