

Rozdział 4

Znaki Patrolowe

Podstawową formą pracy dla harcerzy jest gra. Zbiórka powinna być zorganizowana tak, by wystarczyło nam czasu na wprowadzenie w grę, na realizację gry oraz na jej podsumowanie. Harcerze będą się świetnie bawić zarówno na prostym biegu patrolowym, jak i na tematycznej grze terenowej. Obok gier terenowych z zastosowaniem kompasu, busoli i mapy warto skorzystać również ze znaków patrolowych.

Wyznaczanie stron świata przy pomocy słońca

Słońce wschodzi na wschodzie, zachodzi na zachodzie prawda?

Tak ale tylko 22 marca i 23 września (równonoc wiosenna i jesienna).
Bo i skąd by się wzięły dłuższe dni i krótsze noce?
Np. takiego 1 lipca słońce wschodzi 22 stopnie na północ od wschodu. Lepiej zapamiętać jaki kierunek wskazu jest słońce o której godzinie (wystarczy zapamiętać dwa skrajne, a resztę sobie wyliczać):
o 6:00 wschód,
o 9:00 południowy wschód,
o 12:00 południe,
o 15:00 południowy zachód,
o 18:00 zachód.
Pamiętajcie, że w ten sposób tylko w przybliżeniu wyznaczącie kierunki!

Wyznaczanie stron świata przy pomocy przedmiotów terenowych

Można posłużyć się tym, że:
duże kamienie, skały oraz drzewa porośnięte są od strony północnej mchem i glonami, mrowiska są bardziej spadziste, przeważnie od strony północnej, kora samotnie rosnących drzew od strony północnej jest często grubsza, korony samotnie stojących drzew są przeważnie bardziej rozwinięte od strony południowej, stoje ściętych pni są szersze od strony południowej, a bardziej skupione od strony północnej, ołtarze starych kościołów skierowane są na wschód, śnieg szybciej topnieje i znika na południowych stokach. Najlepiej upewnić się sprawdzając kilka powyższych cech. Pamiętajcie, że w ten sposób tylko w przybliżeniu wyznaczącie kierunki!

Autor: PWD Katarzyna Burszczyk

→ Idź tam	✕ Zła droga, poszukaj innej	☀ Południe
→ Idź tam szybko	9 → Wiadomość 9 kroków dalej	☀ Wschód
→ Biegnij tam	△ Tu było wielu harcerzy	☀ Zachód
↔ Wracaj	□ Tu są złi ludzie	☀ Woda do przejścia
↔ Wracaj szybko	☁ Pogoda	☀ Woda nie do przejścia
↔ Wracaj biegiem	☁ Deszcz	☀ Zatrzymaj się tutaj
— Podzielił się	☁ Burza	☀ Ukryj się tutaj
— Poszukaj innej drogi	☁ Woda do picia	☀ Nieprzyjaciół, wróg
— Idź ostrożnie	☁ Woda nie do picia	☀ Znalazłem, cieszę się, zwyciężyłem
— Nie idź tędy	☉ Poszedłem do domu	☀ Wojna
— Spotkamy się tu za godzinę	Ⓢ Czekam w najbliższym domu, schronieniu	☀ Pokój
— Spotkamy się tu za dwie godziny	☁ Północ	☀ Zastęp
☐ Drużyna	⌚ Czekaj 5 min	☐ Czekaj tu
☒ Tak	⌚ Czekaj 10 min	☐ Obóz w tym kierunku
○ Nie	⌚ Czekaj 15 min	☐ Szukaj



Opracowała:
pwd. Katarzyna Burszczyk

Rozdział 1

Definicje

Formy terenu:

Teren równinny- jest to teren płaski, lub na terenie występują nieliczne wzniesienia o bardzo łagodnych spadach.

Teren falisty- teren, na którym występują szerokie doliny, a wzniesienia mają łagodne spad.

Teren pagórkowaty cechuje się zróżnicowaniem form terenu. Możemy napotkać strome spad.

Teren pagórkowaty znajdziemy np. na Pojezierzu Pomorskim.

Teren górski to duże, (bo do kilkuset metrów na 1 kilometrze) różnice wysokości.

Wzniesienia nad poziom morza dochodzą nawet do 2000m. Przykład stanowią Karkonosze.

Teren wysokogórski- tu różnice wysokości oscylują w granicach 800-1000 m na 1 km terenu, możemy napotkać urwiska skalne, strome grzbiety górskie i głębokie doliny.

Wysokość ponad poziomem morza przekracza 2000m

Strony świata:

N- <Ang. north> północ Pn.- <pol. Północ>

S- <ang. south> południePd.- <pol. Południe>

E- <and. east> wschódWsch. - <pol. Wschód>

W- <ang. west> zachódZach.- <pol. Zachód>

Definicje geograficzne:

Południki (południki geograficzne)- linie zbiegające się w biegunach.

Dzięki nim wyznaczamy kierunki północ- południe. Dzielą Ziemię na półkulę wschodnią i zachodnią.

Południk magnetyczny- południk przechodzący przez bieguny magnetyczne

Południk zerowy- umowny południk za pomocą, którego oddziela się półkulę wschodnią od zachodniej.

Równoleżnik- linia w kształcie okręgu, przecinająca Ziemię prostopadle do jej osi.

Najdłuższym równoleżnikiem jest równik. Równoleżniki wskazują stronę wschodnią i zachodnią.

Szerokość geograficzna- jest to odległość punktu od równika. Szerokość liczymy w stopniach (0o-90o).

W zależności od położenia względem równika możemy wyróżnić szerokość geograficzną północną i południową

Długość geograficzna- to z kolei odległość punktu od południka zerowego. Długość mierzymy w stopniach (0o- 180o).

Na podstawie położenia punktu od południka zerowego możemy stwierdzić czy punkt znajduje się na półkuli wschodniej lub zachodniej.

Współrzędne geograficzne- za pomocą południków i równoleżników jesteśmy w stanie dokładnie określić położenie danego punktu na Ziemi.

DMS (Degrees:Minutes:Seconds, czyli Stopień:Minuta:Sekunda) . Przyjmuje się, że 1 stopień jest równy 60 minutom, a jedna minuta to 60 sekund. Tą metodą możemy wskazać współrzędne geograficzne1o= 60'1'=60"

Północ geograficzna- kierunek południka geograficznego. W terenie jest to kierunek na biegun północny

Północ topograficzna- to kierunek linii siatki na mapach topograficznych

Północ magnetyczna- kierunek wyznaczony przez igłę magnetyczną

Definicje terenoznawcze:

Azymut- jest to kąt zawarty między kierunkiem północnym, a kierunkiem marszu.

Zgodny ruchem wskazówek zegar. Mierzony w stopniach lub tysięcznych.

Azymut geograficzny- kąt między kierunkiem północy magnetycznej wskazanym przez igłę kompasu lub busoli, a danym kierunkiem marszu. Zgodny z ruchem wskazówek zegara. Mierzony w stopniach lub tysięcznych.

Azymut topograficzny- kąt zawarty między kierunkiem północy topograficznej,

a danym kierunkiem mierzonym wg wskazówek zegara

Azymut magnetyczny- kąt między kierunkiem północy magnetycznej,

a określonym kierunkiem mierzonym wg wskazówek zegara

Stopień- wartość katowa odpowiadająca podzieleniu okręgu na 360 części

Tysięczna- jednostka miary używana w wojsku. Jest to kąt, pod jakim widać odcinek 1 metra z odległości 1 kilometra.

Rumb- jednostka miary katowej, która jest wynikiem podzielenia kręgu (360o) na 32 części. 1 rumb= 11,25 o

Deklinacja magnetyczna- kąt między północą magnetyczną, a północą geograficzną.

Północny biegun magnetyczny nie pokrywa się z północą geograficzną. W Polsce wielkość deklinacji wynosi +2o na wschodzie do -2o na zachodzie kraju.

Mapa- rysunek przedstawiający powierzchnię Ziemi na płaszczyźnie, w rzucie prostym,

w siatce południków i równoleżników z uwzględnieniem krzywizny Ziemi.

Im większa skala mapy, tym dokładniejszy obraz terenu.

Skala- Za jej pomocą przedstawia się odcinek odległości na mapie do rzeczywistej odległości w terenie.

Punkty topograficzne- charakterystyczne punkty, łatwe do odnalezienia

Rozdział 3

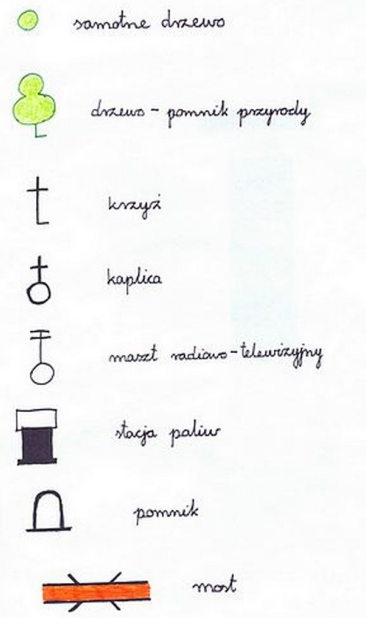
Orientacja i odczytywanie mapy

Znaki punktowe

To znaki, których nie można przedstawić w skali mapy- pojedyncze zabudowania, wiatraki, samotnie stojące drzewa, itp. Rysunek takiego znaku odpowiada rzeczywistemu, natomiast ściśle położenie przedmiotu określa punkt główny znaku. Mogą one być umieszczane w symetrycznych kształtach (końko, kwadrat, trójkąt, prostokąt) w środku znaku w kształcie figury z szeroką podstawą (pomnik, głąz, wiatrak, itp.) w środku podstawy w znakach o podstawie w kącie prostym (wiatrak drewniany, słup kilometrowy) na wierzchołku kąta prostego

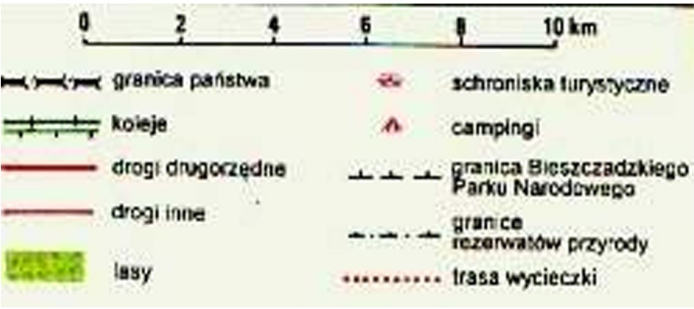
w połączeniu kilku figur (zakłady przemysłowe, kaplica, itp.) w środku dolnej figury

Znaki punktowe



Znaki liniowe

Określają punkty terenowe, przedstawione na mapie za pomocą linii (np. drogi, nasypy, granice). Te znaki również nie odpowiadają rzeczywistej wielkości przedmiotów. By znak był dokładniejszy, oś znaku odpowiada rzeczywistemu położeniu przedmiotu w terenie.

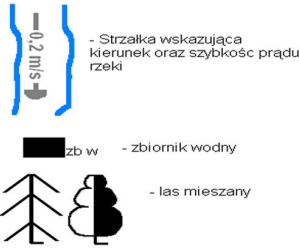


Znaki konturowe

Są symbolami przedmiotów terenowych, które można przedstawić w skali mapy. Oddają swoim kształtem kontury danego przedmiotu (las, łąka, staw)

Znaki objaśniające

To wszelkiego rodzaju napisy i znaki graficzne, tj. strzałki, kreski itp. Strzałka v



Rozdział 3

Orientacja i odczytywanie mapy

Orientowanie mapy

Mapa jest zorientowana wtedy, kiedy kierunki na niej przedstawione odpowiadają kierunkom w rzeczywistości. Metody orientacji mapy:

- orientowanie magnetyczne (za pomocą kompasu lub busoli)

Alby takim sposobem zorientować mapę, odszukujemy linie północną na mapie, a następnie przykładamy obok kompas lub busolę. Następnie mapę wraz z przyrządem obracamy dookoła w sposób, aby północny koniec igły wskazywał na tarczy N lub Pn. lub 0o.

- orientowanie geometryczne (wg linii i przedmiotów terenowych)

Równie dobrze można zorientować mapę bez użycia kompasu czy busoli, według linii i przedmiotów terenowych. Najbardziej pomocne są linie proste wytyczone w terenie: odcinki dróg, rzeki, tory kolejowe. Należy ustawić mapę tak, by linia drogi z mapy pokrywała się z kierunkiem drogi w terenie.

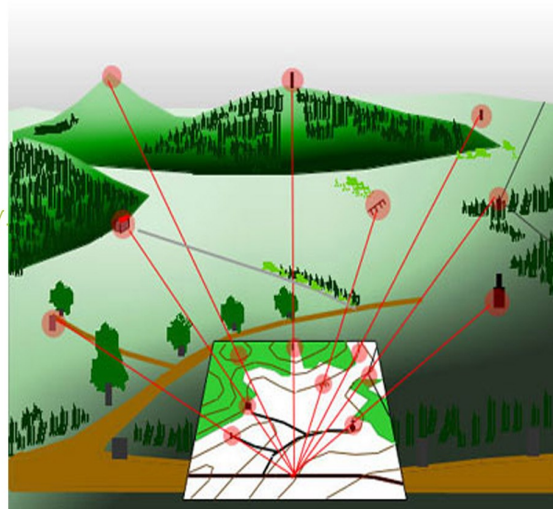
- orientowanie mapy na widoczny punkt Zasada orientowania mapy jest taka sama jak przy prostym odcinku drogi, tyle, że zamiast drogi, obserwujemy punkty.

Orientowanie miejsca położenia.

Najpopularniejsze metody:

za pomocą punktów terenowych- szukamy charakterystycznych punktów terenowych w terenie.

Następnie odszukujemy te punkty na mapie według rzeźby terenu- postępujemy podobnie jak przy poprzedniej metodzie, przyjmując charakterystyczne formy rzeźby terenu. Te z kolei są przedstawione na mapie za pomocą warstwic, a to może stwarzać problemy z odczytem przez pomiar odległości - by ta metoda była owocna, na samym początku musimy zaznaczyć miejsce, z którego wyruszymy. Miejsce, w którym się znaleźliśmy możemy określić przez odkładanie wzdłuż trasy przebytej odległości. Sposób ten stosujemy w terenie pozbawionym charakterystycznych punktów



Znaki topograficzne

Każdy punkt charakterystyczny dla terenu, czyli punkt terenowy ma swój symbol- znak umowny. Ich cechą jest prostota oraz podobieństwo do rzeczywistego punktu.



Rozdział 2

Przyrządy

Kompas:

to narzędzie nawigacyjne służące wyznaczaniu kierunku południka magnetycznego.

Nie wiadomo, kto wynalazł kompas, wiadomo, że około 4000 lat temu Chińczycy używali tzw. „magicznych rydwanów”. Do naczynia z wodą wkładano kawałek drewna.

Na końcu drewnianego kawałka umieszczono pręcik namagnesowanego żelaza, który wskazywał oś północ- południe. W XII w Włosi zastąpili pręt strzałką magnetyczną zamkniętą w bukowym drewnie. Z kolei w XVI wieku umieszczono strzałkę na stałej osi, a pod strzałką umiejscowiono krąg podzielony na rumby. Budowa kompasu ewoluowała wraz z czasem. Dziś dostępne są kompasy w różnych rozmiarach (dostępne w finach lub małych urządzeniach służących do mierzenia odległości na mapie)

Jedną z popularnych wersji kompasu jest kompas zwany turystycznym.

Jest to kawałek tworzywa sztucznego, do którego przymocowane jest pudełko wypełnione alkoholem, w którym to znajduje się igła magnetyczna. Na tworzywie umieszczono również linijkę i kątomierz
NIE NALEŻY UŻYWAĆ KOMPASU PRZY MAGNESACH, STALI, ŻELIWIE
CZY LINIACH WYSOKIEGO NAPIĘCIA,
ponieważ to zakłóca pole magnetyczne Ziemi.



Busola:

Busola działa podobnie jak kompas. Służy wyznaczaniu kierunku południka magnetycznego.

Podobnie jak kompas sadła się z pudełka, w którym umieszczona jest igła magnetyczna.

Czy busola jest kompasem? - Tak, jest kompasem wyposażonym dodatkowo w urządzenie służące do celowania, by wyznaczyć azymut. Może to być ruchomy pierścień z muszą i szczerbinką.

Spotyka się busole z lusterkiem, które pomagają obserwować wskazania igły magnetycznej.

Busola z lusterkiem, na której koniec igły magnetycznej przyrządy celownicze oraz podstawowe kierunki świata są pokryte na fosforyzowaną masą, by korzystanie z busoli było możliwe również nocą.



Rozdział 2

Przyrządy

Jak określić podstawowe kierunki świata za pomocą busoli w terenie?

Jeśli w ostatnim czasie nie korzystaliśmy z busoli, należy najpierw sprawdzić czułość igły magnetycznej. By tego dokonać wystarczy położyć na czymś płaskim busolę i obserwować igłę. Kiedy ta przestanie się ruszać, należy wyprowadzić ją z osi północ- południe. Do tego wystarczy kilka razy zbliżyć nóż lub gwóźdź (wykonane są z żelaza lub stali, a to zakłóca naturalne pole magnetyczne Ziemi). Jeśli po wyprowadzeniu igły z osi ta dalej pokazuje ten sam kierunek, co poprzednio, czułość igły jest dobra. Jeśli po kilku wyprowadzeniach pomiary są różne, należy oddać busolę do naprawy. Przyczyną może być słabo namagnesowana igła lub ostrze, na którym zamocowana jest igła. Nie wolno samemu otwierać busoli kiedy igła naszej busoli jest w miarę czuła, możemy przystąpić do wyznaczania stron świata. Ponownie kładziemy busole na płaskiej powierzchni, czekamy, aż igła znieruchomieje, wskazując nam tym samym kierunek północny. To z kolei pozwoli nam wyznaczyć pozostałe kierunki. Wystarczy pamiętać, że północ znajduje się na 0o, zatem E jest na 90o, S na 180o, a W na 270o. Musimy też pamiętać, że kierunek północny wskazany przez igłę magnetyczną nie wskaże nam północy geograficznej.

Korzystamy z busoli wtedy, kiedy chcemy wyznaczyć azymut.

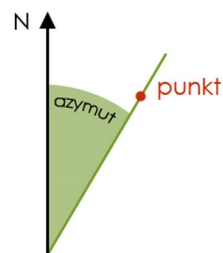
Wiemy, że to kąt między północą, a kierunkiem marszu.

Jak sprawdzić, który azymut ma nasz kierunek marszu?

1. Stajemy twarzą w kierunku marszu i orientujemy busolę, czyli kręcimy pierścieniem busoli do momentu, w którym koniec igły magnetycznej pokryje się z oznaczeniem północy na pierścieniu.
2. Następnie podnosimy busolę na wysokość oczu, celując przez muszkę i szczerbinkę w charakterystyczny punkt topograficzny terenu.
3. Utrzymujemy północ na busoli i obracamy delikatnie wieczkiem busoli do momentu, aż podziałka na pierścieniu (znak N) zejdzie się z końcem igły magnetycznej.
4. Odczytujemy kąt z podziałki przez wskaźnik umieszczony pod muszką.
5. Ruszamy w trasę, co jakiś czas kontrolując czy

Zdarza się, że na rajdzie otrzymujemy dane z azymutami. Jak to zrobić?

1. Ustawiamy wskaźnik muszki na podaną wartość (np. 240o)
2. Obracamy busolę tak długo, aż igła wskaże 0o
3. Celujemy na wybrany punkt orientacyjny leżący na przedłużeniu linii od oka przez szczerbinkę i muszkę.
4. Wyznaczyliśmy kierunek marszu. Ruszamy



Rozdział 2

Przyrządy

Mapa:

Jak wiemy, mapa jest rysunkiem przedstawiającym powierzchnię Ziemi na płaszczyźnie.

Cechy mapy:

- obejmuje duży obszar
- uwzględnia krzywiznę Ziemi
- posiada skalę
- zawiera legendę
- posiada siatkę kartograficzną

Rodzaje map:

mapa geograficzna, czyli mapa pokazująca rozmieszczenie, stan i związek różnych zjawisk przyrodniczych i społecznych, ujmowanych i scharakteryzowanych zgodnie z ich przeznaczeniem. Te mapy dzielą się na mapy geograficzne i tematyczne

mapa ogólnie geograficzna przedstawia większe obszary w mniejszej skali. zaznacza się na nich wybrzeża mórz, rzeki, jeziora, granice polityczne, itp.

mapy topograficzne zawierają szczegółowy obraz terenu. Zaznacza się na nich osiedla, wody, lasy, rzeźby terenu, znaki topograficzne (kościół, mosty itp.), czyli wszystko to, co może być wykorzystane w działalności gospodarczej lub wojskowej. Dodatkowym elementem jest siatka kilometrowa.

mapy tematyczne są opracowaniami kartograficznymi, w których przeważającym tematem są rodzaje zjawisk przyrodniczych, społecznych, ekonomicznych itp.

mapy turystyczne dają ogólne wyobrażenie o terenie, mianowicie informują nas o rzeźbie, pokryciu lasami, rzekach, jeziorach, osadach, szlakach komunikacyjnych. Poza częścią geograficzną, mapy turystyczne zawierają opisowe informacje o występujących na mapie osiedlach, zabytkach itp.

