



RANGER SURVIVAL CLUB

MARSZE NA AZYMUT INSTRUKCJA SKRÓCONA

Zatwierdzam Instrukcję Skróconą „Marsze na azymut” do stosowania w Stowarzyszeniu Ranger Survival Club.

Za Zarząd Stowarzyszenia

(-)
Grzegorz Miskiewicz

(-)
Marcin Morawski

(-)
Krzysztof Kałuża
WPROWADZENIE

Zdolność szybkiej, prawidłowej i bezbłędnej orientacji w terenie jest podstawową umiejętnością każdego żołnierza. Zwiadowcy, jako elita każdej armii, powinni być mistrzami w nawigacji lądowej, radząc sobie nawet w najtrudniejszym terenie, w nocy i w najbardziej niesprzyjających warunkach atmosferycznych. Nie sposób bowiem wyobrazić sobie realizacji jakiegokolwiek, nawet najprostszego zadania bojowego, jeśli pododdział nie potrafi dotrzeć do miejsca jego realizacji. Niniejsza instrukcja w prosty i przystępny sposób uczy techniki marszu na azymut. Tym niemniej nabycie praktycznej umiejętności nawigacji lądowej wymaga częstych ćwiczeń w terenie z wykorzystaniem kompasu i mapy.

WYZNACZANIE AZYMUTÓW

AZYMUT - kąt zawarty między północą a kierunkiem marszu

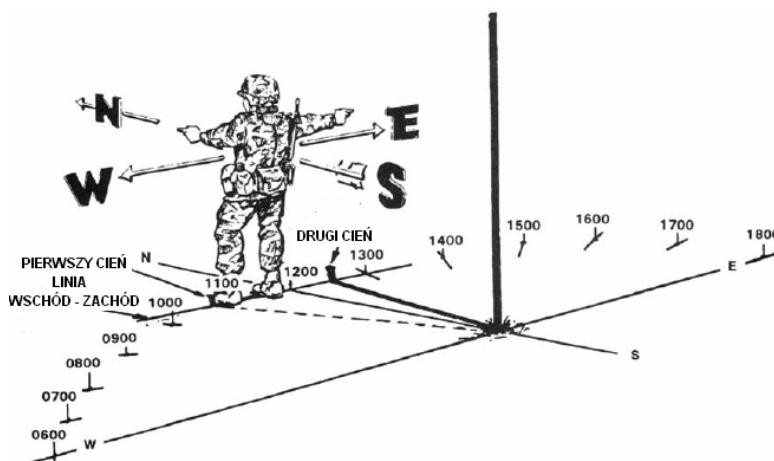
Aby maszerować na azymut potrzebujemy:

1. ustalić kierunek północny
2. wyznaczyć wartość kątową azymutu
3. znać miejsce swojego przebywania
4. wyznaczyć kierunek marszu

1. Ustalenie kierunku północnego

Najprościej i najdokładniej jest wyznaczyć kierunek północny przy pomocy kompasu lub busoli. W braku tego urządzenia, można wyznaczyć północ następującymi metodami:

a. metoda zegara słonecznego



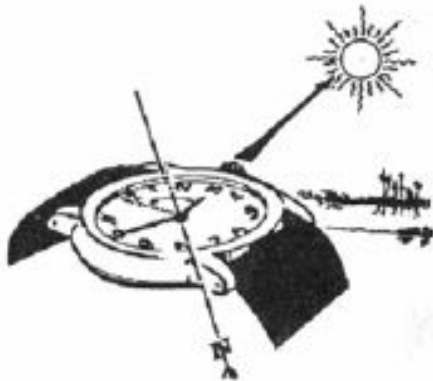
Jest to prosty i w miarę dokładny sposób wyznaczania kierunków:

- wbij pionowo w ziemię długi prosty kij
- zaznacz miejsce, w którym kończy się jego cień
- poczekaj około pół godziny
- zaznacz drugie miejsce zakończenia cienia
- połącz oba te punkty linią prostą
- stań na wyznaczonej prostej plecami do kija – lewa ręka wskaże zachód, prawa wschód a na wprost masz kierunek północny

b. metoda słońca i zegarka

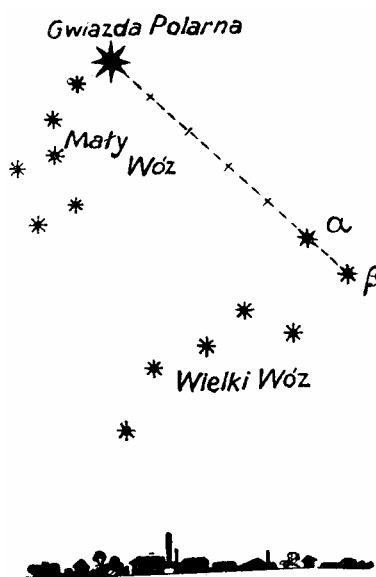
Jest to również w miarę dokładna metoda, jednakże w lecie jej dokładność zmniejsza się (w czerwcu w Polsce ta metoda daje błąd około 20-25°). Im dalej na południe, tym dokładność jest mniejsza, zaś stosowanie jej w lecie na obszarach podzwrotnikowych jest całkowicie niecelowe. Metoda ta wymaga zegarka ze wskazówkami – jeśli dysponujesz zegarkiem z wyświetlaczem cyfrowym, musisz wyobrazić sobie lub narysować aktualny wygląd tarczy wskazówkowej.

Ustaw zegarek tak, aby wskazówka godzinowa skierowana była na słońce (możesz ustawić pośrodku tarczy zapalniczkę lub słomkę i wówczas jej ceń będzie przedłużeniem wskazówki). Następnie kąt pomiędzy wskazówką godzinową o godzinie 12 podziel na pół - linia prosta podziału wskaże kierunek północ – południe.



Wyznaczanie północy przy pomocy zegarka

c. według gwiazdy polarnej



Gwiazda Polarna wskazuje północ na półkuli północnej. Błąd we wskazaniu nie przekracza 1°, jednakże na północ od koła podbiegunowego sposób ten jest bezużyteczny – gwiazda znajduje się zbyt wysoko na niebie, prawie pionowo nad głową.

Wyszukaj charakterystyczny gwiazdozbiór Wielkiego Wozu i poprowadź prostą od dwóch ostatnich gwiazd, odcinając pięć długości pomiędzy nimi.

d. według słońca

Dla Polski można przyjąć, że słońce znajduje się

położenie słońca	III, IV, IX, X	V, VI, VII, VIII	XI, XII, I, II
wschód	około 06.00	około 07.00	nie widać*
południe	o 12.00	o 12.00	o 12.00
zachód	około 18.00	około 17.00	nie widać*

*słońce wschodzi na kierunku południowo-wschodnim a zachodzi na południowo-zachodnim; maksymalne odchylenie na południe przypada na dzień 22 grudnia

e. obserwacją przedmiotów terenowych:

- mech rośnie bardziej po północnej stronie drzew i kamieni
- korony oddzielnych drzew są bardziej rozwinięte w kierunku południowym
- śnieg szybciej topnieje na południowych stokach
- na ściętych pniach oddzielnie stojących drzew słoje roczne od północy są bardziej skupione, a od południa - szersze
- mrowiska są bardziej rozbudowane od strony południowej
- stare kościoły mają prezbiteria (części z ołtarzem) skierowane na wschód

Uwaga: metody te mogą wskazywać północ jedynie w sposób bardzo przybliżony.

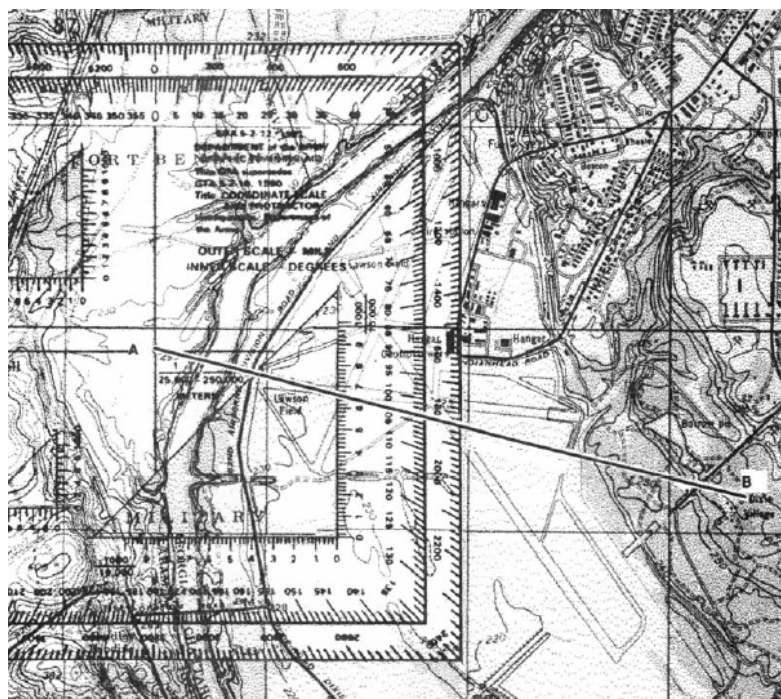
2. Wyznaczenie wartości kątownej azymutu

Wartość kątową azymutu wyznacza się w stopniach, w okręgu o wartości 360°, przy czym kierunek północny znajduje się na kącie 0° (360°). Wartość kątowna przyrasta zgodnie z ruchem wskazówek zegara – kierunek wschodni to 90°, południowy to 180°, zachodni 270°.

Azymuty wyznacza się z mapy przy pomocy kątomierza w następujący sposób:

- połącz punkt początku marszu z punktem docelowym linią prostą
- przyłóż kątomierz tak, aby jego środek znajdował się na punkcie początkowym, zaś wartość kątowna 0° była zgodna z pionowymi liniami siatki kilometrowej mapy
- odczytaj wartość azymutu na kątomierzu
- odczytaj z mapy i oblicz odległość od punktu wyjścia do punktu docelowego

Opracowując drogę marszu należy zawsze dzielić ją na mniejsze odcinki i wyznaczać azymuty do punktów pośrednich (najlepiej określonych, charakterystycznych dozorów – np. skrzyżowanie, róg lasu, szczyt wzgórza). Pamiętaj, że marsz na azymut zawsze obciążony jest błędem – zarówno na etapie wyznaczania jak i samego marszu. Im dłuższy odcinek marszu, tym większy jest końcowy błąd. Dlatego im krótsze odcinki, tym realizacja marszu dokładniejsza.



Wyznaczanie azymutu z punktu A do punktu B na mapie przy pomocy kątomierza

Przygotowując się do marszu na azymut sporządź szkic w formie notatek:

- zapisz azymuty i odległości pomiędzy punktami pośrednimi (przelicz odległości na parokroki – 1 parokrok = 1,5 m)
- zapisz cechy charakterystyczne punktów

- zapisz szczególne cechy terenu pomiędzy punktami (przeszkody, rodzaj terenu – las, bagno, łąka, znaczne zmiany nachylenia)

Jeżeli otrzymałeś azymuty w rozkazie bojowym, sprawdź je z mapą. W razie potrzeby uzupełnij notatki do marszu o swoje uwagi.

W terenie wyznacza się azymuty do poszczególnych dozorów (np. po to aby dotrzeć przez las do widocznego z daleka punktu). W tym celu:

- zorientuj się w terenie - wyznacz kierunek północny
- wyceluj na kierunek dozoru i odcznij tę prostą na kartce lub bezpośrednio na tarczy busoli
- odczytaj odczyty azymut

**Wykonuj obliczenia powoli i dokładnie.
Zwykły błąd rachunkowy może zniweczyć długie przygotowania do realizacji zadania bojowego.**

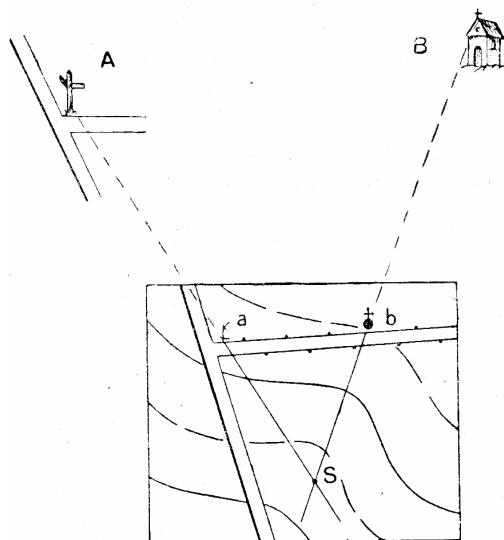
3. Określenie miejsca przybywania

Aby w ogóle rozpocząć wyznaczanie azymutów musisz wiedzieć gdzie obecnie się znajdujesz – mówiąc inaczej skąd ten azymut ma być wyznaczony. Może to być miejsce znane (np. brama bazy) albo też określone punktowo na mapie (np. skrzyżowanie, most, osobne drzewo, wieża itp.). Jeśli tak nie jest należy ustalić dokładny punkt swojego stania przy pomocy metody wcięć:

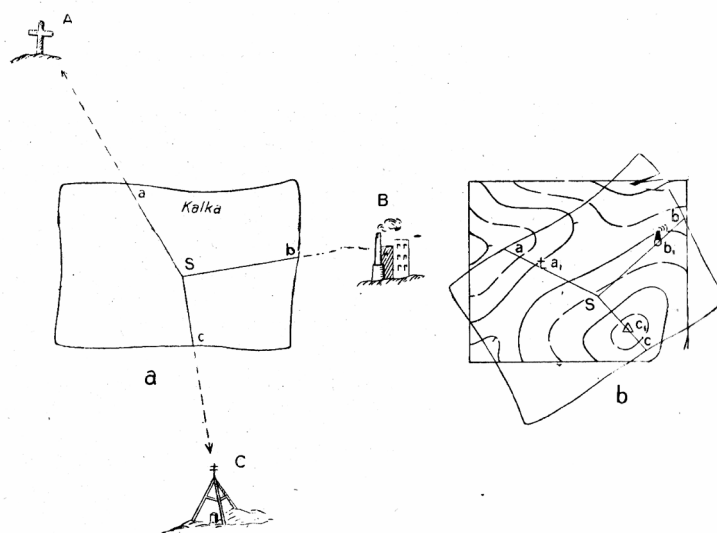
- zorientuj mapę z busolą w kierunku północnym (aby pionowe linie siatki kilometrowej odpowiadały ruchomej strzałce busoli)
- wyceluj na charakterystyczne punkty terenowe i wrysuj na mapie proste cięć
- miejsce przecięcia prostych jest miejscem, gdzie stoisz

Innym sposobem jest tzw. metoda Bołotowa – do której nie potrzeba mapy w momencie dokonywania pomiarów:

- weź kawałek kalki lub folii
- wceluj ma co najmniej trzy dozory i wrysuj linie
- połóż kalkę (folię) na mapie i dopasuj linie celowania do odpowiednich dozorów
- oznacz na mapie wyznaczone w ten sposób miejsce stania (punkt przecięcia się linii)



Wyznaczanie miejsca stania metodą wcięć wstecz



Wyznaczenie miejsca stania metodą Bolotowa

4. Wyznaczenie kierunku marszu

Wyobraź sobie, że stoisz w środku koła, twarzą zwrócony na północ. Jeżeli odwrócisz się dokładnie o tyle stopni, ile wynosi zadany azymut, będziesz stał w kierunku swojego marszu.

Jeżeli dysponujesz kompasem lub busolą, wyznaczenie kierunku marszu jest bardzo proste:

- sprawdź czy busola działa prawidłowo – obróć ją kilka razy i obserwuj, czy ruchoma strzałka płynnie i szybko wraca na swoje miejsce – w razie jakichkolwiek wątpliwości porównaj wskazania z busolą innego żołnierza pododdziału
- ustaw ruchomy pierścień busoli w ten sposób, aby przyrząd celowniczy (zależnie od typu busoli może to być szczerbinka jak w busoli Adrianowa lub przeziernik jak w busoli soczewkowej) ustawiony był na wartości zadanej azymutu
- ustaw przyrząd celowniczy na kierunku swojego patrzenia
- obracaj się patrząc przez przyrząd celowniczy tak długo, aż ruchoma strzałka busoli wskaże dokładnie północ
- spójrz przez przyrząd celowniczy i oznacz dozór na kierunku marszu

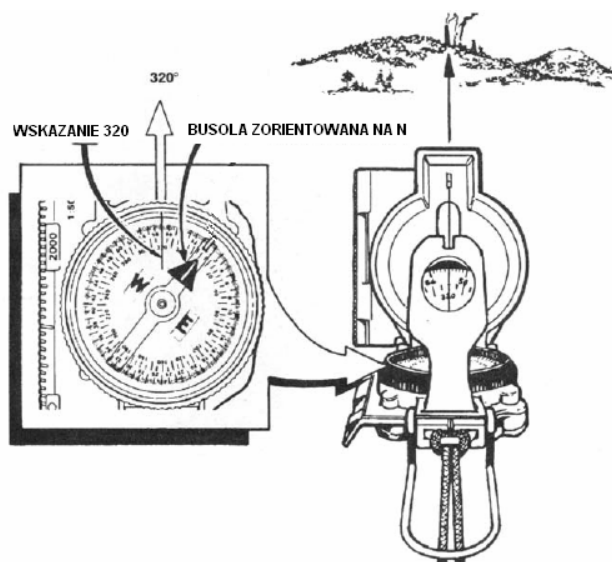
Pamiętaj – bliskość przedmiotów wykonanych z żelaza i stali oraz linii wysokiego napięcia może bardzo zakłócić działania busoli !

Minimalne odległości niezakłóconej pracy busoli

działa i czołgi	25 – 30 m
szyny kolejowe	25 m
karabiny maszynowe	4 – 6 m
karabiny, karabinki	2 m
pistolety	1 m
drobne przedmioty stalowe	0,1 m



Wyznaczanie azymutu busolą Adrianową

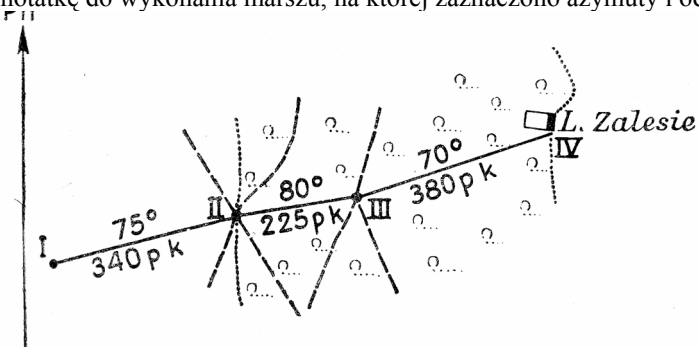


Wyznaczanie azymutu busolą soczewkową

MARSZ NA AZYMUT

Wykonanie marszu na azymut zostanie przedstawione na prostym przykładzie.

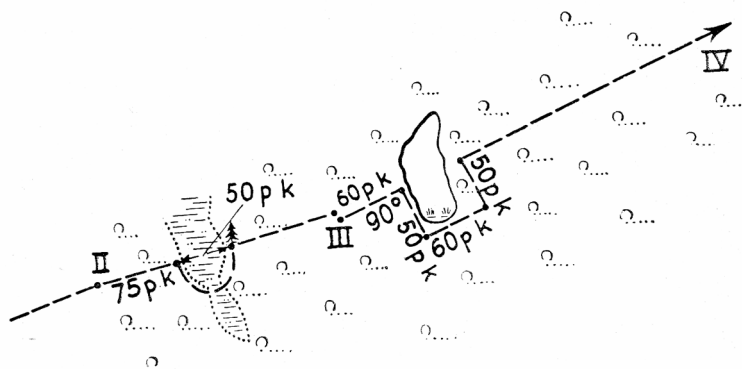
Żołnierz otrzymał do wykonania marsz do leśniczówki Zalesie. Otrzymał od dowódcy lub sam przygotował sobie szkic – notatkę do wykonania marszu, na której zaznaczono azymuty i odległości w przeliczeniu na parokroki.



Żołnierz, wyposażony w busolę znajduje w terenie pierwszy punkt i wyznacza z niego podany azymut (75°). Na otrzymanym kierunku wybiera wyróżniający się przedmiot – stojącą samotnie krzywą brzozę i maszeruje w jej

kierunku licząc parokroki. Po dojściu do brzozy żołnierz zatrzymuje się, znowu określa azymut 75° i wybiera kolejny wyróżniający się dozór – tablicę na skraju lasu. Idzie w tym kierunku, dalej licząc parokroki. Po przejściu 340 parokroków okazuje się, że żołnierz znajduje się na skraju lasu, zaś obrona wcześniej za dozór tablica stoi przy skrzyżowaniu dróg. Po sprawdzeniu szkicu stwierdza, że znajduje się punkcie pośrednim oznaczonym numerem II. Następnie żołnierz wyznacza azymut 80° . Dalsza droga wiedzie przez gęsty las, bez możliwości wyznaczenia odległych dozorów. Żołnierz musi zatem przez cały czas kontrolować kierunek swego marszu na kompasie. Po przejściu 75 parokroków żołnierz staje na skraju bagna, niemożliwego do przejścia. Oznacza po drugiej jego stronie – na linii azymutu 80° - dozór w postaci złamanej sosny. Jednocześnie szacuje odległość do niej na około 50 parokroków. Omija bagno w najłatwiejszy sposób i dochodzi do złamanej sosny, zaś od niej kontynuuje marsz na zadanym azymucie licząc dalsze kroki. Po przejściu 225 parokroków zatrzymuje się i stwierdza, że stoi pośrodku mieszanego lasu. Sprawdza teren wokół i zauważa w niewielkiej odległości zarośnięte skrzyżowanie leśnych dróg. Musi to być skrzyżowanie oznaczone na planie jako punkt III. Z tego skrzyżowania wyznacza kolejny azymut - 70° . Dalsza droga prowadzi przez przejrzysty bor sosnowy i można przyspieszyć marsz, wyznaczając sobie kolejne dozory. W pewnej chwili staje jednak na wysokiej skarpie, na brzegu jeziora. Niestety, po drugiej stronie jeziora nie ma żadnego charakterystycznego dozoru na zadanym azymucie. Żołnierz wyznacza sobie zatem azymut prostopadły (dodając do 70° wartość 90°) i maszeruje tak długo, aż będzie mógł wrócić na początkowy azymut, licząc przy tym parokroki. Następnie idzie dalej azymutem 70° , dalej licząc parokroki i omija jezioro. Wyznacza kolejny azymut prostopadły (tym razem odejmując od 70° wartość 90°) i wraca tyle parokroków, ile przeszedł na drugim brzegu. Po przejściu tej odległości wyznacza azymut pierwotny i wraca na swoją trasę. Po przejściu 380 parokroków żołnierz wychodzi na skraj lasu. Po lewej stronie widzi dom i zabudowania. Jest leśniczówka Zalesie, do której miał wykonać marsz. Zadanie zostało wykonane.

W powyższym przykładzie opisano dwa sposoby omijania przeszkód terenowych. Pierwszy z nich jest łatwiejszy i – w miarę możliwości – należy korzystać przede wszystkim z niego.



Opisane w przykładzie metody mijania przeszkód terenowych

Podczas wykonywania zadania przez pododdział nawigację lądową prowadzi jeden z żołnierzy. Nie powinien być to szperacz ubezpieczenia przedniego, ponieważ nawigacja zbyt mocno absorbuje uwagę. W miarę możliwości szpica powinna więc składać się z dwóch żołnierzy – szperacza i nawigatora. W innym wypadku nawigację powinien prowadzić żołnierz znajdujący się blisko czoła pododdziału.

Na prowadzącego nawigację powinien zostać wyznaczony żołnierz sprawny w prowadzeniu marszu na azymut. Powinien on posiadać mapę (lub przynajmniej szkic drogi), busolę, notatnik i przybory pisarskie.

Warto pamiętać o tym, że zliczanie parokroków jest nużące i może prowadzić do omyłek – szczególnie przy większych ilościach. Pomocą może być tu kawałek sznurka z zawiązanymi węzłami, które przeciąga się przez dziurkę od guzika co każde 10 (100) parokroków. Można też wymyślić sobie inne, działające na podobnej zasadzie urządzenie. W miarę możliwości wskazania busoli warto co pewien czas sprawdzać inną posiadaną w pododdziale busolę.