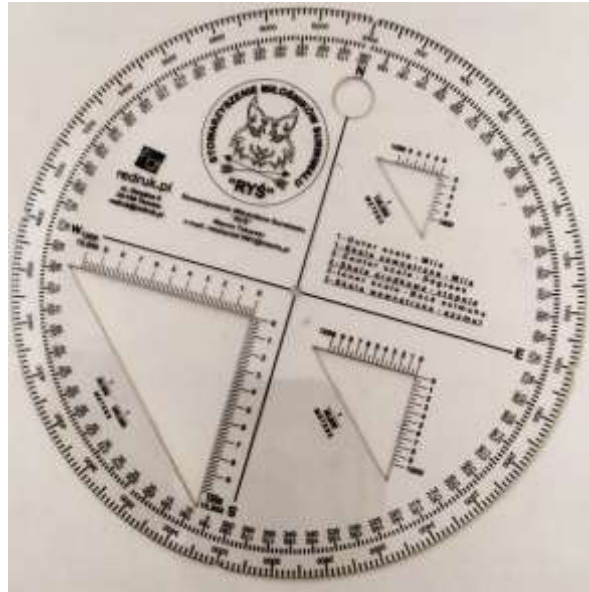


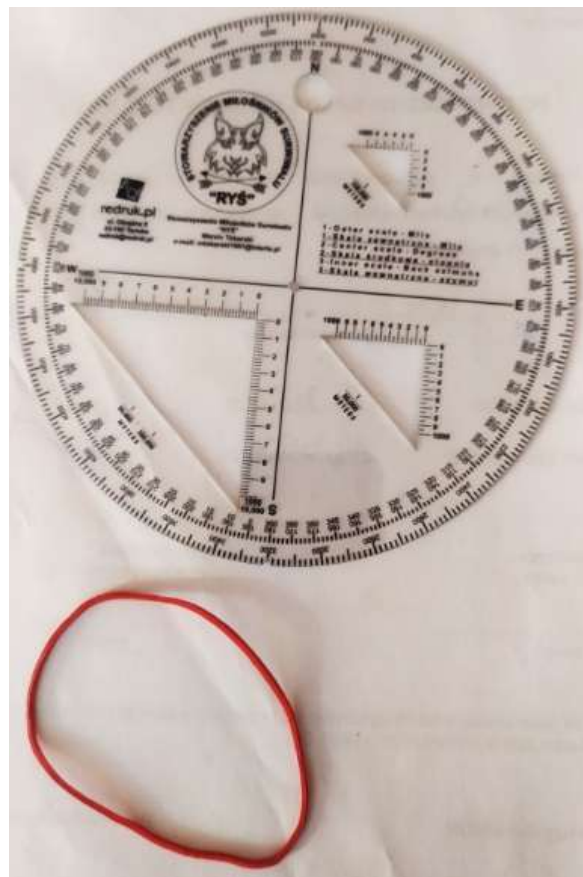
Jak korzystać z protractora V3, V4, V5

1. Zakupić protractor V3, V5 – V4 (na zamówienie) – MILS wartość kątowna...

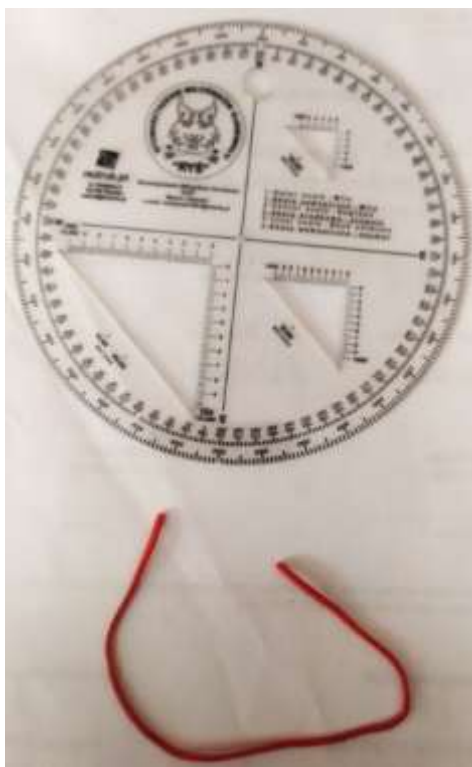
<https://www.olx.pl/d/oferta/protraktor-v3-v4-v5-v6-v7-przyrzad-do-pracy-z-mapa-elastyczny-CID767-IDJHjRb.html>



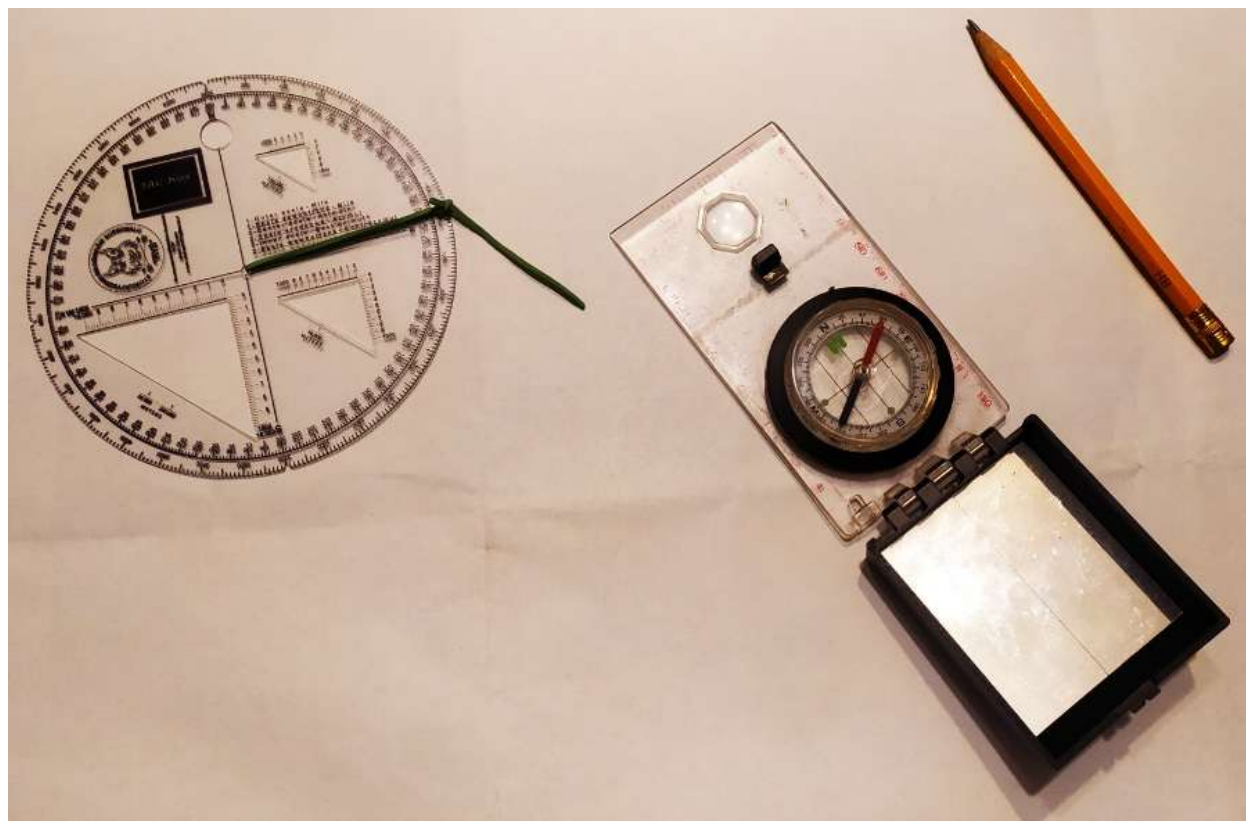
2. Znaleźć gdzieś w domu gumkę recepturkę.



3. Rozerwać gumkę.



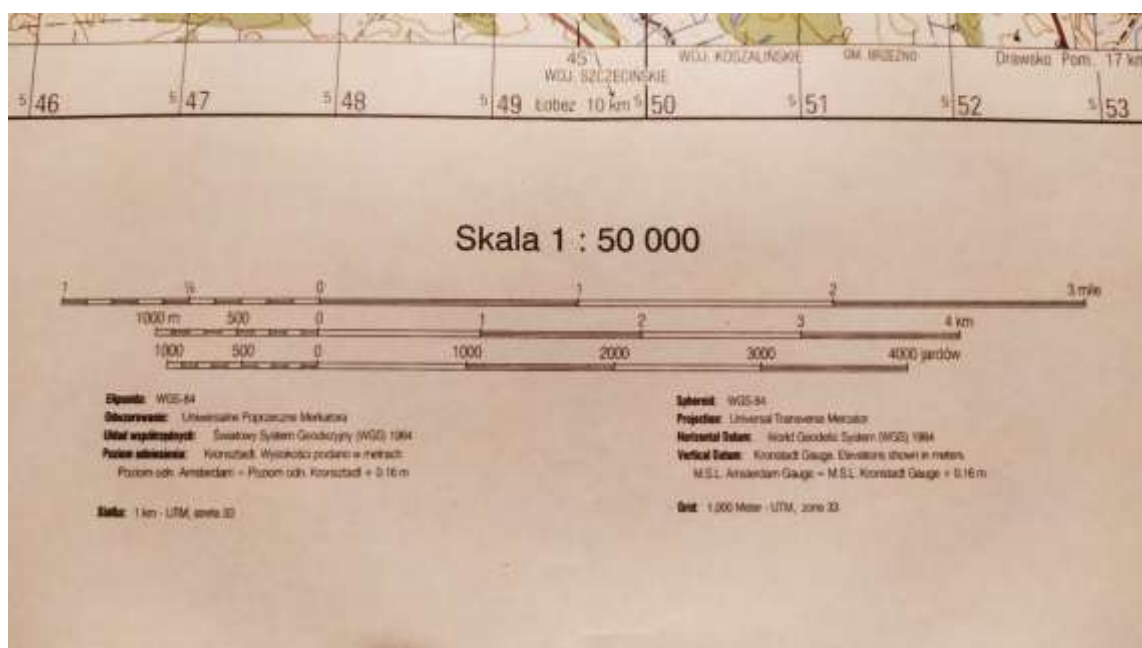
4. Zawiązać z lekkim napięciem gumkę tak by robiła promień – przyrządy niezbędne do wyznaczania współrzędnych



5. Rozłożyć mapę na optymalnie płaskim podłożu



6. Skala mapy na jej osi u dołu.

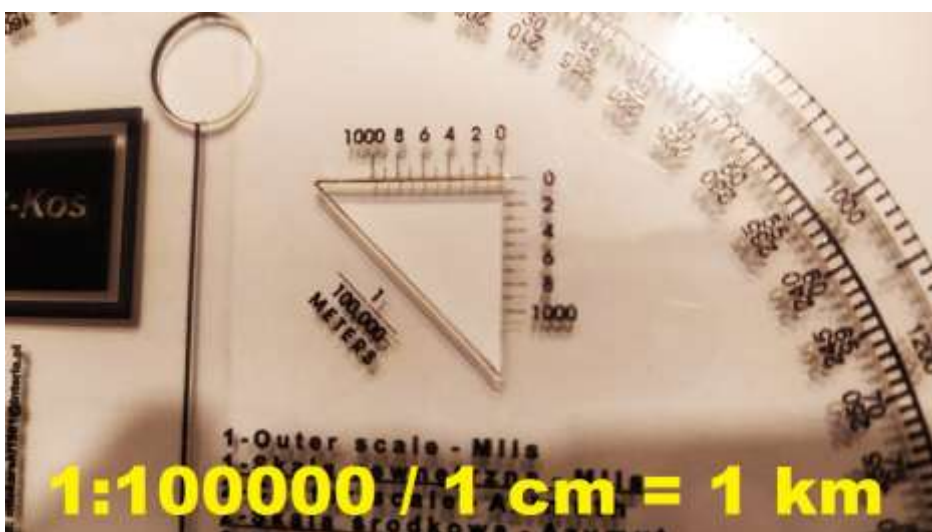
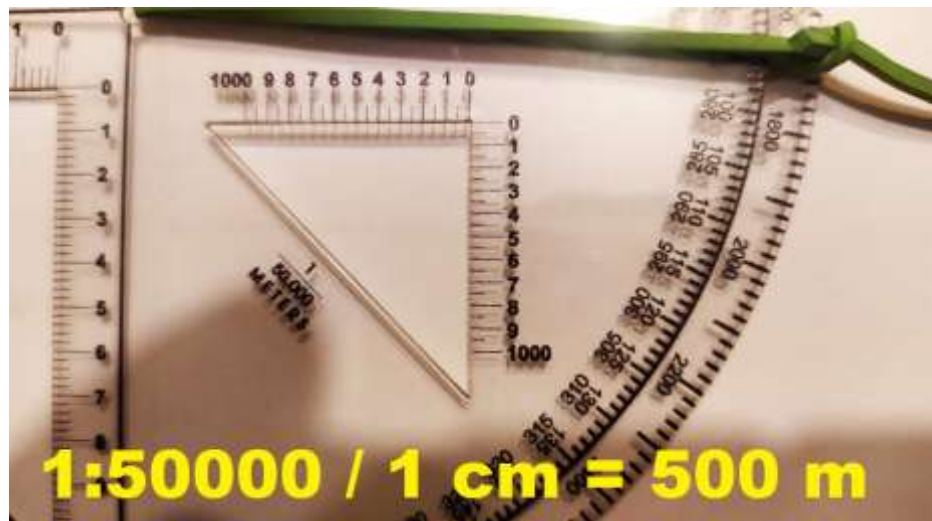
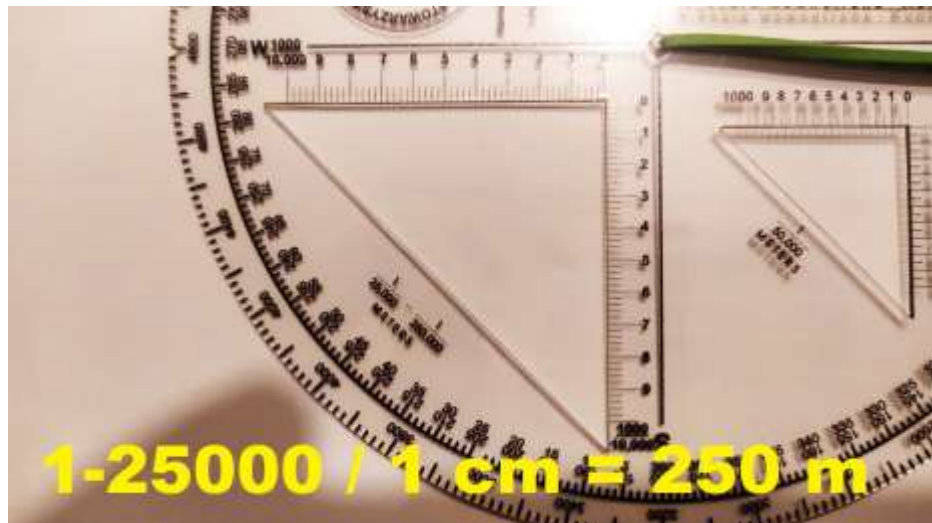


7. Dobrać odpowiedni trójkąt do skali mapy



8. Protraktor V3, V4 dysponuje trzema wartościami siatki map:

- 1 : 25000 – długość ramion trójkąta od kąta prostego (0-10) = 4 cm co daje 1 km na mapie
- **1 : 50000** – długość ramion trójkąta od kąta prostego (0-10) = 2 cm co daje 1 km na mapie
- 1 : 100000 – długość ramion trójkąta od kąta prostego (0-10) = 1 cm co daje 1 km na mapie



9. Protraktory na swoim obrysie dysponują trzema wartościami kątowymi:

- 1 – MILS
- 2 – Azymut
- 3 - Kontr-azymut



10. Zorientować mapę do północy używając: (kompasu, busoli, rekty) linie mają się przecinać pod soczewką lub krawędź przyrządu przyłożyć do południka.



CD...



11. Orientujemy się w terenie i oznaczmy punkt na mapie:

Punkty orientacyjne muszą być dobrze widoczne. Używa się ich jako wskaźników do określenia położenia celów, stanowisk ogniowych, kierunków, odcinków obserwowanych, do orientacji w czasie marszów itp.

Punkty orientacyjne wybiera się tak, aby —
— obejmowały duży obszar, wszystkie ważne kierunki, również na boki i do tyłu
— znajdowały się we wszystkich strefach obserwowanego terenu tj. w bliższej — do 800 m, środkowej — od 800 do 1500 m i dalszej powyżej 1500 m, były jednoznacznie i dobrze widoczne, niektóre z nich w nocy.

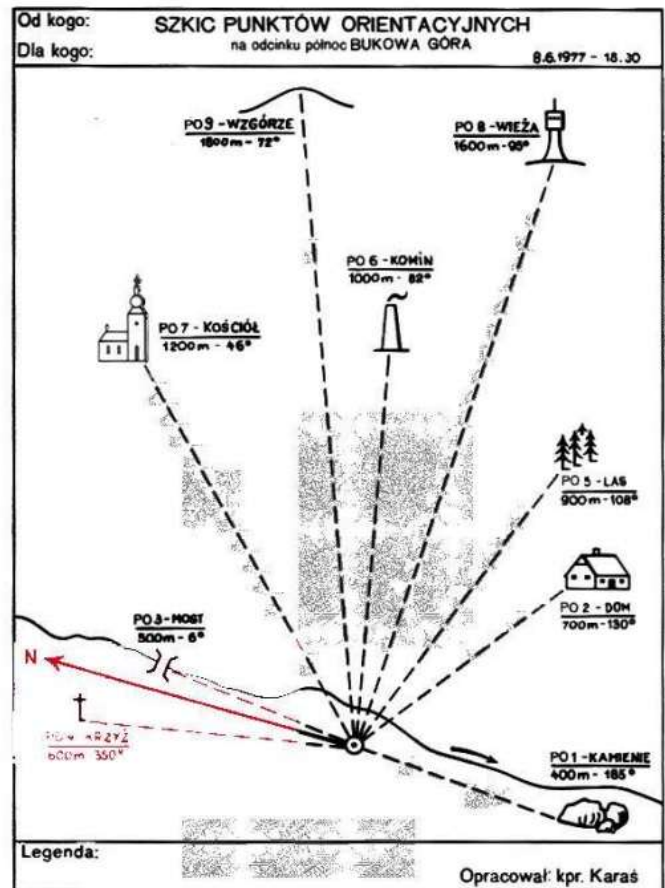
Czynności:

1. Wybiera się punkty orientacyjne
2. Obserwowany teren dzieli się na strefy
3. Punkty numeruje się strefami od prawej do lewej
4. Punktom nadaje się nazwy umowne
5. Mierzy się azymuty i określa odległości punktów orientacyjnych
6. Sporządza się szkic punktów orientacyjnych.

Przykłady wyznaczania punktów orientacyjnych:

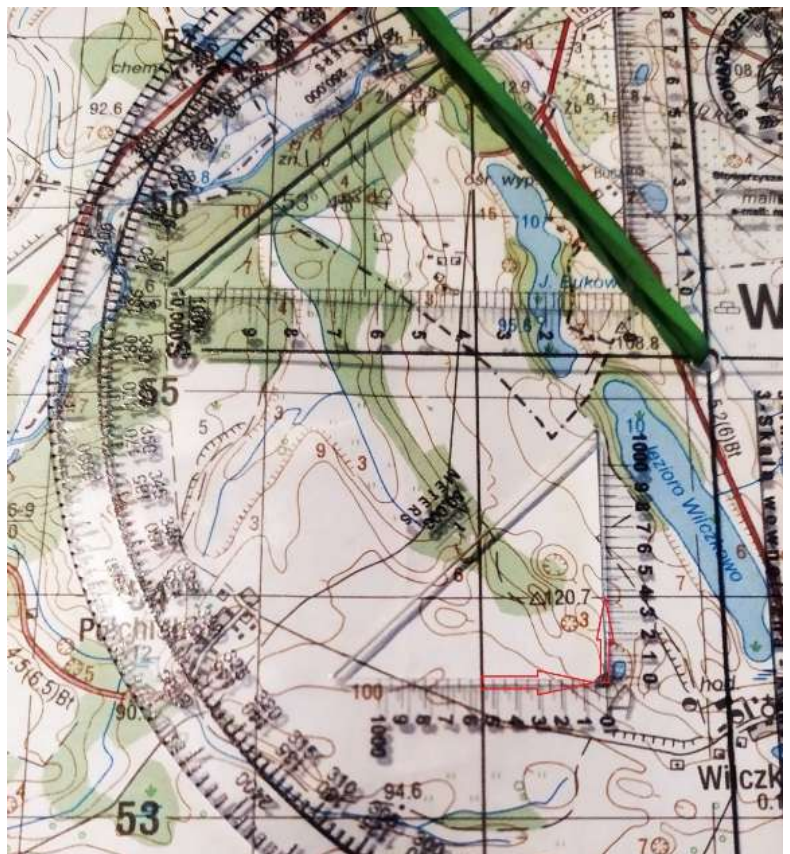
- Przed nami zaorane pole. Nad prawym cyplem pola róg lasu. Cztery palce w lewo komin cegielni. Punkt orientacyjny Nr 6 — KOMIN
- W lewo przed nami żółte drzewo. Nad nim w osiedlu kościół. Punkt orientacyjny Nr 7 — KOŚCIÓŁ

Na szkicu punktów orientacyjnych oznacza się:
— własne miejsce stania (znakiem),
— punkty orientacyjne (rysunkiem kreskowym),
— numery i nazwy punktów orientacyjnych,
— azymuty i odległości punktów orientacyjnych,
— kierunek północy.



w/w materiał odnośnie orientowania w terenie, zapożyczony z „Tablic poglądowych do nauki topografii wojskowej”

12. Określamy ten punkt jako A (np. w którym się znajdujemy), przykładamy kąt prosty wybranego trójkąta (z odpowiednią wartością 1:25000, 1:50000, 1:100000), podstawa trójkąta u dołu, a przyprostokątna z prawej strony - do punktu, w którym jest oznaczyliśmy pierwszy punkt A. (50550,53400). Dzięki tak ustawionemu trójkątowi odczytujemy współrzędne w kwadracie, w którym się znajdujemy (poprawny odczyt mapy od lewej do prawej i z dołu do góry) dzięki tak przyłożonemu PROTRAKTOROWI szybciej odczytujemy współrzędne (mimo iż wartość w trójkącie jest liczona od „0” dolna wartość, później prawa).



Z linii południków i równoleżników określamy kwadrat, w którym się znajdujemy:

Od lewej do prawej	50-51	Tu się znajdujemy
Z dołu do góry	53-54	Tu się znajdujemy

Powyżej jest pokazane jak wyznaczyć dokładniejsze współrzędne w kwadracie w którym się znajdujemy:

Od lewej do prawej	Odczytujemy wartość przy lewym południku	550
Z dołu do góry	Odczytujemy wartość przy górnym równoleżniku	400

Dzięki czemu dostajemy zapis:

50550 53400

13. W zapisie współrzędnych określamy

33U – Pole strefowe

WV – Kwadrat **MGRS / UTMREF** (WGS84), w klasycznym UTM nie używa się zapisu kwadratu, a zapis liczbowy pozostaje bez zmian

50 55 0 – Wartość zapisu współrzędnych południków (od lewej do prawej)

53 40 0 – Wartość współrzędnych równoleżników (z dołu do góry)

A → 33UWV 50550,53400 / A2 189 / Mils 33608



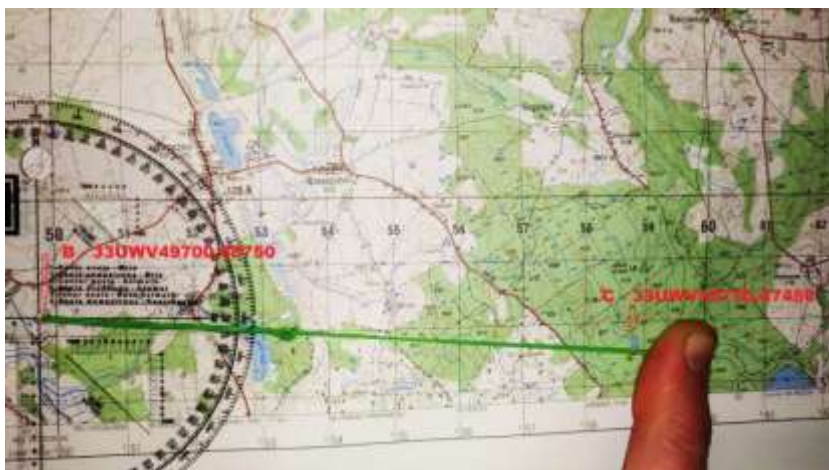
14. Żeby określić np. AZYMUT lub wartość kątową MILS, przykładamy środek PROTRAKTORA do punktu (w którym stoimy na mapie), **NALEŻY PAMIĘTAĆ, ABY PÓŁNOC PROTRAKTORA BY USTAWIONY NA PÓŁNOC Z MAPĄ ZORIENTOWANĄ** i końcówkę gumki ciągniemy do punktu gdzie chcemy dojść. Oznaczamy punkt i nazywamy go B (na potrzeby tej instrukcji)



15. Przykładamy środek PROTRAKTORA do punktu B (w którym aktualnie stoimy na mapie), **NALEŻY PAMIĘTAĆ, ABY PÓŁNOC PROTRAKTORA BY USTAWIONY NA PÓŁNOC Z MAPĄ ZORIENTOWANĄ** i końcówkę gumki ciągniemy do punktu gdzie chcemy dojść. Oznaczamy punkt i nazywamy go C (na potrzeby tej instrukcji)



16. Żeby określić AZYMUT lub wartość kątową MILS, z Punktu B do punktu C przykładamy środek PROTRAKTORA do punktu B (w którym stoimy „na mapie”), **NALEŻY PAMIĘTAĆ, ABY PÓŁNOC PROTRAKTORA BY USTAWIONY NA PÓŁNOC Z MAPĄ ZORIENTOWANĄ** i końcówkę gumki ciągniemy do punktu gdzie chcemy dojść czyli do punktu nazywamy go C (na potrzeby tej instrukcji)



17. Po naciągnięciu gumki odczytujemy wartość Azymutu lub MILS



18. Współrzędne, azymuty oraz wartości kątowe MILS - jakie ustaliliśmy podczas naszej wędrówki:

A → 33UVV 50550,53400 / A₂ 189 / MILS 33604
B → 33UWV 49700,48750 / A₂ 95 / MILS 1770
C → 33UVV 58250,47450

Wyżej wymieniony przyrząd jest chroniony prawami własności intelektualnej. Nie można kopiować wzorów.

Właścicielem wzorów jest Marcin Tokarski, aby się skontaktować:

mtokarski1981@interia.pl - (w tytule wiadomości PROTRAKTOR)