

PODVODNA ORIENTACIJA



Tečaj potapljaške specialnosti

Namen tečaja podvodne orientacije

- potapljač se seznani s pomenom podvodne orientacije za varnost potapljanja
- potapljač spozna tehnike naravne orientacije
- potapljač spozna tehniko orientacije s pomočjo kompasa
- potapljač preizkusi obe tehniki podvodne orientacije



Pogoj za pristop k tečaju

K tečaju lahko pristopi:

- 🐬 CMAS potapljač P1 ali ekvivalentno



Kaj je podvodna orientacija in njen pomen

- orientacija pomeni določanje svoje lege glede na določene točke oziroma znamenja
- s pomočjo orientacije bomo na podlagi znanstvenih metod prišli od ene točke do druge točke po najkrajši poti
- vemo, kje se nahajamo
- vemo, kam gremo
- imamo potop “pod kontrolo”
- pripomore k večjemu samozaupanju
- prihranimo energijo
- omogoča nam varen zaključek potopa



Vsebina tečaja

- naravna orientacija
- orientacija s pomočjo inštrumentov
- potek potopa – vzorec potopa
- določitev kraja potopa
- načrtovanje potopa
- preprečevanje zapletov in nevarnosti



Naravna orientacija

- orientiramo se s pomočjo opazovanja narave – naravnih pripomočkov
- zahteva dober občutek za opazovanje
- občutek za opazovanje pridobimo z izkušnjami



Opazovanje nebesnih teles

- opazujemo sonce in luno
- glede na njun položaj lahko določimo smer našega potovanja
- položaj sonca preverimo že na kopnem pred potopom
- opazujemo položaj sonca glede na čoln, obalo,...
- ob slabših pogojih se lahko pod vodo opazi sence



Naklon morskega dna

- običajno pada z oddaljenostjo od obale



Morfološke značilnosti obale in dna

- značilnosti obale se bodo običajno nadaljevale v morje
- če je na obali kamnita stena se bo ta običajno nadaljevala v morje
- če je obala v obliki rta se bo ta nadaljeval v morje



Značilnosti peščenega dna

- dolgi kupčki peska, ki jih za seboj puščajo valovi
- kupčki potekajo vzporedno z obalo
- strmejši del kupčka je v smeri proti obali



Prehod iz kamnitega v peščeno dno

- običajno ob obali in na določeni globini prehaja kamnito dno v peščeno
- zapomnimo si globino prehoda
- lahko si zapomnimo kot pod katerim smo prečkali prehod



Opazovanje drugih značilnosti morskega dna

- opazujemo potopljene predmete, vrvi, skalnate strukture in druge značilnosti, s pomočjo katerih se bomo lahko orientirali



Opazovanje valovanja morske gladine

- v plitvi vodi lahko opazujemo valovanje
- morje vedno valovi pravokotno na obalo



Opazovanje rastlinja in živali

- na različnih globinah živijo različne vrste rastlin in živali
- rastline vedno rastejo proti svetlobi – proti površini
- opazujemo lahko plapolanje rastlin – ugotovimo smer morskega toka



Morski tokovi

- pokazatelj naše smeri plavanja
- na začetku potopa plavamo proti toku
- če imamo tok s strani se bomo težka vrnili na izhodiščno točko



Zvok

- ne moremo določiti smeri izvora zvoka
- lahko vemo ali se približujemo ali oddaljujemo od izvora zvoka
- ropot sidrne verige, ropot prevračanja kamenja na obali,...



Ocenjevanje razdalje

- pomemben vidik podvodne orientacije
- vedno moramo vedeti kakšno razdaljo smo preplavali
- omogoča natančnejšo orientacijo



Ocenjevanje razdalje s pomočjo časa

- koliko časa smo plavali od ene do druge točke
- izmerimo čas, ki ga potrebujemo za plavanje določene razdalje
- v povprečju naj bi v 1 sekundi preplavali 40 – 60 centimetrov



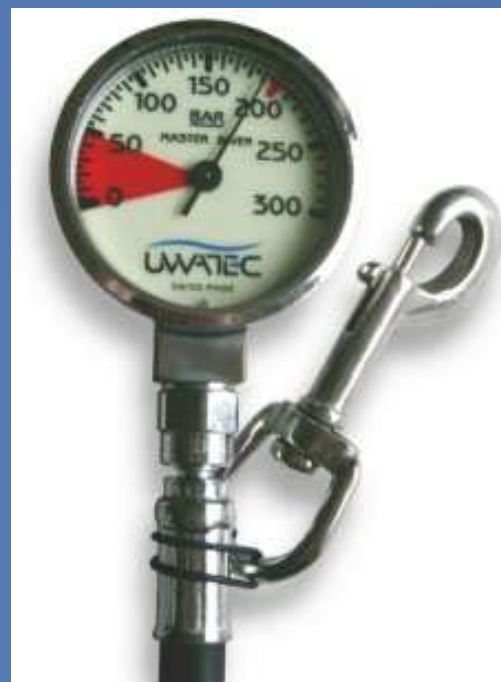
Ocenjevanje razdalje s plavalnim ritmom

- štejemo cikle udarcev z nogo – plavalni ritem
- cikel šteje en udarec z levo in en udarec z desno nogo
- na znani razdalji preštejemo cikle udarcev
- v povprečju z enim ciklom preplavamo 1 meter



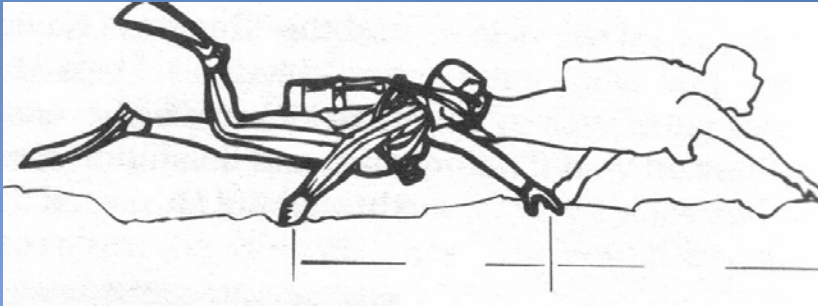
Ocenjevanje razdalje s pomočjo zaloge zraka

- glede na zalogo zraka bo potapljač vedel koliko časa je lahko še pod vodo
- s pomočjo zaloge zraka lahko vemo kako daleč smo plavali
- zanesljivost te metode je odvisna od mnogih pogojev
- uporaba tehnike treh tretjin



Ocenjevanje razdalje z raztegom rok

- če raztegnemo roke v stran je razdalja med dlanmi približno toliko, kot je naša višina
- roke lahko raztegnemo tudi naprej in nazaj



Ocenjevanje razdalje z metrom ali vrvico

- razdaljo lahko izmerimo tudi s pomočjo metra ali merilne vrvice

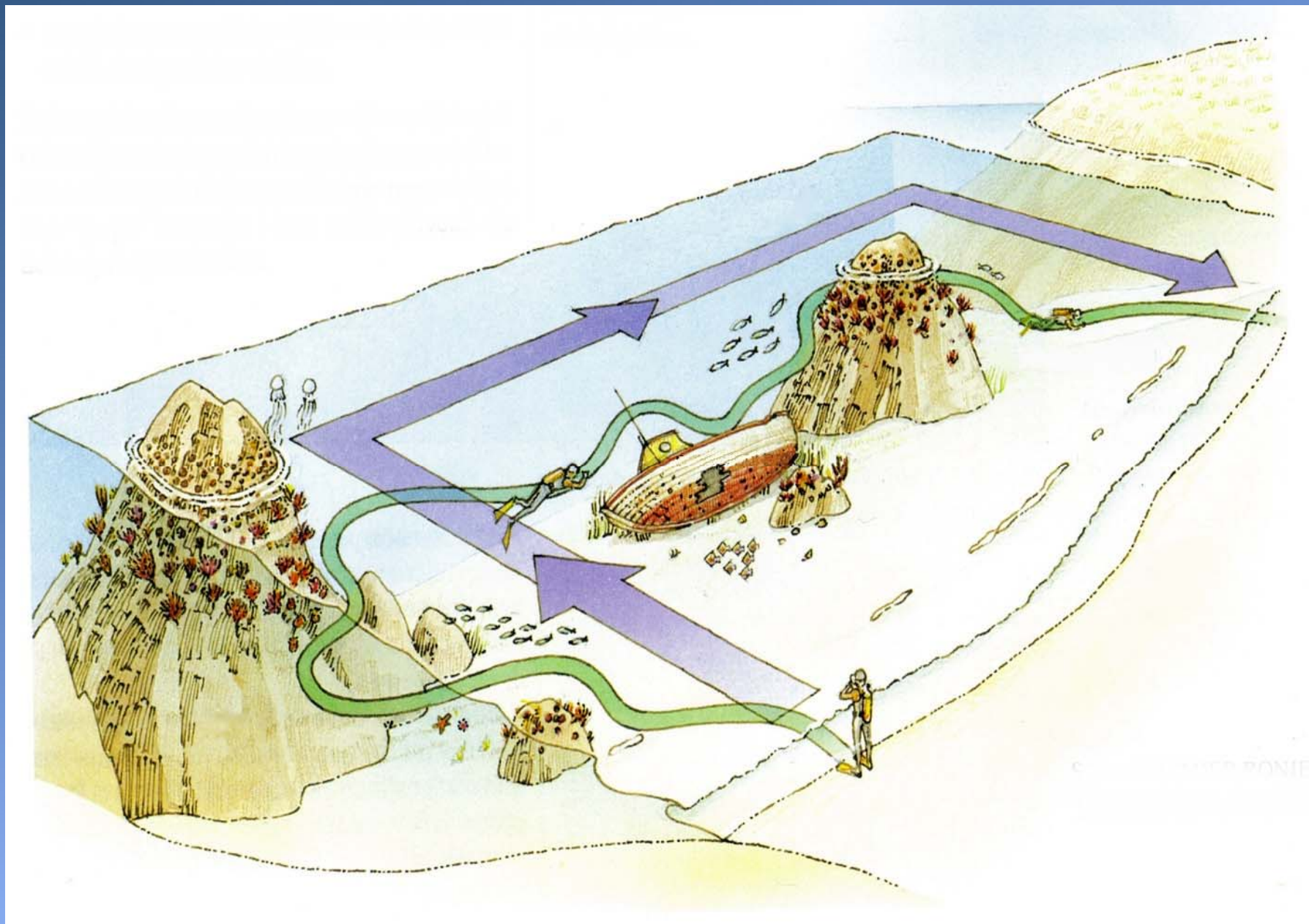


Napotki za boljšo naravno orientacijo

- med potopom se večkrat obrnemo nazaj in opazujemo okolico
- na tablico zapišemo razne opažene značilnosti
- potopimo se z glavo navzgor in s pogledom v smeri potovanja
- potapljammo se na lokaciji, ki jo poznamo
- ustvarimo si miselni vzorec našega potopa



Miselni vzorec potopa



Orientacija s pomočjo kompasa

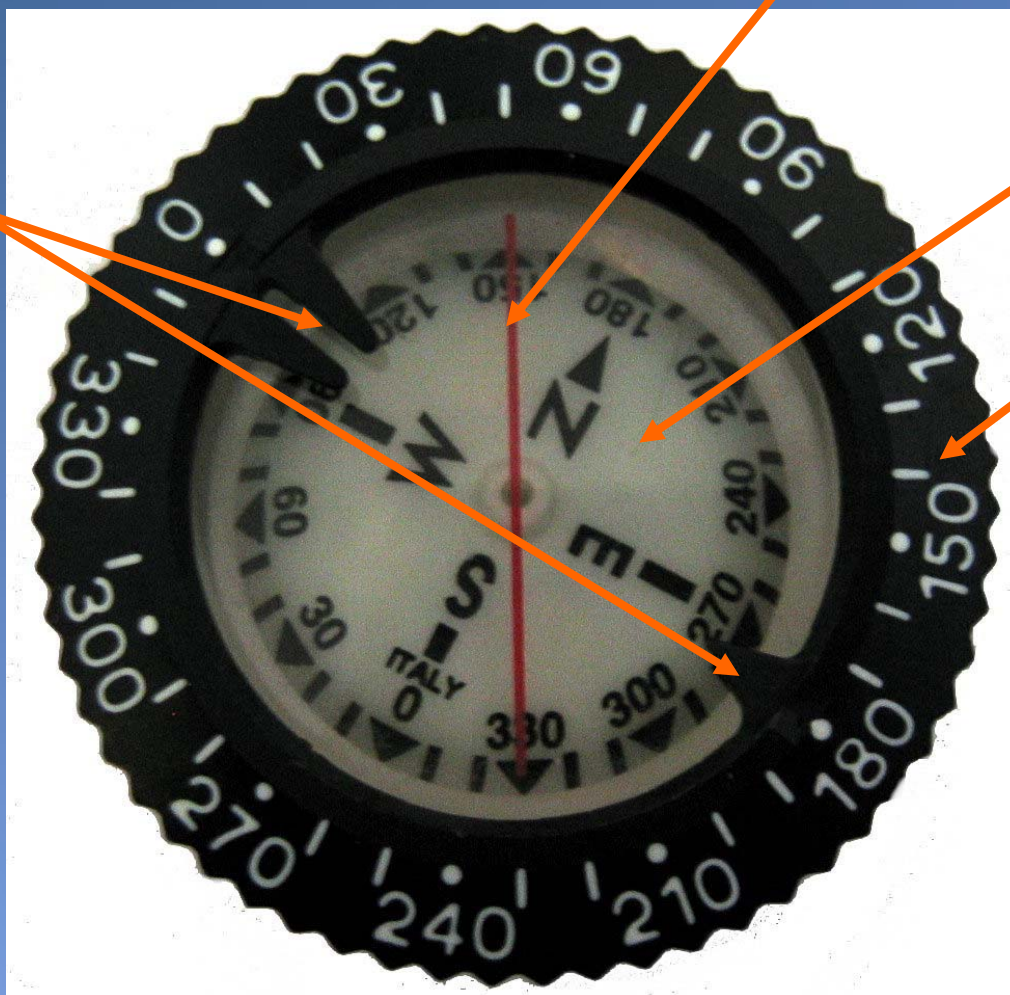
- s kompasom bo naša orientacija bolj zanesljiva in natančna
- s kompasom se bomo lahko orientirali tudi takrat, ko naravna orientacija ni mogoča
- uporabljamo kompas prilagojen za uporabo pod vodno gladino



Kako je sestavljen potapljaški kompas

črta, ki ponazarja smer potovanja

smerna kazalca



vrtljiv disk - plošča

vrtljiv obroček



stransko okence

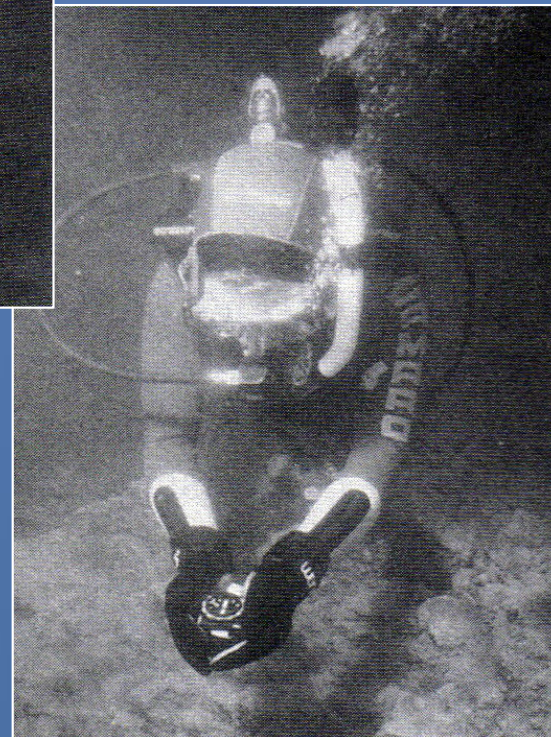
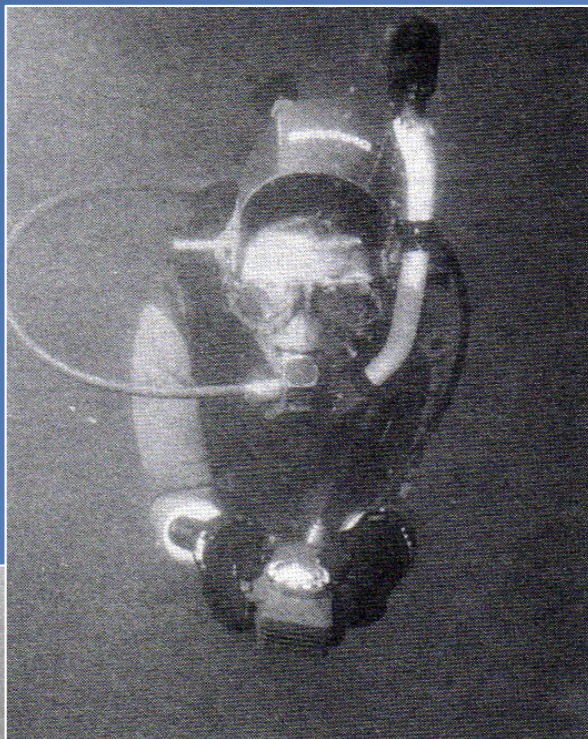
Značilnosti potapljaškega kompasa

- kompas je vodo odporen
- vrteči disk
 - napisane smeri neba in stopinje
 - sever – N – 0°
 - vzhod – E – 90°
 - jug – S – 180°
 - zahod – W – 270°
- kompas je napolnjen s tekočino
- črta, ki ponazarja smer potovanja
- vrtljiv obroček
- kompasov disk je viden v temi



Drža potapljaškega kompasa

- kompas na konzoli
- kompas na roki
- kompas v rokah



Določanje smeri plavanja

- vedeti moramo, kam želimo plavati
- potopimo se z glavo navzgor s pogledom v smeri plavanja
- na dnu se ustavimo, umirimo in umirjeno poiščemo smer plavanja
- pod vodo se obrnemo v smer plavanja (120°)
- obrnemo vrtljiv obroček na kompasu, dokler smerna kazalca ne pokrijeta magnetne igle
- zaplavamo v določeni smeri

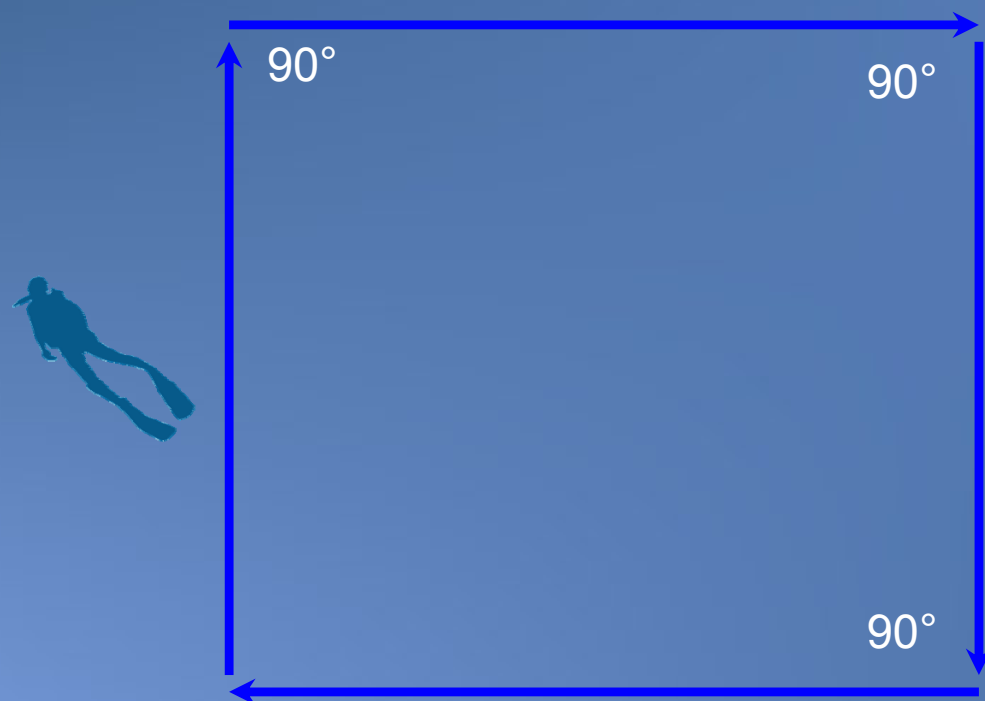


Potek potopa

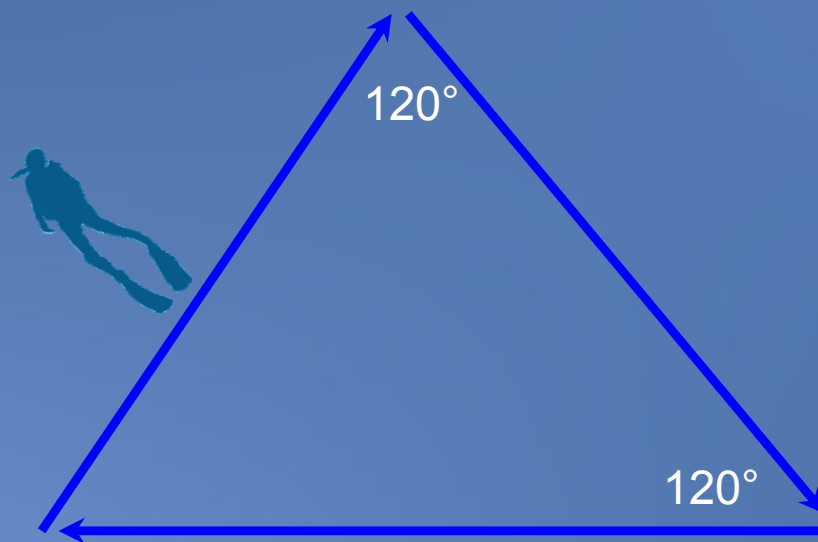
- uporabimo določene vzorce potopa
- boljša orientacija
- varnejši potop
- iskanje izgubljenih predmetov
- urjenje podvodne orientacije



Kvadraten potek potopa



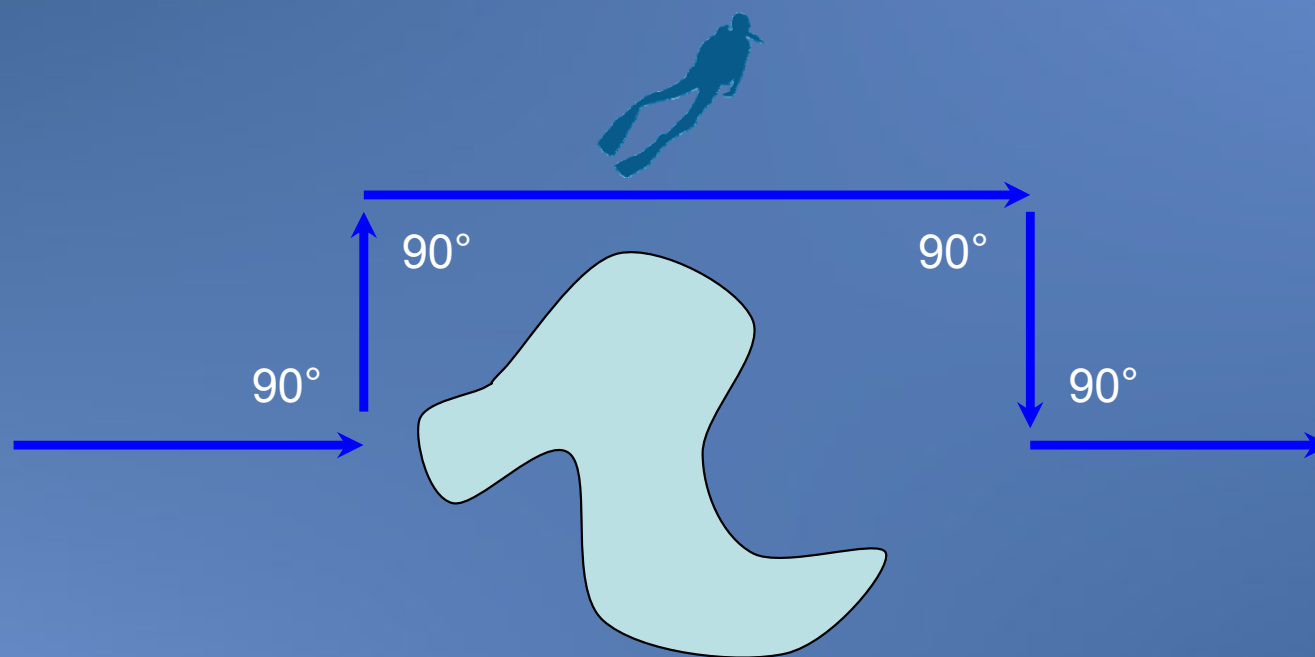
Trikoten potek potopa



Plavanje do cilja in nazaj



Izogibanje oviram



Določitev kraja potopa

- s pomočjo raznih objektov – orientirjev
- s pomočjo kompasa
- s pomočjo GPS-a



Načrtovanje potopa

Načrtovati potop pomeni pripraviti in predvideti vse potrebno, da bomo lahko potop izpeljali čimbolj varno za nas in za naše sopotapljače.



Kaj moramo upoštevati pri načrtovanju

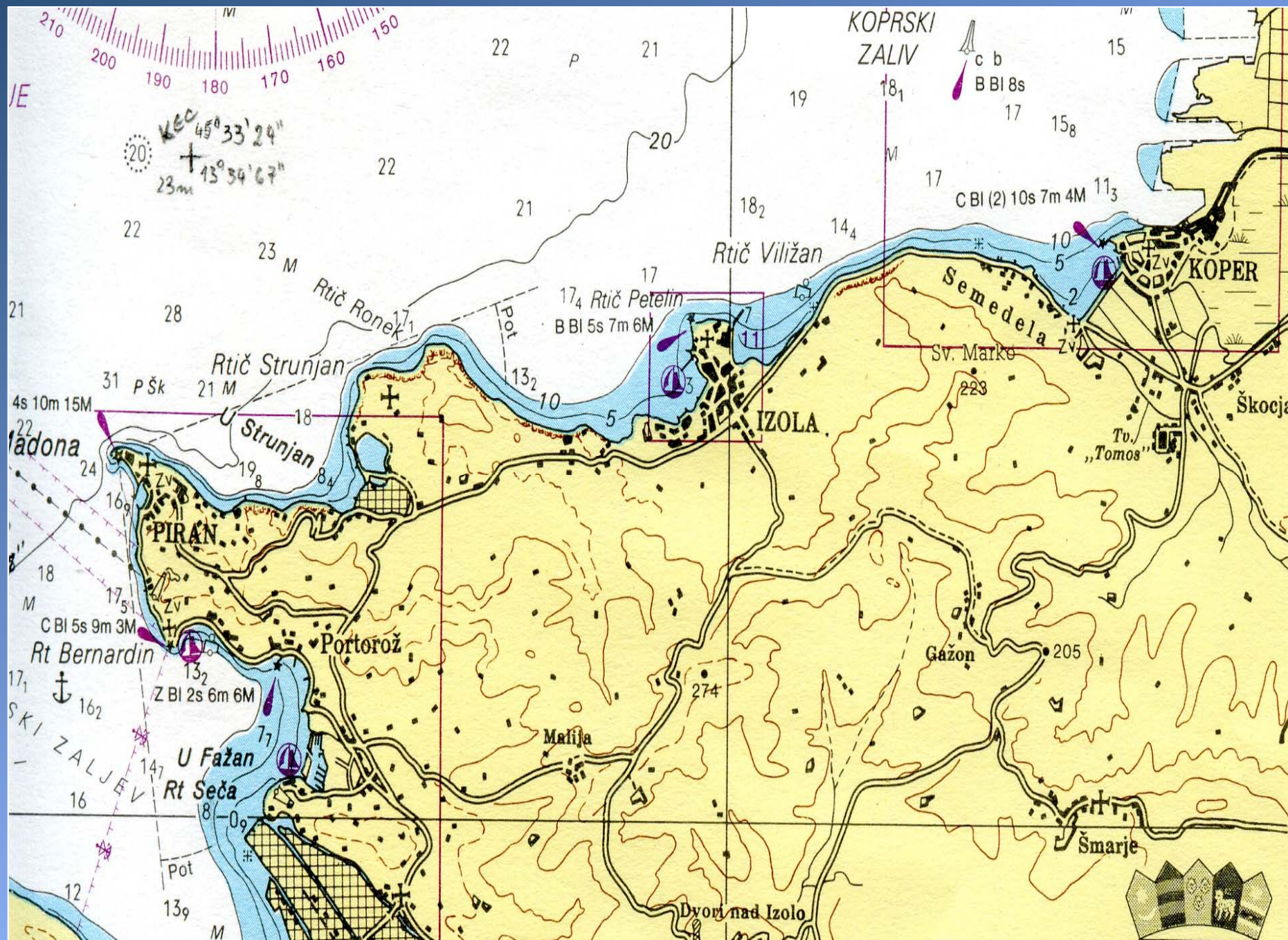
1. Cilj (namen) potopa
2. Kdo se bo potapljaj oz. kdo se lahko
3. Upoštevati želje in interese posameznikov
4. Kdaj se bomo potapljali
5. Kje se bomo potapljali
6. Kako se bomo potapljali
7. Kakšno opremo potrebujemo oz. imamo na razpolago
8. Prevoz
9. Načrt v primeru nesreče

Izbira kraja potopa

- glede na želje
- glede na izkušnost udeležencev
- glede na hidro-meteorološke razmere
- glede na dostop
- viri za izbiro kraja potopa:
 - potapljači,
 - navtična karta,
 - domačini,
 - literatura,...



Navtična karta



Pred potopom

- izračunati potop
- določiti skupine potapljačev
- določiti vodje skupin
- pripraviti potrebno opremo in jo pregledati
- planirati prevoz
- pripraviti plan v primeru nesreče
- preveriti pogoje za izvedbo potopa

Neposredno pred potopom

- preverjanje pogojev za izvedbo potopa
- pogovor o poteku potopa ("briefing")
- preveriti plan v primeru nesreče
- preverjanje in priprava opreme
- preverjanje v paru
- ponovitev podvodnih znakov

Po potopu

- pogovor o poteku potopa (“debriefing”)
- pospravljanje opreme
- pospravljanje kraja potopa
- prevoz



Preprečevanje zapletov in nevarnosti

- načrt potopa
- načrt v primeru nesreče
- imamo primerno znanje in izkušnje za načrtovan potop

Podvodna orientacija

- naravna orientacija
- orientacija s pomočjo inštrumentov
- potek potopa – vzorec potopa
- določitev kraja potopa
- načrtovanje potopa
- preprečevanje zapletov in nevarnosti



Zahvaljujemo se vam za
vašo pozornost.

