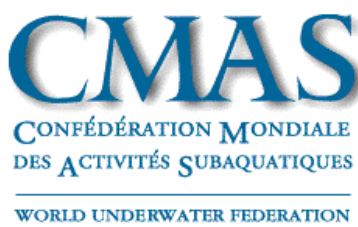


# Svaz potápěčů České republiky



# OSNOVA VÝCVIKU

na kvalifikační stupeň

# Potápěč s doprovodem

Dle Výcvikových směrnic SPČR a ČSN EN 14153-1

Schváleno výcvikovou komisí SPČR dne 4. 2. 2006

**Svaz potápěčů České republiky je členem světové potápěčské federace CMAS**

Řazení jednotlivých témat osnovy představuje doporučený postup získávání vědomostí a dovedností účastníky výcviku. Uvedený rozsah odpovídá standardu, vyžadovanému pro získání kvalifikačního stupně Potápěč s doprovodem (dále **P-dop.**) Výcvikovými směrnicemi SPČR.

Teoretické lekce (T0 – T10) se uskutečňují v učebně, případně na jiném k výuce vhodném místě. Praktické lekce (P0 – P4) se uskutečňují v chráněném vodním prostoru, zbývající část výcviku (P5) ve volné vodě. Časy uvedené v záhlaví lekcí jsou orientační.

Instruktorům je ponechána možnost upravit řazení i trvání lekcí s přihlédnutím k podmínkám a průběhu kurzu, počtu cvičenců a postupu osvojování vědomostí a dovedností jednotlivými cvičenci.

Pokud instruktor při výcviku vyučuje teorii a praxi souběžně, je vhodné, aby první praktická lekce (P1) následovala po probrání témat T0 - T3, druhá (P2) po probrání témat T4 a T5, třetí (P3) po tématu T6 a další po tématech T7 – T9.

## TEORIE

### **P-dop.: T0 Cíl kurzu, administrativní záležitosti**

(20 min)

Úvodní setkání věnované seznámení účastníků s instruktorem (který se představí svou instruktorskou kvalifikační kartou), s organizací kurzu a výcvikovým systémem SPČR a CMAS. Předání základních materiálů kurzu (bezpečnostní směrnice, výcvikové směrnice či výňatek z nich, přihlášky, vstupní brožura, učebnice, apod.).

- Proč se potápíme a jaké možnosti vyžití nabízí sportovní potápění.
- Vztah kurz – klub (škola) – SPČR – CMAS.
- Systém kvalifikačních stupňů CMAS/SPČR, průkaz potápěče, kvalifikační karta, potápěčský deník.
- Cíl kurzu, podmínky účasti, rozvrh kurzu, požadavky na získání kvalifikace, organizační pokyny, potřebné materiální vybavení účastníka kurzu.
- Historie moderního potápění v ČR, další aktivity SPČR/CMAS (sport, věda, propagace), možnosti dalšího vzdělávání.

### **P-dop.: T1 Bezpečnostní a výcvikové předpisy**

(60 min)

- Výcvikové směrnice SPČR (dále VS):
  - práva a povinnosti účastníka, instruktora a provozovatele výcviku,
  - oprávnění jednotlivých potápěčských kvalifikací,
  - vedení potápěčského deníku.
- Bezpečnostní směrnice SPČR (dále BS):
  - stručný komentovaný výklad BS zdůrazněný v oblasti působnosti držitele kvalifikace Potápěč s doprovodem,
  - + varování před zadržováním dechu při výstupu a hyperventilací,
  - + upozornění na nutnost vyrovnávání tlaku v masce a středouší.

Tuto lekci je vhodné spojit s úvodní hodinou (T0) do jednoho celku, v jehož závěru cvičenci podepíší prohlášení o seznámení:

- s BS,
- s právy a povinnostmi instruktora i jich samotných, uvedenými ve VS.

**P-dop.: T2 Potápěčská výstroj** (45 min)

- Účel a funkce základní potápěčské výstroje (maska, ploutve, dýchací trubice, izolační oblek, zátěžový opasek, nůž, bóje).
- Maska, ploutve, dýchací trubice (charakteristika jednotlivých typů, jejich vhodnost s ohledem na způsob potápění, příprava a seřízení, údržba).  
Upozornění na nutnost vyrovnávání tlaku v masce a ve středouší.
- Zátěžový opasek (důvody správného vyvažování, popis, seřizování, nasazování a odkládání).
- Představení dýchacího přístroje na stlačený vzduch.
- Představení další výstroje používané v kurzu.

**P-dop.: T3 Základní signály** (20 min)

- Nutnost vzájemné komunikace při potápění (systém dvojic), důvody k používání signálů pod vodou a na hladině, odpověď na signál - potvrzení příjmu.
- Důvody používání jednotných signálů CMAS.
- Signály potápěč – potápěč („OK“, „něco není v pořádku“, „sestup“, „výstup“, „nemám vzduch“, „poloviční zásoba vzduchu“, „jsem na rezervě“, „nemohu vyrovnat tlak ve středouší“, „stůj/pozor“, „závrat“, „nerozumím“).
- Signály na hladině („OK“, „potřebuji pomoc“).
- Případně další signály používané v průběhu kurzu.

**P-dop.: T4 Základy potápěčské fyziky** (60 min)

- Základní fyzikální pojmy spojené s potápěním (veličiny a jednotky, vysvětlení pojmů).
- Atmosférický, hydrostatický a celkový tlak, přetlak, podtlak (vysvětlení pojmů, vzájemná souvislost, výpočet celkového tlaku v určité hloubce).
- Vliv tlaku na plyny, kapaliny a tuhé látky.
- Složení vzduchu a jeho hustota.
- Boyleův-Mariotteův zákon (izotermický děj) ve vztahu k potápěčské praxi (praktické příklady a výpočty).
  - Tělesné a přídatné dutiny, nebezpečí jejich poškození, nutnost vydechování při výstupu.
  - Kompenzace tlaku ve středouší a v masce.
  - Nebezpečí malých hloubek.
- Archimedův zákon, vyvážení potápěče, změny vyvážení během ponoru.

**P-dop.: T5 Dýchací přístroj na stlačený vzduch a kompenzátor vztlaku** (60 min)

- Účel a funkce vzduchového dýchacího přístroje, princip redukce tlaku.
- Tlakové lahve dýchacího přístroje, zacházení s nimi, plnění, údržba, značení.
- Plicní automatika (funkce, připojení DIN, INT, sprcha, údržba).
- Sestava plicní automatiky, tlakoměr, oktopus, inflatorová hadice.
- Kompenzátor vztlaku:
  - význam pro bezpečné potápění,
  - způsoby a možnosti použití v různých situacích (pod vodou, na hladině, v nouzi),
  - popis a charakteristika jednotlivých typů, jejich vhodnost při různém charakteru potápění,
  - způsoby plnění (středotlakým vzduchem, ústy) a vypouštění,
  - správné ustrojení (nasazení, upevnění, správná poloha ventilů a hadic).

- Určení základní zátěže.
- Vhodný postup dosažení neutrálního vztlaku.
- Řízený výstup, nebezpečí vyplývající z rychlého výstupu.
- Příprava a kompletace přístroje.

**P-dop.: T6 Základy anatomie a fyziologie, potápěčské nehody a nemoci** (60 min)

- Základní životní funkce.
- Metabolismus.
- Krevní oběh, krev:
  - stručná anatomie,
  - složení krve,
  - funkce krve.
- Dýchání:
  - stručná anatomie dýchacích cest a plic,
  - mechanika dýchání.
- Smyslové orgány - oko, ucho.
- Výměna plynů v plicích, tkáních (zevní, vnitřní dýchání), působení jednotlivých plynů (O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO).
  - Řízení dýchání.
  - Riziko hyperventilace.
  - Otravy (O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO) – příčiny, příznaky, prevence.
- Barotraumata (příčiny vzniku, příznaky, prevence):
  - plic,
  - středního ucha
    - poškození bubínku,
    - alternobarické vertigo,
  - vedlejších dutin nosních,
  - očí, zubů.
- Vyčerpání, tonutí, hypoxie, hypotermie, hypertemie.

**P-dop.: T7 Izolační obleky a další výstroj** (30 min)

- Důvody používání izolačních obleků (ochrana proti chladu, před poraněním).
- Mokré, polosuché obleky (výhody a nevýhody jednotlivých typů).
- Doplnky obleků (kukly, botky, ponožky, rukavice, nákolenky).
- Výběr obleku, oblékání, svlékání, údržba, běžné opravy.
- Hloubkoměry, hodinky, potápěčské počítače, konzoly (používání a údržba).
- Svítilny, nože, (stručné představení).

**P-dop.: T8 Údržba výstroje** (20 min)

- Význam správné údržby výstroje.
- Příprava výstroje před potápěním, péče o výstroj po potápění.
- Obecný postup při údržbě a ošetřování výstroje.
- Ochrana výstroje před poškozením během transportu.

**P-dop.: T9 Nebezpečí, prevence, záchrana** (45 min)

- Kvalitní výcvik, opakování potápěčských dovedností, kondiční trénink a pravidelný nácvik řešení krizových situací jako příspěvek k bezpečnému potápění.

- Pečlivé plánování a příprava na potápění jako účinná metoda předcházení nehodám.
- Význam průběžného sledování situace, rozpoznávání krizových příznaků, včasné a správné pomoci pro bezpečný průběh ponoru.
- Řešení krizových situací:
  - sdílení záložního zdroje vzduchu,
  - nouzový výstup s použitím oktopusu.

### **P-dop.: T10 Zásady bezpečného potápění**

(45 min)

- Úloha vedoucího potápěče při potápění.
- Význam plánování ponorů (rozpoznání nebezpečných situací, způsob jak se jim vyhýbat).
- Systém dvojic a další základní bezpečnostní prvky při potápění.
- Příprava na ponor:
  - porada před ponorem,
  - kontrola výstroje.
- Vlastní ponor:
  - vstup do vody,
  - kontrola výstroje a vyvážení,
  - sestup a pobyt pod vodou,
  - výstup a vnoření,
  - opuštění vody.
- Další mezinárodní potápěčské signály CMAS (doplnit již známé o „já“, „ty/objekt“, „shromáždit se“, „směr pohybu“, „zápor“, „zrychlit“, „zpomalit“).
- Nouzové postupy:
  - volba vhodného postupu podle situace,
  - spolupráce s pomocníky na povrchu.

## **P R A X E**

### **P-dop.: P1 Seznámení a výcvik se základní výstrojí**

(60 min)

V první praktické lekci cvičenci nejdříve splní vstupní plavecké požadavky. Následuje seznámení se základní výstrojí (ABC) a jejím používáním.

Důležité upozornění: Od začátku je třeba důsledně využívat bezpečnostní systém dvojic!

- Masky – příprava, nasazování, seřizování upínacího pásku, vyrovnávání tlaku.
- Dýchací trubice – uchycení k masce, dýchání na hladině, vylévání.
- Ploutve – příprava, obouvání, seřizování upínacích pásků, správný plavecký styl.
- Plavání s ABC na hladině, šlapání vody, zanoření, vnoření.
  - Zanoření po hlavě.
  - Zanoření z pohybu po hladině.
- Seznámení s dýchacím přístrojem – nasazování a odkládání, základní vyvážení, dýchání na místě v mělké vodě.

### **P-dop.: P2 Výcvik s dýchacím přístrojem – 1. část**

(60 min)

Tato lekce probíhá v místech, kde stojící cvičenec má nejméně hlavu nad hladinou.

- Příprava dýchacího přístroje, připojení automatiky, kontrola tlaku, kontrola funkce, nasazení a přizpůsobení přístroje, vzájemná kontrola.
- Vstup do vody, základní vyvážení, dýchání z přístroje v mělké vodě v klidu.

- Vyjmutí a vložení 2. stupně plicní automatiky z/do úst, uchopení ztracené plicní automatiky pod vodou.
- Vylévání masky.
- Střídavé dýchání (ze záložního zdroje vzduchu).
- Plavání s dýchacím přístrojem pod vodou.
- Vynoření a vystoupení z vody.

**P-dop.: P3 Výcvik s dýchacím přístrojem – 2. část** (60 min)

Tato a další lekce probíhají v místech, kde stojícímu cvičenci sahá voda nad hlavu.

- Používání ABC:
  - vstup do vody a výstup z vody různým způsobem.
- Používání dýchacího přístroje:
  - různé způsoby vstupu do vody a výstupu z vody s dýchacím přístrojem,
  - vyvažování nade dnem a ve volném prostoru,
  - dýchání dvojice z jednoho přístroje v klidu za použití záložního zdroje vzduchu,
  - odložení zátěže na hladině před výstupem z vody.

**P-dop.: P4 Výcvik s dýchacím přístrojem – 3. část** (60 min)

- Procvičování základních dovedností (plavání, vyjímání náustku, vylévání masky, dýchání ve dvojici).
- Dýchání dvojice z jednoho přístroje za pohybu s použitím oktopusu, nácvik činnosti na signál „nemám vzduch“.
- Řízení rychlosti výstupu kompenzátorem vztlaku, zastavení výstupu.
- Plnění kompenzátoru vztlaku ústy na hladině.

**P-dop.: P5 Ponory ve volné vodě** (min. 2x min. 20 min)

Každý cvičenec provede minimálně 2 ponory ve volné vodě do malých hloubek za doprovodu instruktora, během kterých se v účelně spojených sekvencích procvičí a prověří jednotlivé cviky, požadované VS pro dosažení standardu kvalifikačního stupně Potápěč s doprovodem.