

ÚVOD

Umění plavat patřilo vždy k dovednostem, které mohly zachránit lidský život a bylo také tak ceněno.

Pro civilizovanou populaci již není umění plavat bráno jako prostředek k přežití v každodenním životě, ale jak se ukazuje, jeho neznalost stále ještě stojí množství lidských životů.

Pro studijní obor ASEBS je předmět „Plavání“ jedním ze stěžejních předmětů, který je vyučován jak v bakalářském studiu (SEBS), tak ve studiu navazujícím (ASEBS).

Předložený studijní materiál navazuje na přednášky a tvoří základní studijní oporu ke zkoušce z předmětu „Didaktika plavání“. Učební text je rozdělen do dílčích částí, najdete zde jak teorii plaveckého sportu, tak další disciplíny, které doplní teoretické znalosti v oboru.

V textu najdete také odkazy na již vytvořené studijní materiály a videomateriály (např. „Záchrana tonoucího“).

Plavání je pro obor ASEBS důležité z pohledu činností, které by měli absolventi studijního oboru ovládat. Tyto znalosti a dovednosti mohou absolventi využívat jak ve své profesi, tak v civilním životě.

Plavání je ceněno především jako pohybová činnost upevňující zdraví jak ve fázi udržování kondice, tak ve fázi regenerace, rehabilitace apod.

PLAVÁNÍ - OSNOVA

- 1. CHARAKTERISTIKA PLAVÁNÍ**
- 2. DÝCHÁNÍ**
- 3. POLOHA TĚLA**
 - **POLOHA TĚLA – KRAUL**
- 4. PLAVECKÝ ZPŮSOB PRSA**
 - **PRÁCE NOHOU**
 - **PRÁCE PAŽÍ**
 - **SOUHRA**
 - **MODERNÍ TECHNIKA**
 - **KLASICKÁ TECHNIKA**
 - **ZÁKLADNÍ PRAVIDLA**
- 5. PLAVECKÝ ZPŮSOB KRAUL**
 - **PRÁCE NOHOU**
 - **PRÁCE PAŽÍ**
 - **SOUHRA A DÝCHÁNÍ**
- 6. PLAVECKÝ ZPŮSOB ZNAK**
 - **Poloha těla**
- 7. TECHNIKA STARTŮ A OBRÁTEK**
 - **STARTY**
 - **OBRÁTKY**

1. CHARAKTERISTIKA PLAVÁNÍ

Na plaveckou pohybovou činnost se můžeme podívat ze dvou základních hledisek

- **hledisko strukturální**
- **hledisko fyziologické**

Hledisko strukturální

Plavání můžeme charakterizovat jako **SPORT CYKLICKÝ**, ve kterém odlišujeme fázi **PRACOVNÍ** a fázi **ODPOČINKOVOU**.

Pokud však mluvíme o plavání jako o sportu cyklickém, musíme myslet na to, že fázi odpočinkovou jsme schopni realizovat až po určitém zvládnutí plavecké techniky.

Začátečníci, kteří se plavání teprve učí, zapojují svaly nejen v nesprávnou dobu, malou nebo příliš velkou intenzitou, ale někdy i ty svaly, které dobrý plavec vůbec nezapojuje. Často jsou potom svaly v neustálé tenzi, což vede k brzké únavě a nutnosti ukončit tuto činnost. Proto je třeba se naučit takovou techniku, která nám umožní po fázi pracovní využít fázi odpočinkovou k uvolnění a regeneraci svalu. To potom vede k ekonomické a opravdu cyklické činnosti.

Naším cílem tedy **nebude učit se plavat RYCHLE**, ale **technicky správně a POMALU**.

video 1 – kraul pomalu - krátké

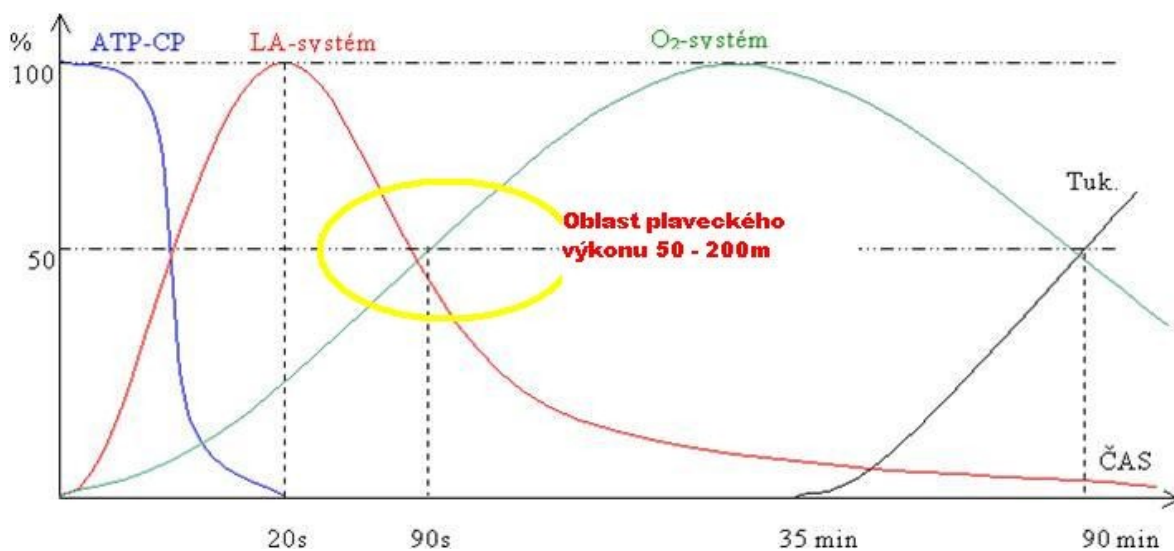
video 2 - prsa pomalu - krátké

Hledisko fyziologické

Závodní plavání můžeme charakterizovat jako sport **RYCHLOSTNĚ SILOVÝ**, nebo spíše jako **rychlostně vytrvalostní**. V tomto sportu se uplatní všechny složky krytí energie

Tato charakteristika platí především pro bazénové plavání. **Zhruba 80% výkonů trvá do 2 minut. To znamená, že plavci disponují vysokou kapacitou jak aerobní, tak anaerobní.** Pokud se plavec specializuje na 100 a 200 metrové tratě (to je nejběžnější kombinace), podíl aerobního a anaerobního krytí spotřeby energie je téměř shodný, ale obrácený. U stometrové tratě se využívá 37% aerobní práce a 63% anaerobní. U dvěstěmetrové tratě je krytí spotřeby energie cca 65% aerobně 35% anaerobně.

Sprinter, který plave 100 metrovou trať (cca 50 vteřin), je srovnatelný s atletem, který běhá 400 metrů. Na obrázku 1 vidíme různé mechanismy krytí energie při různé délce výkonu.



Obr. 1 Mechanismy krytí spotřeby energie v závislosti na době trvání výkonu

Pokud se jedná o výkony na úrovni požadavků na splnění zápočtu, jedná se o čas cca 6:30 minuty. Z uvedeného je jasné, že naše snaha bude především směřována především ke zvládnutí správné a efektivní techniky a k **vytrvalostnímu pojetí plavání.**

Ke splnění tohoto cíle musíme zvládnout dvě základní dovednosti – DÝCHÁNÍ A SPRÁVNOU POLOHU TĚLA

DÝCHÁNÍ

Problémy s dýcháním mají především ti, kteří se učili plavat sami nebo s nezkušeným instruktorem.

PŘI PLAVÁNÍ SE DÝCHÁ JINAK, NEŽ PŘI ČINNOSTECH NA SUCHU !

Při jakékoli cyklické činnosti na suchu (běh, jízda na kole, chůze) dýcháme v určitém rytmu. Nemusí to být však jen sport. Sledujte svoje dýchání při jakékoli činnosti.

Nadechneme a ihned postupně vydechujeme.

Dech zadržujeme ve fázi výdechu.

Podle intenzity činnosti (běh - sledování televize) pauza mezi nádechy různě dlouhá.

Obr. 2. Graf dýchání na suchu

NÁDECH JE KRITICKOU FÁZÍ KAŽDÉHO PLAVECKÉHO ZPŮSOBU !

- Správné dýchání je nezbytnou podmínkou pro správné plavání
- Pokud chceme plavat dlouho, musíme u plavání dýchat
- Jestliže chceme správně dýchat, je nutné si uvědomit a plnit **tři základní podmínky**

- o **KAŽDÝ PLAVEC NA CHVÍLI ZADRŽUJE POD VODOU DECH**

Obr. 3. Dýchání ve vodě – udělat dle nákresu

VYSVĚTLENÍ

- specifická váha těla je vyšší než voda, tělo klesá bez vzduchu v plicích pod hladinu
- po dobu splývání (prsa) a dobu bez nádechů (kraul) má plavec optimální polohu na hladině
- pokud mám vzduch v plicích, má plavec „vzduchovou rezervu“ a cítí se bezpečně
- zadržení dechu je nutné pro správný výdech a nádech
- pokud plaveme se zadrženým dechem, udržujeme optimální polohu na vodní hladině

○ VÝDECH MUSÍME ZAHÁJIT POD HLADINOU A UKONČIT NAD HLADINOU

VYSVĚTLENÍ

1. Jakmile plavec ukončí výdech, je nucen se ihned nadechnout (platí pro špatné plavce)
Pokud aktivně vydechneme, hrudník je aktivním výdechem působením břišního svalstva a bránice stažen více, než je v „normálním klidovém stavu“. Jakmile uvolníme břišní svalstvo a bránici, **hrudník se samovolně roztáhne do klidového stavu a do plic vniká vzduch** (zkuste si to na suchu).
2. Pokud výdech ukončíme nad hladinou, a otevřeme ústa, je možnost ihned zahájit nádech a nevdechneme (ani nosem) vodu
3. vyfouknutím vody nad hladinou odfoukneme zbytky vody, která nám stéká po obličeji

○ PŘI NÁDECHU NEMŮŽEME MAXIMÁLNĚ ZABÍRAT PAŽEMI

!!! NÁDECH PROBÍHÁ VŽDY V TZV. MEZIZÁBĚROVÉ PAUZE

VYSVĚTLENÍ

- Pokud chceme maximálně nadechnout, musí být hrudník a potažmo dýchací uvolněné
- Pokud provádíme při nádechu záběr pažemi, zpevníme hrudní koš a tak omezíme možnost maximálního nádechu, který je pro plavání

- Pokud provádíme nádech při záběru pažemi (nejčastěji při kraulu), nastanou dvě nejčastější varianty – při nádechu zastavím pohyb paže nebo obojí, nádech i záběr jsou provedeny nekvalitně, tak „napůl“
- Při nádechu otevřeme ústa, pokud ne, čím menší otvor do úst, tím vyšší rychlost vzduchu, který vdechujeme, a vyšší možnost vdechnutí vody do plic
- Čím více otevřeme ústa, tím kratší dobu nadechujeme (nádech – kritický bod plavání)

Zadržování dechu je patrné z filmu.

VIDEO 3 PRSA – VÝDECH

VIDEO 4 KRAUL - VÝDECH

Pokud plavec nezvládne správné dýchání, je to patrné na první pohled. Plavání prsama s hlavou nad vodou je velice častým jevem na bazénech i na přírodní vodě. Stejně tak pokusy o kraul, kdy se plavec „mlátí“ ze strany na stranu jsou způsobeny nesprávným dýcháním. Pokud plavec nadechne a ihned začne vydechovat (nejčastější **chyba** při plavání), **ukončí výdech POD VODOU**. Po ukončení výdechu pod vodou **MUSÍ ihned vynořit hlavu**, aby se nadechl. To vede k tomu, že nemůže využít – např. kopu nohama na prsou k vyplývání a tím se „obere“ o neefektivnější plaveckou fázi (viz. později – prsa). **Při kraulu je pak hlava víceméně neustále nad hladinou, což vede ke špatné poloze těla => narůstání odporu => nárůst výdeje energie => zvyšování frekvence záběrů => opětné zhoršení polohy těla => zvyšování odporu vody ukončení činnosti.**

Video 5 KRAUL VOLNĚ

VIDEO 6 PRSA VOLNĚ - Ukázky plavání , technicky správně,

POLOHA TĚLA

Pro správné plavání je velice důležitá poloha těla. Požadavky na optimální polohu těla jsou u různých plaveckých způsobů rozdílné. Základem je však splývavá (hydrodynamická) poloha, kdy plavec leží natažen, paže jsou ve vzpažení, ramena vytažena, hlava je schována mezi

pažemi (plavec tiskne bicepsy za uši), lokty napjaty, ruce na sobě. Zadek je zatažen, kolena propnutá, chodidla natažená. V této poloze klade plavec minimální odpor, tělo je nejlépe obtékáno vodou. Jakákoli odchylka od optimálního provedení má za následek výrazný nárůst odporu vody.

Koeficient odporu tělesa kapkovitého tvaru je 0,06.

Koeficient tělesa tvaru obrácené misky je 1,26.



Obr. 4 Správná poloha těla, vytažení ramen. Foto autor

Video 7 – splývání po odrazu, z boku, zepředu

Tato základní poloha se uplatní ve všech plaveckých způsobech. U prsou je tato poloha nezbytná pro správné splývání po kopu nohama, u kraulu a znaku se využívána víceméně neustále (především poloha trupu a nohou), u motýlku především po zasunutí paží do vody a následné vlně.

Tuto optimální polohu je třeba udržet i při plavání.

Nyní se soustředíme především na plavecký způsob kraul (platí i pro znak a motýlek).

Prsa jsou v tomto smyslu trochu odlišná, technika bude popsána v technice prsou.

POLOHA TĚLA - KRAUL

Správná poloha těla je spojitá nádoba s prací nohou.

Správnou polohu je třeba udržovat při plavání. Pokud mluvíme o kraulu (znaku), je základem správné polohy poloha celého těla na hladině. Toho dosáhneme především tím, že optimalizujeme práci nohou. To znamená, že nohy kopou správně. Pro tento **správný pohyb** je třeba, aby měl plavec **extrémně uvolněný hlezenní kloub**.



Obr. 7, 8, 9, Extrémně uvolněný hlezenní kloub. Foto autor

VIDEO 8 Správná, uvolněná práce kroulových nohou. Autor

Aktivní sportovci, kteří běhají, skáčou, často mění směr běhu, musí mít kotník pružný, ale relativně pevný. **Tím jsou výrazně handicapováni pro plavání.**

Tuhý kotník ⇒ nesprávná práce nohou ⇒ vysazený zadek ⇒ v této poloze nelze správně vytočit trup ⇒ bez vytočení trupu nemohu správně nadechnout ⇒ bez nádechu nemohu plavat delší dobu

Avšak i „tuhým“ kotníkem se dá plavat správně. Jen je třeba počítat s tím, že tito jedinci budou muset na sobě pracovat více než ti, kteří mají pro plavání lepší předpoklady

Můžeme s nadsázkou říci, že základem plavání (kraul, znak, motýlek) je optimální pohyblivost v hlezenním kloubu.

PLAVECKÝ ZPŮSOB PRSA

Plavecký způsob prsa, nazývaný také klasický je jedním z nejstarších plaveckých způsobů. Je také zřejmě nejpoužívanějším plaveckým způsobem v rekreačním plavání. **Jeho obliba** je dána tím, že ho lze plavat i **bez dovednosti dýchání do vody (video 9)**, což u kraulu a motýlka nejde, resp. velmi špatně a omezenou dobu.

Plavecký způsob prsa je nejpomalejší ze závodních plaveckých způsobů. Je charakteristický **největším kolísáním rychlosti v jednom plaveckém cyklu**, podle rychlosti plavání a podle úrovně plavecké techniky **od 0 m/s až po 3,5 m/s**. to znamená, že při plavání prsa máme největší spotřebu energie, neboť se neustále zastavujeme a zase dostáváme do pohybu. **Zastaralá technika byla efektivnější, ne však tak rychlá.**

VIDEO 9 PRSA S HLAVOU NAD VODOU

VIDEO 10 Správná technika plaveckého způsobu prsa – volné plavání. Autor: xy

!! Toto kolísání rychlosti v jednom plaveckém cyklu má minimálně tři hlavní příčiny

1. při každém **nádechu** je prsař nucen vystrčit obličej z vody proti směru pohybu, což vede k nevýhodnému postavení hrudníku vzhledem ke směru plavání a nastává prudká **ztráta rychlosti**

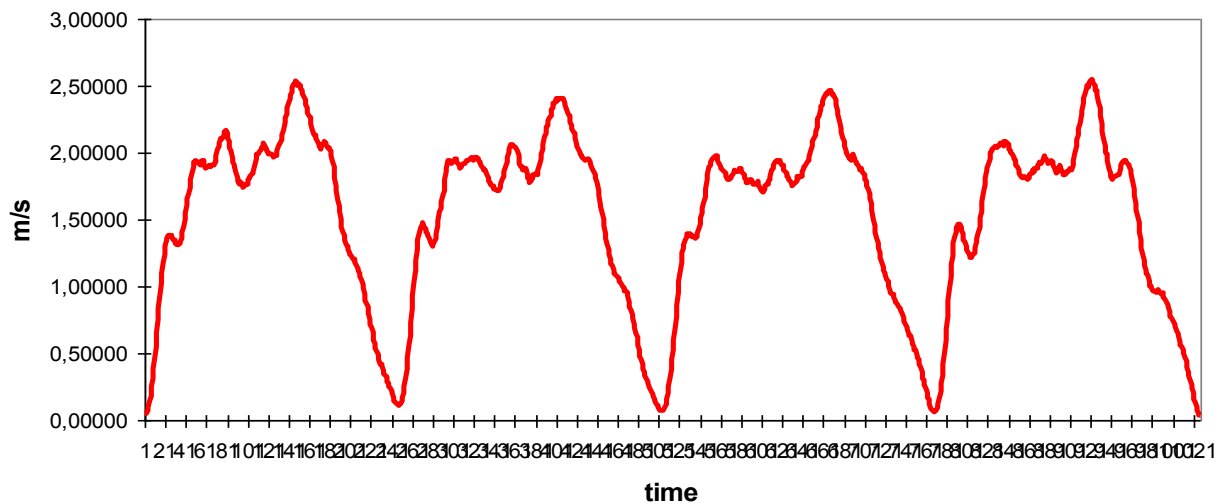
Obr. 10. Trup plavce při nádechu

2. fáze **přenosu paží** po záběru do fáze před započítím záběru prováděna vodou proti směru pohybu. Zde vznikají **velké brzdivé síly**, které snižují plaveckou rychlost na minimum
3. **kop nohama** je specifický a zcela odlišný od ostatních plaveckých způsobů, přičemž při **fázi krčení nohou nastává výrazné zpomalení.**

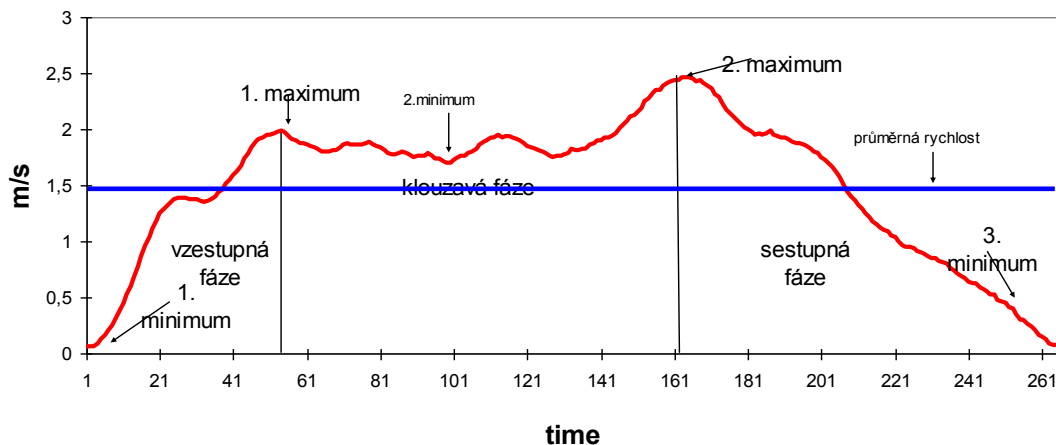


Obr. 11 Poloha nohou před kopem

Z uvedeného vyplývá, že každá i malá pozitivní změna techniky plavce může ovlivnit celkovou průměrnou rychlost plavce



Obr. 12 Křivka kolísání dopředné rychlosti plavce prsaře, více cyklů (mistr světa 1997, 25m bazén), autor



Obr 13. Křivka kolísání dopředné rychlosti plavce prsaře, jeden plavecký cyklus (mistr světa 1997, 25m bazén), autor

PRSA – PRÁCE NOHOU

Technika práce nohou

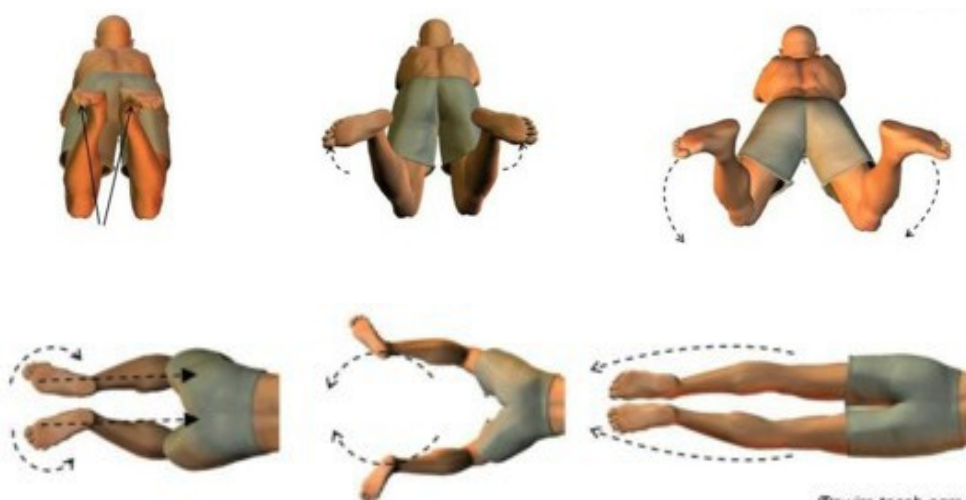
- fáze přípravná – skrčování - nohy se ohýbají v kolenou až do ostrého úhlu v koleni, chodidla se dostávají k hladině, paty se blíží k hýždím. Na konci této fáze má prsař ostrý úhel v kolenních kloubech a tupý v kyčelních kloubech. V této poloze je připraven na následný kop.
- fáze záběrová - dochází k vytočení špiček a celých chodidel do stran, kop směřuje do stran vzad, mírně dolů, končí snožením s natažením chodidel. Pohyb má charakter rovnoměrně zrychleného pohybu, nejvyšší rychlost chodidel je zhruba ve $\frac{3}{4}$ doby trvání kopu.
- Po kopu následuje fáze splývání, doba této fáze se řídí intenzitou plavání. V této fázi jsou nohy nataženy, chodidla napnutá tak, aby plavec vytvářel co nejnižší odpor.
- pohyby dolních končetin jsou současné, symetrické, prováděné ve stejné výši (hloubce)
- kop nohou (dráha chodidel) je relativně úzký,
- kolena jsou od sebe maximálně na šířku boků

- chodidla jsou vytočená do stran, záběrovou plochou jsou chodidla

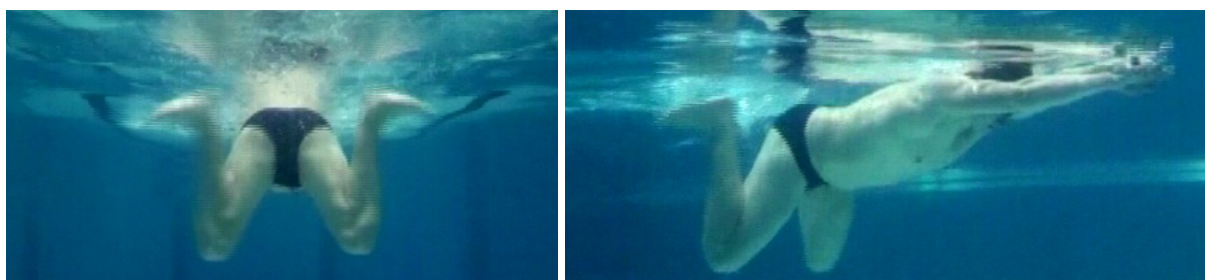
OBĚ tyto fáze na sebe plynule navazují.

!! Výsledkem musí být správná poloha plavce na konci kopu, na hladině, trup, pánev i celé nohy jsou u vodní hladiny.

Video 11 Správná práce nohou - prsa



Obr. 14 Fáze prsařského kopu. Zdroj: www.swim-teach.com



Obr. 15 Maximální pokrčení nohou. Autor

Chyby v plaveckém způsobu prsa – nohy

- nesouměrný záběr nohou (křivý střih)

- kolena se krčí v přípravné fázi pod tělo
- kolena jsou ve fázi krčení od sebe a paty směřují k sobě (žába)
- kolena jsou příliš vzdálená od sebe při správném nastavení chodidel, kop směřuje příliš do strany – neefektivní
- chodidla jsou vytočena palci dovnitř – plavec propichuje vodu
- záběr nohou nekončí snožením
- špatný rytmus při záběru nohama
- příliš rychlé pokrčení nohou – velký odpor vody
- příliš razantní kop – „prokopnutí vody“
- pomalý kop – neefektivní záběr „voda uteče“
- kop končí příliš v hloubce
- kop končí příliš na hladině

PRSA – PRÁCE PAŽÍ

Technika paží

Technika záběru paží se postupně vyvíjela. Současnou techniku paží v následujícím textu krátce popsíme. Pro ilustraci je doplněna obrázky, nejlepší představu si utvoříte z videa.

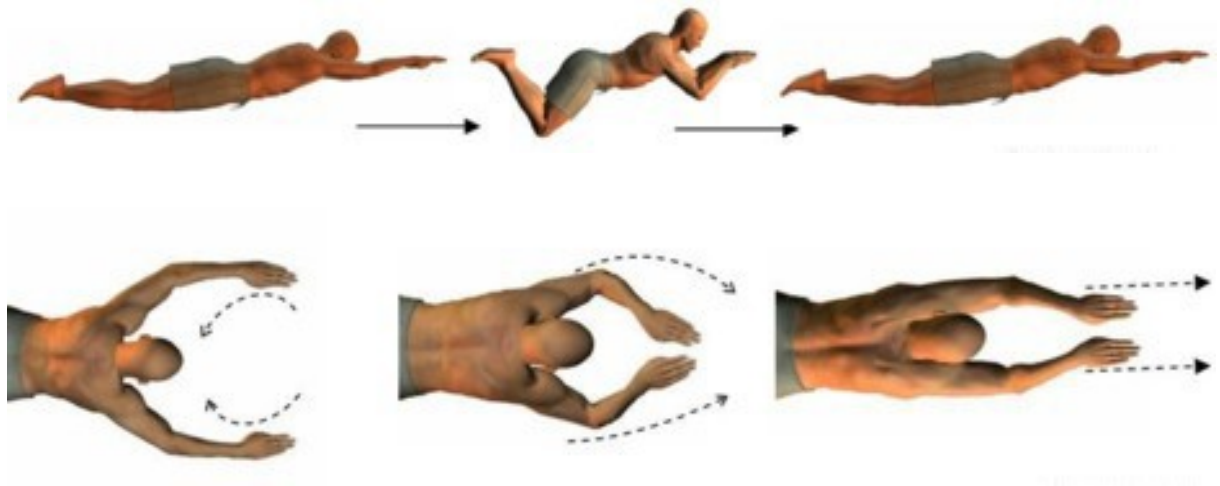
Při záběru pažemi můžeme rozlišit 3 hlavní fáze – záběrová fáze, přenos a splývání

- **Záběrová fáze** - začíná ve vzpažení, v první části záběrové fáze jdou natažené paže od sebe do stran, dlaně směřují vně. V druhé části nastává ohnutí paží v loketním kloubu a záběr směřuje šikmo dolů pod trup. Když dosáhnou dlaně úrovně loktů, přitáhne plavec lokty v úrovni ramen pod hrudník, zde se jak lokty, tak i dlaně téměř spojí, aby plavec zaujal relativně malou plochu pro snížení brzdících sil při následném přenosu paží vodou proti směru plavání

Tělo plavce se prohýbá, snažíme se, aby boky zůstaly těsně pod hladinou a nepropadly se do velké hloubky. V této době probíhá nádech plavce, neboť hrudník je po záběru uvolněný, lopatky jsou tlačeny vzad, což přispívá k roztažení hrudního koše.

- **Fáze přenosu** – ruce pokrčené pod tělem prudce vytrčíme vodou vpřed do vzpažení, snažíme se napnout lokty a dlaně při pohybu vpřed směřují k sobě.
- **Fáze spývání** - následně zaujímáme splývavou polohu, kdy je celé tělo nataženo ve splývavé poloze pro minimální čelní odpor vody. Dlaně směřují poté většinou ke dnu, aby vznikala vztlačková síla, která umožňuje lepší polohu těla na vodní hladině.

Horní končetiny pracují současně, symetricky.



Obr. 16 Fáze záběru pažemi. Zdroj www.swim-teach.com

Video 12 Práce paží – prsa

Chyby při plaveckém způsobu prsa – paže

- na začátku záběru nedostatečně vytočené dlaně vně
- pokleslé lokty při záběru
- záběr končí za osou ramen
- záběr není ukončen přitažením loktů pod trup
- fáze přenosu paží dopředu příliš pomalá
- chybí rotace zápěstí
- nesouměrný záběr pažemi
- chybí vytažení paží z ramen

PRSA – SOUHRA

Technika souhry plaveckého způsobu prsa se vyvíjela a v dnešní době se používá **tzv. vlnivá technika**. Ta je však pro potřeby výuky příliš náročná, proto se budeme krátce zabývat sice **moderním pojetím**, avšak bez důrazu na vlnění.

Bude prezentována také **starší „klasická“ technika**, která je mezi plavci (mimo závodních) **nejčastěji používaná**.

V 50 až 80 letech se plavala **technika plochá**. Zde byla snaha o co nejmenší kolísání rychlosti plavce během plaveckého cyklu. Tato technika byla oproti dnešní technice ekonomičtější, ale současná technika je rychlejší. Plochá technika se vyznačovala tím, že fáze hnací a brzdící byly posazeny proti sobě. Tzn., že plavec během kopu nohama natahoval paže a během záběru paží krčil nohy. **S vývojem vlnivé techniky** se timing těchto fází posouval tak, že v dnešní moderní technice jsou **v době nádechu** (nevýhodná poloha těla, brzdící efekt) **vykonány všechny pohyby, které plavce brzdí**. Tzn., že ve **fázi nádechu prsař krčí nohy a natáhne paže do vzpažení**. Tato technika ztratila na plynulosti, ale naopak **plavec využívá dvou hnacích momentů (nohy, paže) za sebou**, tím si udržuje relativně vysokou rychlost po delší dobu.



Obr. 17 Poloha těla těsně před kopem nohou (moderní techniky) Foto: autor

Video 13 Moderní technika Foto: autor

MODERNÍ TECHNIKA

Popis techniky

V našem materiálu popisujeme **plavecký cyklus od nejnižší rychlosti plavání**, tzn. od fáze **nádechu**.

V této pozici má plavec hlavu a ramena z vody, paže pokrčené paže pod tělem a provádí nádech. Současně trčí paže vpřed, během tohoto pohybu dokončuje nádech. Pokud plavec tyto fáze zvládne, má ještě před **kopem nohama paže natažené ve vzpažení a hlavu pokud možno ponořenou ve vodě**. V tomto okamžiku nastává kop nohama, po jeho dokončení zaujímá plavec splývavou polohu s nataženýma nohama.

Doba splývání závisí na intenzitě plavání, při volném plavání je delší, při sprintu je relativně krátká. Na konci splývavé fáze plavec zahajuje záběr pažemi. Na jeho konci dochází k **výdechu** tak, by při vynoření hlavy z vody výdech jen dokončil a mohl se ihned nadechnout. Paže se pod trupem během nádechu **nezastavují** a ihned jsou trčeny pod trupem vpřed. Záběr pažemi je oproti minulosti kratší, aby plavec mohl paže ještě v době nádechu trčit vpřed do vzpažení.

Doba splývání závisí na intenzitě plavání, při volném plavání je delší, při sprintu je relativně krátká. Na konci splývavé fáze plavec zahajuje záběr pažemi. Na jeho konci dochází k **výdechu** tak, by při vynoření hlavy z vody výdech jen dokončil a mohl se ihned nadechnout. Paže se pod trupem během nádechu **nezastavují** a ihned jsou trčeny pod trupem vpřed. Záběr pažemi je oproti minulosti kratší, aby plavec mohl paže ještě v době nádechu trčit vpřed do vzpažení.

Video 14 Moderní technika - prsa

„KLASICKÁ“ TECHNKA

Popis techniky

V našem materiálu opět **popisujeme plavecký cyklus od nejnižší rychlosti plavání, tzn. od fáze nádechu.**

V této pozici má plavec hlavu a ramena z vody, paže pokrčené paže pod tělem a provádí nádech. V době nádechu plavec krčí nohy a chystá se na kop. Jakmile jsou nohy pokrčeny, natahuje paže vpřed do vzpažení, současně s tímto pohybem nastává kop nohama. Na konci kopu zaujímá plavec splývavou polohu s nataženýma nohama.

Doba splývání závisí na intenzitě plavání, při volném plavání je delší, při sprintu je relativně krátká. Na konci splývavé fáze plavec zahajuje záběr pažemi. Na jeho konci dochází k **výdechu** tak, by při vynoření hlavy z vody výdech jen dokončil a mohl se ihned nadechnout.

video 15 Prsa - klasická technika

Chyby v souhře – obě techniky

- chybná koordinace pohybů končetin - předčasné nebo opožděné skrčování nohou
- špatně načasovaný nádech - navazuje na předcházející chybu
- příliš dlouhé splývání - pokles rychlosti nebo naopak splývání chybí
- příliš krátké splývání, paže ještě nejsou nataženy a už začínají nový záběr
- paže se pod trupem v době nádechu zastaví a nenavazuje plynulý pohyb vpřed do vzpažení
- přerušování návaznosti a plynulého pohybu končetin mezi koncem záběru paží a začátkem záběru nohou.
- Paže zabírají směrem vzad, ne do stran
- Na konci správného záběru ještě pohyb vzad pod břicho

Vrcholná technika plaveckého způsobu prsa je poměrně obtížná.

Základní pravidla plaveckého způsobu prsa

SW 7.1 Po startu a po každé obrátce může plavec provést jeden záběr pažemi až ke stehnům, v průběhu něhož může být plavec ponořen. V průběhu tohoto prvního záběru paží je povolen jeden delfínový kop nohama, po němž následuje prsařský kop.

SW 7.2 Od začátku prvního záběru pažemi, po startu a po každé obrátce musí tělo plavce spočívat na prsou. Není dovoleno se kdykoliv během závodu otočit na záda. Od startu a po celou dobu závodu musí následovat jeden záběr pažemi a jeden kop nohama v tomto pořadí. Všechny pohyby pažemi musí být současné ve vodorovné poloze bez střídavých pohybů.

SW 7.3 Paže musí být vytrčeny současně vpřed od prsou na hladině vody, pod ní nebo nad vodou. Lokty musí být ponořeny pod vodou s výjimkou posledního záběru před obrátkou, v průběhu obrátky a při posledním záběru v cíli. Paže se musí vracet zpět na hladině nebo pod hladinou. Ruce nesmí při záběru překročit úroveň kyčlí, s výjimkou prvního tempa po startu a po každé obrátce.

SW 7.4 V průběhu každého celého cyklu (záběr paží a nohou) musí nějaká část hlavy plavce protínat hladinu vody. Hlava plavce musí protnout hladinu vody před tím, než se ruce plavce vytáčí směrem dovnitř v nejširší části druhého záběru. Všechny pohyby nohama musí být prováděny současně a ve stejné vodorovné rovině bez střídavých pohybů.

SW 7.5 Chodidla musí být v aktivní části kopu otočena směrem ven. Nůžkový pohyb, střídavý kop nebo pohyb nohou směrem dolů jako při delfínu není povolen s výjimkou pravidla [SW 7.1](#). Chodidla plavce mohou protnout hladinu, pokud nenásleduje pohyb směrem dolů jako při delfínu.

SW 7.6 Při každé obrátce a v cíli závodu se plavec musí dotknout stěny bazénu oběma rukama současně na hladině, nad ní nebo pod ní. Hlava může být po posledním záběru paží před dohmatem na stěnu potopena za předpokladu, že protne hladinu vody v některém bodě během posledního úplného nebo neúplného tempa před dotykem.

Pravidla plaveckého způsobu prsa jsou nejvíce obsáhlá.

5. PLAVECKÝ ZPŮSOB KRAUL

Plavecký způsob kraul je **nejrychlejší plavecký způsob** a je nejčastěji používaným způsobem pro sportovní plavání (triatlon, duatlon, dlouhé tratě). **Rychlost plavání je poměrně plynulá**, nastává u něj **druhé nejmenší kolísání rychlosti** v jednom plaveckém cyklu (nejmenší má znak). Jeho modifikace budou popsány v kapitole „souhra“.

Plavecký způsob kraul je „lakmusovým papírkem“ plavecké gramotnosti.

[video 16 Kraul, volné plavání](#)

Poloha těla

- nízká poloha hlavy udržuje boky a celé tělo horizontálně s hladinou
- hlava v jedné přímce s tělem minimalizuje turbulenci, která vzniká při kontaktu hlavy a ramen s vodou
- odpor vytvořený čelním průmětem je velmi nízký
- pohled očí směřuje dolů
- plynulá rotace těla kolem podélné osy (40 až 50°) umožňuje, aby se ramena dostala do výhodné polohy pro obě fáze záběru – fázi přenosovou a účinnou fázi záběrovou



Obr. 18 Optimální poloha plavce – kralera mezi záběry. Foto: autor

Kraul - práce nohou

Nohy mají především význam pro **udržení správné polohy** těla při splývavé poloze, při nádechu a také udržují jistou **plynulost plavání**.

Podíl hnacích nohou oproti práci paží je 15 - 20%.

Práce nohou se skládá z kopu (záběru směrem dolů) pohybu nohy směrem k hladině. Pohyb nohy nahoru směrem k hladině má také hnací efekt. Celý pohyb má vlnivý charakter, vychází z kyčle, postupuje přes pokrčené koleno (tupý úhel, cca 120 st.) do jeho propnutí na konci kopu. Při tomto pohybu je voda stlačena směrem dolů, dozadu a vytočenými nártý lehce dovnitř. **Při kopu** je zapojováno především svalstvo přední strany stehna. **Noha se lehce krčí v kolenním kloubu.**

Při **pohybu směrem k hladině zůstává noha natažena**, hlezenní kloub je uvolněný a je zapojováno svalstvo zadní strany stehna. Rytmus kopání je dán technikou plavce a dobou trvání výkonu.

Nejčastěji se používá šestidobý kraul (6 kopů na jeden plavecký cyklus), při vytrvalostním plavání je využíván i čtyř nebo dvoudobý kraul.



Obr. 19 Krajní poloha jedné nohy a pokrčení nohy druhé. Autor

[video 17 Správná práce nohou](#)

Hlavní chyby v práci nohou

Nohy jsou příliš krčeny v kolenou

Pohyb nevychází z kyčlí ale z kolene

Vysazený zadek, nohy kopou hluboko pod hladinou – většinou ve spojení s kopáním od kolen

Tzv. cyklistický pohyb – neuvolněný hlezenní kloub

Kopání napnutýma nohama

Kop směrem k hladině je prováděn pokrčenou nohou

Kopy jsou prováděny příliš do stran

Kombinace a kumulace těchto chyb

KRAUL – PRÁCE PAŽÍ

Popis techniky

Technika záběru paží se dá charakterizovat jako střídavý záběr pažemi ve vodě pod trupem s přenosem paží nad vodou. Celý cyklus (pravá i levá paže) se dá rozdělit na **záběry paží** a **timing střídání paží**.

Podíl hnacích sil paží oproti práci nohou je 80 - 85%.

Video - paže

Fáze záběru jednou paží:

Fáze cyklu byly určeny na základě pohybu ruky vzhledem k vodnímu prostředí. **Ruka má při záběru největší význam**, neboť má velkou plochu, může měnit tvar a pohybuje se největší rychlostí. **Prsty jsou mírně roztaženy**, ale jsou drženy relativně pevně, aby se neohýbaly tlakem vody.

!!! Křečovitě sevřené prsty přenáší tuto křečovitost na celou paži.

Rozlišujeme 5 fází pohybu paže:

- a) přípravná fáze
- b) přechodová fáze
- c) záběrová fáze – přitažení, odtlačení
- d) fáze vytažení
- e) přenos paže

Přípravná fáze začíná protnutím hladiny rukou po přenosu vpřed a končí okamžikem, kdy se dlaň začne pohybovat směrem dolů, pohyb vpřed je již dán jen rychlostí plavce.

Končetina se **ponořuje** do vody v pořadí **prsty, prsty předloktí a loket**. Ruka se zasouvá do vody v šíři ramen a postupně se natahuje. Dlaň je obrácená směrem dolů. V průběhu této fáze se **ruka pohybuje převážně vpřed a mírně do hloubky**. Účinkem pohybu jsou brzdicí a vztlakové síly. Proto má končetina zaujímat obtékající polohu. Svaly, které se později podílí na záběru jsou ještě relaxované. Teprve potom plavec otáčí trup na stranu zasouvající se ruky.

Doba přípravné fáze je v rozmezí asi 0,1 – 0,3 sekundy. Z hlediska trvání je **nejvariabilnější fází** z celého cyklu. **Změny doby cyklu, jež nastávají vlivem intenzity plavání a individuálních stylových odchylek, jsou vyvolávány především změnou v trvání přípravné fáze.**



Obr. 20 Přípravná fáze záběru. autor

V přechodné fázi se ruka začne **pohybovat směrem dolů**. Fáze je velmi **krátká**, neboť trvá méně než 0,1 sekundy. **Obtížnost** zvládnutí přechodné fáze spočívá v tom, že plavec musí v krátkém časovém intervalu **splnit řadu úkolů**, bez nichž by **nebylo možno provést efektivní záběr**. Nejprve přechází ruka z polohy obtékající do polohy záběrové. Ze

subjektivních pocitů plavců lze usuzovat, že relaxovaná ruka je při nabírání hloubky náhle „uchopena“ proudem kolem tekoucí vody. Tuto fázi lze charakterizovat tak, že plavec **„uchopí“ vodu.**

Přitahování Zpočátku se pohybuje ruka nazad dolů, aby dosáhla své **maximální hloubky**. V této době je ještě poněkud vně od podélné osy těla. Po dosažení maximální hloubky se končetina začíná postupně **ohýbat v loketním kloubu** a dlaň směřuje k podélné ose těla. Ohýbáním v loketním kloubu nedostává ruka i blíže k tělu. Tento pohyb je současně doprovázen vnitřní rotací v ramenním kloubu. To umožňuje plavci zapojit do záběru i plochu předloktí. V době, kdy ruka **protíná svislou rovinu proloženou ramenní osou**, je ohnutí v loketním kloubu **největší a dosahuje 90 – 120 stupňů.**

Odtlačování Následně se končetina začíná **opět natahovat** a následkem toho se pohybuje ruka pod břicho a odtud vně od podélné osy **nazad**. Současně mění plavec náběhové hrany zabírající ruky. Zatímco v první části záběru je náběhovou hranou palcová strana, v druhé části se stává náběhovou hranou strana malíku. **Záběr končí v oblasti kyčelního kloubu**. Zde již začíná převažovat směr pohybu nahoru, a proto lze prokázat existenci stlačujících sil. Během odtlačování se vrací ramenní osa plavce opět do vodorovné polohy, a tím se vytvářejí podmínky pro záběr druhé paže. Záběrová fáze je **časově nejstabilnější fází pohybového cyklu**. Trvá 0,4 – 0,5 sekundy. Na konci záběru svírá končetina s povrchem hladiny úhel přibližně 150 stupňů.

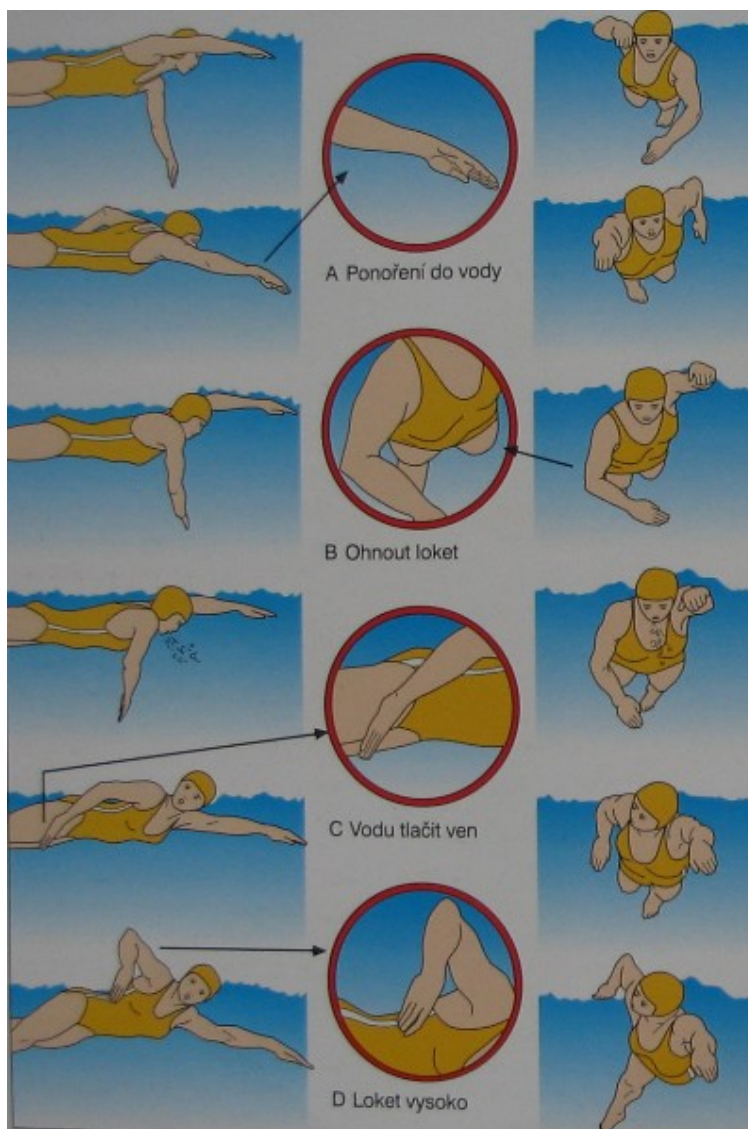
Fáze vytažení Po ukončení záběru **vytahuje plavec končetinu z vody**. V průběhu této fáze se pohybuje ruka nahoru vpřed, a proto **vznikají brzdící síly**. Z tohoto důvodu ruka a předloktí opět zaujímají obtékající polohu. Nejlepší plavci vytahují končetinu loktem napřed, přičemž uvolněná ruka a předloktí jsou usměrňovány tokem kolem proudící vody. Fáze vytažení trvá méně než 0,1 sekundy.

Fáze přenosu V této fázi jsou **záběrové svaky uvolněné**. Plavci přenášejí končetinu ve dvou variantách. Ti, kteří mají menší rozsah pohyblivosti pletenci ramenním, přenášejí

končetinu nataženou poměrně nízko nad hladinou. Plavci s velkou pohyblivostí se snaží vést loket po nevyšší dráze. Uvolněné předloktí a ruka vykonávají kyvadlovitý pohyb. Trvá 0,3 – 0,6 sekundy.

Hodnotíme-li cyklický pohyb, je třeba mít na zřeteli, že jednotlivé fáze se vzájemně podmiňují.

Pochopení řetězců a příčin následků je důležitým činitelem technické přípravy.



Obr. 21 Průběh fází při práci pažemi. Autor: Hoch M.

Hlavní chyby při práci paží

- paže se zasouvá vně od osy těla nebo ji naopak „kříží“
- nevytažená paže vpřed před začátkem záběru -zkrácený záběr vpředu
- nedotažení záběru do natažené paže – zkrácení záběru vzadu
- pokleslý loket, spuštěné rameno = neúčinný záběr
- úder rukama o hladinu, paže nejde do vody správně dlaní
- ruce příliš brzy tlačí vodu dolů, neuchopení vody
- záběr příliš nataženou paží – menší efektivita, plavec se zvedá z vody
- záběr příliš pod trup, dlaň je vedena přes podélnou osu plavce
- záběr příliš do strany od plavcovy podélné osy

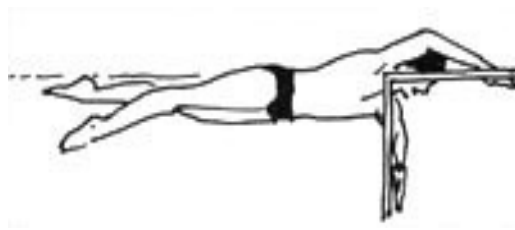
KRAUL - SOUHRA

Souhrou rozumíme **plavání pažemi a nohama při souvislém plavání**. Práci jednotlivých paží musíme synchronizovat s nádechem ve spojitosti s **individuálními předpoklady plavce** (síla, práce nohou, délka pák, kloubní pohyblivost apod.).



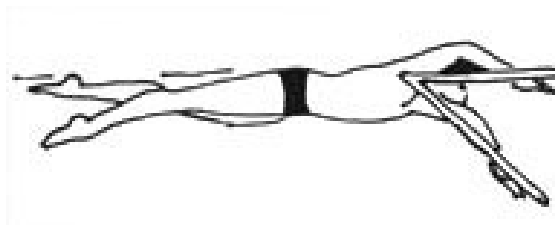
Obr. 22 Sprinterské pojetí bez dýchání. Zdroj: www.swim-teach.com

- **Nejobvyklejší** způsob načasování souhry je takový, že zabírající paže je v polovině záběru, když se přenášená ruka zasune do vody (obr. 23)



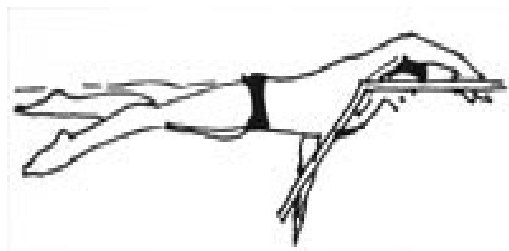
Obr. 23 Nejobvyklejší způsob načasování souhry. Zdroj: Maglischo, E. W.

- Druhý typ načasování je více používaný plavci s **vysokou splývavostí**, rovnováhou a silným kopem. Tento typ načasování je používán častěji **středotrat'áři a vytrvalci (obr. 24)**



Obr. 24 Plavci s vysokou splývavostí. Zdroj: Maglischo, E. W.

- této časové souhry (obr. 25), kdy jedna ruka vstoupí do vody a druhá je již za polovinou záběru, používají častěji **sprinteři** (odstraní se pasivní splývání) a také plavci, kteří plavou **dvouúderovým kraulem (vytrvalostní způsob)**



Obr. 25 Sprinteři i vytrvalci. Zdroj: Maglischo, E. W.

Nejčastější chyby při plavání kraulem

- při nádechu se plavec příliš přetáčí
- nedostatečná rotace boků – ruka se o boky „zarazí“

Naším cílem, jak již bylo řečeno, bude plavat pomalu a dlouho. Proto se budeme snažit o techniku paží, která je typická pro vytrvalce. To znamená, že se paže budou tzv. „dobíhat“.

Tato technika je velmi úsporná, umožňuje kvalitní nádech a je využívána většinou plavců jak při vytrvalostním, tak při volném plavání.

Video 17 Volné plavání, dobíhání paží

Dýchání

- plavec začíná nadechovat v době, kdy paže na straně **nádechové ukončila záběr a druhá paže ještě nezačala zabírat** (v mezizáběrové pauze)
- nejvýhodnější je dýchat na obě strany (**bilaterální dýchání**) každý třetí záběr. Tento způsob nádechu slouží k vyrovnání záběru a udrží tělo ve vyvážené poloze. **Je vhodný především pro závodní plavce**
- **pro nácvik dýchání** je zpočátku vhodné **zvolit „lepší“ stranu** a na této straně nádech **cvičit**
- teprve při zvládnutí dýchání na „lepší“ stranu **nacvičovat bilaterální dýchání**



Obr. 26 Výdech na konci záběru paže. Autor

Základní pravidla plaveckého způsobu kraul

Pravidla plaveckého způsobu volný způsob (kraul) jsou nejméně omezena.

SW 5.1 V takto označené disciplině může závodník plavat jakýmkoli způsobem. V polohovém závodě a v polohové štafetě znamená volný způsob jakýkoli jiný způsob než znak, prsa nebo motýlek.

SW 5.2 Při dokončení každé délky bazénu a v cíli se plavec musí dotknout stěny kteroukoliv částí těla.

SW 5.3 Během celého závodu musí některá část těla plavce protínat vodní hladinu, plavci je

dovoleno být zcela ponořen během obrátky a do vzdálenosti 15 m po startu a každé obrátce. Po dosažení této vzdálenosti musí hlava protnout hladinu vody.

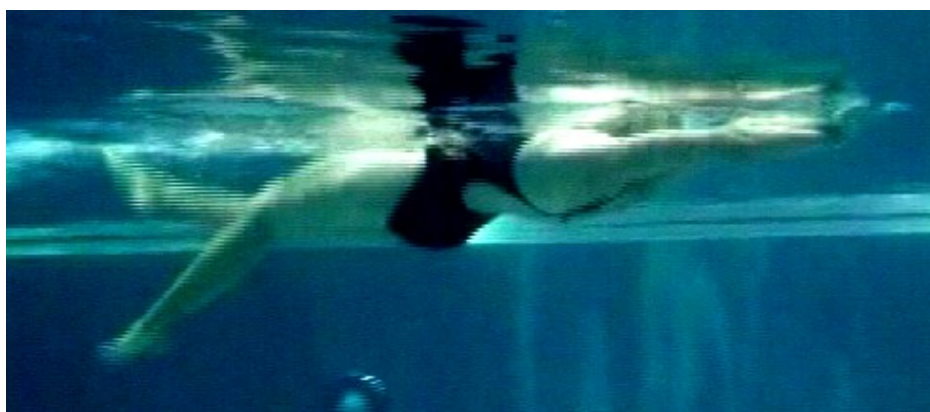
PLAVECKÝ ZPŮSOB ZNAK - DOPSAT

Plaveckým způsobem znak se využívá v běžném plavání poměrně málo, i když je považován za nejzdravější plaveckou techniku. Při této technice jsou posilovány svaly ochablé (zádové) a protahovány svaly většinou zkrácené (prsí svaly).

Pro obor ASEBS má význam z pohledu sebezáchovných dovedností, kterými se budeme zabývat v dalších kapitolách.

TECHNIKA PLAVECKÉHO ZPŮSOBU ZNAK

Poloha těla

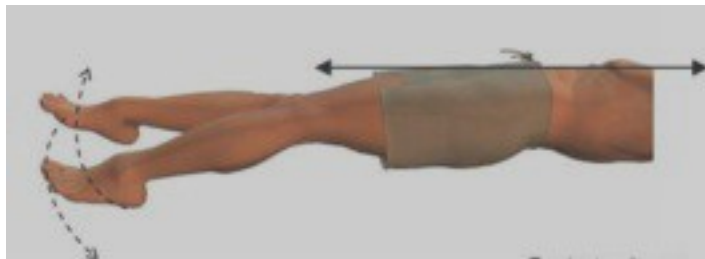


Obr. 27 Poloha těla při znaku. Autor

- tělo je ve vodorovné poloze, nízká poloha hlavy, uši mírně pod hladinou, pohled směřuje vzhůru
- boky a ramena jsou u hladiny
- tvář je v rovnoběžné poloze s vodní hladinou

Práce nohou

Podíl hnacích sil je u nohou cca 15%



Obr. 28 Práce nohou. Zdroj www.swim-teach.com

- pohyb vychází z kyčelního kloubu, s výrazným zapojením stehen, kotníky jsou uvolněné, paty vně, chodidla vtočena dovnitř
- nártý čerí vodní hladinu, kolena se nedostávají z vody
- hnací sílu vytváří v především pohyb chodidel směrem k hladně
- nohy mají hlavní význam při udržení polohy těla při záběru paží, ale přispívají i k hnací síle
- během záběru pažemi dochází k natačení trupu do stran, nohy kopou v této fázi také mírně do stran

Technika paží

Podíl hnacích sil je u paží cca 85%

- záběry paží se pravidelně střídají
- záběr začíná ponořením paže do vody v prodloužené úrovni ramene
- do vody vstupuje ruka malíkovou hranou, dlaně obrácené ven
- ruka hladinu spíše prořízne (neplácne o hladinu), tím je zabezpečen minimální odpor,
- příliš razantní vnoření ruky má za následek strhnutí velkého množství vzduchu a tím dojde ke zvýšení odporu (obr. jak dole)
- když levá ruka vstupuje do vody, pravá noha je připravena ke kopu směrem k hladině (obr. xy)



Obr. 29 Zasunutí paže do vody, zdroj Lukin

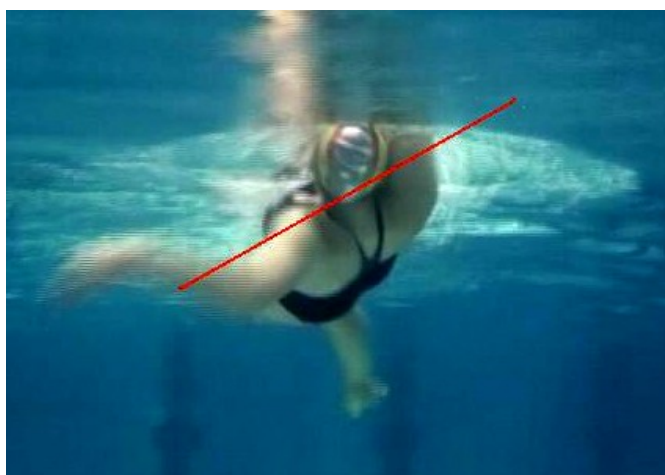
Znakařský cyklus paží můžeme rozdělit do tří základních fází

- přitahování
- odtlačování
- přenos paže

V obou fázích se zapojují odlišné svalové skupiny a předěl mezi fázemi je ve fázi, kdy je paže kolmo k trupu.

Fáze přitahování

- Paže se krčí v lokti a počátek záběru je prováděn především předloktím, aby se dlaň dostala na úroveň lokte. Prsty se dostávají nejbližší k hladině, úhel v lokti je 80-110°
- Trup se během záběru vytočí na stranu záběrové paže (Obr. 30. a 31.)



Obr. 30 Vytočení trupu za záběrem. autor



Obr. 31 Paže na konci přitahování, nejmenší úhel v lokti. autor

- při záběru pokrčenou paží se vytvoří příznivé pákové poměry (grafika – loket)

Fáze odtlačování

- začíná fáze odtlačování, následuje pohyb po čtvrtkruhové dráze, dlaň tlačí plavec dozadu a dolů, pohyb směrem dolů zvedá rameno a umožňuje přetočení těla kolem podélné osy na druhou stranu
- záběr se zrychluje, loket stále směřuje ke dnu



Obr. 32 Ukončení záběru.

Ukončení a přenos

- ukončení záběru do natažené paže pohybem dlaně vzad a dolů, přetáčením osy ramenní se dostává natažená paže z vody palcem nahoru
- Přenos je prováděn nataženou a se relaxovanou paží do předpažení a vzpažení
- během přenosu se dlaň přetáčí tak, aby se paže zasouvala do vody malíkovou hranou



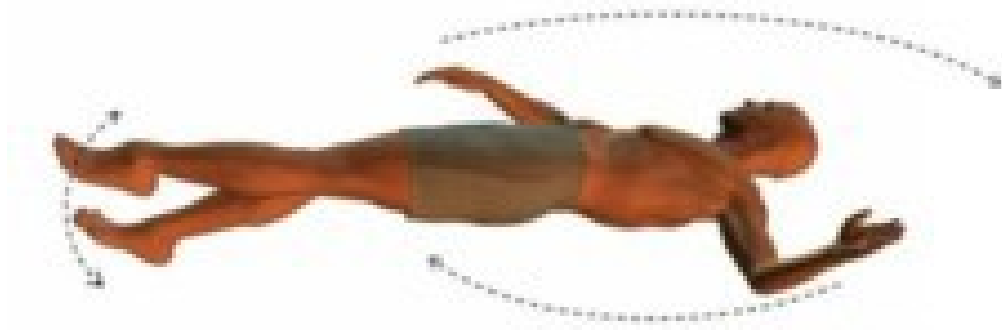
Obr. 33. Vytažení paže palcem vzhůru

Dýchání

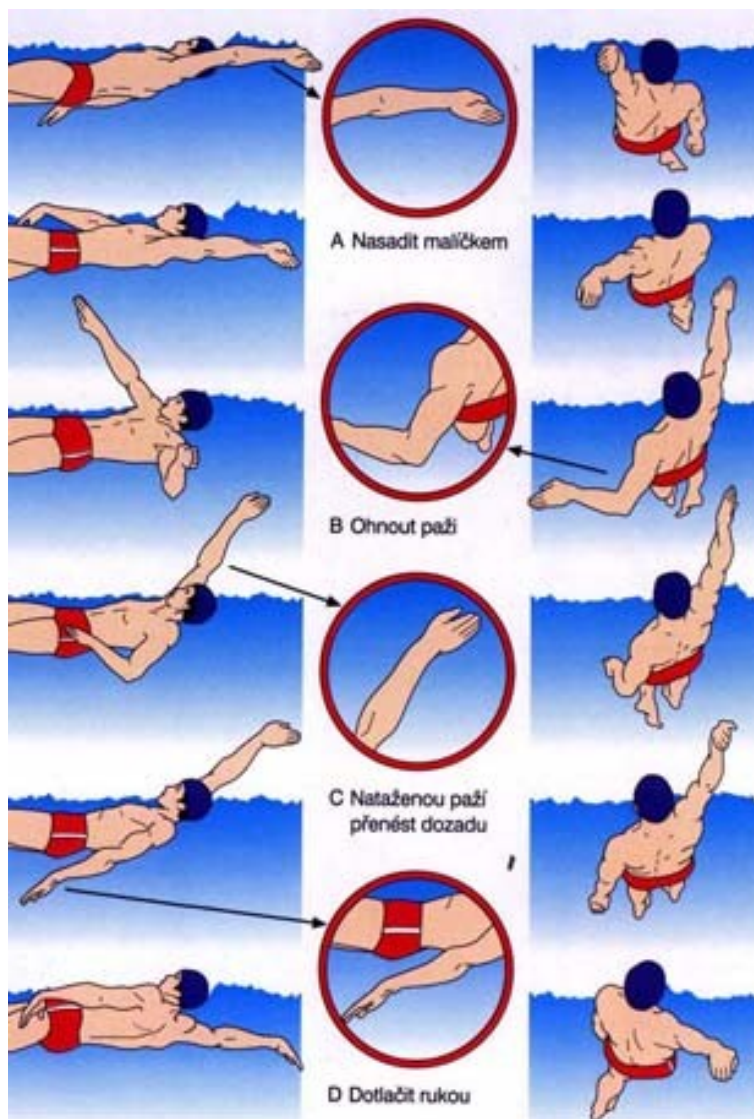
- **nádech** probíhá v mezizáběrové pauze, kdy je jedna paže připravena k záběru a druhá záběr ukončila
- **výdech** je prováděn na konci záběru protilehlé paže
- na pravidelné dýchání je potřeba klást důraz, porušením rytmu dýchání vzhledem k rytmu pohybu paží vede k omezení intenzity dýchání a nástup únavy

Souhra

- záběr pažemi by měl být kontinuální, tj. když jedna paže začne záběr, druhá začne přenos, pohyb nohou je pravidelný, šest kopů na jeden cyklus paží



Obr. 34 Pohyby paží a nohou. Zdroj www.swim-teach.com



Obr. 35 Průběh fází při práci pažemi. Autor: Hoch M.

Chyby v technice plaveckého způsobu znak

Poloha těla

- plavec nemá splývavou polohu, má vysazené boky
- záklon hlavy
- předkloněná hlava, uši jsou z vody
- prohnutý trup
- příliš velká rotace těla

- nedostatečná rotace těla

Práce nohou

- pedálový pohyb (šlapání na kole), kolena vyčnívají z vody
- přílišné krčení nohou v kolenou
- zastavení pohybu ve fázi pokrčených nohou
- kopání napnutýma nohama
- kopání do stran
- příliš roztažené nohy

Práce paží

- paže se vkládá do vody vně od osy těla
- paže se vkládá do vody přes osu těla
- paže se zasouvá do vody hřbetem ruky
- paže se zasouvá do vody palcem
- při záběru „spadne“ rameno, loket, (loket je v záběru před paží)
- záběr nataženou paží do strany
- záběr nataženou paží pod trup
- plavec ukončuje záběr a vytahuje ruku z vody malíkovou hranou

Dýchání

- nadechování během záběrové fáze
- nádech nosem

Základní pravidla plaveckého způsobu znak

- SW 6.1 Plavci se seřadí ve vodě čelem ke startovní stěně, oběma rukama se přitom drží startovních madel. Je zakázáno stát ve žlábků, na něm nebo se opírat ohnutými prsty o jeho okraj.
- SW 6.2 Při startu a po obrátce se plavec odráží a plave v poloze nznak během celého závodu, kromě provedení obrátek podle ustanovení pravidla SW 6.4. Normální poloha nznak dovoluje otáčení celého těla z vodorovné polohy až do 90 stupňů (nikoli však včetně). Poloha hlavy není rozhodující.
- SW 6.3 Během závodu musí část těla plavce protínat vodní hladinu. Je povoleno, aby se plavec úplně ponořil při obrátce, v průběhu posledního tempa a ve vzdálenosti ne větší než 15 m po startu a po každé obrátce. V tomto místě (15 m) musí hlava plavce protnout hladinu.
- SW 6.4 Při provádění obrátky se musí jakákoli část těla plavce dotknout stěny bazénu. Při obrátce mohou být ramena podélně přetočena na prsa, potom může být použit plynulý záběr jednou paží nebo oběma pažemi současně k zahájení obrátky. Plavec se musí vrátit do polohy na zádech při odrazu od stěny ve své dráze.
- SW 6.5 V cíli závodu se musí plavec dotknout stěny v poloze nznak.

PLAVECKÝ ZPŮSOB MOTÝLEK

Plavecký způsob motýlek vznik jako **modifikace plaveckého způsobu prsa a v roce 1952** byl uznán jako nový plavecký způsob. Jedná se o **druhý nejrychlejší plavecký způsob**.

Poloha těla

Poloha těla se v průběhu plaveckého cyklu mění, plavec vykonává v průběhu plavání **vlnění**. Tento pohyb je **základním prvkem souhry**, začíná od hlavy, prochází celým tělem. Na tento

vlnivý pohyb navazují jak kopy nohou, tak práce paží. Úhel vůči vodní hladině se mění a má maximální hodnoty cca 30°

Technika nohou

Podíl práce nohou je cca 35%

- pracuje celý trup, kopy jsou součástí delfinového vlnění plavce
- pohyb vzhůru je pomalejší než kop směrem ke dnu
- paty jsou vytočeny vně, kolena dovnitř
- hnací síla vzniká pohybem ploch vnějších nártů a dolních částí bérců směrem dolů
- úhel v kolenech je až 80°, trvá jen krátký okamžik
- svislé pohyby ramen vyvolávají nesouhlasné pohyby pánve a souhlasné pohyby nohou
- v současné době se používá tzv. „dvoudobý“ motýlek, 2 kopy na jeden cyklus paží
- **1. kop - podporuje záběr paží před jeho koncem, a pomáhá k nádechu**
- **2. kop – se uskutečňuje při zasouvání paží do vody**



Obr 36. Vlnivý pohyb trupu při vlnění. Zdroj www.swim-teach.com

VIDEO NOHY

Práce paží

Podíl práce paží je cca 65%

Pohyby paží jsou současné a symetrické, časoprostorové parametry jejich pohybu jsou závislé na koordinačním prvku, kterým je delfinové vlnění.

Rozlišujeme 5 základních fází.

- **přípravná fáze** – paže jsou po zasunutí do vody ve vzpažení, přibližně v šíři ramen, dlaně jsou vytočeny vně
- **přechodná fáze** – paže vykonávají pohyb do stran, a mírně dolů, paže se ohýbají lehce v loktech, cílem je získání „opory“ o vodu, „zachycení vody“
- **záběrová fáze**
 - přítahování - paže se pohybují po obloucích do stran a dovnitř, paže získávají polohu vysokého lokte
 - odtlačování - postupné natahování paží v loktech pod trupem, pohyb paží se zrychluje až do ukončení záběru ke stehnům dlaněmi vzad
- **fáze vytažení** - první kop a ukončení záběru se spojují v silový impuls, při kterém se dostávají ramena vpřed nad hladinu a lokty vytahují relaxovaná předloktí
- **fáze přenosu** - přenos paží je prováděn švihově po slonění hlavy, ohnutí zad bočními oblouky, těsně nad hladinou, paže jsou uvolněny

Souhra a dýchání

- první kop je prováděn během záběru pažemi, čím technicky vyspělejší plavec, tím později během záběru kop vykonává
- na konci záběru s podporou kopu plavec vysouvá hlavu z vody, během záběru vydechuje



Obr. 37 Výdech během záběru pažemi. autor

- po ukončení záběru a kopu plavec provádí nádech
- po nádechu se hlava sklání, paže jsou švihem přeneseny do vzpažení a zasouvají se do vody blízko podélné osy těla
- během zasouvání paží do vody následuje druhý kop nohama
- trup kopíruje dráhu dlaní a provádí delfinovou vlnu
- na konci „vlny“ plavec zanožuje, krčí nohy a chystá se na první kop

video motýlek

Základní pravidla plaveckého způsobu motýlek

SW 8.1 Od zahájení prvního záběru paží po startu a po každé obrátce musí tělo plavce zůstat v poloze na prsou. Kopy nohou pod vodou v poloze na boku jsou povoleny. Je zakázáno v kterékoli fázi se přetáčet na znak.

SW 8.2 Plavec musí přenášet obě paže vpřed nad vodou a vést je vzad současně po celou dobu závodů s výjimkou pravidla SW 8.5.

SW 8.3 Všechny pohyby nohou nahoru a dolů musí být současné. Nohy nebo chodidla nemusí být ve stejné rovině, ale nejsou povoleny střídavé pohyby. Prsařský kop nohama není dovolen.

SW 8.4 Při každé obrátce a v cíli závodu se plavec musí dotknout stěny oběma rukama současně na hladině, nad ní nebo pod ní. Ramena musí zůstat ve vodorovné poloze až do okamžiku dohmatu.

SW 8.5 Při startu a obrátkách může plavec provést jeden nebo více kopů a jeden záběr pažemi pod vodou, musí se však jimi dostat zpět na hladinu. Plavci je dovoleno být zcela ponořen během obrátky a do vzdálenosti 15 m po startu a každé obrátce. Po dosažení této vzdálenosti musí hlava protnout hladinu vody a plavec musí zůstat nad hladinou až do další obrátky nebo dokončení závodu.

ŘÍZENÍ PLAVECKÉHO SPORTU

Plavecký sport je řízen **mezinárodní federací FINA** (Federation international de Natation Amateur), která prostřednictvím svých sekcí (plavání, skoky do vody, synchronizované plavání, vodní pólo, masters, dálkové plavání...) tyto sporty spravuje a řídí. Řízením máme na mysli schvalování mezinárodních pravidel, schvalování typů povolených plavek, organizování světových soutěží apod.

Plavání je zařazeno v programu Olympijských her nepřetržitě od jejich vzniku dodnes a je považováno za jeden ze základních olympijských sportů.

Během vývoje plaveckého sportu se vyvinuly čtyři závodní plavecké způsoby, kterými se plavou následující plavecké soutěže.

Volný způsob (VZ)

50, 100, 200, 400, 800 a 1500m

Znak (Z), prsa (P) a motýlek (M)

50, 100, 200m

Polohový závod (PZ) - povinné pořadí plaveckých způsobů - motýlek, znak, prsa, volný způsob

200m, 400m,

Štafety

4x100m volný způsob

4x200m volný způsob

4x100m polohová štafeta (PŠ) - **povinné pořadí plaveckých způsobů - znak, prsa, motýlek, volný způsob**

TECHNIKA STARTŮ A OBRÁTEK

Plavecký závod začíná startovním skokem (prsa, kraul a motýlek) nebo startem z vody (znak). Startovní skok se stejně jako technika plavání vyvíjel, v současnosti se používají dvě techniky, **klasická a atletická**. V poslední době si technika atletického startu získává stále **větší oblibu**. Je to dáno změnou pravidel, kdy je **již za první předčasný start závodník diskvalifikován**.

Popíšeme zde starty z bloku, start z vody (znak) je mimo závody minimálně používán.

Rozhodující fáze startu

- startovní reakce
- síla odrazu
- správná technika skoku
- správné vklouznutí do vody

- optimální poloha pod hladinou
- správná práce nohou a vyjetí na hladinu
- správné zahájení plavání

Start z bloku klasický - motýl, prsa kraul

1. na povel „na místa“ stojí plavec na přední straně bloku, palce přesahují přes přední hranu



Obr. 38 Zaklesnutí prstů za startovní blok. Autor

2. chodidla jsou opřena rovnoběžně v šířce boků
3. nohy jsou pokrčeny, plavec je předkloněn, hlava v prodloužení trupu, paže se drží zepředu bloku (vně chodidel nebo mezi chodidly)
4. po startovním povelu se plavec odráží nejprve rukama od bloku, poté nohama, celé tělo se pohybuje vpřed, paže hmitnou spodním obloukem vpřed do směru skoku (šikmo k vodní hladině)

5. po odskoku je tělo mírně prohnuté, hlava je nejdřív zvednutá, následně se schová mezi paže a plavec se zanoří se zpevněným trupem tam, kde se ruce dotkly hladiny. Jeho snahou je zasunout trup do jednoho „kroužku“ jako skokani do vody
6. pod hladinou se mírně prohýbá, u kraulu a motýlku provádí kopy nohama, u prsou začne záběr pažemi
7. při prsou - jeden dlouhý záběr pažemi až do připažení, následným kopem se plavec dostane na hladinu

Video Klasický start

Atletický start

1. poloha nohou na bloku je jako u atletů při nízkém startu, přední noha prsty přesahuje za hranu bloku
2. paže se drží za spodní okraj bloku, trup je posunut těžištěm na zadní nohu
3. při odrazu nejprve zapojíme zadní nohu, potom paže a nakonec přední noha,
další fáze jsou shodné s klasickým startem

Rozdíl mezi oběma starty je ve výsledku minimální. Srovnáním našeho nejlepšího sprintera bylo zřejmé, že při atletickém startu plavec reaguje rychleji, je dříve ve vodě. Neskočí však tak daleko jako při klasickém startu (odraz jednou nohou), při výjezdu se ukázaly oba starty shodné.

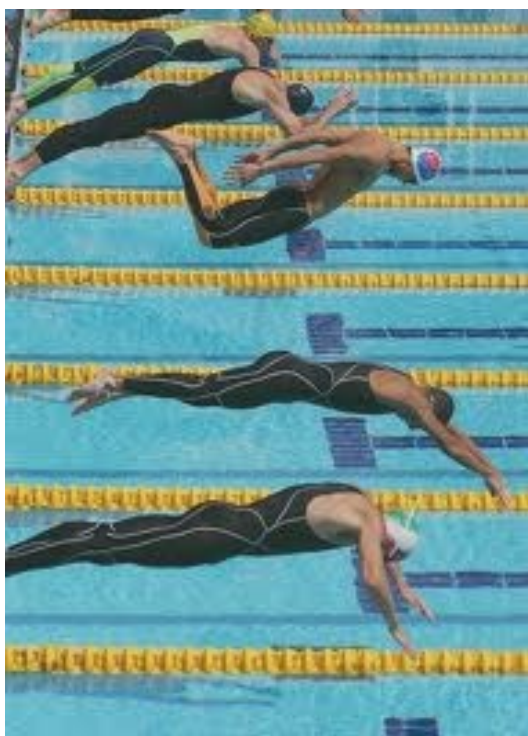
Výhodou atletického startu je posunutí těžiště vzad, což umožní stabilní postoj a menší riziko přepadnutí plavce do vody.

Video Atletický start

Video Práce po startu pod hladinou - kraul, prsa

Chyby v technice startu

- nevyvážený postoj
- špatný postoj – příliš vysoký nebo naopak nízký
- odraz směřuje příliš do výšky – zalomení v pase
- špatný odraz – plochý pád na hladinu
- odraz příliš vpřed - plochý pád na hladinu
- nezpevněný trup při odrazu
- nezpevněný trup při dopadu
- špatný výjezd - záběry pod vodou začnou příliš brzy nebo naopak pozdě



Obr. 39 Různá pojetí startu na vrcholné soutěži. Zdroj: www.swim-teach.com

Pravidla startu

- U volného způsobu, motýlka a znaku se musí plavec vynořit na hladinu do 15m
- U prsou může plavec udělat pod vodou jeden dlouhý záběr pažemi až za kyčle, jeden delfínový kop, během druhého záběru paží se musí hlava vynořit nad hladinu

OBRÁTKY

Prsařská

Po naplavání na obrátku a po **současném doteku oběma rukama současně** na obrátkové stěně plavec povolí paže v loktech, po odrazu obou paží od stěny první opouští stěnu ruka, která je na straně obratu a přitahuje se ke hrudníku. Druhá ruka odrazem od stěny pomáhá k obratu o 180°, nohy jsou na obrátkové stěně pod tělem u sebe. Ruka, která opustila stěnu se později přenesse pod vodou a připojí se k první ruce. Až je plavec připraven na odraz ve splývavé poloze, následuje odraz nohou tělo se dostane do proudnicové polohy, paže jsou vytaženy z ramen vpřed.

Další pohyb vpřed popisují uvedená pravidla

SW 7.6 pravidla prsařské obrátky

Při každé obrátce a v cíli závodu se plavec musí dotknout stěny bazénu oběma rukama současně na hladině, nad ní nebo pod ní. Hlava může být po posledním záběru paží před dohmatem na stěnu potopena za předpokladu, že protne hladinu vody v některém bodě během posledního úplného nebo neúplného tempa před dotykem.

SW 8.5 pravidla motýlové obrátky

Při startu a obrátkách může plavec provést jeden nebo více kopů a jeden záběr pažemi pod vodou, musí se však jimi dostat zpět na hladinu. Plavci je dovoleno být zcela ponořen během obrátky a do vzdálenosti 15 m po startu a každé obrátce. Po dosažení této vzdálenosti musí hlava protnout hladinu vody a plavec musí zůstat nad hladinou až do další obrátky nebo dokončení závodu.

Video 20 Obrátka prsa, pod i nad hladinou

Kraulová kyvadlová obrátka

Plavec neplavává kraulem k obrátce. V blízkosti stěny se vytočí na bok (jako při nádechu) a dohmatává na stěnu jednou rukou. Druhá zůstává u těla. Po doteku krčí paži v lokti a dostává se loktem téměř na stěnu. Poté následuje natahování paže v lokti a odraz paží do protisměru tak, aby hlava a trup se přetáčely do budoucího směru v předozadní kolmé rovině. Zároveň jsou nohy ve vodě krčeny a pot tělem přitahovány směrem ke stěně. To vše se děje na boku. Natažená paže jde obloukem nad vodou do budoucího směru, paže, která zůstala u boků protipohybem k vodní hladině napomáhá celému pohybu. Paže se pod vodní hladinou spojí, nohy jsou opřeny o stěnu bazénu, plavec zaujme splývavou polohu a poté nastává odraz. Ten je většinou prováděn na boku, během vlnění pod vodou se plavec dostává do polohy obličejem ke dnu. Někteří plavci i pod vodou zůstávají na boku, výjezd na hladinu je již na břicho, aby plavec mohl navázat plynule na plavání.

Doba trvání kyvadlové obrátky je cca 0,8 – 1,0 sekunda.

video 21 Kyvadlová obrátka pod i nad vodou - pomalu

Kraulová kotoulová obrátka

Plavec skončí poslední nádech a záběr před stěnou. Obě paže se rychle přitáhnou k bokům, současně se potápí hlava a vysazují boky. Nohy jsou napjaté, dokud jsou paty ve vodě, pak se rychle pokrčují a urychlují přetočení. Chodidla jdou kolem hýždí na stěnu, před odrazem se tělo částečně přetáčí kolem podélné osy, chodidla se dotknou na stěně v úrovni hladiny vody a tělo je před odrazem v poloze na bok. Paže jsou před přetočením v připravení a v době odrazu jsou před tělem. Otočení do polohy na prsa se dokončí po odrazu. Zahájení záběru je shodné s popisem po startu.

Doba provedení kraulové kotoulové obrátky je 0,4 - ,05 sekundy.

Video 22 Kraul – kotoulová obrátka

Chyby v provedení obrátky

- špatné naplávání na obrátkovou stěnu – plavec je příliš blízko nebo naopak daleko
- špatně provedena rotace těla – plavec vyjede brzy na hladinu
- nádech v posledním tempu před obrátkou – snížení rychlosti při naplávání
- pomalá rychlost před napláváním na obrátku
- brzký odraz, kdy ještě plavec není ve splývavé poloze, nebo paže nejsou spojeny
- nádech v prvním záběru po obrátce (u sprinterů)

Pravidla kraulové obrátky

SW 5.2

Při dokončení každé délky bazénu a v cíli se plavec musí dotknout stěny kteroukoliv částí těla

SW 5.3

Během celého závodu musí některá část těla plavce protínat vodní hladinu, plavci je dovoleno být zcela ponořen během obrátky a do vzdálenosti 15 m po startu a každé obrátce. Po dosažení této vzdálenosti musí hlava protnout hladinu vody.

START PŘI PLAVECKÉM ZPŮSOBU ZNAK

Při plaveckém způsobu **znak se startuje z vody**. Start se skládá z následujících fází.

- při povelu startéra se plavec chytne oběma rukama za úchyt na startovním bloku
- chodidly se opírá o stěnu ve stejné výši



Obr. 40 Poloha před startem na znak, před povelu „na místa“ , autor

- s povelu na místa se přitáhne pažemi k bloku
- při startovním povelu se hlava zaklání, plavec se vzpřimuje, nohy se odráží od stěny
- paže švihnou upažením do vzpažení, ruce se ve vzpažení dotýkají
- tělo se prohýbá a s rukama vpředu se vnoří do vody
- následuje vlnění pod hladinou a současně se záběrem jedné paže se plavec vynoří na hladinu



Obr. 41 Start při znaku. Zdroj: www.swim-teach.com

Chyby v technice znakového startu

- plavec se přitahuje příliš vysoko
- nedostatečný odraz
- paže švihnou předpažením
- trup je málo prohnutý
- vysazená poloha boků pod vodou
- záběr pod vodou je proveden oběma pažemi současně

ZÁCHRANA TONOUCÍHO, DOPOMOC UNAVENÉMU PLAVCI A SEBEZÁCHOVNÉ DOVEDNOSTI



Obr. 42 <http://www.watchthewater.org/beach.cfm?bid=15>, staženo 11.5. 2001

ZÁCHRANA TONOUCÍHO A DOPOMOC UNAVENÉMU PLAVCI

Vzhledem k tomu, že na toto téma byl vytvořen speciální e-learningový kurz (video dostupné na El-portálu), zaměříme se zde jen na základní poznatky, které v uvedeném materiálu nenajdete.

[adresa videa – diplomka el-portál](#)

<http://www.fsps.muni.cz/sdetmivpohode/kurzy/bazen/rozpoznani.php>

Indispozicí se v plavání rozumí stav, kdy plavec není schopen sám překonat vodní překážku z důvodu zranění, vysílení, postižení křečí, psychických komplikací aj. Je však při plném vědomí, nepropadá panice, vnímá a lze s ním komunikovat. Pokud není v této fázi dopomoc

poskytnuta, přechází indispozice často do fáze tonutí. **Dopomoc indisponovanému není totéž co záchrana tonoucího.**

ROZPOZNÁNÍ MEZI TONOUCÍM A INDISPONOVANÝM PLAVCEM

PRO BEZPEČNOST ZASAHUJÍCÍHO JE TOTO ZÁKLADNÍ VĚC

POKUD SE ROZHODNEME CHYBNĚ, MŮŽEME PŘIJÍT O ŽIVOT !!

Indisponovaný plavec

- komunikuje
- provádí plavecké pohyby (účelné, pomalé, udržují ho na hladině)
- může volat o pomoc
- není zraněn
- **PRO ZACHRÁNCE NENÍ NEBEZPEČNÝ**

V tomto případě můžeme použít techniky, které by byly v případě tonoucího pro záchránce ŽIVOTU NEBEZPEČNÉ !!

DOPOMOC INDISPONOVANÉMU PLAVCI

Plavce, který je unaven mohou pustit za sebe, chytí se dopomáhajícího za ramena a mírnými pohyby prsařskými nebo kroulovými nohama mu pomáhá v plavání ke břehu. Paže má nataženy, „nesápe“ se na dopomáhajícího.

VIDEO 1 Zánce

V případě, že pomáhají 2 plavci, je možno použít dvě varianty.

Varianta „vláček“ je pro unaveného plavce výhodnější, lze ho tak dopravit na značnou vzdálenost.

VIDEO – VLÁČEK

ZÁCHRANA TONOUCÍHO

Záchrana tonoucího z vody je velmi náročná činnost, předpokládající vysokou odbornou i fyzickou připravenost zachraňujícího. Má-li být jakákoli záchranná akce úspěšná, musí zachránce dokonale znát techniky vodní záchrany a být fyzicky i psychicky připraven na všechny možné obtíže a nebezpečí, které mohou vzniknout. Při záchrane z vody je prvořadým úkolem zachránce zajistit bezpečnost tonoucího i svoji, přerušit působení faktorů, které byly příčinou krize, minimalizovat možná následná postižení se současným úsilím vytvořit podmínky pro poskytnutí první pomoci. Snáze se řeší situace, je-li obdobně jako zachránce připraven i zachraňovaný.

Tonutí postiženého můžeme rozdělit do následujících fází **A PODLE ZAŘAZENÍ KONÁME.**

Aktivní tonoucí

- zkráceně dýchá, neefektivně
- pohybují se jen paže, nohy bez pohybu, pohyby paží jsou rychlé a nedrží plavce na hladině, nejsou tzv. „sebezáchovné“
- poloha vertikální
- nekomunikuje
- **PRO ZACHRÁNCE POTENCIÁLNĚ VELMI NEBEZPEČNÝ**

**ŘEŠENÍ SITUACE – NEPŘIBLIŽUJI SE, NENECHÁM SE UCHOPIT,
ČEKÁM NA DALŠÍ FÁZI TONUTÍ**

Pasivní tonoucí

- nedýchá
- neprovádí žádné pohyby
- poloha těla vertikální, část trupu na hladině
- **PRO ZACHRÁNCE NENÍ NEBEZPEČNÝ**

**ŘEŠENÍ SITUACE – ZAHAJUJI OSOBNÍ ZÁSAH – NAROVNÁNÍ, TAŽENÍ
A VYTAŽENÍ Z VODY, PRVNÍ POMOC**

máme max. 1 minutu, potom se ponoří na dno

V rámci výuky záchrany tonoucího se většinou nacvičuje tzv. **AMERICKÝ ZPŮSOB
NAROVNÁNÍ A TAŽENÍ.**

**Je vhodný pro bazény, kdy předpokládáme, že postižený bude za několik okamžiků
vytažen z vody a bude zahájena resuscitace**

zpracováno na....

<http://www.fsps.muni.cz/sdetmivpohode/kurzy/bazen/rozpoznani.php>

SHRNUTÍ

Při osobním zásahu postupujeme dle těchto dílčích fází

- **UPOZORNĚNÍ OKOLÍ** – křičíme, že se někdo topí, voláme záchranku

- **VÝBĚR POMŮCEK** – pokud máme možnost, vezmeme si k zásahu dostupné pomůcky, záchranářský pás, podkovu, kolo....cokoliv, co plave a mohu přistrčit postiženému k uchopení
- **SKOK DO NEZNÁMÉ VODY** – S ROZUMEM, MŮŽE TAM BÝT TRAVERZA
- **PŘIBLÍŽENÍ** – dle situace s odpovídajícím nasazením, **MYSLÍM NA TO, ŽE S POSTIŽENÝM BUDU PLAVAT ZPĚT !**
- **NAROVNÁNÍ** – tzv. Americký způsob narovnání
- **TAŽENÍ A VYTAŽENÍ NA BŘEH** - tzv. Americký způsob tažení
- **NEODKLADNÁ RESUSCITACE**

ZÁCHRANNÉ POMŮCKY

Záchranné a nadlehčovací prostředky slouží pro **záchranu tonoucího ze břehu nebo z plavidla.**

Některé lze využít i při osobním zásahu zachránce ve vodě. Druh a způsob použití záchranných prostředků se liší podle konkrétních podmínek, ve kterých výcvik a samotná záchranná akce probíhá. Efektivnost jejich využití je dána soustavným tréninkem jejich používání. Tento trénink je výrazným, pozitivním prvkem, který urychluje i racionální rozhodování nutné pro správný zásah. Pro záchranu tonoucího použije zachránce veškeré dostupné prostředky, buď typizované, nebo provizorní (prkna, kanystry, duše atd.).

Postupem času a získáváním zkušeností v oboru záchranných prací včetně vodní záchranné služby se vedle uvedených improvizovaných prostředků k záchraně tonoucího vyvinuly typizované a komerčně vyráběné záchranné prostředky a pomůcky:

- **házecí pytlík** – používá se při záchraně na tekoucí vodě. Lano délky 10 – 25m je smotáno v pytlíku, pytlík je vyroben z plovoucího materiálu. Pytlík házíme za postiženého, aby se mohl zachytit lana, jehož konec držíme.

záchranný pás – umožňuje různé varianty záchrany, lze ho tonoucímu podat nebo hodit narovnaný nebo sepnutý do kruhu, použít k nadlehčení zachránce nebo zachraňovaného a jeho přepravě, pro resuscitaci ve vodě nebo i k posílení vlastní bezpečnosti při skoku z výšky.

- **záchranná bóje** – využití je podobné jako u záchranného pásu, k nadlehčení zachránce nebo zachraňovaného a jeho přepravě

- **záchranná deska** – pokud je k dispozici, používá se v případě podezření na poranění páteře

- **záchranný kruh** – používá se zásadně upoutaný k lanu, záchrana hozením kruhu tonoucímu volíme pouze v případě, že je při vědomí a je schopen se sám chytit. V proudící vodě házíme kruh asi 2 m nad tonoucího proti proudu, ve stojaté 1 až 2 m před tonoucího (techniky házení. Je možné ho využít při osobním zásahu k záchraně tonoucího při vědomí i bezvědomí;

- **záchranná podkova** – využití je podobné jako u záchranného kruhu, házíme ji spodním obloukem

- **záchranná tyč** – slouží k přitažení tonoucího ke břehu nebo plavidlu, avšak pouze na krátkou vzdálenost

- **záchranná vesta** – je preventivním prostředkem, oblékaným především při výcviku a jízdě na plavidlech, jako nadlehčovací prostředek ji lze použít i při překonávání vodní překážky, je-li k dispozici i při této činnosti

- **záchranné plavidlo** – je výrazným bezpečnostním prvkem výcviku, který však současně musí být sám bezpečný, tj. stabilní, s potřebnou nosností, rychlý, dobře ovladatelný apod. Svými vlastnostmi posiluje i psychiku cvičených vojáků, zejména začátečníků

- **záchranný míč** – využití je podobné jako u záchranného kruhu, házíme spodním nebo vrchním obloukem, popř. s otočkou

Kromě výše uvedených záchranných prostředků se v případě, že se jedná o záchrannou akci v terénu, na divoké vodě, při nácviu většího množství cvičenců, používají k záchraně další pomůcky, jako je horolezecké lano, úvazky, karabiny, kladky, nože, ochranné přilby atd.

Postup při předpokládaném úrazu páteře

Pokud předpokládáme úraz páteře, snažíme se postiženého nadnášet na hladině, fixujeme hlavu, v optimálním případě vyčkáme na páteřovou desku a s pomocí dalších zachránců šetrně upevníme postiženého a potom ho vynášíme z vody.

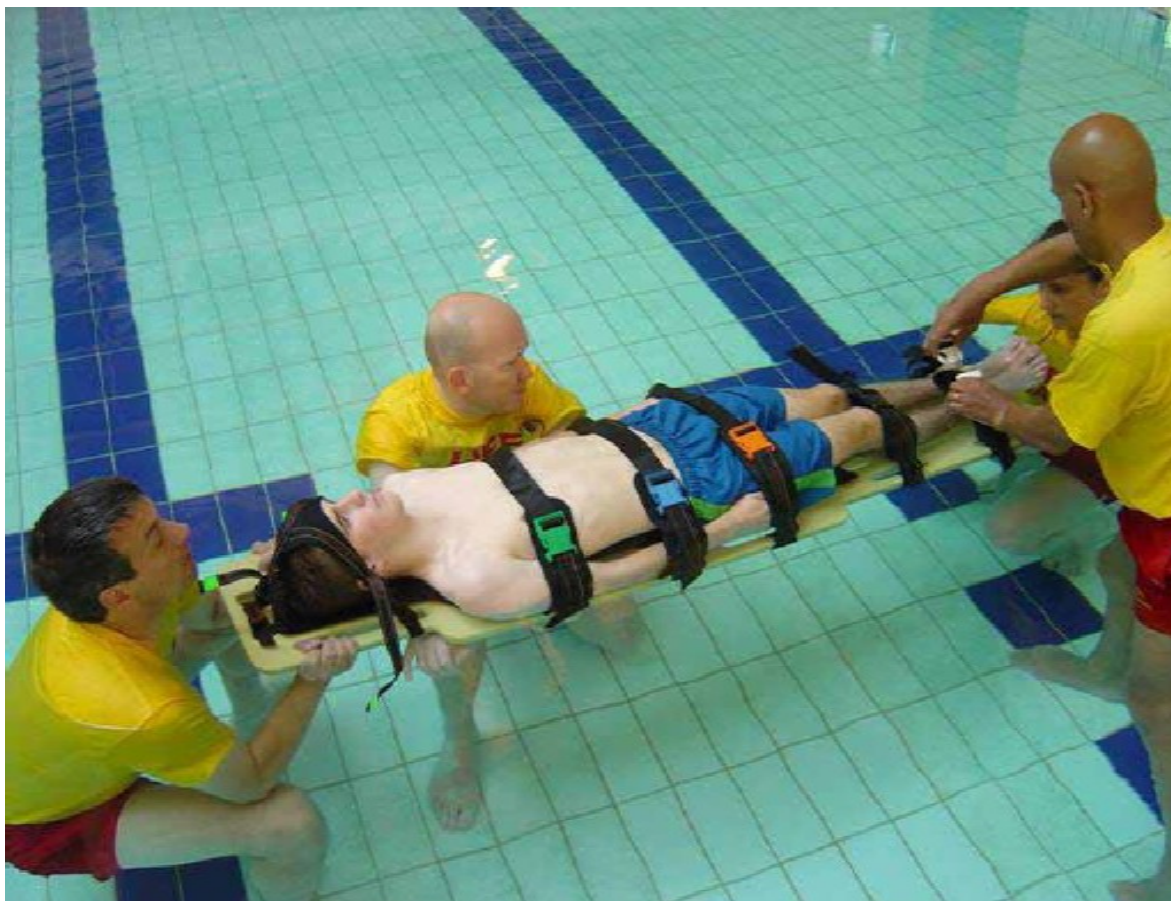
Postup je zřejmý dle následujících fotografií.











Obr. 43-50 Postup při úrazu páteře v bazénu. Zdroj <http://www.lifeguardskills.co.uk/library.php>

SEBEZÁCHOVNÉ PLAVECKÉ DOVEDNOSTI

Pod tímto termínem rozumíme plavecké techniky, které **umožní plavci přežít situaci**, ke kterým může při pobytu na vodě nebo u vody dojít. Myslíme tím pád do vody z lodě, převrácení plavidla na stojaté vodě, v proudící vodě, pád do vody v oděvu apod. před popisem těchto technik je třeba upozornit na možná rizika těchto situací.

Tato situace se většinou stane neplánovaně a proto hlavním cílem je zachovat rozvahu.

Zmatečné jednání případně panika vede k nekoordinovaným pohybům, které mohou být i kontraproduktivní a situaci naopak zhoršují. V panice dochází ke zrychlenému dýchání, tím ke zvýšení energetického výdeje a k menší šanci situaci řešit. V krizové situaci je proto třeba zachovat rozvahu a zvážit možnosti řešení. Správné vyhodnocení situace je závislé na mnoha faktorech, které mohou být velice různorodé.

Je třeba také znát například předpisy, které mají například **kapitáni lodí při povelu „muž přes palubu“**. Špatné vyhodnocení situace (plavání za lodí) může vést k tomu, že vracející loď nás může minout. Zde vidíme, že nejen plavecké dovednosti, ale také teoretické znalosti mohou být velice důležité pro řešení krizových situací.

Vznášení (floating)

Vznášení zařazujeme mezi sebezáchovné dovednosti, a i když je často opomíjena, je to dovednost, která indikuje, že **plavec již nemá obavy a strach z vodního prostředí**. Bývá využívána v situacích, kdy se plavec potřebuje poměrně **dlouhou dobu udržet na hladině s minimálním energetickým výdejem**.

Vznášením rozumíme statické plavání, při kterém tělo setrvává v libovolné poloze u hladiny. **Je to jeden ze způsobů, jak se udržet na hladině bez pohybů končetin**. Je umožněno fyzikálními a anatomickými vlastnostmi lidského těla. Po hlubokém nádechu je tělo v šikmé poloze vzhledem k hladině, ležíme na zádech. Hlava je v záklonu, jen malá část obličeje je nad hladinou.

VIDEO

Dýchání – základ správného vznášení

Dýcháme buď rytmem rychlého výdechu, rychlého a hlubokého nádechu. Po nádechu následuje zadržetí dechu, při kterém jsou fyzikální podmínky pro vznášení nejvýhodnější.

Druhým způsobem dýchání je plytké a pomalé dýchání, výdech je vykonán ihned po nádechu, nadechujeme i vydechujeme pomalu. Výdech je vždy zhruba do třetiny vitální kapacity.

Nácvik této polohy nacvičujeme nejdříve v nízké vodě a s pomocí nadlehčovacích pomůcek (nudle, plavecká deska), případně oporou o okraj bazénu. Tato poloha musí být natolik dobře zvládnuta, že si plavec naprosto věří a je v této poloze se správným dýcháním schopen strávit dobu v řádech minut (s výhledem, že by bylo třeba v kritických situacích takto setrvat i hodiny). Tato poloha má význam tam, kde teplota vody umožňuje pobyt ve vodě bez pohybu, aniž by došlo k podchlazení a následným křečím a utonutí.

Šlapání vody

Při šlapání vody setrváváme na místě u hladiny ve vertikální poloze s využitím pohybů pouze dolních končetin. Používáme jej většinou v situacích, kdy jsou paže vyřazeny z činnosti, kdy potřebujeme získat přehled nad vodní hladinou. Pro delší dobu šlapání vody využíváme také pohyby paží.

Pohyby nohou mít několik variant

- prsařské záběry sounož nebo střídnož
- záběr nohou tak, jak je provádíme při plavání způsobem na bok

VIDEO

Pro nácvik této dovednosti používáme následující cvičení:

- šlapání vody s jednou paží nad hladinou
- šlapání vody s oběma pažemi nad hladinou
- výšlapy nad hladinou „kdo výš“
- ve dvojicích proti sobě, jeden se snaží šlapáním vody udržet druhého nad hladinou (drží ho v podpaždí)
- ve dvojicích proti sobě, oba šlapou vodu a vzájemně se drží za ramena, na povel jeden druhého zatlačuje pod vodu.

Plavání ve ztížených podmínkách

Součástí speciální plavecké přípravy pro záchranu tonoucích jsou i modelové situace plavání ve ztížených podmínkách.

Plavání v oděvu

Plavání v oděvu je **významná praktická dovednost**, využitelná v řadě vojenských činností ve vodě. Vodou nasáklý, ztěžklý oděv omezuje plavecké pohyby, výrazně zhoršuje podmínky nadnášení těla, snižuje rychlost plavání. **I dobrý plavec nepřipravený na tuto skutečnost, např. při náhlém pádu do vody, se může dostat do situace vlastního ohrožení.**

VIDEO

Plavání v šatech je podstatně namáhavější a obtížnější, zejména proto, že omezují pohyb a hmotnost vodou nasáklých šatů je několikanásobně větší.

Při plavání v šatech volíme takový **plavecký způsob, při kterém není třeba vynořovat z vody paže**, tzn. prsa, bok. Záběry provádíme klidně.

Při svlékání oděvu ve vodě dodržujeme tyto zásady:

- jsme-li obuti, začínáme zouváním bot, pro zajištění lepší práce dolních končetin
- rozvážeme tkaničky, rozepneme všechny knoflíky a zipy
- nejprve svlékáme ty části oděvu, které nejvíce omezují plavecké pohyby
- při svlékání vrchní části oděvu nezvedáme paže nad vodu, oděv přilne a je těžký. Uchopíme spodní okraj horního oděvu a při potopení převlékneme přes hlavu.
- oděvu se zbavujeme v klidu, pravidelně dýcháme
- pokud budeme oděv později potřebovat, namotáváme jednotlivé svršky na sebe do jednoho balíku

VIDEO

Plavání s omezeným pohybem paží a nohou

Význam tohoto způsobu plavání spočívá **především v psychické přípravě plavce**. I když má svázané ruce, nohy, případně oboje je schopen udržet se na hladině včetně pohybu ve vodě.

Zvládnutí tohoto způsobu plavání výrazně posiluje sebedůvěru, zdokonaluje sebeovládání a zlepšuje pohybovou koordinaci.

VIDEO

Cvičení se provádí ve dvojicích, kdy jeden cvičenec cvičí a druhý jej zajišťuje.

- Svážeme ruce nejdřív za tělem a plaveme prsařský záběry nohou v poloze prsa, poté svážeme před tělem a plaveme způsobem znak snožmo.

- Svážeme nohy u kotníků a plaveme způsobem prsa (kraul).
- Svážeme ruce před (za tělem) a nohy u kotníků. Provedeme pád do vody stranou ze sedu na okraji bazénu. Plavat je možné vlnitým (delfínovým) pohybem těla nebo i jen skrčováním a natahováním nohou v poloze naznak.

Svázání končetin se provádí dostatečně pevně, aby se úvaz při pohybu nemohl uvolnit, ale i dostatečně volně, aby se nezařezával a neomezoval krevní oběh.

Pád do vody a následné plavání

Tato dovednost vyžaduje dobré **plavecké dovednosti a orientaci pod vodou**. Při nácvičku plavec ze sedu na okraji bazénu udělá kotoul vzad, pod vodou se zorientuje, kde je vodní hladina a vyplave k ní. Následným upláváním např. 25 m demonstruje svou připravenost k plnění úkolů.

VIDEO

Nácvik

Můžeme nacvičovat plaváním a zařazováním kotoulů. Jako soutěž můžeme použít vykonání co nejvyššího počtu kotoulů vpřed (i vzad) za sebou na jeden nádech. Plavec je nucen dobře se orientovat v prostoru, šetřit se vzduchem a zároveň využívat pádlovacích pohybů pažemi.

Výuku ztížíme svázáním paží, případně i nohou.

VIDEO

Výskyt těchto kritických situací ve velice nepravděpodobný.

Pokud však plavec zvládne tyto dovednosti, získá sebevědomí, které mu dodá klidu, že je schopen se vypořádat se situacemi, které nyní nemůžeme předpokládat a simulovat

Nesení předmětů nad hladinou

Plavání s břemenem je důležitou **základní součástí výcviku ve vojenském plavání**.

Aby mohl voják pokračovat v plnění úkolů, musí být schopen přepravit přes vodní překážku nejen sebe samotného, ale i nesenou výstroj a výzbroj.

Předměty lze při plavání přepravovat **dvěma způsoby:**

1/ nesením nad hladinou

Nesením nad hladinou se přepravují předměty malých rozměrů a relativně lehké – do 4 kg, předpokládá to vždy pečlivé vybalancování těžiště.

Lehčí a drobnější předměty lze přepravovat připevněné na hlavě nebo pod pokrývkou hlavy při plavání způsobem „prsa“ nebo plaváním na boku.

Předměty, pro které nelze použít výše uvedený způsob, se nesou v ruce, která je nad hladinou s držením nad podélnou osou těla (aby nedocházelo k jeho přetáčení) v ruce, která se loktem opírá o bok – plavání na boku

Pohodlnější, ale pomalejší způsob přepravy těžších předmětů (využívají plavci, kterým více vyhovuje prsařský záběr nohama), je výhodný plavecký způsob znak snožmo, kdy plavec drží předmět oběma rukama s lokty opřenými o hrudník, předloktí jsou kolmo k hladině.

2/ přepravou po hladině tažením nebo tlačáním na improvizovaných plovácích a plavidlech

Plavání pod vodou

Plavání pod vodou je dovednost využitelná jak např. při běžném plavání na dovolené u moře, tak při plnění bojových povinností.

Rozhodně patří do rejstříku dovedností dobrého plavce.

Principem je plavat POD vodou, ne na hladině bez dechu.

Používá se **modifikovaný plavecký způsob prsa**, kdy záběry jsou dotaženy až ke stehnům (analogie motýlkového záběru) a po záběru pažemi plavec splývá. Pohyby jsou prováděny plynule a relativně pomalu, aby plavec šetřil energii. Cílem je uplavat minimálně 28m pod vodou (požadavky na plavčíky).

Častou chybou je, že se maximálně nadechnutý plavec dostává k hladině. Toto lze eliminovat tím, že plavec po každém záběru SKLONÍ hlavu a mírně VYSADÍ v bocích.

VIDEO

Zanoření pod vodu

Zanoření pod hladinu je třeba v případě, že potřebujeme vylovit předmět např. ze dna. Může se také jednat o tonoucí osobu, která se již ponořila.

Rozeznáváme dva způsoby zanoření, které jsou v principu stejné, jen **přípravná fáze před zanořením je odlišná.**

Zanoření

Při zanoření se předkloníme, aby trup a nohy svíraly cca 90°, poté zanoříme tak, jako bychom chtěli udělat na „dně“ stoj na rukou. Zároveň provedeme prsařský záběr. Zdvížené nohy nás svou hmotností zanoří pod hladinu, další pohyby vykonáváme již pažemi prsařskými záběry, případně i prsařskými (kraulovými) kopy.

Příprava před zanořením

Příprava před zanořením je rozdílná v tom smyslu, že musíme odhadnout dobu a náročnost pobytu pod vodou.

Pokud řešíme zanoření, je naší prioritou odhadnout dobu pobytu pod vodou. Pokud se budu potápět do hloubky cca 10 m a prohledávat dno, vydržím zhruba 1 minutu. Vždy však záleží na intenzitě zatížení pod vodou. Pokud budu např. vyprošťovat předmět ze dna, vydržím kratší dobu.

Kachní zanoření - dlouhý a náročný pobyt pod vodou

Před zanořením je třeba naplavat nad místo, kde se budu potápět. **Před zanořením je třeba se zklidnit. Poté provést cca 2 – 3 maximální nádechy a výdechy a teprve poté se zanořit.**

VIDEO

Delfíní zanoření – krátký pobyt pod vodou

Delfíní zanoření **provádíme přímo z plavání, nejčastěji kraulem.** Po nádechu se předkloníme a rovnou z pohybu provedeme plynulé zanoření. Pro pobyt pod vodou nám musí stačit běžný nádech.

VIDEO

Vyplavání z proudu

Technika vyplavání z proudu je využitelná například při pádu do prudkého proudu s možností vyplavat mimo proudnici. Lze také použít při převrácení lodě v propusti.

Cílem je nenechat se splavit proudem do místa, které je potenciálně nebezpečné, příliš vzdálené apod.

Plavec plave střídavě kraul a znak, plynule se přetáčí neustále jedním směrem. Při poloze na znak nadechuje, při kraulu nádech neprovádí. Technika je vhodná pro dobré plavce.

VIDEO

POTÁPĚNÍ

HISTORIE POTÁPĚNÍ

Potápění a snaha o dobytí vodního světa mají velmi dlouhou historii. Lovci potápějící se pouze na nádech jsou předchůdci velkého podvodního dobrodružství. Nejstarší dochovaný nález zobrazující tyto dobrodruhy je datován 4500 let před naším letopočtem.

První obrázek potápěče s "výstrojí" je reliéf na dřevě z 10. stol. před .n. l.

První průzkumné cesty pod mořem okolo roku 1520, které nespočívaly jen v zadržování dechu, se inspirovaly Aristotelovými zprávami o ochranném sudu Alexandra Velikého z roku 360 před n.l. V roce 1797 byl vytvořen první skafandr (pouze přilba s vestou). Dodávka vzduchu byla zajištěna hadicí z pumpy na hladině. Skafandr složený z nepropustné kombinézy, bot s olovenou podrážkou a kulovité přilby s pérovitým ventilem, který mohl potápěč sám ovládat, vznikl v roce 1837 a dostal přezdívku "těžké boty".

První ploutve byly patentovány ve Francii v roce 1933. Tvůrce převzal myšlenku od Leonarda da Vinciho. Do té doby se potápěči spokojili pouze s chůzí po dně.

Novodobé potápění vzniklo v prosinci 1942, kdy byl vytvořen skutečně nezávislý dýchací přístroj, složený z jednoho nebo více zásobníků vzduchu se stlačeným vzduchem a redukčním ventilem. (<http://www.stranypotapecske.cz/teorie/commeinhes-amphibie.asp?str=201010272219500>)



Obr. 51 GC 42, první nezávislý potápěčský přístroj, Amphibie, autor Georse Commeinhese 1942

<http://www.stranypotapecske.cz/teorie/commeinhes-amphibie.asp?str=201010272219500>

SVAZ POTÁPĚČŮ ČR

Historie organizovaného potápění na území České republiky začíná v polovině padesátých let

minulého století, kdy vznikly první potápěčské kluby. V současné době má Svaz potápěčů České republiky 262 klubů s členskou základnou téměř 11000 registrovaných členů, z nichž je téměř polovina ve věku do 26 let. Potápěčské kluby existují ve všech krajích ČR.

Svaz potápěčů ČR je tvořen Svazem českých potápěčů a Svazem potápěčů Moravy a Slezska. Svaz potápěčů ČR je od roku 1968 členem celosvětové potápěčské organizace CMAS (Confederation mondiale des activités subaquatiques), která v současné době sdružuje přes 90 národních federací na všech kontinentech.

Svaz potápěčů České republiky provádí tyto druhy činností:

- potápěčský výcvik pro dospělé, děti a mládež v celosvětovém potápěčském výcvikovém systému CMAS
- rekreační potápění pro děti, mládež a dospělé

VZNIK SPORTOVNÍHO POTÁPĚNÍ

V roce 1933 vynalezl Francouz de Corlieu ploutve. Nejvíce změn v jejich konstrukci zaznamenalo právě sportovní potápění. Od prvního prodloužení ploutví laminátovými listy až po dnešní monoploutev, se kterou se plavou všechny potápěčské disciplíny.

Soutěže se obvykle sestávaly z plavání pod vodou na nádech, obratnostních cvičeních, plavání pod vodou s přístrojem podle předem určeného schématu a obratnostních cvičeních. Postupně se začalo na mezinárodní scéně soutěžit v **orientačním potápění**, kde se první soutěže konaly v roce 1961 v Itálii, distanční plavání s ploutvemi mělo svoji první soutěž v roce 1964 ve Francii. <http://www.stranypotapecke.cz/teorie/commeinhes-amphibie.asp?str=201010272219500>

Nejstarší sportovní disciplínou potápěčského sportu je orientační potápění.

Plavání s ploutvemi a rychlostní potápění jsou nejmladší disciplínou potápěčského sportu a vzniklo především oddělováním sprinterských částí orientačních a distančních závodů, které se začaly přesouvat do plaveckých bazénů.

Závodní potápění probíhá dle mezinárodních pravidel v následujících disciplínách:

- orientační potápění s ploutvemi (volná voda)

- distanční plavání s ploutvemi (volná voda)

- ploutvové plavání (bazén)

Závodníci při soutěži mají za úkol **najít bóje rozmístěné na vodě** nebo co nejrychleji obeplavat bóje v přesně stanoveném pořadí, popřípadě uplavat předem stanovenou trasu, kde některé bóje musí najít a některé musí obeplout. Vše se plave pochopitelně na čas a každá "splněná" bóje je podle dosaženého času bodovaná.

Trasu, kterou bude závodník plavat, si ze břehu **zaměří**. To znamená, že si ji v určitém měřítku nakreslí na stůl s pomocí vybavení, jaké se používá v kartografii a geodézii. Takto zaměřenou trasu si změří svým kompasem a měřítkem. Změřené azimuty a vzdálenosti si napíše na kartičku, kterou si připevní na svůj **plavboměr**, který pod vodou tlačí před sebou. Součástí plavboměru je **láhev se stlačeným vzduchem, počítadlo uplavaných metrů a kompas**. Závodník se po startu zanoří do hloubky cca 1 - 2 metry a plave po vyznačené trase. Za sebou táhne každý závodník na lanku připevněnou **bójku**, aby bylo přesně ze břehu i loďky rozhodčích **vidět jeho polohu**.

V případě, že závodník nenajde stanovenou bóji v určitém časovém limitu, nebo mine vyznačenou trasu, závod pro něj končí a započítají se mu pouze body za splněnou trasu. Závodníci nestartují hromadně, ale každý sám v předem stanovených časových intervalech.

Distanční plavání s ploutvemi (DPP)

Tyto závody se konají na otevřených akvatoriích (vodní nádrže, moře) na řádně vyznačených tratích. Závodníci většinou používají šnorchlu a monoploutví, pokud voda klesne pod 14°C, jsou povinni využívat neoprénové obleky.

Muži: 6 km

Ženy: 6 km

Junioři: 6 km

Juniorky: 6 km



Obr. 52 Plavání na otevřené vodě) Autor: Kamil Maršálek – UP Olomouc, Průběh kinematického řetězce lidského těla při plavání s monoploutví (diplomová práce)

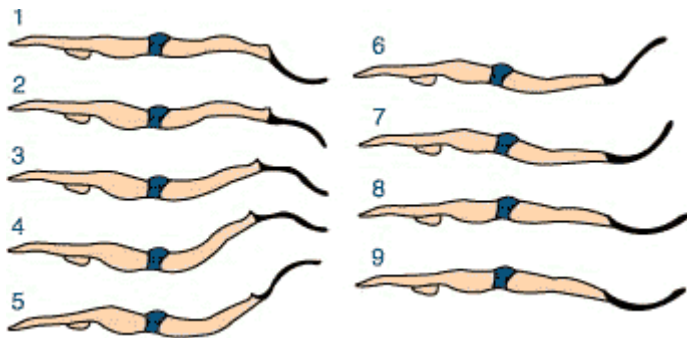
TECHNIKA PLOUTVOVÉHO PLAVÁNÍ

Plavání s ploutvemi je jednoduchý symetrický pohyb a velmi efektivní technika plavání ve vodě. Při plavání s ploutvemi je potřeba dosáhnout dobrého obtékání těla vodou. Z tohoto důvodu musí být tělo plavce v hydrodynamické poloze. Hydrodynamická poloha se vyznačuje vzpaženými pažemi, vytaženými vpřed tak, aby příčný průřez těla byl co nejmenší. Hlava je maximálně skrytá mezi pažemi, bicepsy jsou tlačeny za uši, lokty napjaté. Dlaně jsou přes sebe, pohled plavce směřuje ke dnu.



Obr. 53 Optimální splývaná poloha při plavání s ploutvemi. Autor: Kamil Maršálek – UP Olomouc, Průběh kinematického řetězce lidského těla při plavání s monoploutví (diplomová práce)

Plavec v této poloze provádí tzv. delfinový kop. Při tomto kopu plavec kope oběma nohama současně. Pohyb nevychází pouze z nohou, ale do akce jsou zapojeny i břišní a zádové svaly. Celkově tento kop vypadá jako delfinové vlnění. Tato technika je přibližně stejná na hladině i pod vodou.



Obr. 54 Kinogram vlnivého pohybu při ploutvovém plavání s monoploutví. Autor: Kamil Maršálek – UP Olomouc, Průběh kinematického řetězce lidského těla při plavání s monoploutví (diplomová práce)

VIDEOUKÁZKA TECHNIKY NA HLADINĚ - VIDEO

VIDEOUKÁZKA TECHNIKY POD VODOU - VIDEO

Chcete-li vidět více videí s tematikou ploutvového plavání, navštivte stránky

<http://www.kubrt.net>

Plavci s ploutvemi dosahují rychlosti až 3,5 m / s.

Při plavání pod vodou používají plavci láhve se vzduchem. Tyto láhve jsou drženy v rukách

plavce před tělem, aby byla zachována hydrodynamická poloha. (viz obrázky)

VYBAVENÍ PLAVCE

Plavci s ploutvemi používají dvě základní části vybavení. Jsou to šnorchl a monoploutev. Brýle používají klasické plavecké. Při tréninku jsou také používány klasické gumové ploutve. Poněvadž se některé disciplíny absolvují pod vodou, používají plavci též láhve se vzduchem a automatiky (zařízení předávající vzduch z láhve do úst plavce).

Šnorchl

Šnorchl je plastová trubka speciálního tvaru sloužící k dýchání plavce. Trubka má vnitřní průměr 19 - 23 mm a délku maximálně 480 mm. Na trubce je upevněna kovová čelenka s pevným páskem či gumou, která slouží k uchycení šnorchlu na hlavě. Šnorchl je umístěn před obličejem plavce, aby měl ve vodě co nejmenší odpor a také nespádl při startovním skoku.



Obr. 55 Šnorchl pro soutěže. Kamil Maršálek – UP Olomouc, Průběh kinematického řetězce lidského těla při plavání s monoploutví (diplomová práce)

Monoploutev

Skládá se z laminátového listu a gumových botiček. Tuhost ploutve je závislá na tloušťce a kvalitě laminátového listu. Volba tuhosti monoploutev závisí na silových dispozicích

závodníka. V dnešní době jsou k dispozici 3 druhy laminátu (litý, štípaný a kombinovaný) a 2 druhy gumových botiček (lité a broušené). Ploutve se též liší tvarem a počtem vrstev laminátu v laminátovém listu.



Obr 56 Monoploutev se šnorchlem. Autor: Kamil Maršálek – UP Olomouc, Průběh kinematického řetězce lidského těla při plavání s monoploutví (diplomová práce)

DISCIPLÍNY PLOUTVOVÉHO PLAVÁNÍ

Pokud mluvíte s ploutvovými plavci, jejich řeč je plná podivných zkratek. Ty si nyní vysvětlíme.

Disciplíny plavané na hladině

- disciplíny plavané na hladině bazénu (plavání s ploutvemi **PP**)
- disciplíny plavané na hladině bazénu (plavání s ploutvemi **BF**)

Disciplíny plavané pod hladinou

- disciplíny plavané pod hladinou bazénu na nádech (**AP**), nebo s dýchacím přístrojem (**RP**)
- vytrvalostní (distanční) plavání (**DPP**) na dlouhých tratích

Ve všech plavaných disciplínách, kromě distančního plavání, se registrují nejlepší dosažené

časy podle pravidel, a to až po světové rekordy.

Plavání s ploutvemi (PP)

Muži: 50 m, 100 m, 200 m, 400 m, 800 m, 1500 m, štafeta 4 x 100 m, štafeta 4 x 200 m

Ženy: 50 m, 100 m, 200 m, 400 m, 800 m, 1500 m, štafeta 4 x 100 m, štafeta 4 x 200 m

Plavání pod vodou s přístrojem (RP)

Muži: 100 m, 400 m, 800 m

Ženy: 100 m, 400 m, 800 m

Plavání pod vodou na nádech (AP)

Muži: 50 m

Ženy: 50 m

Distanční plavání s ploutvemi (DPP)

Mužia junioři: 6 km

Ženy: 6 km

Plavání s ploutvemi (PP)

Dýchání zde místo přístroje zajišťuje dýchací trubice - "šnorchel" jehož maximální délka je 48 cm. Při soutěžích musí mít závodníci po celou dobu závodu některou část těla či výstroje nad hladinou. Výjimkou je 15 metrové pásmo po startu a po obrátkách, kdy je povoleno plavat závodníkům pod hladinou vody.

Disciplíny v krátkých ploutvích označované jako "BI FINS - BF" se staly součástí oficiálního programu MS a ME od roku 2007.

Maximální délka ploutví je 65 cm. Stejně jako v disciplínách "plavání s ploutvemi PP" je možné po startu a po obrátkách plavat 15m pod vodou libovolnou technikou, dále je možné pokračovat pouze střídavým pohybem nohou i paží (kraul).

[Používání dýchací trubice není povinné.](#)

Rychlostní potápění (RP)

Plave se s přístrojem, který závodník drží nejčastěji před tělem. Přístroj (láhev) obsahuje stlačený vzduch, jehož maximální tlak je 200 atmosfér. V pravidlech je uvedeno, že tvář závodníka musí být po celou dobu závodu pod vodou.

Velikost přístroje je přímo úměrná délce plavané disciplíny. Pro disciplíny na 100m se používají přístroje o obsahu cca 1 litr. Na 800m pak přístroje o obsahu až 7 litrů.

Jedinou disciplínou, která se plave bez přístroje **i bez dýchací trubice je 50m RP**. **Tuto vzdálenost plavou muži i ženy pouze na nádech**. Při plavání této tratě dosahují plavci vůbec **největší rychlosti, jakou vyvine člověk vlastní silou ve vodě**. **Nejlepší závodníci světa plavou rychlostí přesahující 3,5 metry za sekundu!**

Plavání se základní potápěčskou výstrojí

Základní potápěčskou výstroj tvoří souprava ABC – **ploutve** slouží ke zvýšení účinnosti hnací síly nohou, **maska** ke zlepšení vidění pod vodou a k ochraně očí a **dýchací trubice (dále jen „šnorchl“)** umožňuje ponoření obličeje na neomezenou dobu při plavání na hladině a dýchání přes šnorchl.

Základní dovednosti

Před nasazením potápěčské masky je nutné očistit sklo z vnitřní strany. Lze ho potřít saponátem nebo i slinami. Poté se maska řádně opláchne. Před vlastním nasazením masky je třeba opláchnout i obličej. Zbaví se tak potu, současně se ochladí a sklo masky se poté méně mlží. Při utahování řemínku se dbá na to, aby maska těsnila (pozor na vlasy nebo vousy). Je-li dobře nasazená maska, nasazuje se šnorchl. Ten se vkládá mezi spánek a ucho pod řemínek, není-li pro něj na upevňovacím řemínku upevňovací kroužek.

Po správném nasazení náustku trubice a zkoušce dýchání na suchu lze přistoupit k nácviku dýchání pod vodou - buď na mělčině v podřepu, nebo v hloubce ve vertikální poloze, přičemž se cvičenci drží ve vzpažení za okraj bazénu.

Dýchání přes šnorchl má jiný timing nádechu a výdechu než při běžném plavání.

Při plavání ploutvemi lze využít jen pohybů nohou, užívaných plaveckými způsoby kraul, znak a motýlek (delfin). Techniku kraulového kopu s ploutvemi nacvičujeme ve vzpažení s

deskou. Paže s deskou musí být neustále vzpaženy, aby se udržovala správná splývavá poloha těla. Při nácviku je možné plavat i s maskou a šnorchem.

V další fázi nácviku připojíme střídavý kraulový záběr paží.

Vyfukování vody ze šnorchlu - s nasazenou maskou a šnorchem se na místě pomalu zanoří pod vodu a snaží se rozpoznat okamžik, kdy voda vniká do trubice. Vniknutí vody do úst se zabrání uzavřením náustku jazykem, nebo tím, že se do náustku vtlačí vzduch z úst. Současně je třeba zvednout hlavu, aby se ústí šnorchlu dostalo opět nad hladinu, a prudkým výdechem se z něho voda vyfoukne.

Tuto dovednost je třeba nacvičit, někdy se osvědčí prudké „plivnutí“ do šnorchlu.

Pokračujeme plaváním na hladině s občasným mírným zanořováním, vyfukováním vody ze šnorchlu po vynoření, prováděním kotoulů a různých způsobů zanořování.

Vylévání vody z potápěčské masky - po ponoření se pod hladinu a dýchání pomocí šnorchlu se odtažením masky do ní úmyslně vpustí voda. Vodu se podaří dostat ven tak, že rukou se přitiskne horní okraj masky k čelu, mírně se zakloní hlava, nosem se vydechuje vzduch do prostoru masky a ten vytlačí vodu oblastí kolem nosu ven. Pokud se to na poprvé nepodaří, výdech se opakuje. Jak je voda vytlačena, maska se přitiskne zpět k obličeji.

<http://www.potapecni-olomouc.cz/index.php/plavani-s-ploutvemi.html>,

<http://www.stranypotapecske.cz/reportaz/uwh.asp?str=200712061806340>

http://www.cochtanklub.cz/index.php?m=m_sport&pg=2&p

VODNÍ PÓLO

Vodní pólo je kolektivní hra, která se odehrává ve vodním prostředí. Je to tradiční sport, o jehož oblíbenosti a rozšíření svědčí to, že **byl již v roce 1900 zařazen jako první kolektivní sport na OH**. Od roku 2000 je na programu OH také vodní pólo žen.



Obr. 57 Vodní pólo na OH 1904 (Author: unknown)

Source: "Spalding's Official Athletic Almanac", report by J.E. Sullivan, 1905)

Charkteristika sportu

Vodní pólo bývá chrakterizováno jako sport, který spojuje charakteristiky ledního hokeje (nasazení, souboje, kontakt, basketbalu (práce s míčem, pravidla) a fotbalu (přelévání hry od branky k brance, taktika).

O náročnosti tohoto sportu svědčí to, že byl v roce 1991 charakterizován jako „nejnáročnější sport co se týká fyzických nároků na sportovce“ (Ludovise, Barbie. “In Demand, This Sport is Top.” Los Angeles Times, 16 January 1991, C1, C6)

Hráči vodního póla musí spojovat dovednosti plavecké i herní. V jednom zápase naplavou 1000 – 1500m, během hry dochází ke změnám rychlosti plavání i změnám plaveckých zůsobů. Časté jsou krátké sprinty a změny směru plavání, k tomu musí ovládat míč a sledovat

hru. Při častých soubojích ztrácí hráči značné množství energie. Proto také hráči vodního póla naplavou denně cca 6 km, mimo to nacvičují techniku hry s míčem, činnosti jednotlivce, taktiku apod.

Výdej energie během zápasu je charakterizována z cca 40 - 50% jako anerobní, z 50 – 60% aerobní. To ukazuje na nutnost vysoké trénovitosti jak vytrvalostní, tak rychlostní složky.

Někteří autoři uvádí, že naměřili u elitních póloistů o 6-20% vyšší hodnoty VO₂max než u plavců stejné výkonnostní úrovně.

Snyder, Pete, Ph. D.

WATER POLO FOR PLAYERS & TEACHERS OF AQUATICS ©2008 in:

<http://www.la84foundation.org/3ce/CoachingManuals/LA84WaterPolo.pdf>



Obr. 58 Zásah brankáře, zdroj:

http://www.startfoto.sk/gallery2/main.php?g2_itemId=83406&g2_GALLERYSID=9fc29a1a3698d59fdbe690b033ceb3f7

Historie

Počátek hry je spojován se slavnostmi v anglických městech v polovině 18 století, kde hráli hráči „ragby“ ve vodě aby přilákali více návštěvníků.

Koncem první poloviny 19. století vzniklo vodní pólo jako „fotbal ve vodě“. Tenkrát seděli hráči na sudech a míč posouvali k brance pomocí pádel. Do současné podoby se vodní pólo

vyvinulo mezi lety 1880 a 1888. Roku 1876 napsal skot William Wilson první pravidla, v roce 1908 vznikla Fédération Internationale de Natation Amateur (FINA) a byla sjednocena pravidla hry, která se poté ještě několikrát změnila.

Slovo „pólo“, které spojuje někdy tento sport s koňským pólem má základ v indickém slově „pulu“, což byl míč vyrobený z indické gumy.

Ve vodním pólu se pořádá jak mistrovství světa, tak Světový pohár. Nejúspěšnějším státem ve světových soutěžích je Maďarsko.

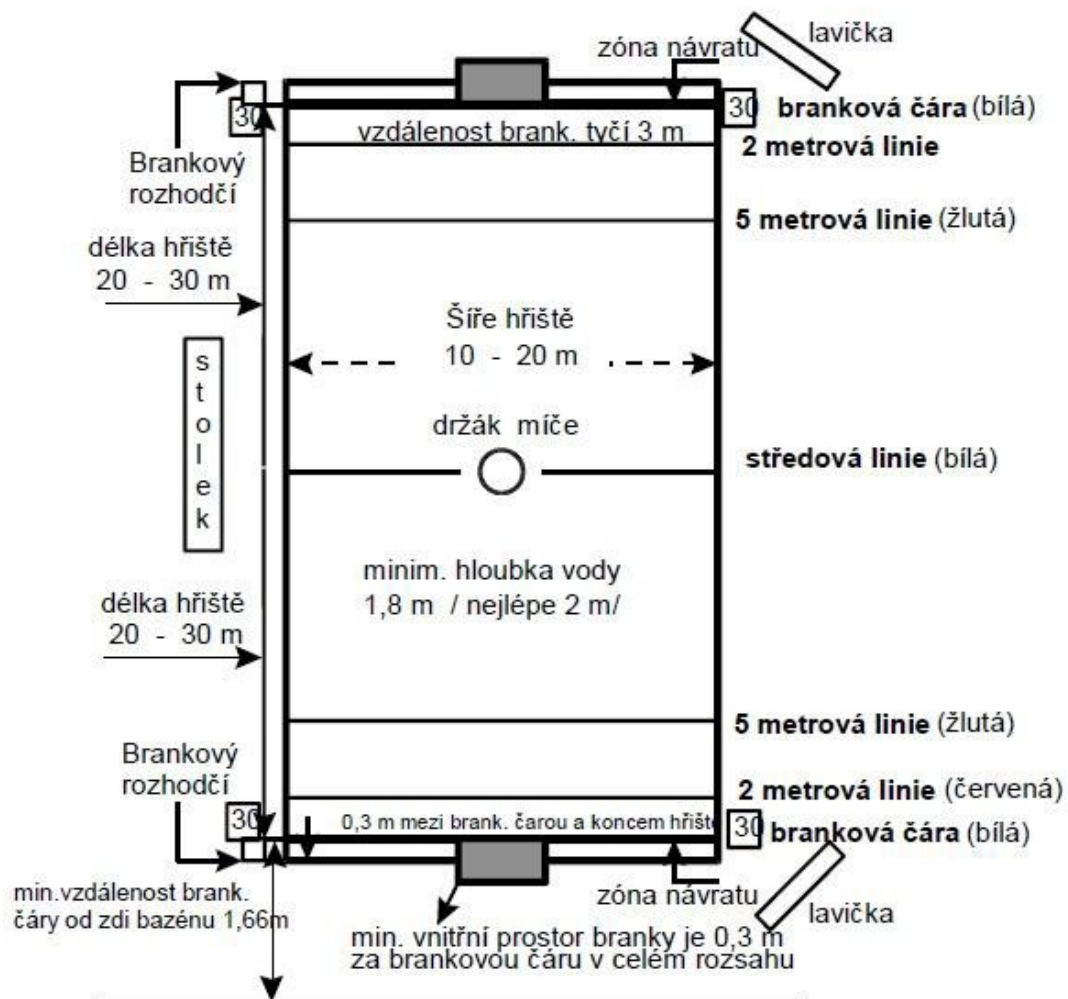
Tabulku úspěšnosti jednotlivých zemí na OH najdete na stránkách

http://cs.wikipedia.org/wiki/Vodn%C3%AD_p%C3%B3lo_na_letn%C3%ADch_olympijsk%C3%BDch_hr%C3%A1ch

S maďarským týmem je také spojován nejkrvavější zápas historie na OH, a to v Melbourne v roce 1956, v roce okupace Maďarska Sovětskou armádou. O této události byl natočen dokumentární film <http://www.freedomsfury.net/main.html>, <http://www.filmbaby.com/films/2438>

Základní pravidla

Hřiště pro vodní pólo je vytyčeno na vodní hladině, viz obrázek XY.



Obr. 59 Hřiště pro vodní pólo (<http://www.stepp.cz/index.php/cs/ostatni/ke-stazeni/category/5>), staženo 10.10.2012



Obr. 60: Stadion na vodní pólo, autor neznámý, zdroj internet

Základní pravidla najdete na stránkách FSPS MU

http://www.fsps.muni.cz/~kse/vyuka/plavani/polo_pl_050508.pdf

DOVEDNOSTI VYUŽÍVANÉ PŘI VODNÍM PÓLU

Plavání a specifické plavecké dovednosti

Vysoká úroveň plaveckých dovedností je základem vodního póla.

Trénink plavání je zejména v mladším věku hlavní náplní tréninku. Jedná se o plavání jak **vytrvalostní** pro získání vysoké aerobní kapacity, tak **trénink sprintů**. Ty jsou ve hře velice důležité, proto je třeba, aby hráči vodního póla byli velmi dobrými sprintery.

Hráči vodního póla používají nejčastěji plavecký způsob **kraul**, především v jeho modifikaci s hlavou nad hladinou pro orientaci ve hře a při vedení míče. Dále **využívají plavecký způsob znak, prsa a nezávodní plavecký způsob, tzv. bok**.

K dalším dovednostem potřebným pro patří.

Dovednosti bez míče

Šlapání vody – jak snožmo, tak střídmonož

VIDEO

Starty – získání vysoké plavecké rychlosti z klidu, z polohy na prsou, z polohy na boku, z polohy na zádech, ze střehové pozice

VIDEO

Výšlapy – získání co nejvyšší polohy ve vertikální poloze, vhodné pro přijímání přihrávek a pro střelbu

VIDEO

Rychlé změny směru plavání – změny při plavání jedním plaveckým způsobem, změny rychlosti při změně plaveckého způsobu. Plavání vpřed, obrat, plavání zpět.

VIDEO

Zastavení s protipohybem paží

Dovednosti s míčem

Dribling – vedení míče při plavání, změny směru, změny rychlosti

VIDEO

Uchopení míče – horní a spodní uchopení, uchopení a držení míče při plavání

VIDEO

Dribling – vedení míče, uchopování míče, strkání míče po hladině, krytí míče

VIDEO

Hody – různé druhy hodů, vrchní hod, boční hod, trčení, nadhození, zadovka

VIDEO

Chytání míče – chytání z přihrávky, různé intenzity přihrávky, krátká, dlouhá vzdálenost, sražení míče na hladinu.

VIDEO