

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury



---

Fakulta  
tělesné kultury

**METODICKÉ POSTUPY ZÁKLADNÍ A ZDOKONALOVACÍ ETAPY  
PLAVECKÉ VÝUKY VE SPORTOVNÍCH KLUBECH, VĚNUJÍCÍCH SE  
ZÁVODNÍMU PLAVÁNÍ S PLOUTVEMI V ČR**

Bakalářská práce

Autor: Zuzana Lukovicsová

Studijní program: Tělesná výchova pro vzdělávání maior a biologie pro  
vzdělávání minor

Vedoucí práce: Mgr. Tomáš Michalica

Olomouc 2024



**Bibliografická identifikace**

**Jméno autora:** Zuzana Lukovicsová

**Název práce:** Metodické postupy základní a zdokonalovací etapy plavecké výuky ve sportovních klubech, věnujících se závodnímu plavání s ploutvemi v ČR.

**Vedoucí práce:** Mgr. Tomáš Michalica

**Pracoviště:** Katedra společenských věd v kinantropologii

**Rok obhajoby:** 2024

**Abstrakt:**

Plavání s ploutvemi je dynamická sportovní disciplína, která kombinuje tradiční plavecké techniky s použitím ploutví, monoploutve a šnorchlu. Tato bakalářská práce mapuje a analyzuje metodické postupy pro výuku a trénink plavců s ploutvemi ve sportovních klubech v České republice. Práce se zaměřuje na dvě hlavní etapy výuky: základní a zdokonalovací. V teoretické části práce je popsán historický vývoj tohoto sportu, přehled používaného plaveckého vybavení, fyzikální principy plavání s ploutvemi a etapizace plavecké výuky. Praktická část se zaměřuje na metodické přístupy aplikované ve sportovních klubech, zahrnující strukturu tréninkových jednotek, analýzu práce s tréninkovými pomůckami a doporučení pro organizaci plaveckého tréninku. Výsledkem je souhrn doporučení a praktických návodů, které mohou být využity trenéry a instruktory k optimalizaci výuky a tréninku plavců s ploutvemi.

**Klíčová slova:**

Plavání s ploutvemi, etapizace, plavecká výuka, ploutve, monoploutev, šnorchl, děti

Souhlasím s půjčováním práce v rámci knihovních služeb.

**Bibliographical identification**

**Author:** Zuzana Lukovicsová  
**Title:** Methodological approaches for the basic and advanced stages of swimming instruction in sports clubs dedicated to competitive finswimming in the Czech Republic.

**Supervisor:** Mgr. Tomáš Michalica  
**Department:** Department of Social Sciences in Kinanthropology  
**Year:** 2024

**Abstract:**

Finswimming is a dynamic sport discipline that combines traditional swimming techniques with the use of fins, monofin, and snorkel. This bachelor's thesis maps and analyzes the methodological approaches to the education and training of finswimmers in sports clubs in the Czech Republic. The thesis focuses on two main stages of training: basic and advanced. The theoretical part describes the historical development of this sport, an overview of the swimming equipment used, the physical principles of finswimming, and the stages of swimming instruction. The practical part focuses on methodological approaches applied in sports clubs, including the structure of training sessions, analysis of the use of training aids, and recommendations for organizing swimming training. The outcome is a summary of recommendations and practical guidelines that can be utilized by coaches and instructors to optimize the education and training of finswimmers.

**Keywords:**

Finswimming, staging, swimming lessons, fins, monofin, snorkel, children

I agree the thesis paper to be lent within the library service.



Prohlašuji, že jsem tuto práci zpracovala samostatně pod vedením Mgr. Tomáše Michalici, uvedla všechny použité literární a odborné zdroje a dodržovala zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne 29. června 2024

.....

Děkuji mému vedoucímu práce Mgr. Tomáši Michalíci za jeho odborné vedení a nápomocnost při tvorbě bakalářské práce.

## OBSAH

Obsah .....	7
1 Úvod .....	8
2 Syntéza poznatků .....	9
2.1 Závodní plavání s ploutvemi .....	9
2.1.1 Plavecké vybavení .....	11
2.2 Fyzikální základ plavání s ploutvemi .....	14
2.2.1 Disciplíny plavání s ploutvemi .....	17
2.3 Technika plaveckých způsobů.....	18
2.4 Etapizace plavecké výuky .....	20
2.4.1 Didaktické postupy ve výuce plavání .....	24
2.4.2 Tréninková jednotka.....	24
2.5 Předpoklady pro zahájení plavecké výuky.....	26
3 Cíle.....	32
4 Metodika .....	33
5 Výsledky.....	36
5.1 Kapitola k první výzkumné otázce .....	36
5.2 Kapitola k druhé výzkumné otázce .....	37
5.3 Kapitola ke třetí výzkumné otázce.....	38
5.4 Kapitola ke čtvrté výzkumné otázce .....	40
5.5 Kapitola k páté výzkumné otázce .....	41
5.6 Kapitola k šesté výzkumné otázce .....	41
5.7 Kapitola k sedmé výzkumné otázce .....	42
6 Diskuse .....	43
7 Závěry .....	46
8 Souhrn .....	47
9 Summary .....	48
10 Referenční seznam .....	49
11 Přílohy.....	55

# 1 ÚVOD

Plavání s ploutvemi, známé jako finswimming, představuje dynamickou a technicky náročnou disciplínu, která spojuje tradiční plavecké techniky s používáním specializovaného vybavení, jako jsou ploutve, monoploutev a šnorchl. Tento sport, který se vyvinul nejspíš z potřeby zvýšit efektivitu pohybu pod vodou, nabývá v posledních dekáдах na popularitě, což ale také přináší specifické výzvy a požadavky na výuku a trénink.

Cílem této práce je poskytnout hlubší vhled do aktuálních metodických postupů, které jsou klíčové pro efektivní výuku a trénink plavců s ploutvemi v různých fázích jejich sportovního rozvoje. Práce se zaměřuje na dvě hlavní etapy výuky: základní, kde se plavci seznamují s technikou a základy sportu, a zdokonalovací, která se soustředí na optimalizaci techniky, zvyšování sportovní výkonnosti. Důraz je kladen na popis specifických tréninkových metod, které zohledňují jedinečné potřeby jedince a fyziologické požadavky tohoto sportu.

V rámci teoretické části práce se věnuji historii a vývoji plavání s ploutvemi, což poskytuje kontext pro porozumění současným metodám výuky a tréninku. Tato část také zahrnuje přehled plaveckého vybavení, které hraje zásadní roli ve výuce, analýzu fyzikálních principů, které ovlivňují pohyb pod vodou s ploutvemi a etapizaci plavecké výuky s jejími aspekty typickými pro jednotlivé fáze.

Praktická část práce je věnována konkrétním metodickým postupům aplikovaným v rámci sportovních klubů v ČR. Analyzuji zde předpoklady pro úspěšné zahájení a pokračování plavecké výuky, strukturu tréninkových jednotek a rozebírám práci s jednotlivými pomůckami (šnorchl, ploutve, monoploutev, tlaková láhev). Výzkum zahrnuje přehled zkušeností a osvědčených postupů, které jsou využívány trenéry a instruktory v praxi. Výsledkem je souhrn doporučení a návodů pro organizaci plaveckého tréninku s ploutvemi u klubů v České republice, který může posloužit jako praktická příručka pro sportovní kluby.

## 2 SYNTÉZA POZNATKŮ

### 2.1 Závodní plavání s ploutvemi

Plavání s ploutvemi (PP) je specifický vodní sport, který se od klasického plavání odlišuje primárně využitím ploutví a dalšího specifického vybavení. V současné době chápeme plavání s ploutvemi jako pohyb s monoploutví nebo se dvěma ploutvemi na hladině nebo i pod vodní hladinou, pouze za působení svalové síly plavce a to bez použití podpůrných mechanismů (CMAS Finswimming Rules, 2023).

Podobně jako u klasického plavání se závody plavání s ploutvemi konají v bazénu, jezerech a na otevřeném moři. V porovnání s klasickým plaváním je plavání s ploutvemi rychlejší, klasické plavání má na druhou stranu větší variabilitu plaveckých způsobů.

Závodní plavání s ploutvemi můžeme rozdělit podle disciplín na: Plavání s ploutvemi, Rychlostní potápění, Bi-Fins, Distanční plavání a Orientační potápění (Klub sportovních potápěčů Olomouc, n.d. – a).

#### ***Historie a současnost plavání s ploutvemi***

K potápění se za různými účely docházelo podle fresek již ve starověké Asýrii. Sport samotný se ale vyvinul až později nejspíše z podmořského rybolovu v přímořských krajích. Další rozvoj zaznamenalo potápění za vojenskými účely. Potápěčské odvětví se během let dále vyvíjelo a v 18. století byl vynalezen první skafandr (pouze přilba s vestou), který byl ale stále pomocí hadice připojen k pumpě na hladině. Skafandr, který už mohl potápěč ovládat sám vznikl v roce 1837 (Klub sportovních potápěčů Olomouc, n.d. – b).

Důležitým milníkem je vynález ploutví v roce 1933 Francouzem de Corliem (Pyš, 1989). Jejich výrobou se později zabýval Owen Churchill, čímž přispěl k celosvětové popularizaci (CMAS, n.d.). Od té doby došlo k postupnému vývoji plavecké výzbroje a výstroje stejně jako k vývoji jednotlivých disciplín.

V počátcích se plavání s ploutvemi odlišovalo od současného, tím že bylo zaměřeno i na obratnost a branné dovednosti pod vodní hladinou (Nekl, 2013). Plavání s ploutvemi (PP) se společně s rychlostním potápěním pod vodou (RP) postupně oddělila od orientačních a distančních vícebojů, představujíc tak nejmladší součást potápěčského sportu. (Svozil, 2005).

Potápěčský sport nabyl na popularitě ve 40. a 50. letech 20. století. Historický vývoj v té době byl ale ovlivněn nejednotností pravidel a disciplín, a i proto vznikl v roce 1952 Výbor pro podvodní sporty (Comité des Sports Sous – Marins). Jeho dalším působením došlo v roce 1958 ke konání první mezinárodní konference podvodních sportů tzv. CIPS, kde se dohodli principy

založení mezinárodní konfederace. CMAS (Confederation mondiale des activités subaquatiques) byla založena o rok později (1959) a působí dodnes (Lukš, n.d.).

Disciplíny plavání s ploutvemi a rychlostního potápění pod vodou se postupně přesunuli do plaveckých bazénů a v roce 1967 se v italské Angeře konaly první závody (v té době ještě společně s orientačními a distančními víceboji). K oddělení disciplín na evropské úrovni došlo v roce 1968. První mistrovství světa v plavání s ploutvemi se konalo o 8 let později (1976) v Hannoveru.

### ***Plavání s ploutvemi v ČR***

V ČR se první neoficiální závody konaly v roce 1960 (Klub sportovních potápěčů Olomouc, n.d. – b; Svozil, 2005). V té době ještě nebyly sjednoceny disciplíny a záleželo vždy na pořadatelích závodů, jaká pravidla zvolí. Změna přišla v roce 1967 po přijetí ČR do CMAS. Došlo k oddělení a specializaci jednotlivých sportovních potápěčských činností (Pyš, 1989).

I přes dlouhou historii je plavání s ploutvemi v ČR vcelku neznámý sport a do povědomí veřejnosti se dostal až v posledních letech, kdy se někteří z českých plavců začali prosazovat na mezinárodních soutěžích. Jedná se především o Světové hry 2017, juniorské MS 2019 v plavání s ploutvemi, MS 2022 v dálkovém plavání apod. (Sdružení sportovních svazů České republiky, 2022; Svaz českých potápěčů, 2022).

Plavání s ploutvemi sice není na Olympijských hrách, můžeme ho ale najít, jak už bylo zmíněno dříve, na Světových hrách (The World Games), což jsou v podstatě olympijské hry pro neolympijské sport. Podobně jako Olympijské hry se i Světové hry konají jednou za 4 roky. Mezi země s plavci s ploutvemi, kteří se nejčastěji prosazují na nejvyšších příčkách, řadíme Čínu, Rusko, Maďarsko a Itálii (Svozil, 2005).

Závodní plavání s ploutvemi spadá pod Svaz českých potápěčů. Podle Svazu českých potápěčů tvoří členskou základnu potápěčského sportu k 31. 12. 2022 86 klubů. V těchto klubech je vedeno 2936 osob, z čehož je 1034 dětí a mládeže (jedná se o všechny sportovce zapsané ve sdružení nikoli jen o plavce s ploutvemi) (Svaz českých potápěčů, 2022). V současné chvíli se v Česku nachází 19 klubů sportovního plavání s ploutvemi. Z toho je 8 na Moravě nebo ve Slezsku a 11 je v Čechách.

Plavání s ploutvemi často tvoří základ pro další potápěčské disciplíny. Nejen díky tomu jsou plavání s ploutvemi (PP) a distanční plavání s ploutvemi (DPP) nejrozšířenější disciplíny potápěčského sportu (Svaz českých potápěčů, 2022).

### 2.1.1 Plavecké vybavení

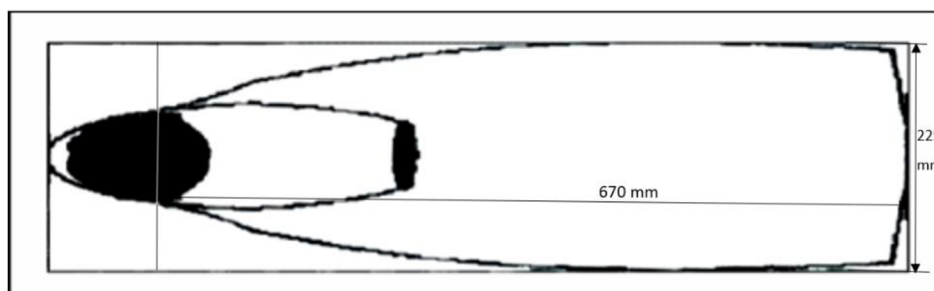
Jak už bylo řečeno dříve, v minulosti došlo, a dále bude docházet, k vývoji plavecké výzbroje a výstroje, za účelem zlepšování výsledků. V současnosti můžeme najít množství plaveckých pomůcek, které mohou mít navíc různé formy.

Pro usnadnění a zjednodušení ve své práci pracuji primárně jen ze 4 součástmi plavecké výzbroje typickými pro plavání s ploutvemi: ploutve, monoploutev, šnorchl a tlaková láhev. Do základní výzbroje a výstroje se ale mohou zařadit i plavecké brýle, maska a plavky. V této kapitole je popsána obecná charakteristika vybrané plavecké výzbroje podle pravidel CMAS.

**Ploutev** obsahuje pouze čepel a pevné patky. U plavání v bazénu nebo na volné vodě v disciplínách plavání s ploutvemi (SF/PP), rychlostí potápění (AP/IM/RP) a plavání na volné vodě (OW/DPP) nejsou ploutve nijak omezeny, co se týče materiálu a rozměrů. Při plavání v bazénu nebo na volné vodě v disciplíně Bi-Fins musí být ploutve vždy opatřeny certifikací CMAS (CMAS Finswimming Rules, 2023).

Maximální rozměry listu ploutve jsou 670 mm na 225 mm viz Obrázek 1. V rámci zachování povoleného stavu vyrobené ploutve není povoleno nijak modifikovat, tj. zohýbat nebo stříhat ploutev. Zároveň nesmí být použit jiný materiál pro vylepšení ploutve (Mezinárodní a národní pravidla ČR PP/DPP, 2022). Ploutve mohou být vyrobeny z materiálu, který se působením síly plavce na vodní prostředí deformuje, jedná se ovšem o deformaci pružnou, která po dokončení působení síly vymizí. Účinnost reakční síly ploutve je podle analýzy asi 42 % (Pyš, 1989). Tvrdost ploutví (popř. monoploutve) se volí tak, aby s přechodem z dolní končetiny na ploutev plně doznívala horizontální vlna (Kračmar et al., 2008).

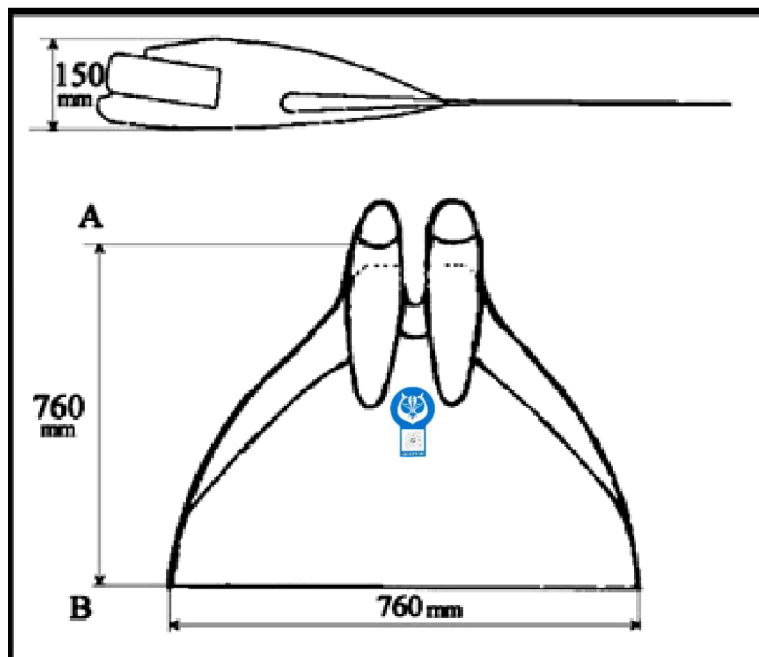
Obrázek 1 ploutev (CMAS Finswimming Rules, 2017)



**Monoploutev** je tvořena z listu a gumových botiček. Maximální rozměry jsou 760 mm na délku a výška gumové botičky maximálně 150 mm viz Obrázek 2. Všechny monoploutve musí být schváleny CMAS a na listu je na každé schválené monoploutvi originální certifikace CMAS. V ČR není pro závody nutná certifikace monoploutve (CMAS Finswimming Rules, 2023),

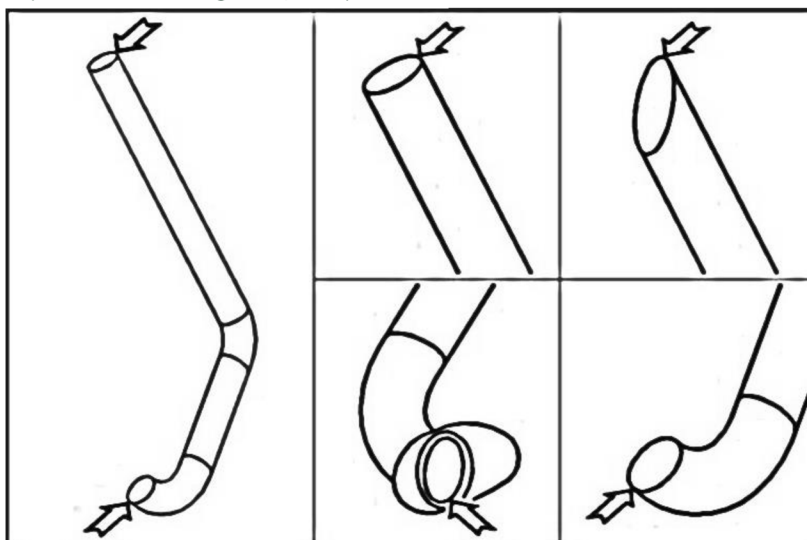
monoploutev ale musí splňovat technické specifikace (Mezinárodní a národní pravidla ČR PP/DPP, 2022)

Obrázek 2 monoploutev (CMAS Finswimming Rules, 2017)



**Šnorchl** je dýchací trubice kruhového tvaru viz Obrázek 3. Trubka má vnitřní průměr maximálně 23 mm a délku maximálně 480 mm. Šnorch je k hlavě upevněn pomocí čelenky s pevným páskem či gumou. Pro soutěže v plavání na hladině (SF), na otevřené vodě (OW) a Bi-Fins (BF) slouží šnorchly pouze pro zajištění respiračních funkcí sportovce (CMAS Finswimming Rules, 2023).

Obrázek 3 šnorchl (CMAS Finswimming Rules, 2023).





V neposlední řadě se mezi výzbroj plavce s ploutvemi řadí plavecké brýle a skřípec na nos. Kromě klasických plaveckých brýlí jsou v plavání s ploutvemi povoleny i závodní **masky** pro plavání s ploutvemi a rychlostní potápění viz Obrázek 4. Ty jsou využívány kvůli nízkému čelnímu odporu a hydrodynamickému tvaru (Color fins.cz, 2019). Brýle a maska slouží jen pro ochranu očí a zlepšení orientace pod vodní hladinou (CMAS Finswimming Rules, 2023).

*Obrázek 4 závodní a tréninková maska (Color fins.cz, 2019)*



Pro rychlostní potápění se využívá dýchací přístroj, který se skládá z plicní automatiky (regulátoru) a tlakové láhve (Obrázek 5). Pro soutěže v bazénu je povolen minimální objem tlakové láhve 0,4 litrů (CMAS Finswimming Rules, 2023).

*Obrázek 5 Tlakové láhve (Klub sportovních potápěčů Olomouc, n.d.-a)*



## 2.2 Fyzikální základ plavání s ploutvemi

Účinnost plavání člověka ve vodě je ovlivněna fyzikálními zákony. Abychom dokázali využít naše tělo ve vodě na maximum, je nutné těmto fyzikálním zákonům porozumět. Za tímto účelem aplikujeme na pohyb ve vodním prostředí nejčastěji zákonitosti z hydromechaniky (Neuls et al., 2018).

Mechanika kapalin (hydromechanika) se dá dále rozdělit na hydrostatiku a hydrodynamiku. Hydrostatika popisuje tekutinu v klidu. V rámci, této vědní disciplíny se zkoumají zákonitosti související se vznášením se, udržováním vodorovné polohy těla ve vodě, a rozdíly v působení tlaku na hladině a pod hladinou (Dvořák, 2020). Hydrodynamika popisuje naopak proudění kapaliny. Hydrodynamické mechanismy, tak zkoumají pohyb člověka ve vodě a současně určují produkci účinného hnacího impulsu a minimalizaci odporových sil (Connaboy et al., 2009; Dvořák, 2020).

Dítě nemusí zcela pochopit, jak všechny zákonitosti fungují. Pro plaveckou výuku je důležité, aby jedinec pochopil, jak pohybovat končetinami a tělem, aby byl vzniklý pohyb co nejefektivnější. Trenér by měl mít o fyzikálním základu alespoň základní povědomí, ale jeho primárním úkolem je, obzvláště v mládežnických kategoriích předat své vědomosti a naučit děti správným plaveckým základům a kladnému vztahu ke sportu (Čechovská & Miler, 2019).

### ***Hydrostatické síly***

Králová (2007) udává, že hydrostatický tlak, který působí na všechny molekuly tekutin v důsledku tíhové síly, je významný zejména při plavání ve větších hloubkách. s rostoucí hloubkou ponoření se zvyšuje hydrostatický tlak, který tlačí na hrudní stěnu, pokud jsou inspirační svaly uvolněné (Moravec et al., 2023). Na každých 10 m hloubky narůstá hydrostatický tlak o 100 kPa, což je přibližně 9800 Pa na každý metr hloubky (Neuls et al., 2018). Hydrostatický vztlak, který vzniká působením hydrostatického tlaku, je podle Neulse et al. (2018, p. 19) "projevem rozdílu tlaků, které působí na části těla ponořené v různých hloubkách". Tento vztlak, vysvětlený Archimédovým zákonem, efektivně snižuje tíhovou sílu působící na tělo, čímž dochází k jeho nadlehčování ve vodě.

### ***Hydrodynamické síly***

Pohybem plavce ve vodním prostředí jsou vytvářeny hydrodynamické síly, které mají jak pohonný, tak brzdný charakter (Neuls et al., 2018). Propulze, definovaná jako hnací síla umožňující plavci pohyb vpřed, je vytvářena pohybem končetin (Lukášek, 2013). Čechovská &

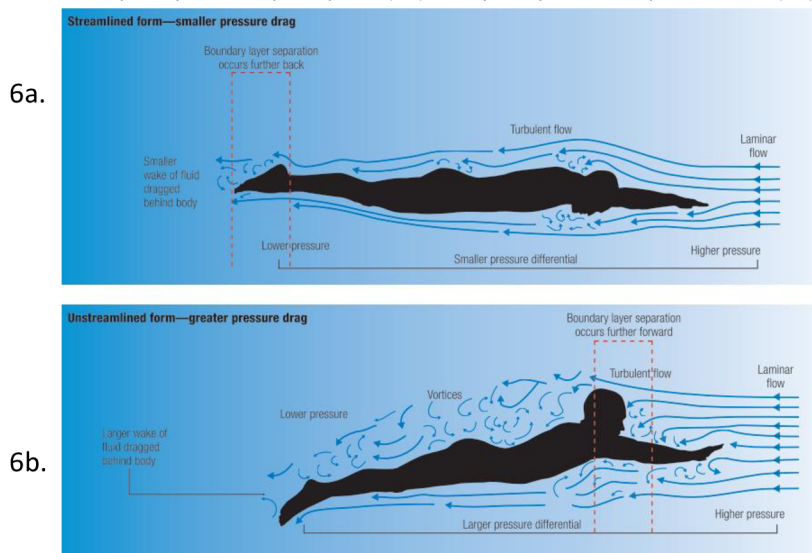
Miler (2019) zpozorovali, že tlak na horních končetinách stoupá směrem od ramene k dlaním a prstům. Tento princip lze aplikovat i na dolní končetiny, kde se největší hydrodynamický vztlak, působící jako pohonná síla, vytváří u chodidel (Hofer & Felgrová, 2011).

Hydrodynamický odpor roste při pohybu ve vodním prostředí s druhou mocninou rychlosti plavecké lokomoce (Mullen, 2018). Jednotlivé složky, ze kterých je hydrodynamický odpor složený jsou zmíněny dále v textu.

### **Hydrodynamická poloha**

Hydrodynamická poloha minimalizuje odpor vody a zvyšuje tak účinnost pohybu ve vodě, jak uvádějí Pokorná & Čechovská (2009) a Urquidi (2018). Nesprávná hydrodynamická poloha vede k vytvoření většího odporu a což následně vede k nutnosti vynaložit větší úsilí pro pohyb (Čechovská & Miler, 2019; Čechovská & Pokorná, 2007; Urquidi, 2018). Ideální poloha by měla vypadat následovně (Obrázek 6a): překryté dlaně, napnuté paže ve vzpažení mírně za hlavou, obličej směřující ke dnu nebo s mírně vzhlížejícím pohledem, tělo v přímé linii s nataženými dolními končetinami a maximálně nataženými hlezny, přičemž boky jsou kolmé ke dnu (Čechovská & Miler, 2019).

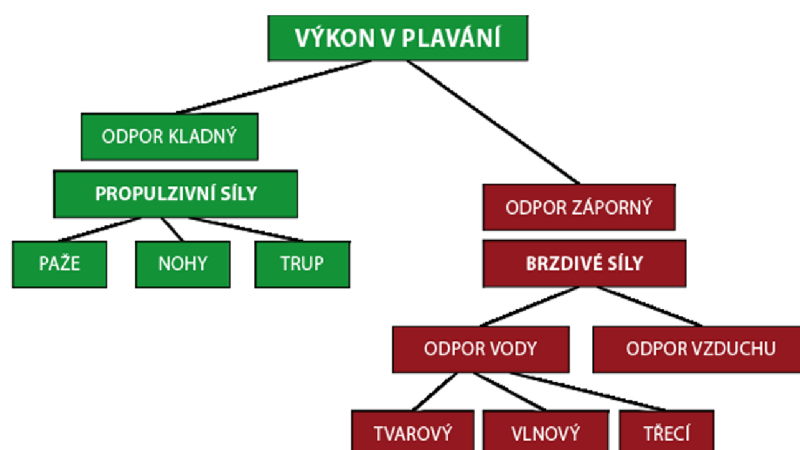
Obrázek 6 Srovnání hydrodynamické polohy těla (6a) s nehydrodynamickou polohou těla (6b) (Mullen, 2018).



### **Hnací a brzdné síly**

Z Obrázku 7 vyplývá, že výkon v plavání, z pohledu sil působících na plavce, by se dal rozdělit na dvě skupiny sil. Síly hnací (propulzivní) a síly brzdivé. Pro docílení co nejlepšího plaveckého výkonu je nutné, aby byl součet sil odporových co nejmenší a součet sil hnacích co nejvyšší. Zároveň je ale část mechanické síly vytvořené člověkem předána formou kinetické energie vodě, tzn. voda se působením síly člověka pohne (Čechovská & Miler, 2019).

Obrázek 7 Síly působící na plavce (Lukášek, 2013)



Jako pohonnou složku pohybu / hnací sílu označujeme plaveckou propulsi (Neuls et al., 2018). Dalo by se říci, že plavecká propulze je založena na interakci pohybu těla a indukovaném narušení vodní plochy. Ve skutečnosti, aby plavec vytvořil hnací sílu, která by ho posunula dopředu, musí zároveň udělit zrychlení mase vody, která tak získává kinetickou energii (Boitel et al., 2010; Nicolas et al., 2007). Při klasickém plavání tvoří dominantní část hnací síly práce paží (vyjma plaveckého způsobu prsa, kde je polarita sil poněkud jiná). Pohyb paží proti směru lokomoce umožňuje sportovci pohyb vpřed (Haller & Murphy, 2020). Na rozdíl od klasického plavání se u plavání s ploutvemi využívají hlavně svaly dolních končetin spolu se svaly trupu (Kunitson et al., 2015).

Neuls et al. (2018) uvádí, že na hladině musí plavec překonat hydrodynamický odpor. Ten se skládá ze tří složek: třecího, tvarového a vlnového odporu. Třecí odpor závisí na charakteru proudění v mezní vrstvě a je minimalizován hladkým povrchem plavecké výstroje. Tvarový odpor je spojen s uspořádáním tělesných segmentů ve vodě a je ovlivněn nevhodnou polohou těla. Vlnový odpor vzniká pohybem těla na hladině a při pohybu pod hladinou je zanedbatelný. Pod hladinou se naopak projevuje indukovaný odpor (Neuls et al., 2018). Pohyb pod hladinou je rychlejší než pohyb na hladině, protože pod vodou je nižší odpor bez tvorby vln a čelního odporu vzduchu (Mullen, 2018; Neuls et al., 2018).

### ***Výkon v plavání s ploutvemi***

Plavání s ploutvemi je asi o 40 % rychlejší než klasické plavání. Zákonitosti vodního prostředí pro něj však platí obdobně. Plavci s ploutvemi dosahují rychlosti až 3–3,5 m / s (Nakashima et al., 2010) kdežto při klasickém plavání dosahují hodnoty v průměru kolem 1,5–2 m/s (Čechovská & Miler, 2019)

Doba trvání výkonu v plavání s ploutvemi se pohybuje v rozmezí 15–18 s (50m), 35–40 s (100m), 1 min 25 s–1 min 35 s (200m) , 2 min 45 s–3 min 10 s (400m), 6 min–6 min 40 s (800m)

a 12–13 min (1500m) (Pokorná & Čechovská, 2009). Z předchozího výčtu dob trvání výkonu v jednotlivých disciplínách vyplývá, že plavání s ploutvemi můžeme charakterizovat jako sport rychlostně silový, popřípadě u delších tratí jako rychlostně vytrvalostní (Lukášek, 2013).

### **2.2.1 Disciplíny plavání s ploutvemi**

Plavecké soutěže v plavání s ploutvemi jsou podobné soutěžím v klasickém plavání. Soutěže se konají na 25m i 50m bazéně a to na vzdálenosti 50, 100, 200, 400, 800 a 1500 metrů. Také štafetové závody se plavou ve vzdálenostech 4 x 100 m a 4 x 200 metrů (Svozil, 2005). Hlavní rozdíl je v odlišných plaveckých způsobech. Zatímco u klasického plavání se závodí ve 4 způsobech: motýl, znak, prsa a volný způsob, v plavání s ploutvemi rozlišujeme: Rychlostní potápění (RP), Plavání s ploutvemi (PP) a nejpozději se v roce 2007 přidali také Bi-Fins, které tak vyplňují mezeru mezi klasickým plaváním a plaváním s monoploutví.

Podle Mezinárodních a národních pravidel ČR PP/DPP (2022) jsou soutěže dětí a mládeže podle věku rozděleny do 5 základních kategorií: **E** – do 11 let (předzávodní skupina), **D** – 12–13 let, **C** – 14–15 let, **B** – 16–17 let, a – 18 let a starší.

Na některých závodech se navíc rozlišují i další kategorie (Klub sportovních potápěčů Olomouc, n.d. – c): E0 – 9 let a mladší, E1 – 7 let a mladší, V (veteráni) – 29 let a starší

Délky tratí v plavání s ploutvemi byly zmíněny výše. Plavecký způsob je u plavání s ploutvemi libovolný podle pravidel je však nutné, aby závodník udržel některou část těla, resp. výstroje po celou dobu závodu nad vodní hladinou. Výjimku tvoří startovní a obrátkové úseky, kdy může být plavec po odraze zcela ponořen do vzdálenosti 15 m od stěny (CMAS Finswimming Rules, 2023). Pro překonání trati volí většina závodníků plaveckou lokomoci tzv. “delfínové vlnění”. Kračmar et al. (2008) definují delfínové vlnění jako bičovitý pohyb jednotlivých segmentů těla po sinusoidě, přičemž vlnivý pohyb je určován primárně činností dolních končetin a pohyby pánve. Mladší děti a začátečníci, kteří ještě neovládají plavání s monoploutví a delfínové vlnění, mohou zvolit i jednodušší variantu a to plavání se dvěma ploutvemi (Klub sportovních potápěčů Olomouc, n.d. – c).

Rychlostní potápění se dále dělí na dvě disciplíny: plavání s ploutvemi na nádech (AP/RP) a plavání pod vodou s dýchacím přístrojem (IM/RP). AP/RP se plave ve vzdálenostech podle kategorií: 15/10 (kategorie E), 25 m (kat. D) a 50 m (kat. C, B, A). IM/RP se plave ve vzdálenostech 100 m a 400 m. 800 m závody se v IM/RP už neplavou, můžeme je ale vidět neoficiálně jako vložené závody nebo na plaveckých mítincích (Czech Finswimming, n.d.). Podobně jako u plavání s ploutvemi je i u rychlostního potápění plavecký způsob libovolný, s nejvíce využívaným způsobem “delfínové vlnění”. Tvář závodníka musí být celou dobu závodu ponořena. Jedná se

o náročnou disciplínu, jelikož je nutné technicky zvládnout držení tlakové láhve a manipulaci s dýchacím přístrojem v obrátkových úsecích (Klub sportovních potápěčů Olomouc, n.d. – c).

Disciplína Bi-Fins se plave v tratích 50, 100, 200 a 400 m. Plavci mají na nohou 2 ploutve a plavou způsobem kraul na hladině. Použití dýchací trubice je povinné (Czech Finswimming, n.d.).

## **2.3 Technika plaveckých způsobů**

Technické provedení je individuální pro každého plavce, a odráží jak somatické parametry, tak úroveň tělesné zdatnosti. Obecně by se dalo říci, že čím podobnější bude plavecký styl (osobitý projev jedince ve vodě, přizpůsobený individuálním zvláštnostem) teoreticky definovanému plaveckému provedení, tím bude plavec rychlejší (Čechovská & Miler, 2019).

### ***Technika plavání Bi-Fins***

V disciplíně Bi-Fins se dle pravidel využívá plaveckého způsobu kraul. Tělo v ideální poloze leží na hladině tak, že vůči vodnímu prostředí vytváří co nejmenší odpor a zároveň poskytuje ideální podmínky pro záběrovou plochu končetin (Čechovská & Miler, 2019). Hrudník je mírně prohnutý a obličej směřuje ke dnu. Záběrové pohyby horních končetin se kontinuálně střídají po uzavřené křivce. Natažená uvolněná paže protne vepředu vodní hladinu. Nejprve se zanořují prsty, poté předloktí a loket stále v pozici vepředu před ramenem. Následuje zahájení záběru uchopením vody a postupným pokrčováním paže a tlačení vody pod tělem. Konec záběrové fáze by měl být v úrovni horní části stehna, kde je paže opět natažena. V přenosové fázi by měla být paže zcela uvolněná a přenesena zpět dopředu proti směru lokomoce. Pohyb je zahájen vytahováním loktu nad vodní hladinu a postupným pokrčováním je paže přenesena až do bodu, kdy loket směřuje kolmo ke stropu. Poté následuje natahování paže směrem dopředu. Pokud je paže ohnutá v lokti, hovoříme o tzv. „ostrém loktu“, existuje však i varianta s nataženými pažemi. Je vždy na preferencích plavce, která technika mu vyhovuje více (Čechovská & Miler, 2019; Neuls et al., 2018). Je důležitá koordinace pohybů paží tak, že jakmile jedna paže začíná záběr, druhá paže záběr ukončuje (Mullen, 2018). Na každý záběr rukou je zachován šestidobý cyklus střídavého pohybu dolních končetin. U plavání s ploutvemi může díky zrychlenému přenosu horních končetin dojít ke zvýšení frekvence nohou.

Na rozdíl od klasického plavání jsou u plavání s ploutvemi hlavním zdrojem propulze dolní končetiny. Dalo by se říct, že dynamika pohybů je obrácená. U klasického plavání se s rostoucí rychlostí snižuje podíl činnosti dolních končetin, a hlavní hnací sílu tvoří kraulové ruce

(Čechovská & Miler, 2019). U disciplín Bi–Fins, a tedy plavání s ploutvemi jsou ruce pouze “protahovány vodou“ a hlavní hnací sílu tvoří dolní končetiny s ploutvemi (Pyš, 1989).

Podle frekvence a délky záběru by se dali sprinteři v plavání s ploutvemi rozdělit na “rychlé“ sprintery, u kterých se předpokládá vyšší frekvence záběrů a kratší délka, a “silné“ sprintery, kteří mají nízkou frekvenci záběrů a vyšší délku. Kunitson & Port (2017) uvádí, že rozdíly v obou typech souvisí i s výběrem ploutví. „Rychlý“ sprinteři plavou častěji s měkčími ploutvemi, zatímco “silní“ sprinteři dávají přednost plavání s tvrdšími ploutvemi.

Dalším rozdílem od klasického plavání je využití šnorchlu, což vede k ulehčení dýchání a snížení rotace těla (Pyš & Smolík, 1994).

### ***Technika plavání s monoploutví***

Podle Rejmana et al. (2020) se delfínový kop jeví jako nejlepší řešení pro dosažení vysoké rychlosti. Pohyb s monoploutví využívá jedné ploutvové plochy jako hlavního zdroje pohonu, a spočívá v provádění vlnivých pohybů jednotlivých segmentů těla, v sagitální rovině. (Rejman et al., 2012).

Podle Kračmar et al (2008) se dokonalá technika delfínového vlnění vyznačuje pravidelnou křivkou vznikající pohybem hlezenních kloubů ve svislé rovině v pohybovém cyklu dolních končetin, která je následně přenášena segmenty těla až po distální části rukou. Trajektorie pohybů je podobná sinusoidě, a zvětšuje se od pánve směrem ke kolenům a poté k chodidlům (Rejman et al., 2012). V hlezenních kloubech je rozsah pohybu největší. Základnou pohybu se stává pánev. Optimální frekvence kmitu monoploutví je různá, a záleží na trénovanosti plavce a dosažené technice. Cílem by však mělo být snížit frekvenci kmitů, aby současně došlo ke snížení potřebné energie pro provedení lokomoce (Pyš, 1989; Zamparo et al., 2006).

Pohyb s monoploutví je prováděn oběma dolními končetinami (DK), upevněnými na list současně. Paže jsou vzpažené dovnitř s překrytými dlaněmi a mají pouze funkci udržování polohy. Působením obou DK na monoploutev, za současného předozadního vlnivého pohybu celého těla, dochází k delfínovému kopu (Pyš, 1989). Ve výchozí pozici by měly DK mírně přesahovat úroveň boků směrem k hladině a kotníky protínat hladinu. Flexí v kyčelním kloubu dochází k zahájení záběru DK směrem dolů od hladiny. Současně dochází k mírné flexi v kolenním kloubu (Kračmar et al., 2016). Rejman (2013) ve své studii uvádí, že chyby v technice, jsou nejčastější způsobeny právě v nesprávném úhlu ohybu v kolenním kloubu vzhledem k bérce. V důsledku rychlé a dynamické extenze se DK propnou a pohybují se dále směrem dolů do nejnižšího bodu. Následně extenzory kyčle zahájí a dále provede pohyb natažené DK směrem

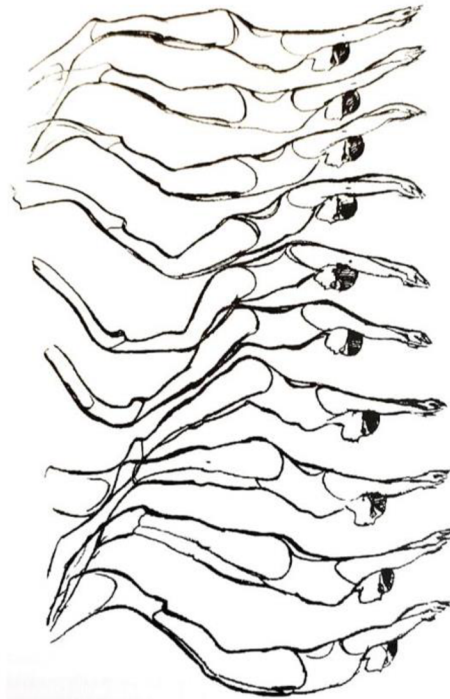


k hladině. Impulz vlny tedy vychází z DK, ale základna pohybu je pánev (Kračmar et al., 2016). Vlnivý pohyb jedince je znázorněn na Obrázku 8.

Na rozdíl od klasického plavání, začíná delfínové vlnění s ploutvemi pohybem nahoru a dolů. U plaveckého způsobu motýl, je směr pohybu směrem dolů a poté nahoru. To znamená, že pohon v plavání s ploutvemi začíná pozitivním kopem, během kterého je pánev tlačena do vody (akce) a v reakci na to se monoploutev zvedá (Koulianou & Vosniadou, 2019). Tento pohybový vzor není zakořeněn v lidském ontogenetickém vývoji a jedinec si jej musí osvojit. (Kračmar et al., 2008).

Je nutné zdůraznit, že se liší technika delfínového vlnění pod hladinou a na hladině. Pod hladinou má hlezenní kloub větší prostor, což vede k většímu rozsahu pohybu monoploutve směrem k hladině. Tím je záběrový pohyb silovější a dynamičtější (Kračmar et al., 2008).

*Obrázek 8 Propulzní horizontální vlna plavkyně při plavání s monoploutví (Kračmar et al., 2008)*



## **2.4 Etapizace plavecké výuky**

Příprava plavců s ploutvemi by se mohla rozdělit do 6 základních etap, přičemž první tři jsou stejné jako u klasického plavání a další 3 se poté už specializují a navazují v plavání s ploutvemi. Podle Pyše (1989) jsou etapy plavecké výuky s ploutvemi rozděleny do následujících fází (z důvodu aktualizace dat jsou však pozměněny věkové hranice podle novějších metodických materiálů – Neuls et al., 2018; Rudolph, 2018):

- I. přípravný plavecký výcvik do 7 let věku



- II. základní plavecký výcvik do 10 let věku
- III. zdokonalovací plavecký výcvik do 14 let věku
- IV. základní trénink plavání s ploutvemi do 12 let věku
- V. specializovaný trénink plavání s ploutvemi a rychlostního plavání pod vodou do 16 let věku
- VI. mistrovský trénink talentovaných jedinců PP a RP
- VII. kondiční plavání

Ve své práci se zaměřuji primárně na základní a zdokonalovací etapu plavecké výuky, přičemž zdokonalovací etapa už se prolíná se základním tréninkem plavání s ploutvemi.

Pro úplnost je nutné uvést ještě předplaveckou výuku, která je však často zařazována do přípravné plavecké fáze. Týká se dětí v novorozeneckém, kojeneckém a batolecím stádiu. Cílem této fáze je poznání vodního prostředí a vytvoření kladného vztahu k aktivitám spojeným s vodou (Neuls et al., 2018).

V následující kapitole jsou obecně popsány jednotlivé tréninkové etapy. Obsah etap se však může mírně lišit, v závislosti na trenérovi a filosofii plaveckého klubu. Při rozhodování o volbě tréninkového programu by měl trenér vycházet ze svých zkušeností a znalostí. Zaměření tréninkového programu totiž následně ovlivňuje výsledky a vývoj plavce. Je důležité si uvědomit, že každý program má své slabiny a často není v silách trenérů, v jednotlivých poměrně krátkých obdobích vývoje jedince obsáhnout veškeré učivo. Současně platí, že stejný tréninkový plán může rozdílně fungovat na různé jedince, a proto i výsledné výstupy se mohou lišit (Brooks, 2011).

### ***Přípravná plavecká výuka***

Přípravná etapa plavecké výuky se týká zejména dětí předškolního věku tj. 3–7 let. Konec tohoto časového rozmezí zároveň odpovídá nástupu na základní školu. V tomto období jsou už děti schopny naslouchat, vstřebat informace a spolupracovat, a může tedy dojít k realizaci přípravné plavecké výuky v plném rozsahu (Neuls et al., 2018). Doporučená frekvence plaveckého výcviku je 45 minut 2x týdně (tzn. 1,5 hod/týden) (Pyš, 1989).

Hlavním prostředkem výuky by měla být hra. Za tímto účelem dochází k využívání nejrůznějších plaveckých pomůcek a dále také k rytmizaci pohybu za pomoci písniček a říkadél. Cílem přípravné fáze je odstranění strachu z vody, a zároveň vytvoření motivace pro další pokračování.

Dalším důležitým cílem je získání všestranných pohybových zkušeností ve vodě např.: vznášení, zanořování, orientace pod vodou, vydechování do vody ale i zadržení dechu a další.

Zároveň se již děti mohou učit koordinaci kraulových a znakových nohou, která jim může dále pomoci při pohybu ve vodě (Neuls et al., 2018; Rudolph, 2018). Díky osvojení si těchto základních sebezáchranných dovedností dítě získává primární plaveckou gramotnost, která zajišťuje ochranu života (Čechovská & Miler, 2019).

V osobnostním rozvoji by mělo dojít k pochopení základních principů fair play. Dále pak k rozvoji komunikace s trenérem, ale i s ostatními členy tréninkové skupiny. Trenér by měl svěřencům vysvětlit, že chyby jsou součástí tréninkového procesu a jejich výskyt v učení se je přirozený (Pugh, 2018).

### ***Základní plavecká výuka***

Děti v mladším školním věku 6–10 let by si měly k vodnímu prostředí získat trvalý kladný vztah, aby mělo další rozvíjení dovedností smysl. Pohybová aktivita by měla kompenzovat školní zátěž. Díky všestrannému rozvoji dovedností dochází u dětí k nárůstu výkonnosti, a dále tedy můžeme navázat s těžšími prvky. Cílem je osvojit si základy plavecké lokomoce na takové úrovni, že mohou využít plaveckou gramotnost pro podporu zdraví a regenerace v budoucnu. Jedinec je po zakončení základní etapy schopen uplavat alespoň 25 metrů nejméně jedním plaveckým způsobem (Čechovská, 2005; Čechovská & Miler, 2019; Neuls et al., 2018).

Je vhodné, aby měly v této výcvikové fázi děti alespoň 5,5–12 hodin pohybové aktivity týdně. Přičemž s věkem množství pohybové aktivity narůstá (tj. šesti leté děti by se měly pohybovat ve spodní hranici stanoveného rozmezí a deseti leté děti se blížit vrchní hranici). Do této sportovní aktivity řadíme i hodiny tělesné výchovy ve škole, popřípadě další sportovní kroužky. Doporučený poměr mezi mokrou a suchou přípravou je cca 70:30 % (Rudolph, 2018).

Dítě získává základ pro plavání jednoho, resp. dvou plaveckých způsobů. Volba prvního způsobu není vždy jednoznačná. Mělo by dojít k individualizaci volby podle jedince. V reálných podmínkách, z důvodu prostorového, personálního a dalších, to však často není v silách trenérů uskutečnit. Kraul a znak se jeví jako vhodnější volba, jelikož střídavé pohyby nohou jsou tělu přirozenější. Zároveň u znaku má jedinec obličej směrem vzhůru, a tedy je schopen se snadněji nadechnout. Plavecký způsob prsa je na druhou stranu pro velkou část populace uplatnitelnější při plavání v pozdějším věku (Neuls et al., 2018).

V této etapě už se často děti dostanou na své první závody. Těch by ale nemělo být více než 6 za rok (Rudolph, 2018). Plavec by si měl uvědomovat, že je důležité přijít na závod včas a před soutěží se správně rozcvičit a rozplavat (Pugh, 2018). Pro deseti leté děti už je organizována první celostátní soutěž v plavání (Čechovská, 2005).

## ***Zdokonalovací plavecká výuka***

Zdokonalovací plavecká výuka se týká dětí 2. stupně ZŠ (11–14 let). V této etapě by si měli děti osvojit zbylé plavecké způsoby, a zdokonalit se v již naučených. Dochází k zintenzivnění tréninku a nárůstu naplavané vzdálenosti. Při nárůstu zátěže u dětí postupujeme v tomto pořadí: nejdříve se prodluží doby trvání jednotlivých tréninkových jednotek (TJ), dále se zvýší počet TJ v týdnu a až poté dojde k zvyšování intenzity zatížení v samotné TJ (Lehnert et al., 2014). Ve výuce se dále rozvíjí starty, obrátky a delfínové vlnění. Díky vysokému podílu obecného tréninku se zvyšuje plavecká zdatnost a na konci zdokonalovací etapy je jedinec schopen uplatit jedním způsobem bez zastavení alespoň 200m. (Neuls et al., 2018; Rudolph, 2018).

Cílem této etapy je tedy tvorba plavecké vytrvalosti, zdokonalování plavecké techniky a rozvoj koordinace ve vodě. Do výuky plavání se pro zpestření mohou zařazovat prvky záchrany tonoucího a prvky jiných plaveckých sportů (Svobodová, 2017). Jakmile mají jedinci osvojené základy plaveckých technik, mohou se specializovat na jiný plavecký sport a začít se věnovat například plavání s ploutvemi a rychlostnímu plavání pod vodou, synchronizovanému plavání nebo vodnímu pólu.

V druhé polovině zdokonalovací fáze, přibližně ve věku 12–13let si už jedinec uvědomuje, že sport není jen hra a zábava. Rozvíjí se samostatnost při řízení tréninku “vím co se děje” a “proč se to děje”. Svěřenci se učí zaznamenávat si trénink do plaveckých deníků a také vyhodnotit zaplavané testy. Začínají se objevovat a zvyšovat rozdíly mezi chlapci a dívkami (Lehnert et al., 2014).

## ***Základní trénink plavání s ploutvemi***

Podle Pyše (1989) by měl být základní trénink plavání s ploutvemi zaměřen na všestrannou a systematickou přípravu s cílem v přiměřeném věku a s optimální specializací dosáhnout vysoké sportovní výkonnosti.

Je vhodné, aby k prvnímu kontaktu s ploutvemi došlo do 10 let věku v tzv. předpřípravné fázi pro plavání s ploutvemi. Základní tréninková etapa plavání s ploutvemi by poté měla proběhnout do 12 let.

Větší část tréninku by měla být věnována klasickému plavání, aby došlo k rozvoji aerobní vytrvalosti a zdokonalení plaveckých způsobů. Plavání s ploutvemi je v této etapě věnováno asi 30 % času výuky. Po zvládnutí techniky dvou plaveckých způsobů a techniky delfínového kopu v klasických ploutvích mohou děti přejít k tréninku plavání s monoploutví. Plavání s monoploutví je náročnější a je potřeba aby byl jedinec přiměřeně fyzicky zdatný (Pyš, 1989; Pyš & Smolík, 1994).

Trenér svěřence učí základním pravidlům PP a RP. V osobnostním rozvoji sportovce je třeba se zaměřit na uvědomělost aktivity, rozvoj vůle ale i rozvoj týmového ducha skupiny, i přesto, že je plavání s ploutvemi individuální sport (Pyš, 1989). Současně by se ale plavec neměl nechat ovlivnit negativní atmosférou v týmu. V neposlední řadě vede trenér svěřence ke správným stravovacím návykům a zdravému životnímu stylu (Pugh, 2018).

#### **2.4.1 Didaktické postupy ve výuce plavání**

**Komplexní postup** se využívá primárně u mladších dětí, které ještě nemají rozvinutou schopnost myšlenkové abstrakce a pohybové představy a učí se “napodobováním”. Tento metodický postup se tedy využije při nácvičce jednodušších cvičení, které mají přirozený charakter. Při napodobování plaveckého způsobu je ale nutné pracovat s více podněty. Nápodobou se svěřenec často zaměří jen na jeden podnět a výsledný cvik je tak nepřesný a nekvalitní, čímž může docházet k tvorbě nesprávných pohybových vzorců (Neuls et al., 2018; Rychtecký & Fialová, 2002).

**Analyticko – syntetický postup** se uplatňuje u starších dětí, které už jsou schopny myšlenkové abstrakce. Jedná se o metodu učení se po částech. Nejprve se nacvičují dílčí prvky, ty se poté spojí do jednoho celku. Po jedincích už je vyžadována větší pohybová zkušenost (Svobodová, 2017).

**Synteticko – analytický postup (smíšený):** jedná se o kombinaci výše zmíněných postupů. Nejprve se metodou pokus, omyl vyzkouší daný pohyb a dále se zdokonalují dílčí nedostatky (Svobodová, 2017).

**Induktivní postup** je založen na tom, že žák sám přijde na řešení problému. Je tedy charakterizován přechodem od individuálního provedení k obecnému závěru a k optimálnímu provedení. Induktivní postup vyžaduje samostatnost jedinců a může být využit pro nácvičce prvního plaveckého způsobu.

**Deduktivní postup** má v podstatě obrácený průběh než induktivní postup. Nejprve je svěřencům ukázáno optimální řešení a poté žáci zkouší a vytváří si individuální provedení (Neuls et al., 2018).

#### **2.4.2 Tréninková jednotka**

Tato kapitola je zaměřena na popis základní struktury tréninkové jednotky (TJ). TJ je základním, časově nejkratším prvkem v plánování a stavbě tréninku. Dalo by se říct, že TJ je článkem řetězu tréninkového plánu. Při přípravě TJ se tedy musíme zaměřit na soudržnost a kontinuitu s dalšími jednotkami, nejen na průběh dané jednotky (Olbracht, 2000).

Struktura TJ je členěna na úvodní, hlavní a závěrečnou část. Při tvorbě TJ je důležité stanovit si hlavní cíl (1–2) k jehož zdárnému dosažení bude celá jednotka směřovat. Trenéři si často nestanoví cíl TJ a cvičení jsou poskládány nahodile podle toho, co je zrovna napadne (Lehnert et al., 2014).

V **úvodní/průpravné části** by mělo dojít k zhotovení docházky, zhodnocení minulé TJ nebo závodů, seznámení se se současnou TJ a předání důležitých informací. Poté dochází k zahřátí organismu a přípravě hybného a nervového systému na zatížení. Rozcvičení probíhá nejčastěji na souši, ale trénink dětí je specifický tím, že tato část může obsahovat zábavné hry ve vodě, opičí dráhy apod. V úvodní části můžeme pracovat s hrami pro aktivaci ve vodním prostředí. Je vhodné využít pro rušnou část rozvíčky mělkou vodu a zahrnout například i jednoduché honičky. Poté následuje rozplavání, které reflektuje následnou hlavní část. Už v rozplavání zvyšujeme intenzitu plavecké činnosti, aby došlo k zapracování organismu (Čechovská & Miler, 2019; Formánek, 2006). Jako neoptimálnější pro přípravu těla na zátěž se vědecky prokázal RAMP protokol (Third Space, 2023). Za účelem vytvoření zásobníku cviků pro rozcvičení se a popis metody RAMP vznikla jiná práce (Chromcová, 2023).

**Hlavní část** se liší podle hlavního cíle TJ. V plavání se často rozděluje na 1 až 2 části přičemž po každé části následuje vyplavání (Olbracht, 2000). Podle Formánka (2006) by se ale obecně měla strukturovat následovně. Na začátku hlavní části je organismus sportovce odpočatý a je tedy vhodné začít s koordinačními a obratnostními cvičeními, rozvíjet rychlostní schopnosti, rozvíjet explozivně dynamické silové schopnosti a nacvičovat nové pohybové dovednosti. Později v hlavní části zařazujeme cvičení k ověření a zdokonalení již naučených pohybových dovedností, rozvoji rychlostní (krátkodobé) a střednědobé vytrvalosti, rozvoji dlouhodobé vytrvalosti a rozvoj silově vytrvalostních schopností. V hlavní části můžeme využít hravého přístupu také. Cvičit za pomoci imitačních cvičení typu “jako” a motivovat děti pomocí výzev, popř. jednoduchých závodů a soutěží mezi dětmi. Odměnou v takovém případě může být pro vítěze volba volného bazénu pro všechny ostatní, čímž zároveň rozvíjíme schopnost kreativního myšlení (Čechovská & Miler, 2019). Podobný názor na stavbu TJ má i Brooks (2011). Podle něj by měla být většina tréninku jednoho dne zaměřena na jeden plavecký způsob, přičemž v následujícím tréninkovém dni je kladen důraz na jiný plavecký způsob. Hlavní část by měla být převážně aerobní s postupně se zvyšující intenzitou.

V **závěrečné části** dochází k vyplavání se a zklidnění organismu. Tato část je velmi důležitá, jelikož díky ní dochází k zahájení regenerace a zotavovací fáze (Olbracht, 2000).

V mládežnických kategoriích aktivity už nemusí vyloženě souviset s plaveckým cílem pro danou lekci, ale rozvíjíme díky nim radost ve vodě a kladný vztah k vodnímu prostředí. Do této části zařazujeme i nácvik skoků do vody (Čechovská & Miler, 2019).

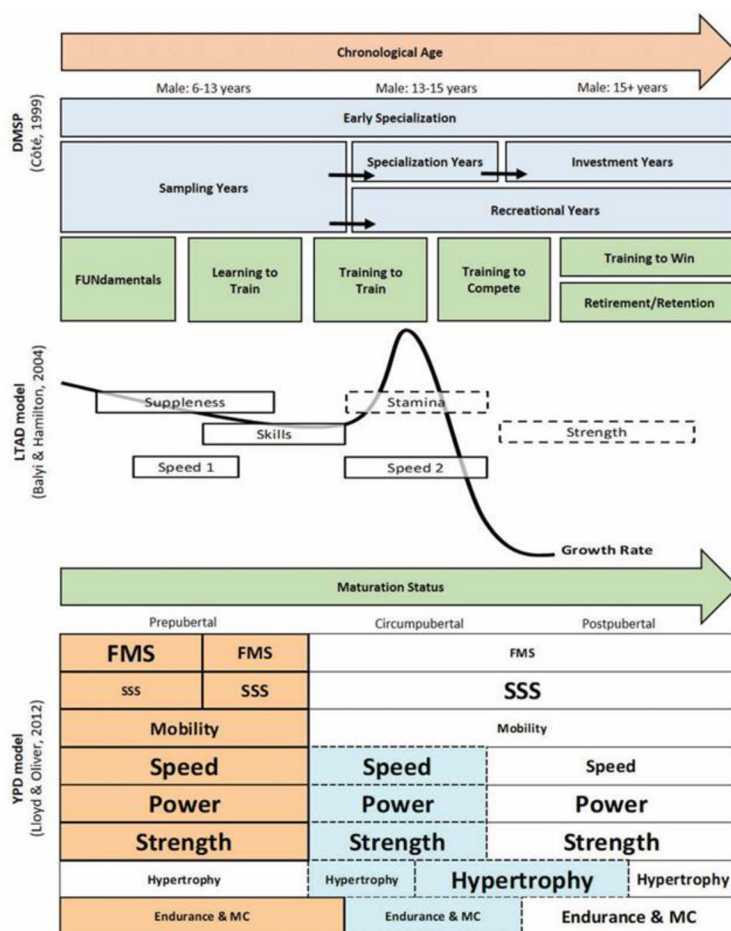
## 2.5 Předpoklady pro zahájení plavecké výuky

V následující kapitole se pokusím zhodnotit ideální podmínky pro zahájení plaveckého výcviku podle literatury. Musíme ale samozřejmě brát v potaz, že každý jedinec je jiný, a tedy obecná fakta nemusí platit na všechny stejně.

### Věkový aspekt

Mezi dětmi stejného věku může být, z hlediska jejich biologické zralosti, rozdíl i několika let. Podle Koordinační komise Long – Term Athlete Development (LTAD, 2014) jsou růst a vývoj jedince ovlivněny geny, hormony, živinami a prostředím, ve kterém jedinec žije. Důležité je, aby rodiče, trenéři a učitelé brali věk dítěte v úvahu a rozuměli, kdy a proč se zaměřit na rozvoj

Obrázek 9 Kompozitní diagram tří obecných modelů dlouhodobého sportovního rozvoje (Pichardo et al., 2018).



**Legenda: nahoře:** Vývojový model sportovní účasti (DMSP, Côté, 1999)

**uprostřed:** Model dlouhodobého rozvoje sportovce (LTAD, Balyi & Hamilton, 2004)- uzavřené boxy se shodují s chronologickým věkem a čárkované boxy s dospíváním

**dole:** Model fyzického rozvoje mládeže (YPD, (Lloyd & Oliver, 2012)- velikost písma znázorňuje důležitost daného komponentu, tučný box = předpuberta (převážně neurální adaptace), čárkovaný box = puberta (hormonální a neurální adaptace). FMS=základní pohybové dovednosti; SSS=sportovně specifické dovednosti; MC=metabolický kondiční trénink.

jednotlivých dovedností a pohybových vzorů (Lloyd & Oliver, 2012). U dospívající mládeže je navíc potřeba zohlednit, jak dospívání ovlivňuje fyziologické a psychologické reakce na trénink. (Pichardo et al., 2018). Obrázek 9 zachycuje tři populární obecné modely dlouhodobého sportovního rozvoje.

Základní etapě plavecké výuky odpovídá **mladší školní věk tj. 6–11 let**. V tomto období nemají ještě děti plně vyvinutou kostru a stále rostou. Jedná se o senzitivní období pro rozvoj koordinace a rychlosti. 9–10 let je zároveň ideální věk pro učení se novým pohybovým dovednostem (Čechovská & Miler, 2002; Zahradník & Korvas, 2017).

Mullen (2018) uvádí, že ve věku 5–12 let by měli být rozvíjeny základní dovednosti, které vedou ke zlepšení hbitosti, síly a vytrvalosti stejnou mírou jako rozvíjení specifických dovedností pro určitý sport. Základy silového tréninku by dětem měly být podávány formou různých sportů a zábavných aktivit. Setrvání na jediné aktivitě vede k vyhoření, znučenosti a zraněním z důvodu jednostranného zatížení. Lépe zvládnout pokročilý silový a kondiční trénink jsou schopni jedinci ve věku 13–20 let. Pokud již svěřenci absolvovali přípravnou a základní plaveckou výuku, ve starším školním věku (11–15 let) by už měli spadat do zdokonalovací etapy plavecké výuky. Toto rozřazení se ale odvíjí od fyzické kondice dítěte a osvojených plaveckých dovedností.

Jak již bylo zmíněno dříve, je vhodné, aby k prvnímu kontaktu s ploutvemi došlo do 10 let věku a základní trénink plavání s ploutvemi by měl být dokončen do 12 let (Pyš & Smolík, 1994).

### ***Aspekt pohlaví***

Plavání je oblíbený sport jak chlapců, tak dívek (Bös & Feldmeier, 1993; Frömel et al., 1999; Hrčka, 1984). V ploutvovém plavání se najdou jak dívky, tak chlapci. Malým slečnám může pohyb s ploutvemi připomínat pohyb mořské panny (Porter, 2019). Chlapce může lákat vyšší rychlost, které mohou díky ploutvím dosáhnout.

Zatímco chlapci jsou orientovaní na soupeření a individuální sport jim vyhovuje, dívky (obzvláště v mladším školním věku) raději spolupracují s kolektivem a jejich cílem je dosažená společenského uznání. K rozvoji rivality u nich dochází až s postupem času. i přesto pokud mají dívky např. staršího bratra nebo soutěživé rodiče, může k rozvoji soutěživosti dojít dříve (Valjent & Flemr, 2010; Zrno, 2018).

V mladším školním věku jsou zatím jen mírně patrné rozdíly mezi chlapci a dívkami. Dívky jsou schopné ekonomičtěji využít svou sílu a často jsou v tomto věku odolnější i po psychické stránce. Chlapci mají naopak předpoklad pro vytrvalostní výkony, ale nedovedou se natolik soustředit při motorickém učení a nápodobě (Zumr, 2019). Hlavní změna nastává s nástupem puberty, kdy dochází u dětí k biologickým změnám nerovnoměrně (Zahradník & Korvas, 2017).

Pubertální růstová perioda začíná dříve u dívek (cca. v 10 letech). V období 11–13 let jsou tedy dívky často větší než stejně staří chlapci, jelikož u nich dochází k zahájení pubertálního růstu až v průměru ve 12 letech (Lehnert et al., 2014). U chlapců ve věku 10–14 let a u dívek ve věku především 12–13 let mohou tak somatometrické ukazatele ovlivňovat sportovní výkon. Zároveň nemusí vždy platit, že pokud je jedinec velmi výkonný v dětství bude stejně výkonný i v dospělosti (Zahradník & Korvas, 2017).

Chlapci a dívky mají mírně odlišné senzitivní období pro rozvoj základních koordinačních schopností a pohybových dovedností. V následujících tabulkách jsou znázorněny jednotlivé senzitivní období podle modelu dlouhodobého pohybového rozvoje (YTD) u mužů Obrázek 10 a žen Obrázek 11.

Obrázek 10 Model dlouhodobého pohybového rozvoje pro muže (Lloyd & Oliver, 2012).

YOUTH PHYSICAL DEVELOPMENT (YPD) MODEL FOR MALES																				
CHRONOLOGICAL AGE (YEARS)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21+
AGE PERIODS	EARLY CHILDHOOD			MIDDLE CHILDHOOD						ADOLESCENCE						ADULTHOOD				
GROWTH RATE	RAPID GROWTH			STEADY GROWTH						ADOLESCENT SPURT			DECLINE IN GROWTH RATE							
MATURATIONAL STATUS	YEARS PRE-PHV									PHV			YEARS POST-PHV							
TRAINING ADAPTATION	PREDOMINANTLY NEURAL (AGE-RELATED)									COMBINATION OF NEURAL AND HORMONAL (MATURITY-RELATED)										
PHYSICAL QUALITIES	FMS	FMS	FMS							FMS										
	SSS	SSS	SSS							SSS										
	Mobility	Mobility						Mobility												
	Agility	Agility						Agility			Agility									
	Speed	Speed						Speed			Speed									
	Power	Power						Power			Power									
	Strength	Strength						Strength			Strength									
		Hypertrophy						Hypertrophy			Hypertrophy						Hypertrophy			
TRAINING STRUCTURE	UNSTRUCTURED			LOW STRUCTURE			MODERATE STRUCTURE			HIGH STRUCTURE			VERY HIGH STRUCTURE							

Obrázek 11 Model dlouhodobého pohybového rozvoje pro ženy (Lloyd & Oliver, 2012).

YOUTH PHYSICAL DEVELOPMENT (YPD) MODEL FOR FEMALES																				
CHRONOLOGICAL AGE (YEARS)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21+
AGE PERIODS	EARLY CHILDHOOD			MIDDLE CHILDHOOD						ADOLESCENCE						ADULTHOOD				
GROWTH RATE	RAPID GROWTH			STEADY GROWTH						ADOLESCENT SPURT			DECLINE IN GROWTH RATE							
MATURATIONAL STATUS	YEARS PRE-PHV									PHV			YEARS POST-PHV							
TRAINING ADAPTATION	PREDOMINANTLY NEURAL (AGE-RELATED)									COMBINATION OF NEURAL AND HORMONAL (MATURITY-RELATED)										
PHYSICAL QUALITIES	FMS	FMS	FMS							FMS										
	SSS	SSS	SSS							SSS										
	Mobility	Mobility						Mobility												
	Agility	Agility						Agility			Agility									
	Speed	Speed						Speed			Speed									
	Power	Power						Power			Power									
	Strength	Strength						Strength			Strength									
		Hypertrophy						Hypertrophy			Hypertrophy						Hypertrophy			
TRAINING STRUCTURE	UNSTRUCTURED			LOW STRUCTURE			MODERATE STRUCTURE			HIGH STRUCTURE			VERY HIGH STRUCTURE							

Legenda obrázků: velikost písma značí důležitost rozvoje dané dovednosti ve vybraném období; světlé rámečky označují období adaptace před začátkem puberty, tmavé rámečky označují období adaptace v době dospívání. FMS = základní pohybové dovednosti; MC = hospodaření organismu s energií; PHV = největší růstový spurt; SSS = specifické sportovní dovednosti; YPD = pohybový rozvoj mládeže (Lloyd & Oliver, 2012).



Trenér by měl brát v potaz pohlaví svěřenců i v rámci komunikace. Komunikace se svěřenkyněmi je košatější a vyžaduje přiměřené psychologické schopnosti, empatii a percepci. Situace v družstvu není stabilní a stále se dynamicky vyvíjí. Trenér by měl empaticky umět situaci vyhodnotit, zareagovat a správně komunikovat. Komunikace s chlapci je sice jednodušší a přímočařejší, ale dívky bývají vděčnější a svůj vděk dávají často více najevo (Svozil, 2022).

### **Talent**

Talent je chápán mnoha způsoby. Můžeme ho chápat jako vrozené předpoklady, které jsou stálé a nemění se, nebo jako vyvíjející se fenomén. Může odkazovat na obecnou schopnost nebo být použit pro souhrn celkového výkonu (např. při popisu výkonu vzhledem k vrstevníkům v dané úrovni soutěže). Za jiných okolností může ale také odkazovat na konkrétní schopnost skvěle provést určitou dovednost (Cobley et al., 2020; Vičar, 2018). Perič (2006) definuje talent jako optimální kombinaci vloh pro sportovní výkon. Naopak podle Vičara (2018) lze existenci obecného sportovního talentu rozporovat. Zdůrazňuje nutnost základní koordinace těla pro úspěch ve sportu, a připomíná, že talent pro různé sporty se zákonitě mírně liší.

Výběr talentů je dlouhodobý proces a nemůžeme jej provádět jednorázově. Talent není jediný faktor pro úspěšnost, a proto při výběru jedinců přihlížíme i na další předpoklady, které by mohly vést k úspěšné tréninkové dráze (Pyš, 1989).

Prvním z faktorů je prostředí, ve kterém se jedinec pohybuje (rodice, škola, vzdálenost bydliště od bazénu). Dále sledujeme základní pohybové schopnosti, které má jedinec osvojené a jeho tělesnou konstituci a fyzickou zdatnost (zároveň i tělesný vzrůst rodičů), v neposlední řadě se zaměříme na mentální stav dítěte (Mat – Rasid et al., 2019). V plavání sledujeme znalost základních dovedností (splývání, nebojácnost, schopnost ponořit uši a hlavu pod vodu atd.) a dále pak cit pro vodu a učenlivost v plaveckých pohybech.

Podle Svozila (2022) lze netaentované děti odhalit už po roce soustředné přípravy ve věku 9–11 let. Jedná se asi o 50 % dětí. V průběhu zdokonalovací fáze je vhodné sledovat rozvoj vůle, důslednosti a schopnosti učit se. Dalšími ukazateli jsou i aktivní přístup k tréninku, cílevědomost a plnění zadaných úkolů. V neposlední řadě sledujeme systematický vývoj talentu v průběhu základního, zdokonalovacího a specializovaného tréninku (Pyš, 1989). Opravdový talent se poté projevuje ve věku 15–16 let (Svozil, 2022).

Není však možné, aby vrcholové úrovně dosáhly všechny děti. Cílem trenéra by mělo být vytvoření u dětí vztahu ke sportu jako celoživotní aktivitě (Zahradník & Korvas, 2017).

## **Časový aspekt**

V základní tréninkové etapě by měl být ve věku 11–12 let poměr mezi všeobecným a specializovaným tréninkem v poměru zhruba 80:20. Ve věku 14–15 let se tento poměr srovnává na 50:50 (Zahradník & Korvas, 2017).

Podle Pokorné & Juráka (2005) by se úměrně s věkem měl zvyšovat čas tréninkových jednotek (TJ) ve vodě, ale i počet TJ za týden a intenzita zatížení viz Tabulka 2. Společně s přípravou ve vodě by měl rovnoměrně vzrůstat i počet TJ suché přípravy a to od 1 TJ v 6 letech po 5 TJ na suchu v 15 letech.

*Tabulka 1 Parametry a obsah plaveckého tréninku v závislosti na věku (vlastní interpretace zdrojů).*

věk	doporučená délka TJ	počet TJ/ týden	uplavaná vzdálenost / 1TJ
6-8 let	40 min.-1 hod.	2-4 x	0,75-2 km
9-10 let	1-1,5 hod.	3-5 x	2-3,5 km
11-12 let	1-1,25-1,5 hod.	4-6 x	3,5-6 km
13-14 let	1,5-2 hod.	6-10 x	4-8 km

## **Sociální aspekt**

Podle Koordinační komise Long – Term Athlete Development (LTAD, 2014) může socializace prostřednictvím sportu pomoci k osvojení obecných společenských hodnot a norem v rámci sportovní činnosti. Děti do 10 let se často nacházejí ve fázi nevyhraněných zájmů, během které mohou opustit jednu sportovní aktivitu a vyzkoušet si jinou (Pyš, 1989).

U dětí a mládeže jsou největšími sponzory plavců rodiče, od kterých se očekává zapojení se do podpory jedince (Mullen, 2018). Rodiče mohou být pro svého potomka zároveň obrovskou motivací. Děti ke svým rodičům vzhlíží, a často chtějí být “jako oni”. Motivovat dítě ke sportu může rodič spoluúčastí na sportovní aktivitě, podporou na soutěžích a závodech, nebo jen jednoduchým zájmem o sportovní aktivitu dítěte.

Jak již bylo zmíněno, v ČR najdeme 19 klubů plavání s ploutvemi (Svaz českých potápěčů, 2022). Jakožto i další sporty je plavání s ploutvemi odkázáno na vodní prostředí. Tréninky jednotlivých klubů tedy probíhají nejčastěji na městských plaveckých bazénech. Existence bazénu v místě bydliště tedy zlepšuje podmínky pro zapojení dítěte do plaveckých aktivit.

## **Motivace**

Sport, původně chápaný jako pohybová hra, se postupně vyvinul do dnešní soutěžní formy, kde se úspěch měří počtem výher. U dětí bychom se měli primárně soustředit na

budování pozitivního vztahu k vodě a sportu, nikoli na výsledky, protože tlak na výkon může vést ke ztrátě zájmu o sport (Lehnert et al., 2014; Pyš, 1989).

Srovnáním motivačních faktorů v plavání s ploutvemi se věnovala ve své práci Švandová (2020). Ta rozlišuje vnější a vnitřní vlivy na motivaci. Mezi vnější činitele řadí Svozil (2022) osobnost trenéra, podporu v rodině, osobní vztahy a subjektivní vnímání dlouhodobého klima kolektivu. Vnitřních faktorů je více, a velmi záleží na osobnosti každého jedince.

Za účelem rozvoje vnitřní motivace k účasti na tréninku vznikla Koncepce dlouhodobého pohybového rozvoje (Lloyd & Oliver, 2012). Je důležité nastavit dětem krátkodobé cíle odpovídající jejich schopnostem. To podporuje jejich motivaci a radost z účasti. Pokud do vytváření cíle zapojíme i děti, budou mít větší touhu cíle dosáhnout. Zároveň se ale snažíme podporovat i radost z procesu učení se, nikoli jen z výsledku (Lehnert et al., 2014).

Podle Lehnert et al. (2014) patří k hlavním motivům dětí pro zapojení se do pravidelného tréninku radost, zábava, provádění aktivity společně s kamarády ale také dosahování úspěchů spojené s demonstrací jejich schopností.

Plavání je kvůli typickému vodnímu prostředí zařazováno mezi sporty s ranou specializací. Plavání s ploutvemi bychom ale mohli zařadit mezi sporty s typickým načasováním spíše pozdější specializace. Proto je nutné, dát pozor, aby k specializaci na plavání s ploutvemi nedošlo příliš brzy. Podle Koordinační komise Long – Term Athlete Development (LTAD, 2014) hrozí, při rané specializaci na sport, který spadá do kategorie pozdější specializace, vznik následujících problémů: jednostranná příprava, nedostatečný rozvoj základních dovedností, zranění a brzké vyhoření.

Hlavní důvody ukončení plaveckého výcviku pak zahrnují školní stres, zdravotní důvody, nedostatek času, konflikty a nedostatek motivace (Pištěková, 2007; Škrlantová, 2009).

ČT24 (2013) uvádí, že do 17–18 let zanechá sport přibližně 70 až 80 % mladých sportovců, přičemž chlapci mají tendenci zůstat aktivnější déle (Havrdová, 2019).

### 3 CÍLE

#### ***Hlavní cíl***

Analyzovat aktuální metodické postupy na úrovni základní a zdokonalovací etapy plavecké výuky v tuzemských sportovních klubech.

#### ***Dílčí cíle***

1. Vymezit cílovou skupinu pro nábor do plaveckých klubů s ploutvemi.
2. Analyzovat podmínky pro přijetí do plaveckých klubů.
3. Porovnat zvolené metodické postupy v základní fázi výuky.
4. Porovnat zvolené metodické postupy ve zdokonalovací fázi výuky.
5. Identifikovat problematické aspekty výuky s ohledem na specifika plavání s ploutvemi.
6. Na základě aktuálních zjištění navrhnout metodická doporučení pro zlepšení kvality výuky plavání s ploutvemi.

#### ***Výzkumné otázky***

- 1) Na jaké věkové skupiny nejčastěji cílí nábor do plaveckých klubů zaměřených na plavání s ploutvemi?
- 2) Jaké jsou podmínky pro přijetí do plaveckých klubů s ohledem na základní plavecké dovednosti?
- 3) Jaká je četnost a délka tréninkových jednotek pro děti mladšího a staršího školního věku?
- 4) Jaké jsou nejčastější metodické postupy pro plavání se šnorchlem?
- 5) Jaké jsou nejčastější metodické postupy pro plavání s ploutvemi?
- 6) Jaké jsou nejčastější metodické postupy pro plavání s monoploutví?
- 7) Jaké jsou nejčastější metodické postupy pro plavání s tlakovou lahví?

## 4 METODIKA

Tato bakalářská práce má charakter komparativní analýzy metodických postupů základní a zdokonalovací etapy plavecké výuky u plavců s ploutvemi. Výzkum byl primárně zaměřen na zmapování aktuální situace z tréninkového prostředí klubů zabývajících se plaváním s ploutvemi v ČR.

Navržená anketa a následná analýza dat poskytla informace, které by mohly přispět k lepšímu pochopení tréninkových procesů a náborových strategií v plavání s ploutvemi. Jedná se o pilotní studii k danému tématu, a proto má potenciál být předskokanem pro stanovení výzkumného problému dalších prací.

### ***Výzkumný soubor***

Do výzkumu byly zapojeny plavecké kluby v České republice, které se věnují závodnímu plavání s ploutvemi. Záměrný výběr zaručil, že byly vybrány jen kluby relevantní pro zhotovení výzkumu. Respondenty byli trenéři nebo vedoucí těchto klubů, kteří mají přehled o tréninkových postupech a náborových strategiích. Celkem bylo osloveno 16 klubů věnujících se závodnímu plavání s ploutvemi v ČR. Na anketu odpovědělo 9 z nich.

### ***Metody sběru dat***

Data pro syntézu poznatků byla získána z odborné literatury a vědeckých článků vyhledaných v elektronických databázích: Elektronické informačních zdrojů (EIZ), Google Scholar, v internetové databázi Web of science a PubMed.

V práci byl využit základní výzkum zaměřen primárně na teoretické otázky, za účelem získání základních poznatků (Hendl & Remr, 2017). Ke sběru dat byla vytvořena anketa pomocí online nástroje Google Forms. Otázky v anketě byly konzultovány s odborníky na plavání a plavání s ploutvemi, aby bylo zajištěno, že pokrývají všechny relevantní aspekty, a anketa tak získala vysokou validitu. Odborníci se rovněž podíleli na strukturalizaci samotné ankety a seřazení jednotlivých položek. Při tvorbě ankety, jsme dbali na to, aby byly uzavřené otázky srozumitelné a měly pouze jednu možnost interpretace (Vojtíšek, 2012). Anketa využitá v práci byla distribuována pomocí oficiálních e-mailových adres klubů plavání s ploutvemi, které jsou volně dohledatelné na webových stránkách Svazu potápěčů Moravy a Slezska (n.d.). Kluby byly požádány o spolupráci na výzkumu prostřednictvím ankety, jejíž odkaz byl přiložen v e-mailu.

## ***Etické aspekty výzkumu***

Účastníci výzkumu byli před zahájením obeznámeni s jeho průběhem a cíli. Jedním z kritérií pro vyplnění ankety je podepsání informovaného souhlasu o vyplnění dotazníku. Veškeré získané informace byly anonymizovány a byla zajištěna důvěrnost odpovědí. Projekt byl rovněž schválen Etickou komisí FTK UP pod jednacím číslem 82/2024 (příloha č. 1).

## ***Analýza dat***

Anketa obsahovala jak uzavřené otázky, tak otevřené otázky, které měly spíše doplňkový charakter. Jednalo se o smíšený výzkum, který je charakterizován obecným přístupem (Hendl & Remr, 2017). Výstupní data byla jak kvantitativního, tak kvalitativního charakteru. Z odpovědí byly kódováním (přiřazením jednotlivých částí textu k odpovídajícím kategoriím na základě jejich obsahu a významu) zorganizována data pro další fáze analýzy. Vznikly kategorie a podkategorie odrážející různé metodické přístupy výuky plavání s ploutvemi. Proces kódování nejen vytvořil strukturovaný systém pro analýzu dat, ale také poskytl rámec pro interpretaci a pochopení vzorců a témat spojených s plaváním s ploutvemi. Zde jsou uvedeny kódy, které tvoří jednotlivé tematické kategorie:

- **Podmínky pro započítání učení se se šnorchem** – ochota spolupracovat, zvládnutý kraul, uplave s pravidelným dýcháním 100 m, kraulem 25 m bez šnorchlu, jistota ve vodě.
- **Podmínky pro započítání učení se s ploutvemi** – základy plavání, koordinace kraula, dostatečná fyzická vyzrállost, kraulem s ploutvemi, obratnost ve vodě.
- **Podmínky pro započítání učení se s monoploutví** – technika vlnění, kraul s gumovými ploutvemi, zvládnutý delfínový kop, jistota ve třech plaveckých stylech, fyzická připravenost.
- **Podmínky pro započítání učení se s tlakovou lahví** – přestup do kategorie D, držení lahve, jistota ve vodě, fyzická síla a technika.
- **Problémy při učení se se šnorchem** – nesprávné vydechování, strach ze zanoření, nedostatečný výdech, vyfukování vody po ponoření, nádech pusou.
- **Problémy při učení se s ploutvemi** – krčení kolen, ploutve nevyhovující velikosti vedoucí k otlakům, koordinace.
- **Problémy při učení se s monoploutví** – krčení kolen, nedostatečný pohyb pánve, nezpevněný trup, nesprávná technika.

- **Problémy při učení se s tlakovou lahví** – nesprávné vydechování, nesprávné držení lahve, obrátky, strach, špatná koordinace.

Kvantitativní data byla zpracována pomocí základních statistických metod v softwaru Microsoft Excel 2019 MSO (Redmond, Washington, USA). Došlo k rozdělení dat na numerická a nominální. U numerických dat bylo výsledku dosaženo pomocí frekvenční statistiky. Vznikla datová matice a následně vytvořen krabicový graf. U nominálních dat bylo využito deskriptivní statistiky.

Kvalitativní data měla v anketě spíše vedlejší význam. Hendl (2023) uvádí, že kvalitativní výzkum zahrnuje shromažďování a analýzu informací k objasnění výzkumných otázek a tvorbu deduktivních i induktivních závěrů. U otevřených otázek došlo k identifikaci hlavního tématu a vzorů v odpovědích pomocí tematické analýzy, a následné interpretaci výsledku. Podle Buetowa (2010) je tematická analýza považována za flexibilní a přístupnou metodu kvalitativního výzkumu, která umožňuje systematické rozpoznání, organizaci a interpretaci tematických vzorců nebo motivů ve shromážděných datech. Tato analýza byla vybrána pro svou schopnost rozložit komplexní sociální jevy do srozumitelných tematických kategorií.

### ***Limity výzkumu:***

Výsledky mohly být ovlivněny tím, že ne všechny plavecké kluby byly ochotny se ankety zúčastnit. Do výzkumu se zapojil jen malý vzorek respondentů. U zúčastněných trenérů mohlo dojít k subjektivizaci odpovědí. Odpovědi mohly být ovlivněny osobními zkušenostmi a názory. Zároveň mohlo dojít ke komunikačnímu šumu ve znění otázek.

## 5 VÝSLEDKY

### 5.1 Kapitola k první výzkumné otázce

#### ***Na jaké věkové skupiny nejčastěji cílí nábor do plaveckých klubů zaměřených na plavání s ploutvemi?***

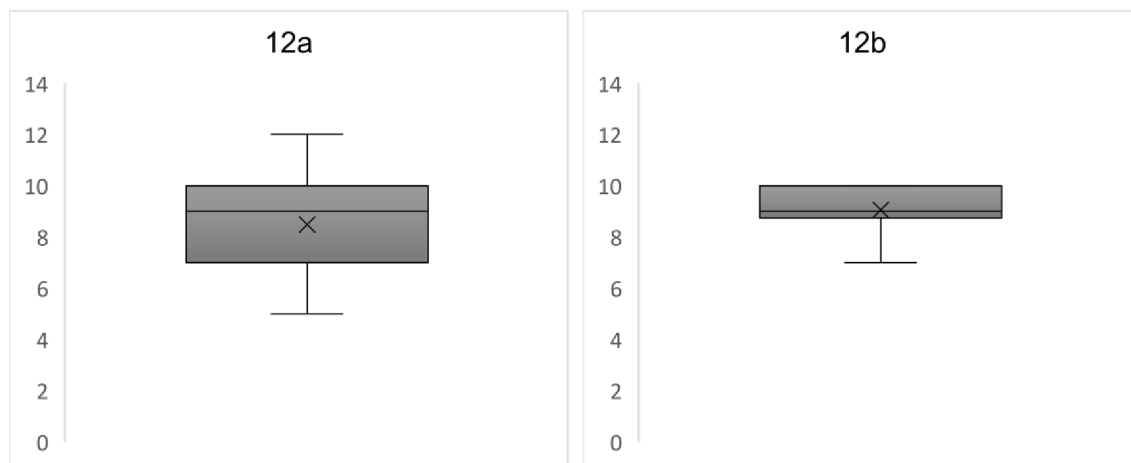
Na základě vyhodnocení dotazníků bylo zjištěno, že plavecké kluby zaměřené na plavání s ploutvemi cílí svůj nábor průměrně na děti ve věku kolem 8,5 let. Zaznamenaný věk dětí, které se reálně účastní náborů, je mírně vyšší a průměrně činí 9 let. Tabulka 2 ukazuje statistické údaje týkající se věku dětí cílených pro nábor a reálného věku dětí, které se účastní náborů do plaveckých klubů.

*Tabulka 2 ukazuje statistické vyhodnocení věkových hodnot získaných v anketě*

	Věk (roky)					
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>Rozp.</i>	<i>Med.</i>
Cílený nábor	8,49	2,12	5	12	7	9
Reálný začátek	9,06	0,97	7	10	3	9

*Legenda: M = aritmetický průměr; SD = směrodatná odchylka, Min = minimální hodnota, Max = maximální hodnota, Rozp. = rozpětí hodnot, Med. = Median, prostřední hodnota*

*Obrázek 12 Krabicové grafy znázorňující zjištěné informace. 12 a Věková skupina, na kterou je cílen nábor. 12 b Reálný začátek plavecké přípravy v klubu*



Navíc, bylo zjištěno, že dívky se náborů účastní častěji než chlapci. V tabulce 3 je uvedeno poměrné zastoupení chlapců a dívek účastnících se náborů, přičemž převahu mají dívky. a to s relativní četností 89 %. Dle odpovědí bylo zároveň zjištěno, že mají dívky tendenci se rychleji učit a jsou často vnímavější než chlapci. Na této skutečnosti se shodují všechny kluby.



Tabulka 3 ukazuje obecné zastoupení pohlaví na nábořech

Poměrné zastoupení jedinců				
	<i>N</i>	%f	<i>Mod</i>	<i>Mut</i>
Chlapci	1	11 %		
Dívky	8	89 %	dívky	22,2 %

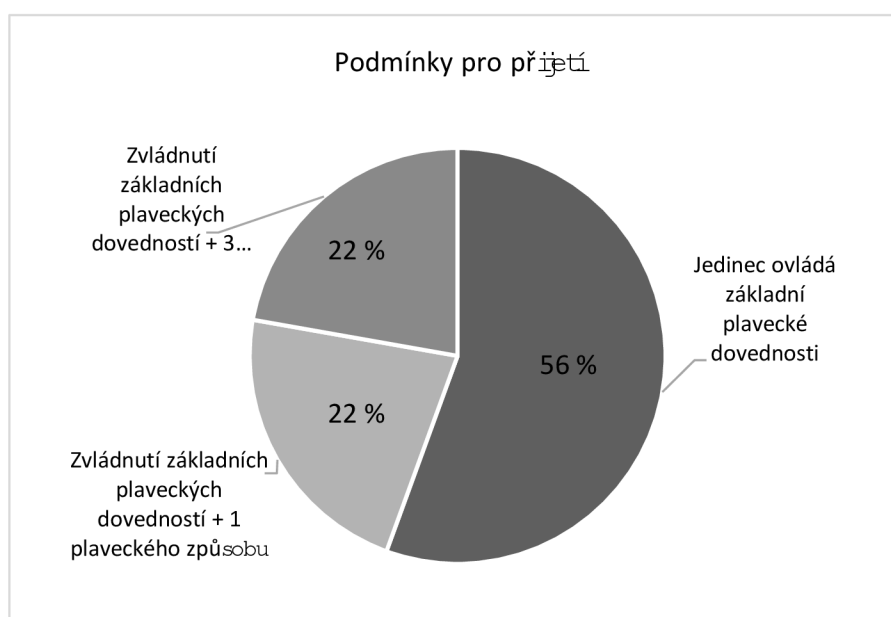
Legenda: *N* = absolutní četnost, %f = procenta relativní četnosti, *Mod*= modus, *Mut*= mutabilita

## 5.2 Kapitola k druhé výzkumné otázce

### ***Jaké jsou podmínky pro přijetí do plaveckých klubů s ohledem na základní plavecké dovednosti?***

Podle vyhodnocených odpovědí 56 % plaveckých klubů požaduje pro přijetí ovládnutí základních plaveckých dovedností. Dalších 22 % klubů navíc požaduje zvládnutí alespoň jednoho plaveckého způsobu, zatímco zbývajících 22 % vyžaduje ovládnutí základních plaveckých dovedností a dalších tří plaveckých způsobů. Obrázek 13 zobrazuje procentuální zastoupení požadovaných dovedností pro přijetí do plaveckých klubů, kde základní plavecké dovednosti jsou nejčastěji uváděným kritériem.

Obrázek 13 Koláčový graf znázorňující procentuální zastoupení volených odpovědí.



### 5.3 Kapitola ke třetí výzkumné otázce

#### ***Jaká je četnost a délka tréninkových jednotek pro děti mladšího a staršího školního věku?***

U dětí mladšího školního věku je délka tréninkových jednotek standardně 60 minut ve všech oslovených klubech. U dětí staršího školního věku jsou vedeny tréninkové jednotky s délkou 60 nebo 90 minut. Tabulka 4 prezentuje výsledky statistické analýzy délky tréninkových jednotek pro starší školní věk. Průměrná délka TJ se pohybuje kolem 67 minut. V tomto případě se však jeví jako vhodnější využít prostřední hodnotu tj. 60 minut.

*Tabulka 3 shrnuje výsledky odpovědí týkajících se délky tréninkové jednotky u dětí staršího školního věku.*

	Délka tréninkové jednotky					
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>Rozp.</i>	<i>Med.</i>
Starší školní věk	66,67	12,47	60	90	30	60

*Legenda: M = aritmetický průměr; SD = směrodatná odchylka, Min = minimální hodnota, Max = maximální hodnota, Rozp. = rozpětí hodnot, Med. = Median, prostřední hodnota*

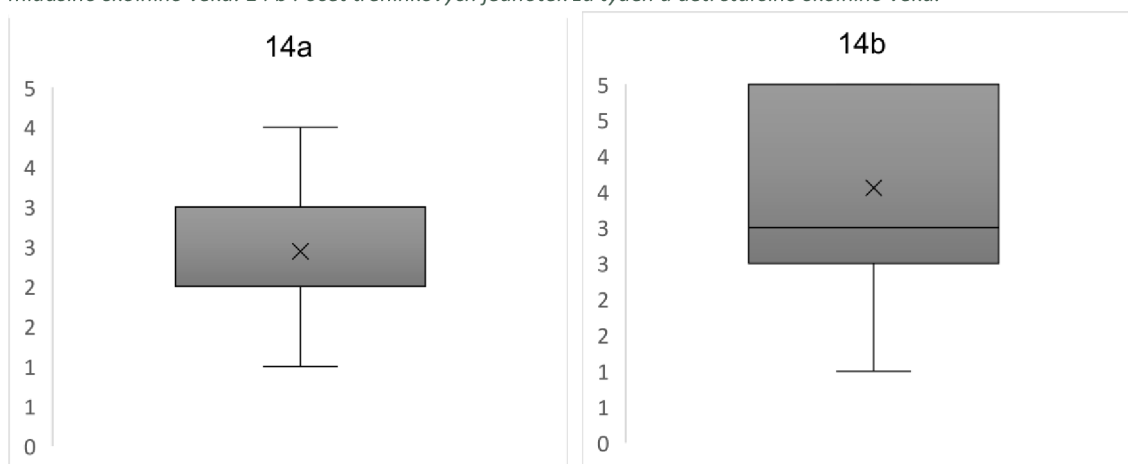
Počet tréninkových jednotek za týden pro děti mladšího školního věku se pohybuje od 1 do 4 TJ. U starších dětí se tento počet pohybuje od 1 TJ až po více než 5 TJ za týden.

*Tabulka 4 ukazuje výsledky statistického zhodnocení počtu tréninkových jednotek za týden*

	Počet tréninkových jednotek					
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>Rozp.</i>	<i>Med.</i>
Mladší školní věk	2,44	0,831	1	4	3	2
Starší školní věk	3,56	1,42	1	5	4	3

*Legenda: M = aritmetický průměr; SD = směrodatná odchylka, Min = minimální hodnota, Max = maximální hodnota, Rozp. = rozpětí hodnot, Med. = Median, prostřední hodnota*

Obrázek 14 Krabicové grafy znázorňující zjištěné informace. 14 a Počet tréninkových jednotek za týden u dětí mladšího školního věku. 14 b Počet tréninkových jednotek za týden u dětí staršího školního věku.



Struktura tréninkových jednotek zahrnuje jak klasické plavání, tak specializované plavání s ploutvemi. U mladších dětí je průměrně specializovanému plavání věnováno přibližně 30 minut, zatímco u starších dětí je to v průměru 45 minut.

Tabulka 4 ukazuje výsledky statistického zhodnocení času věnovanému specializovanému plavání v 1 TJ

	Čas věnovaný specializované části tréninkové jednotky					
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>Rozp.</i>	<i>Med.</i>
Mladší školní věk	26,47	9,04	10	40	30	30
Starší školní věk	45	9,57	20	60	40	50

Legenda: *M* = aritmetický průměr; *SD* = směrodatná odchylka, *Min* = minimální hodnota, *Max* = maximální hodnota, *Rozp.* = rozpětí hodnot, *Med.* = Median, prostřední hodnota

Z krabicového grafu na Obrázku 15 je viditelný rozdíl v délkách tréninkových jednotek podle získaných dat. Obrázek 15a odkazuje na děti mladšího školního věku a Obrázek 15b odkazuje na děti staršího školního věku.

Obrázek 15 Krabicové grafy znázorňující zjištěné informace. 15 a Čas věnovaný specializovanému plavání v 1 TJ u dětí mladšího školního věku. 15 b Čas věnovaný specializovanému plavání v 1 TJ u dětí staršího školního věku.



## 5.4 Kapitola ke čtvrté výzkumné otázce

### ***Jaké jsou nejčastější metodické postupy pro plavání se šnorchlem?***

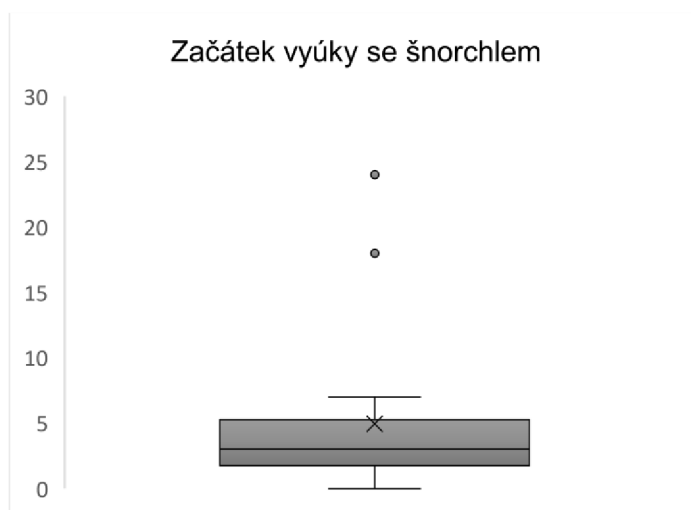
Z výsledků vyplývá, že kluby plavání s ploutvemi začínají výuku se šnorchlem průměrně v 5. měsíci od začátku přípravy. Jako prostřední hodnota však vyšlo 3. Tuto skutečnost dále rozeberu v kapitole Diskuze. Tabulka 6 ukazuje výsledné hodnoty získané statistickým zpracováním dat týkajících se započetí výuky se šnorchlem, ploutvemi a monoploutví.

*Tabulka 5 ukazuje počet měsíců, ke kterému začínají výuky se šnorchlem, ploutvemi a monoploutví.*

	Počet měsíců					
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>Rozp.</i>	<i>Med.</i>
Šnorchl	4,94	6,05	0	24	24	3
Ploutve	3,75	4,02	0	18	18	3
Monoploutev	16	4,90	12	24	12	12

*Legenda: M = aritmetický průměr; SD = směrodatná odchylka, Min = minimální hodnota, Max = maximální hodnota, Rozp. = rozpětí hodnot, Med. = Median, prostřední hodnota*

*Obrázek 16 Krabicový graf znázorňující zjištěné informace o času započetí výuky se šnorchlem od začátku přípravy (v měsících).*



Nejčastějšími podmínkami pro zahájení výuky se šnorchlem jsou zvládnutí základních plaveckých dovedností a techniky kraulu. Další podmínky identifikované prostřednictvím tematické analýzy zahrnují správné dýchání, jistotu ve vodě a schopnost spolupráce.

Trenéři se podle odpovědí nejčastěji potýkají s problémy při vyfukování vody ze šnorchlu, nesprávným dýcháním a problémy se zanořením.

## 5.5 Kapitola k páté výzkumné otázce

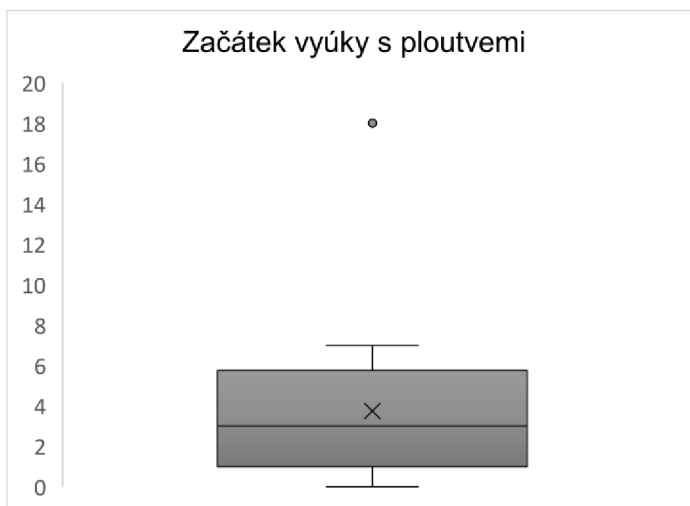
### ***Jaké jsou nejčastější metodické postupy pro plavání s ploutvemi?***

Kluby začínají výuku s ploutvemi průměrně na konci třetího měsíce od začátku přípravy. Nicméně 44 % respondentů uvádí, že začátek výuky s ploutvemi probíhá již od začátku plavecké přípravy nebo do jednoho měsíce. Výsledky viz Tabulka 6.

Nejčastějšími podmínkami pro zahájení výuky s ploutvemi je správná technika kraulového kopu, fyzická vyspělost, koordinace a jistota ve vodě.

Trenéři se nejčastěji setkávají s problémy s chybným technickým provedení kraulového kopu, konkrétně s flexí v kolenním kloubu při kraulovém kopu. Další identifikované problémy zahrnují špatnou koordinaci, nevhodný výběr ploutví a z toho vznikající otlaky.

*Obrázek 17 Krabicový graf znázorňující zjištěné informace o času započetí výuky s ploutvemi od začátku přípravy (v měsících).*



## 5.6 Kapitola k šesté výzkumné otázce

### ***Jaké jsou nejčastější metodické postupy pro plavání s monoploutví?***

Výuka s monoploutví začíná průměrně po roce a půl od zahájení přípravy. Nejčastější podmínkou pro zahájení výuky je osvojení si techniky delfínového vlnění.

Dalšími podmínkami jsou zvládnutí základů plavání se dvěma ploutvemi a delfínový kop se dvěma ploutvemi. Problémy, se kterými se trenéři nejčastěji setkávají, zahrnují chybné technické provedení kraulového kopu, konkrétně flexí v kolenním kloubu při kraulovém kopu, malé pohyby pánve vedoucí k mělkému kopu, nezpevněnost trupu a špatné epicentrum začátku pohybu.

## 5.7 Kapitola k sedmé výzkumné otázce

### *Jaké jsou nejčastější metodické postupy pro plavání s tlakovou lahví?*

Začátek výuky plavání s tlakovou lahví je obtížněji stanovitelný, protože závisí na splnění několika proměnných. Mezi tyto proměnné patří přestup do kategorie D, zvládnutí techniky plavání s ploutvemi a šnorchem, fyzická zdatnost a v některých případech i psychická příprava.

Trenéři se podle odpovědí často potýkají s potížemi při koordinaci na obrátkách, se strachem svěřenců, nesprávným držením lahve a nesprávným vydechováním při výstupu.

## 6 DISKUSE

Cílem mé práce bylo analyzovat aktuální metodické postupy na úrovni základní a zdokonalovací etapy plavecké výuky v tuzemských sportovních klubech. Výsledky získané v anketě poskytují vhled do náborových strategií, tréninkových metod a podmínek pro plavání s ploutvemi v českých klubech plavání s ploutvemi.

Jedním z dílčích cílů bylo určit cílovou skupinu pro nábor do plaveckých klubů s ploutvemi. Z výsledků ankety vyplývá, že plavecké kluby zaměřené na plavání s ploutvemi nejčastěji cílí svůj nábor na děti ve věku 8–9 let. Což částečně souhlasí s ideálním věkem pro motorické učení a senzitivní období pro rozvoj koordinačních schopností (9–10 let) (Frantová, 2008; Perič, 2012). Dle Strnada a Brtníka (2017) by k započetí výuky se šnorchem a ploutvemi mělo dojít až ve věku 10–12 let. Tento věk by se dal považovat za optimální pro zahájení specializovaného tréninku plavání, což odpovídá doporučením i pro jiné vodní sporty, jako je například vodní pólo nebo synchronizované plavání. Je však vhodné, aby s plaveckou výukou klasického plavání začaly děti již dříve (kolem 5–6 let věku). Všechny dotazované kluby totiž požadují pro přijetí ovládnutí základních plaveckých dovedností.

Zajímavým zjištěním je vyšší účast dívek na nábořech ve srovnání s chlapci. Vynaložení větší snahy při popularizaci a cílení náboru na chlapce by mohlo vést k zisku vyššího počtu jedinců pro tento sport. Pro zefektivnění náboru chlapců do plavání s ploutvemi by mohlo být plavání s ploutvemi propagováno jako fyzicky dynamická a dobrodružná aktivita, která posiluje vizuální a prostorové schopnosti. K tomu je možné využít vizuálně poutavé materiály, pořádání her a soutěží a nabídku praktických ukázek a workshopů, kde si chlapci mohou sport vyzkoušet. Další aktivitou, která by mohla přispět, by mohlo být zapojení úspěšných plavců s ploutvemi jako vzorů, které mohou nové zájemce motivovat a inspirovat (Syahrastani, 2022).

V základní fázi výuky plavání s ploutvemi se bavíme primárně o dětech mladšího školního věku (9–11 let). V této etapě se na délce tréninkové jednotky 60 minut všechny kluby jednohlasně shodují. Perič (2012) uvádí optimální délku tréninkové jednotky v rozmezí 60–90 minut, což je v souladu se získanými daty. Podle Strnada a Brtníka (2017) by do 9 let věku mohly být tréninkové jednotky ve vodě i kratší, a to v rozmezí 30–45 minut. Frekvence tréninkových jednotek se v jednotlivých klubech u tohoto věku mírně lišila v rozpětí od jedné tréninkové jednotky za týden po čtyři tréninkové jednotky za týden. Pugh (2018) doporučuje v přípravné fázi tři tréninkové jednotky po 45 minutách a následně v tréninkové skupině nováčků čtyři tréninkové jednotky po 60 minutách. Podobný názor má i Strnad a Brtník (2017), kteří doporučují tři až pět tréninkových jednotek ve vodě za týden. Délka a frekvence tréninkových jednotek by měla narůstat úměrně s věkem a osvojenými dovednostmi. Ve zdokonalovací etapě

(12–15 let) dochází k navýšení délky a frekvence tréninkových jednotek. Délka byla podle získaných výsledků 60 nebo 90 minut a frekvence se pohybovala v rozmezí od jedné tréninkové jednotky za týden po pět a více tréninkových jednotek za týden. Podle Strnada a Brtníka (2017) by měli mít děti šest až devět tréninkových jednotek ve vodě. V tomto ohledu mají některé české kluby plavání s ploutvemi ještě prostor pro zlepšení. Záleží ovšem jaký je záměr, popřípadě cíl trenéra, rodičů i dětí samotných. Zmínění autoři hovoří o plavání na sportovní úrovni. Některé kluby se mohou zaměřovat jen na plavání na rekreační úrovni. U tzv. hobby plavců, nemusí být frekvence tréninkových jednotek tak vysoká.

Metodické postupy byly v mé práci pojaty primárně z časového hlediska. U dotazovaných klubů se ukázalo, že výuka plavání se šnorchem začíná průměrně v pátém měsíci od začátku přípravy s tím, že prostřední hodnotou jsou tři měsíce. V odpovědích klubů bylo zaznamenáno velké rozpětí a vrchní 2 hodnoty značně posunuly průměrnou hodnotu směrem nahoru. Jako klíčová podmínka pro zahájení tréninku se šnorchem bylo vyhodnoceno zvládnutí základních plaveckých dovedností a správného dýchání. Mezi nejčastější problémy patří dle trenérů: vyfukování vody ze šnorclu, nesprávné dýchání a problémy se zanořením. Zajímavé návrhy a pohled na výuku plavání se šnorchem popisuje ve svém článku Averett (2023). Navrhuje například, abychom postupovali konzistentně. To znamená aby se nejprve děti naučily správně plavat s brýlemi, popřípadě s maskou, a až poté přidávaly šnorchl. Dále poukazuje na to, že je vhodné s výukou začít v kontrolovaném prostředí – může se jednat klidně o vanu, nebo plynou vodou.

Z výsledků ankety dále vyplývá, že s ploutvemi se začíná průměrně na konci třetího měsíce od začátku přípravy. Kluby však často zahajují výuku s ploutvemi i od samého začátku přípravy, což může být způsobeno snahou klubů rychleji zapojit nové členy do specializovaného tréninku. Jednotlivé metodické postupy a návrhy cvičení pro osvojení a správný rozvoj techniky se šnorchem a ploutvemi rozebírá ve své práci Dufková (2021). S výukou plavání s monoploutví začínají všechny kluby později a to v průměru po roce a půl přípravy. Je to způsobeno nejspíš tím, že technika plavání s monoploutví je složitější a tento plavecký způsob vyžaduje i větší fyzickou zdatnost. Mezi nejčastější chyby, se kterými se trenéři setkávají, patří nesprávný kop (krčení kolen), malé pohyby pánve vedoucí k mělkému kopu, nezpevněnost trupu a špatné epicentrum začátku pohybu. Stejně chyby v technice shrnuje i Prygl (2007). Navíc však doplňuje i chybu v kopání na hladině a nesprávné trajektorii kotníků. Tento problém ve své práci řešili i Nakashima et al. (2019). Ti zdůrazňují, že optimální pevný úhel v hlezenním kloubu může zvýšit rychlost plavání, přičemž minimální pohyby v těchto kloubech jsou žádoucí pro dosažení maximální rychlosti.



Nejpozději se učí plavání s tlakovou lahví, nejspíš proto, že započítí závisí na mnoha proměnných. Z odpovědí klubů je navíc patrné, že některé kluby nemají s plaváním s tlakovými lahvemi velké zkušenosti. Specifika tlakových lahví je možné dohledat v práci Somerse (2006), kde Mezinárodní asociace námořních technologií a potápění poskytuje učební materiály a normy pro výcvik včetně informací o vybavení a bezpečnostních opatřeních.

## 7 ZÁVĚRY

Plavání s ploutvemi, jako sportovní disciplína, vyžaduje specifické přístupy k výuce, které kombinují technickou zdatnost s fyzickou kondicí. Tato práce identifikovala a popsala klíčové metodické postupy, které mohou být efektivně využity v základních a zdokonalovacích fázích výuky plavání s ploutvemi. Hlavní důraz byl kladen na strukturu tréninkových jednotek, výběr a použití vhodného plaveckého vybavení, časové údaje týkající se započetí výuky a techniky optimalizace výukového procesu.

Důležitou roli hraje nejen technická příprava, ale i schopnost trenérů přizpůsobit tréninkové programy individuálním potřebám a úrovni plavců. Práce také ukázala, že efektivní trénink zahrnuje nejen fyzickou přípravu, ale také pochopení fyzikálních zákonitostí pohybu s ploutvemi a správné techniky dýchání.

Z praktického hlediska tato práce poskytuje konkrétní podněty vyplývající pro trenéry a instruktory z výsledků práce. Má potenciál posloužit pro optimalizaci výukového procesu a tréninkových metod v plaveckých klubech.

Práce zároveň identifikuje klíčová místa nácvičku a nejčastější problémy, se kterými se trenéři setkávají. To může posloužit jako východisko pro další práci, která vytvoří návrh metodického postupu eliminujícího tyto problémy a následně je ověří v praxi. Další výzkum by mohl také prozkoumat širší souvislosti, včetně vlivu psychologických a sociálních faktorů na úspěch ve výuce plavání s ploutvemi. Takový výzkum by mohl dále přispět k rozvoji komplexního přístupu k tréninku, který zohledňuje nejen fyzickou, ale i mentální a emocionální přípravu plavců. Celkově tato práce přináší poznatky, které mohou podpořit rozvoj a zlepšení plavecké výuky s ploutvemi ve sportovních klubech v České republice.

## 8 SOUHRN

Tato bakalářská práce se zabývá metodickými postupy základní a zdokonalovací etapy plavecké výuky ve sportovních klubech zaměřených na závodní plavání s ploutvemi v České republice. Po úvodní části, která se věnuje historii a současnému stavu plavání s ploutvemi, následuje popis plaveckého vybavení a fyzikálních základů plavání. V teoretické části je detailně rozpracována etapizace plavecké výuky a analyzovány aspekty, které mohou ovlivnit zahájení plaveckého výcviku. Praktická část práce se zaměřuje na konkrétní didaktické postupy a strukturu tréninkových jednotek v jednotlivých klubech. Bylo zjištěno, že v mnohých ohledech mají kluby metodické postupy sjednocené, avšak v některé přístupy se i mírně liší. V závěru jsou shrnuty klíčové poznatky a zhodnoceny metodické strategie v kontextu odborné literatury, s cílem dosáhnout co nejefektivnější výuky tohoto sportu.

## 9 SUMMARY

This bachelor thesis deals with methodological approaches of the basic and advanced stages of swimming education in sports clubs focused on competitive fin swimming in the Czech Republic. Following an introductory section covering the history and current state of fin swimming, there is a description of swimming equipment and the physical principles of swimming. This section elaborates on the staging of swimming education and analyzes aspects that can influence the initiation of swimming training. The practical part of the thesis focuses on specific didactic approaches and the structure of training units in individual clubs. It has been found that clubs have standardized methodological approaches in many respects, but there are also differences in some approaches. In conclusion, key findings are summarized and methodological strategies are evaluated in the context of professional literature, aiming to achieve the most effective teaching in this sport.

## 10 REFERENČNÍ SEZNAM

- Averett, J. (2023). *11 Tips For Teaching Kids to Snorkel: a Guide for Parents*. [https://bring – the – kids.com/teaching – kids – to – snorkel/](https://bring-the-kids.com/teaching-kids-to-snorkel/)
- Boitel, G., Vercruyssen, F., Alberty, M., Nesi, X., Bourdon, L., & Brisswalter, J. (2010). Kick frequency affects the energy cost of aquatic locomotion in elite monofin swimmers. *European Journal of Applied Physiology*, 109(6), 1087 – 1093. [https://doi.org/10.1007/s00421 – 010 – 1450 – 6](https://doi.org/10.1007/s00421-010-1450-6)
- Bös, K., & Feldmeier, C. (1993). *Das Lexikon für Gesundheitssport*.
- Brooks, M. (2011). *Developing Swimmers*. Human Kinetics.
- Buetow, S. (2010). Thematic Analysis and Its Reconceptualization as ‘Saliency Analysis.’ *Journal of Health Services Research & Policy*, 15(2), 123 – 125. <https://doi.org/10.1258/jhsrp.2009.009081>
- Čechovská, I. (2005). Přípravný plavecký trénink. 71, č.2, 15 – 21. [https://ftvs.cuni.cz/FTVS – 1320 – version1 – 25\\_prip\\_ravnny\\_plavecky\\_trenink.pdf](https://ftvs.cuni.cz/FTVS-1320-version1-25_prip_ravnny_plavecky_trenink.pdf)
- Čechovská, I., & Miler, T. (2002). *Plavání : plavecké dovednosti, technika plaveckých způsobů, kondiční plavání, šnorchlování*.
- Čechovská, I., & Miler, T. (2019). *Didaktika plavání, vybrané kapitoly*. [https://eds.p.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=1&sid=c04f9144 – 0fbf – 4ec1 – 8e66 – 65a2d1d72439 %40redis&bdata=JkF1dGhUeXBIPWlwLHNoaWImYXV0aHR5cGU9c2hpYiZsYW5nPWZnNpdGU9ZWRzLWxpdmUmc2NvcGU9c2l0ZQ %3D %3D#AN=upol.0298096&db=cat03959a](https://eds.p.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=1&sid=c04f9144-0fbf-4ec1-8e66-65a2d1d72439%40redis&bdata=JkF1dGhUeXBIPWlwLHNoaWImYXV0aHR5cGU9c2hpYiZsYW5nPWZnNpdGU9ZWRzLWxpdmUmc2NvcGU9c2l0ZQ%3D%3D#AN=upol.0298096&db=cat03959a)
- Čechovská, I., & Pokorná, J. (2007). Vznášení, splývání a hydrodynamická poloha. *Telesná Výchova a Šport*, 18 – 20.
- Chromcová, T. (2023). *WARM – UP pro plavce s ploutvemi*. Univerzita Palackého v Olomouci.
- CMAS. (n.d.). *Finswimming Fun Facts / History*. Retrieved February 11, 2024, from [https://www.cmas.org/finswimming/fun – facts.html](https://www.cmas.org/finswimming/fun-facts.html)
- CMAS Finswimming Rules. (2017). *Finswimming CMAS rules*.
- CMAS Finswimming Rules. (2023). *Finswimming CMAS rules*. <https://archives.cmas.org/document?sessionId=&fileId=6385&language=1>
- Cobley, S., Baker, J., & Schorer, J. (2020). Talent identification and development in sport: an introduction to a field of expanding research and practice. *Talent Identification and Development in Sport*. Routledge, 1 – 16. [https://www.routledge.com/rsc/downloads/Talent\\_Identification.pdf](https://www.routledge.com/rsc/downloads/Talent_Identification.pdf)
- Color fins.cz. (2019). *Výběr masky*. [https://www.colorfins.cz/blog/vyber – masky/](https://www.colorfins.cz/blog/vyber-masky/)

- Connaboy, C., Coleman, S., & Sanders, R. H. (2009). Hydrodynamics of undulatory underwater swimming: a review. *Sports Biomechanics*, 8(4), 360 – 380.  
<https://doi.org/10.1080/14763140903464321>
- ČT24. (2013, September 7). *Bez vnitřní motivace sebetalentovanější dítě se sportem skončí*.  
[https://ct24.ceskatelevize.cz/clanek/domaci/bez – vnitřní – motivace – sebetalentovanejsi – dite – se – sportem – skonci – 315026](https://ct24.ceskatelevize.cz/clanek/domaci/bez-vnitri-motivace-sebetalentovanejsi-dite-se-sportem-skonci-315026)
- Czech Finswimming. (n.d.). *Plavání s ploutvemi / Finswimming*. Retrieved February 23, 2024, from [https://www.czechfinswimming.cz/sporty/plavani – s – ploutvemi](https://www.czechfinswimming.cz/sporty/plavani-s-ploutvemi)
- Dufková, D. (2021). *Metodický materiál pro potápěčskou přípravku dětí*. Univerzita Karlova.
- Dvořák, L. (2020). *Hydrostatika a hydrodynamika* [MFF UK Praha].  
[https://kdf.mff.cuni.cz/vyuka/Mechanika/Mechanika\\_11\\_HydrostatikaHydrodynamika\\_ver\\_0.pdf](https://kdf.mff.cuni.cz/vyuka/Mechanika/Mechanika_11_HydrostatikaHydrodynamika_ver_0.pdf)
- Fakulta sportovních studií Masarykovy univerzity. (n.d.). *Potápění*.  
[https://www.fsps.muni.cz/inovace – SEBS – ASEBS/elearning/didaktika – plavani/potapeni](https://www.fsps.muni.cz/inovace-SEBS-ASEBS/elearning/didaktika-plavani-potapeni)
- Formánek, J. (2006). *Tréninková jednotka – struktura (fyziologie)*.  
[http://www.trenink.com/index.php/vzdlavani – trener – publicistika – 132/terminologie – publicistika – 201/481 – treninkova – jednotka – struktura – fyziologie](http://www.trenink.com/index.php/vzdlavani-trener-publicistika-132/terminologie-publicistika-201/481-treninkova-jednotka-struktura-fyziologie)
- Frantová, M. (2008). *Výuka plavání dětí předškolního věku*.
- Frömel, K., Novosad, J., & Svozil, Z. (1999). *Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže*.
- Havrdová, R. (2019). *Kritické momenty ve sportovní činnosti dětí a mládeže*. Univerzita Hradec Králové.
- Hendl, J. (2023). *Kvalitativní výzkum: Základní teorie, metody a aplikace* (5. vydání). Portál.
- Hendl, J., & Remr, J. (2017). *Metody výzkumu a evaluace*. Portál.
- Hofer, Z., & Felgrová, I. (2011). *Technika plaveckých způsobů* (3., nezměn. vyd.).
- Hrčka, J. (1984). *Rekreační šport a současný způsob života*.
- Klub sportovních potápěčů Olomouc. (n.d. – a). *Disciplíny*. Retrieved March 11, 2024, from [https://www.potapeci – olomouc.cz/discipliny/](https://www.potapeci-olomouc.cz/discipliny/)
- Klub sportovních potápěčů Olomouc. (n.d. – b). *Historie potápění*.
- Klub sportovních potápěčů Olomouc. (n.d. – c). *o plavání s ploutvemi*. Retrieved March 11, 2024, from [https://www.potapeci – olomouc.cz/o – plavani – s – ploutvemi/](https://www.potapeci-olomouc.cz/o-plavani-s-ploutvemi/)
- Koordináční komise Long – Term Athlete Development (LTAD). (2014). *Kanadský sport pro život*.
- Koulianou, M., & Vosniadou, S. (2019). Experts and Novices in Fin Swimming: a Cognitive Analysis of Sport Behavior. In *Proceedings of EuroCogSci 03* (pp. 409 – 409). Routledge.  
[https://doi.org/10.4324/9781315782362 – 112](https://doi.org/10.4324/9781315782362-112)
- Kračmar, B., Bačáková, R., & Chrástná, M. (2016). *Fylogeneze lidské lokomoce*.

- Kračmar, B., Smolík, P., & Dvořák, T. (2008). Vliv delfínového vlnění na pohybovou soustavu člověka. In *Problematika plavání a plaveckých sportů*.
- Králová, M. (2007). *Hydrostatický tlak*.  
[https://edu.techmania.cz/cs/encyklopedie/fyzika/tekutiny/hydrostaticky – tlak](https://edu.techmania.cz/cs/encyklopedie/fyzika/tekutiny/hydrostaticky-tlak)
- Kunitson, V., & Port, K. (2017). Analysis of swimming technique among elite finswimmers. *11th World Congress of Performance Analysis of Sport*.  
<https://doi.org/10.14198/jhse.2017.12.Proc3.07>
- Kunitson, V., Port, K., & Pedak, K. (2015). Relationship between isokinetic muscle strength and 100 meters finswimming time. *Journal of Human Sport and Exercise*, 10(Proc1).  
<https://doi.org/10.14198/jhse.2015.10.Proc1.42>
- Lehnert, M., Kudláček, M., Háp, P., Bělka, J., Neuls, F., Ješina, O., Hůlka, K., Viktorjeník, D., Langer, F., Kratochvíl, J., Rozsypal, R., & Šťastný, P. (2014). *Sportovní trénink I*.  
<https://publi.cz/books/148/Cover.html>
- Lloyd, R. S., & Oliver, J. L. (2012). The Youth Physical Development Model. *Strength & Conditioning Journal*, 34(3), 61 – 72. <https://doi.org/10.1519/SSC.0b013e31825760ea>
- Lukášek, M. (2013). *Teorie a didaktika plavání*.
- Lukš, O. (n.d.). *Stručná historie Světové potápěčské federace CMAS*. Retrieved February 11, 2024, from [https://www.svazpotapecu.cz/soubor – historie – cmas – 7 – .pdf](https://www.svazpotapecu.cz/soubor-historie-cmas-7-.pdf)
- Mat – Rasid, S. M., Abdullah, M. R., Juahir, H., Maliki, A. B. H. M., Musa, R. M., Kosni, N. A., Hashim, M. R., Eswaramoorthi, V., & Najmi, N. (2019). Determining Youth Profile using Principle Component Analysis for Identifying Talent in Sports. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 8(2S7), 212 – 215.  
<https://doi.org/10.35940/ijrte.B1052.0782S719>
- Mezinárodní a národní pravidla ČR PP/DPP. (2022). *Mezinárodní pravidla CMAS a národní pravidla České republiky*.
- Moravec, T., Lomax, M., Ušaj, A., & Kapus, J. (2023). Inspiratory muscle fatigue at the swimming tumble turns: its occurrence and effects on kinematic parameters of the turns. *Frontiers in Physiology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fphys.2023.1219520>
- Mullen, J. (2018). *Swimming Science*. University of Chicago Press.  
<https://doi.org/10.7208/chicago/9780226287980.001.0001>
- Nakashima, M., Suzuki, S., & Nakajima, K. (2010). Development of a Simulation Model for Monofin Swimming. *Journal of Biomechanical Science and Engineering*, 5(4), 408 – 420.  
<https://doi.org/10.1299/jbse.5.408>
- Nakashima, M., Yoneda, T., & Tanigawa, T. (2019). Simulation analysis of fin swimming with bi – fins. *Mechanical Engineering Journal*, 6(4), 19 – 00011 – 19 – 00011.

<https://doi.org/10.1299/mej.19-00011>

- Nekl, J. (2013, November 9). *PP \* ploutvové plavání – moderní sport*. <http://www.spms.cz/plavani-s-ploutvemi/detail/1/pp-ploutvove-plavani-moderni-sport>
- Neuls, F., Viktorjeník, D., Dub, J., Kunicki, M., & Svozil, Z. (2018). *Plavání (teorie, didaktika, trénink)*.
- Nicolas, G., Bideau, B., Colobert, B., & Berton, E. (2007). How are Strouhal number, drag, and efficiency adjusted in high level underwater monofin – swimming? *Human Movement Science*, 26(3), 426 – 442. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2007.03.002>
- Olbracht, J. (2000). *Věda o vítězství, Základy plánování tréninku*.
- Perič, T. (2006). *Výběr sportovních talentů*. Grada Publishing, a.s.
- Perič, T. (2012). *Sportovní příprava dětí (1. vydání)*.
- Pichardo, A. W., Oliver, J. L., Harrison, C. B., Maulder, P. S., & Lloyd, R. S. (2018). Integrating models of long – term athletic development to maximize the physical development of youth. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 13(6), 1189 – 1199. <https://doi.org/10.1177/1747954118785503>
- Pišťeková, P. (2007). *Faktory ovlivňující ukončení plavecké kariéry dětí sportovních plaveckých tříd*. Univerzita Karlova.
- Pokorná, J., & Čechovská, I. (2009). Struktura sportovních výkonů založených na plavecké lokomoci. In *Pohybové aktivity v biosociálním kontextu* (pp. 201 – 210).
- Pokorná, J., & Jurák, D. (2005). *Trénink dětí a mládeže ve sportovním plavání*. <http://web.ftvs.cuni.cz/eknihy/sborniky/2005-11-16/prispevky/sdeleni/5-Pokorna-Jurak.htm>
- Porter, B. A. (2019). a Multimethods Exploration of Knowledge Sharing Platforms in “enchanted” Mermaiding Events. *Event Management*, 23(2), 239 – 253. <https://doi.org/10.3727/152599518X15403853721187>
- Prygl, R. (2007). *Porovnání rychlostí plavání s monoploutví u hladiny a pod hladinou*. Masarykova Univerzita.
- Pugh, D. (2018). *Dlouhodobý rozvoj plavců*.
- Pyš, J. (1989). *Plavání s ploutvemi a rychlostní plavání pod vodou*.
- Pyš, J., & Smolík, P. (1994). *Trénink sportovního potápění*.
- Rejman, M. (2013). Analysis of Relationships between the Level of Errors in Leg and Monofin Movement and Stroke Parameters in Monofin Swimming. *Journal of Sports Science & Medicine*, 12(1), 171 – 181.
- Rejman, M., Klarowicz, A., & Zatoň, K. (2012). An Evaluation of Kinesthetic Differentiation Ability



- in Monofin Swimmers. *Human Movement*, 13(1). <https://doi.org/10.2478/v10038-011-0048-0>
- Rejman, M., Siemontowski, P., & Siemienski, A. (2020). Comparison of performance of various leg – kicking techniques in fin swimming in terms of achieving the different goals of underwater activities. *Plos One*, 15(8), e0236504. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0236504>
- Rudolph, K. (2018). *Koncepce vývoje dětí a mládeže v plavání do roku 2020: od základů až ke specializovanému tréninku*. <http://metodika.czechswimming.cz/subdom/metodika/index.php/metodicke-materialy>
- Rychtecký, A., & Fialová, L. (2002). *Didaktika školní tělesné výchovy*.
- Sdružení sportovních svazů České republiky. (2022). *Ročenka 2022*.
- Škrlantová, K. (2009). *Předčasná ukončení závodní činnosti plavců v různých etapách sportovního tréninku*. Univerzita Karlova.
- Somers, L. H. (2006). *Open Water Scuba Diver*. IANTD Central Europe. <https://is.muni.cz/el/1451/podzim2008/p948/um/IANTD-OWD-manual-original.pdf>
- Strnad, J., & Brtník, T. (2017). *Dlouhodobý rozvoj plavce*.
- Švandová, M. (2020). *Plavání s ploutvemi jako volnočasová a výkonnostní aktivita – srovnání motivačních faktorů v obou tréninkových oblastech*. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích .
- Svaz českých potápěčů. (2022). *Výroční zpráva 2022*.
- Svaz potápěčů Moravy a Slezska, z. . (n.d.). *Členské potápěčské kluby*. Retrieved June 10, 2024, from <https://www.spms.cz/kluby-pobocne-spolky/>
- Svobodová, I. (2017). Plavání. In *Tělesná výchova na 2. stupni základní školy* (pp. 268 – 278).
- Svozil, Z. (2005). Plavání s ploutvemi a rychlostní potápění. In Z. Dvořáková (Ed.), *Potápění: základy potápění, výcvik a vybavení, potápěčské sporty*. (Vol. 1, pp. 64 – 65). Grada Publishing .
- Svozil, Z. (2022). Rozhovor s trenérem ploutvového plavání Zbyňkem Svozilem. In *Sportovní psychologie – Průvodce teorií a praxí pro mladé sportovce, jejich rodiče a trenéry* (pp. 132 – 166).
- Syahrastani, S. (2022). Differences in the three swimming style learning outcomes from gender. *JPPi (Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia)*, 8(1), 76. <https://doi.org/10.29210/020221590>
- Third Space. (2023, February 24). *How to use RAMP for an effective warm – up*. <https://www.thirdspace.london/this-space/02/how-to-use-ramp-for-an-effective-warm-up/>

- Urquidí, N. (2018). Breaking Down Proper Freestyle Body Position. *Swimming World Magazine*.  
<https://www.swimmingworldmagazine.com/news/breaking-down-proper-freestyle-body-position/>
- Valjent, Z., & Flemr, L. (2010). Kdo nejvíce přivádí mládež ke sportu? *Studia Sportiva*, 4(2), 85 – 95. <https://doi.org/10.5817/StS2010-2-10>
- Vičar, M. (2018). *Sportovní talent: komplexní přístup* (1. vydání). Grada Publishing, a.s.
- Vojtíšek, P. (2012). *Výzkumné metody*. Vyšší odborná škola sociálně právní.
- Zahradník, D., & Korvas, P. (2017). *Základy sportovního tréninku*.  
<https://publi.cz/books/51/index.html?secured=false#cover>
- Zamparo, P., Pendergast, D. R., Termin, A., & Minetti, A. E. (2006). Economy and efficiency of swimming at the surface with fins of different size and stiffness. *European Journal of Applied Physiology*, 96(4), 459 – 470. <https://doi.org/10.1007/s00421-005-0075-7>
- Zrno, M. (2018). Ženy, děti a vrcholový sport? Nedoporučuji. *Psychologie DNES*.
- Zumr, T. (2019). *Kondiční příprava dětí a mládeže (Zásobník cvičení s moderními pomůckami)*. Grada Publishing, a.s.

## 11 PŘÍLOHY

### Příloha 1: Vyjádření etické komise



Fakulta  
tělesné kultury

### Vyjádření Etické komise FTK UP

Složení komise: doc. PhDr. Dana Štěrbová, Ph.D. – předsedkyně  
Mgr. Ondřej Ješina, Ph.D.  
Mgr. Michal Kudláček, Ph.D.  
Mgr. Filip Neuls, Ph.D.  
prof. Mgr. Erik Sigmund, Ph. D.  
doc. Mgr. Zdeněk Svoboda, Ph. D.  
Mgr. Jarmila Štěpánová, Ph.D.

Na základě žádosti ze dne 8. 6. 2024 byl projekt bakalářské práce

**Autor /hlavní řešitel/:** Zuzana Lukovicsová

s názvem **Aktuální metodické postupy v základní a zdokonalovací etapě plavecké výuky ve sportovních klubech, věnujících se závodnímu plavání s ploutvemi v ČR**

schválen Etickou komisí FTK UP pod jednacím číslem: 82/2024  
dne: 27. 6. 2024

Etická komise FTK UP zhodnotila předložený projekt a **neshledala žádné rozpory** s platnými zásadami, předpisy a mezinárodními směrnici pro výzkum zahrnující lidské účastníky.

Řešitelka projektu splnila podmínky nutné k získání souhlasu etické komise.

za EK FTK UP  
doc. PhDr. Dana Štěrbová, Ph.D.  
předsedkyně

## **Příloha 2: Informovaný souhlas**

### **Informovaný souhlas**

**Název studie (projektu):** Základní a zdokonalovací plavecká výuka ve sportovních klubech, věnujících se závodnímu plavání s ploutvemi v ČR

**Informace o výzkumu:** Na základě snahy získat aktuální poznatky dojde formou ankety ke sběru dat týkajících se základní a zdokonalovací fáze plavecké výuky. Zapojeny budou sportovní kluby věnující se závodnímu plavání s ploutvemi v ČR. Získané data budou vyhodnocena v bakalářské práci, která bude klubům po jejím dopracování zpřístupněna. Osoby podepisující informovaný souhlas, zastupují klub, ve kterém působí. Jména osob ani klubů nebudou v práci zveřejněna. Poslouží pouze autorovy práce pro snazší manipulaci s výsledky. Výsledky výzkumu budou uloženy na soukromém disku, aby nedošlo k úniku dat.

#### **Informace o účastníkovi výzkumu:**

Jméno oddílu:

#### **Prohlášení:**

1. Já, níže podepsaný(á) souhlasím s účastí sportovního klubu, který ve studii zastupuji. Je mi více než 18 let.
2. Seznámil(a) jsem se s informacemi o cílech a průběhu výše popsaného výzkumu (dále též jen „výzkum“).
3. Dobrovolně souhlasím s účastí klubu, který zastupuji, v tomto výzkumu, a rozumím tomu, že se mohu kdykoli rozhodnout ve své účasti na výzkumu nepokračovat.
4. Při zařazení do studie budou moje osobní data uchována s plnou ochranou důvěrnosti dle platných zákonů ČR. Souhlasím se zveřejněním anonymizovaných dat a výstupů vzešlých z výzkumu a s jejich dalším využitím.
5. Jsem srozuměn(a) s tím, že jakékoliv užití a zveřejnění dat a výstupů vzešlých z výzkumu nezakládá můj nárok na jakoukoliv odměnu či náhradu, tzn. že veškerá oprávnění k užití a zveřejnění dat a výstupů vzešlých z výzkumu poskytnu bezúplatně.

Podpis účastníka (razítka klubu):

Datum:

# Základní a zdokonalovací etapy v plavání s ploutvemi

Dobrý den,

děkuji za Váš čas při účasti na anketě k mé bakalářské práci.

Na základě snahy získat aktuální poznatky dojde formou ankety ke sběru dat týkajících se základní a zdokonalovací fáze plavecké výuky. Zapojeny budou sportovní kluby věnující se závodnímu plavání s ploutvemi v ČR. Získané data budou vyhodnocena v bakalářské práci, která bude klubům po jejím dopracování zpřístupněna. Osoby potvrzující informovaný souhlas, zastupují klub, ve kterém působí. Jména osob ani klubů nebudou v práci zveřejněna. Poslouží pouze autorovy práce pro snazší manipulaci s výsledky. Výsledky výzkumu budou uloženy na soukromém disku, aby nedošlo k úniku dat.

Předem tedy děkuji za spolupráci a přeji rychlé vyplňování.

## Informovaný souhlas

1. Já, níže podepsaný(á) souhlasím s účastí sportovního klubu, který ve studii zastupuji. Je mi více než 18 let.
2. Seznámil(a) jsem se s informacemi o cílech a průběhu výše popsaného výzkumu (dále též jen „výzkum“).
3. Dobrovolně souhlasím s účastí klubu, který zastupuji, v tomto výzkumu, a rozumím tomu, že se mohu kdykoli rozhodnout ve své účasti na výzkumu nepokračovat.
4. Při zařazení do studie budou moje osobní data uchována s plnou ochranou důvěrnosti dle platných zákonů ČR. Souhlasím se zveřejněním anonymizovaných dat a výstupů vzešlých z výzkumu a s jejich dalším využitím.
5. Jsem srozuměn(a) s tím, že jakékoliv užití a zveřejnění dat a výstupů vzešlých z výzkumu nezakládá můj nárok na jakoukoliv odměnu či náhradu, tzn. že veškerá oprávnění k užití a zveřejnění dat a výstupů vzešlých z výzkumu poskytují bezúplatně.

- 
1. Přečetl/a jsem si informovaný souhlas a souhlasím s účastí sportovního klubu, který ve studii zastupuji. \*

ano

2. Název oddílu, ve kterém působím (jméno nebude nikde uvedeno). \*

Text stručně odpovědi

3. V klubu zaměřeném na plavání s ploutvemi probíhá nábor nových členů. \*

ano

ne

## Sekce 2 z 3

### Základní fáze - Fáze nácviku základů techniky

4. Na jakou věkovou skupinu cílíte svůj nábor?\*

- 5-6 let
- 7-8 let
- 9-10 let
- 11-12 let
- Jiná...

5. V kolika letech u Vás nejčastěji děti začínají s plaváním s ploutvemi?\*

- 5-6 let
- 7-8 let
- 9-10 let
- 11-12 let
- Jiná...

6. Náboru do plaveckého klubu se účastní spíše chlapci nebo dívky?\*

- Chlapci
- Dívky

7. Mají děti osvojené základní plavecké dovednosti, když nastupují do Vašeho oddílu?\*

- Ne
- Spíše ne
- Spíše ano
- Ano

8. Jaké jsou podmínky pro přijetí do Vašeho oddílu? \*

*Základní plavecké dovednosti- spřívání, ponoření hlavy, orientace ve vodě, výdech do vody, pád do vody apod. Plaveckými způsoby jsou v anketě rozuměny způsoby klasického plavání (motýl, znak, prsa, krouž).*

- Žádné
- Jedinec ovládá základní plavecké dovednosti
- Zvládnutí základních plaveckých dovedností + 1 plaveckého způsobu
- Zvládnutí základních plaveckých dovedností + 2 plaveckých způsobů
- Zvládnutí základních plaveckých dovedností + 3 plaveckých způsobů
- Zvládnutí základních plaveckých dovedností + všech 4 plaveckých způsobů
- Jiná...

9. Kdo má tendenci se učit nové dovednosti rychleji? Dívky nebo chlapci?\*

- Chlapci
- Dívky

10. Kolikrát týdně mají děti mladšího školního věku (6-11 let) trénink?\*

- 1x týdně
- 2x týdně
- 3x týdně

### \*povinné pole

- 4x týdně
- 5x týdně
- více než 5x týdně
- Jiná...

11. Jak dlouhé jsou vaše tréninkové jednotky u dětí v mladším školním věku (6-11 let)?\*

- 45 minut
- 60 minut
- 90 minut
- Jiná

#### Sekce 3 z 3

Zdokonalovací fáze- Cílem zdokonalovací fáze je upevnit a stabilizovat techniku, dochází k přidání nových plaveckých pomůcek.

12. Jak dlouhé jsou vaše tréninkové jednotky u dětí v starším školním věku (11- 15 let)?\*

- 45 minut
- 60 minut
- 90 minut
- Jiná

13. Kolikrát týdně mají děti staršího školního věku (11- 15 let) trénink?\*

- 1x týdně
- 2x týdně
- 3x týdně
- 4x týdně
- 5x týdně
- více než 5x týdně
- Jiná...

14. Kdy (po jaké době od začátku plavecké přípravy) se děti začínají učit s jednotlivými pomůckami- ŠNORCHL?\*

- <1 měsíc od začátku přípravy
- 2-4 měsíce od začátku přípravy
- 5-7 měsíců od začátku přípravy
- 8-11 měsíců od začátku přípravy
- po 1 roce
- po 2 letech
- Jiná...

15. Jaká je podmínka pro započetí učení se se ŠNORCHLEM?

- Text stručné odpovědi

16. S jakými problémy se nejčastěji potýkáte při učení se plavání se ŠNORCHLEM?

- Text dlouhé odpovědi

## \*povinné pole

17. Kdy (po jaké době od začátku plavecké přípravy) se děti začínají učit s jednotlivými pomůckami- PLOUTVE?\*

- <1 měsíc od začátku přípravy
- 2-4 měsíce od začátku přípravy
- 5-7 měsíců od začátku přípravy
- 8-11 měsíců od začátku přípravy
- po 1 roce
- po 2 letech
- Jiná...

18. Jaká je podmínka pro započetí učení se s PLOUTVEMI?

- Text stručné odpovědi

19. S jakými problémy se nejčastěji potýkáte při učení dětí plavání s PLOUTVEMI?

- Text dlouhé odpovědi

20. Kdy (po jaké době od začátku plavecké přípravy) se děti začínají učit s jednotlivými pomůckami- MONOPLOUTEV?\*

- <1 měsíc od začátku přípravy
- 2-4 měsíce od začátku přípravy
- 5-7 měsíců od začátku přípravy
- 8-11 měsíců od začátku přípravy
- po 1 roce
- po 2 letech
- Jiná...

21. Jaká je podmínka pro započetí učení se s MONOPLOUTVÍ?

- Text stručné odpovědi

22. S jakými problémy se nejčastěji potýkáte při učení se plavání s MONOPLOUTVÍ?

- Text dlouhé odpovědi

23. Kdy (po jaké době od začátku plavecké přípravy) se děti začínají učit s jednotlivými pomůckami- TLAKOVÁ LÁHEV?\*

- <1 měsíc od začátku přípravy
- 2-4 měsíce od začátku přípravy
- 5-7 měsíců od začátku přípravy
- 8-11 měsíců od začátku přípravy
- po 1 roce
- po 2 letech
- Jiná...

24. Jaká je podmínka pro započetí učení se s TLAKOVOU LAHVÍ?

- Text stručné odpovědi



\*| \*povinné pole

- 50-70%
- 70-90%
- >90%
- Jiná

**31. Uveďte příklad tréninkové jednotky. Jak probíhá TJ ve Vašem klubu?**

- Text dlouhé odpovědi
- Jiná...

**27. Kolik minut z tréninkové jednotky věnujete u dětí staršího školního věku (11-15 let) plavání se specializovaným vybavením- šnorchl, ploutve, monoploutev? \***

- <10 minut
- 10-20 minut
- 20-30 minut
- 30-40 minut
- 40-50 minut
- 50-60 minut
- >60 minut
- Jiná...

**28. Kolik minut z tréninkové jednotky věnujete u dětí staršího školního věku (11-15 let) plavání se specializovaným vybavením - šnorchl, ploutve, monoploutev, tlaková láhev? \***

- <10 minut
- 10-20 minut
- 20-30 minut
- 30-40 minut
- 40-50 minut
- 50-60 minut
- >60 minut
- Jiná...

**29. Kdy ( po jaké době od začátku plavecké přípravy) mají obvykle děti své první závody? \***

- <1 měsíc od začátku přípravy
- 2-4 měsíce od začátku přípravy
- 5-7 měsíců od začátku přípravy
- 8-11 měsíců od začátku přípravy
- po 1 roce
- po 2 letech
- Jiná...

**30. Pokud si vedete záznamy, kolik dětí v průměru skončí do 1 roku od začátku přípravy?**

- <10%
- 10-30%
- 30-50%

**\*povinné pole**

- 50-70%
- 70-90%
- >90%
- Jiná

31. Uveďte příklad tréninkové jednotky. Jak probíhá TJ ve Vašem klubu?

- Text dlouhé odpovědi