

# Univerzita Karlova

Pedagogická fakulta

Katedra tělesné výchovy



Diplomová práce

## **Metodika plaveckého způsobu znak pro první stupeň ZŠ**

The methodology of backstroke swimming for primary school

Vedoucí práce:  
Mgr. Babeta Chrzanovská

Autor:  
Martina Langrová

Praha 2011

Název, title:

**Metodika plaveckého způsobu znak pro první stupeň ZŠ**

The methodology of backstroke swimming for primary school

Anotace, annotation:

**Práce si klade za cíl na základě vlastních zkušeností a s pomocí odborné literatury vytvořit metodiku pro nácvik plaveckého způsobu znak pro děti mladšího školního věku. Vhodnost vybraných cvičení a metod ověřit v praxi v rámci základní plavecké výuky.**

The goal of my work is to create the methodology of the backstroke training for children of younger school age on the basis of my own experience and with the help of specialized literature, to prove the suitability of selected exercises and methods practically within the basic swimming education.

Klíčová slova, key words:

**znak, metodika, plavání, mladší školní věk**

backstroke, methodology, swimming, younger school-age children

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci „Metodika plaveckého způsobu znak“ vypracovala samostatně pod vedením Mgr. Babety Chrzanowské a uvedla v seznamu literatury všechny použité literární a odborné zdroje.

V Praze dne .....

Podpis autora:.....

Ráda bych poděkovala Mgr. Babetě Chrzanowské za odborné rady a cenné připomínky, kterými přispěla k vypracování této diplomové práce. Dále bych poděkovala ZŠ Mladá Boleslav, která mi umožnila provádět pozorování na svých dětech.



# Obsah

<b>I.</b>	<b>Úvod</b>	8
<b>II.</b>	<b>Cíl a problém práce</b>	9
<b>III.</b>	<b>Teoretická část</b>	10
1.	Základní plavecká výuka v ČR	10
1.1	<i>Asociace plaveckých škol</i>	10
1.2	<i>Plavecká výuka</i>	10
1.3	<i>Základní plavecký výcvik</i>	13
2.	Fyzikální zákonitosti ovlivňující techniku plaveckých způsobů	15
2.1	<i>Hydrostatický tlak</i>	15
2.2	<i>Hydrostatický vztlak</i>	15
2.3	<i>Hydrodynamická síla</i>	16
2.4	<i>Hydrodynamický vztlak</i>	17
3.	Plavecký způsob znak	18
3.1	<i>Historie plaveckého způsobu znak</i>	18
3.2	<i>Technika plaveckého způsobu znak</i>	19
3.2.1	<i>Poloha těla</i>	19
3.2.2	<i>Pohyb dolních končetin</i>	19
3.2.3	<i>Pohyb horních končetin</i>	20
3.2.4	<i>Dýchání</i>	23
3.2.5	<i>Souhra</i>	23
3.2.6	<i>Start</i>	23
3.2.7	<i>Obrátka</i>	24
3.3	<i>Pravidla závodního plavání-způsob znak</i>	26
3.4	<i>Časté chyby plaveckého způsobu znak</i>	27
4.	Moderní trendy ve výuce plavání	29
4.1	<i>Charakteristika sportu</i>	29
4.2	<i>Dovednosti využívané v plavání</i>	29
5.	Plavecké pomůcky	31

6. Dítě mladšího školního věku	32
6.1 <i>Růst a proporcionalita</i>	32
6.2 <i>Psychomotorický vývoj</i>	33
6.3 <i>Funkční předpoklady</i>	34
6.4 <i>Výkonnost</i>	34
6.5 <i>Vývoj zájmů</i>	34
6.6 <i>Osobnostně – sociální vývoj</i>	35
6.7 <i>Pohyb v životě dítěte</i>	35
6.8 <i>Vliv vodního prostředí na organismus dítěte</i>	36
<b>IV. Hypotézy</b>	37
<b>V. Metody a postup práce</b>	38
<b>VI. Praktická část</b>	40
7. Cíl	40
8. Výzkumná a výsledková část	40
8.1 <i>Metodika</i>	40
8.1.1 <i>Cvičení na polohu těla</i>	41
8.1.2 <i>Cvičení na rozvoj dolních končetin</i>	45
8.1.3 <i>Cvičení na rozvoj horních končetin a souhry horních a dolních končetin</i>	50
8.2 <i>Hodnocení výzkumu</i>	53
8.3 <i>Výsledky výzkumu</i>	54
<b>VII. Závěry a diskuse</b>	62
<b>VIII. Závěr</b>	64
<b>IX. Seznam použitých zkratk</b>	65
<b>X. Seznam literatury</b>	66
<b>XI. Přílohy</b>	69

## I. Úvod

Plavání patří mezi nejvýznamnější pohybové aktivity. Jeho význam je dán specifickým prostředím, ve kterém se provádí, ale i faktem, že plavat můžeme od raného mládí až do smrti. Plavecké aktivity jsou vhodné i pro lidi s jistými zdravotními potížemi, neboť pohybové aktivity ve vodě jsou známy svými léčebnými účinky. Zvládnutí vodního prostředí může být otázkou zachování života, z toho důvodu vnímáme plavání jako životní hodnotu.

Z uvedených důvodů by plavecká gramotnost ve společnosti měla být samozřejmostí. Lidé by měli mít zájem tuto pohybovou aktivitu rozvíjet.

Plavcem se člověk stává nejlépe v dětském věku. V České republice je zaveden velmi kvalitní systém plavecké výuky. Za zásadní považujeme základní plaveckou výuku, která si klade za cíl, aby děti v mladším školním věku bezpečně zvládly vodní prostředí. V rámci základní plavecké výuky se děti učí technické provedení plaveckých způsobů znak, prsa, kraul. Snahou je, aby zvládly alespoň jeden plavecký způsob.

Na základě vlastních zkušeností se základní plaveckou výukou, ale i díky osobní plavecké kariéře se specializací na znak se tato práce zabývá otázkou jak nejlépe a nejúčinněji naučit děti na základní škole plavecký způsob znak.

## **II. Cíl a problém**

### **Cíl**

Cílem diplomové práce je na základě literatury a vlastních zkušeností vybrat cvičení a metody, jejichž prostřednictvím si děti na 1. stupni základní školy osvojí plavecký způsob znak.

### **Problém**

Velmi často se setkáváme s tím, že mnoho dětí, které začínají s plaváním až v mladším školním věku, má problém zaujmout splývavou polohu na zádech, kterou považujeme za jednu ze základních plaveckých dovedností.

Diplomová práce řeší problematiku plaveckého způsobu znak, který se jako jediný ze čtyř plaveckých způsobů definovaných pravidly plavání provádí v poloze na zádech, kterou navíc považujeme za jeden z významných prvků sebezáchrany, jejíž zvládnutí je důležité právě v dětském věku.

### III. Teoretická část

#### 1. Základní plavecká výuka v ČR

##### 1.1 *Asociace plaveckých škol*

Asociace plaveckých škol je občanské sdružení, jehož členy jsou plavecké školy a další subjekty, které se zabývají plaveckou výukou ve všech jejích rozličných formách. Vznikla v roce 1992, aby existoval orgán, který bude zastupovat zájmy všech sdružených navenek. Krom toho se snaží APŠ působit jako poradenská a servisní organizace pro své členy i ostatní zájemce v oblasti plavecké výuky.<sup>1</sup>

##### 1.2 *Plavecká výuka*

Od 60. let minulého století je v České republice na základních školách zavedena plavecká výuka. Nejdříve nebyla povinnou součástí tělesné výchovy na základních školách, během několika let se však stala povinnou. V současnosti je plavecká výuka řazena do dvou po sobě jdoucích ročníků. Hodinová dotace je 20 hodin<sup>2</sup> v jednom ročníku. V základním plaveckém výcviku, tedy v prvním roce, se žáci učí plavat jeden ze tří základních plaveckých způsobů a prvky způsobů dalších. Ve druhém roce se jedná o výuku zdokonalovací. Žáci zde zvládnou všechny tři plavecké způsoby-prsa, kraul, znak.<sup>3</sup>

Tato organizovaná činnost odstranila v naší společnosti plaveckou negramotnost a zachránila tím nespočetně lidských životů.<sup>4</sup>

Od září 2007 se na školách začalo učit dle Rámcového vzdělávacího programu. Plavecká výuka zůstala i nadále součástí tělesné výchovy na prvním stupni ZŠ. Ve vyhlášce MŠMT doplňující školský zákon je však řečeno, že „výuku plavání lze uskutečnit v souladu se Školním vzdělávacím programem ve dvou zpravidla po sobě

---

<sup>1</sup> Asociace plaveckých škol ČR. [cit. 2011-31-1]. Dostupný z WWW: <http://www.asocplavskol.eu/>

<sup>2</sup> 1 hodina = 45 minut

<sup>3</sup> PIŠTĚKOVÁ, J. Asymetrický pohyb dolních končetin při plavání způsobem prsa. Praha, 2009. 60 s. Závěrečná diplomová práce na Pedagogické fakultě Univerzity Karlovy na katedře tělesné výchovy. Vedoucí práce Babeta Chrzanovská, s. 10

<sup>4</sup> tamtéž, s. 10

jdoucích ročnících prvního stupně ZŠ v rozsahu nejméně 20 vyučovacích hodin během jednoho roku“.<sup>5</sup> To způsobilo rozpor mezi MŠMT a APŠ zajišťujících školní plaveckou výuku, která se opírá o RVP, kde je plavecká výuka nadále považována jako povinná. Formulace ve vyhlášce MŠMT však ohrožuje plošnou výuku plavání.<sup>6</sup>

V ČR vznikají dva typy škol podle zřizovatele:

1. Plavecká škola zřízená na základě zákona 561/2004 Sb. – školský zákon a vyhlášky č.108/2005 Sb. o školských výchovných a školských ubytovacích zařízeních a o školských účelových zařízeních.
2. Plavecká škola zřízená fyzickou nebo právnickou osobou na základě živnostenského zákona č. 455/1991 Sb. ve znění pozdějších předpisů.<sup>7</sup>

Každá plavecká škola může mít poměrně značný rozsah výuky. Bylo by však dobré, aby učitelé a cvičitelé, kteří v rámci první etapy vedou výuku kojenců a batolat, absolvovali speciální kurs a získali tak i speciální kvalifikaci. Rozsah výuky u jednotlivých plaveckých škol může být velmi rozmanitý. Zde jsou uvedeny některé příklady:

- rodiče a děti
- děti mateřských škol
- předplavecká výuka – MŠ a žáci převážně 1. ročníků ZŠ
- **povinná plavecká výuka žáků 1. stupně ZŠ**
- zdokonalovací výuka žáků 2. stupně ZŠ
- žáci středních škol a učilišť
- výuka dospělých neplavců<sup>8</sup>

Dále mohou plavecké školy organizovat celou řadu dalších aktivit např.:

- Výuka dětí zdravotně různým způsobem postižená (alergici, astmatici, tělesně postižení, atd.)

---

<sup>5</sup> (§ 2, bod 3)

<sup>6</sup> PIŠŤĚKOVÁ, J. Asymetrický pohyb dolních končetin při plavání způsobem prsa. Praha, 2009. 60 s. Závěrečná diplomová práce na Pedagogické fakultě Univerzity Karlovy na katedře tělesné výchovy. Vedoucí práce Babeta Chrzanovská, s. 10

<sup>7</sup> Konzultace s Janou Boubínovou, členkou prezidia asociace plaveckých škol. Skripta v přípravě.

<sup>8</sup> Tamtéž

- Kurzy plavání pro těhotné
- Kurzy plavání např. tzv. třígenerační a celá řada dalších.

Plavecké školy tak vypisují kurzy a organizují plaveckou výuku podle zájmu zákazníků.<sup>9</sup>

Výuka plavání je pedagogický proces, ve kterém se děti učí nejen pohybovým dovednostem, ale získávají i určité psychické dovednosti a vlastnosti. Aby byl tento proces úspěšný, vyžaduje jak odborně, tak i pedagogicky připravené učitele a cvičitele.

Požadavky, které bychom měli mít na dobrého učitele a cvičitele plavání:

- mít potřebné vzdělání
- znát základní strukturu postupu při výuce plavání
- znát metody výuky a jejich použití a metody odstraňování strachu
- znát metodické řady (nejsou pevné)
- znát pomůcky a jejich používání
- mít vytvořen zásobník prvkového plavání a pracovat s ním
- mít vytvořen zásobník her a pracovat s ním
- znát základní výukový plán (vychází z RVP ZV) a zpracované písemné přípravy
- ovládat pedagogickou dokumentaci
- mít vztah k dětem!<sup>10</sup>

Jako zajímavost lze uvést desatero dle pana docenta Hocha:

- naučit všechny děti plavat a přivést je do pravidelného plavání
- bez lásky k dětem a k plavání je práce bezduchá a nepřinese úspěch
- výuka plavání je pedagogický proces, který předpokládá slušnou úroveň technických znalostí
- skutečné mistrovství dokáže ve výuce cvičitel úspěchy žáků, jejichž vztah k vodě a pohybu se vymykal normálu, právě zde, je zvlášť důležité využívat povzbuzení a pochvaly

---

<sup>9</sup> Tamtéž

<sup>10</sup> Tamtéž

- uspokojí-li se cvičitel lacinými úspěchy s bezproblémovými žáky a nemá-li dost zájmu věnovat výuce více pedagogického úsilí, dostane se do monotónní a stereotypní výuky
- základní výuka vyžaduje důslednost, houževnatost a trpělivost cvičitele, neboť je výchovnou činností
- k docílení správné představy nacvičovaného pohybu je i ukázka ve vodě
- kolektivní výuka, výkonnostní rozdělení do družstev a bezvadná kázeň zvyšuje produktivitu výuky, neboť vytváří dobré prostředí a pomáhá k překonání různých psychických a motorických překážek
- cvičitel získává autoritu celkovým chováním, vztahem k dětem, výstižným výkladem, ve výuce bezpečností, správnou metodikou a zvyšuje ji dobrou ukázkou
- jen jediný případ poškození zdraví (i ve smyslu psychologickém) – v důsledku zanedbání bezpečnosti a vztahu k žákům – nevyváží, ale naopak znehodnotí sebevětší výukové úspěchy<sup>11</sup>

### *1.3 Základní plavecký výcvik*

Základní plavecký výcvik je určen pro žáky 2. – 5. tříd ZŠ. Cílem je zdokonalit základní plavecké dovednosti a naučit se plavat jedním plaveckým způsobem, popř. vytvořit základy pro nácvik dalších plaveckých způsobů.<sup>12</sup>

Pro výuku je vhodné volit analyticko – syntetický postup. Při tomto postupu se nejprve nacvičují jednotlivé části celého pohybu, které se postupně spojí v celek.

Struktura analyticko – syntetického postupu:

1. Výklad, ukázka
2. Pohyb dolních končetin
  - a) na suchu (na vyvýšené ploše, u okraje bazénu)
  - b) ve vodě (s oporou o stěnu bazénu, ve splývavé poloze, s plaveckou pomůckou, s dopomocí, samostatně)

---

<sup>11</sup> Tamtéž

<sup>12</sup> BANK, Ladislav. *Plavecký výcvik*. 1. vyd. Olomouc: rektorát Univerzity Palackého v Olomouci, 1991, s. 16

3. Pohyb horních končetin
  - a) na suchu
  - b) ve vodě (na mělčině ve stoji, v pohybu – chůze, ve splývavé poloze, s plaveckou pomůckou)
4. Dýchání
  - a) na suchu s pohyby paží
  - b) ve vodě (s pohybem paží, při procvičování jednotlivých prvků, při odpočinku u kraje bazénu)
5. Souhra
  - a) první pokusy, kratší úseky
  - b) konečná souhra<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> Tamtéž, s. 17-18

## 2. Fyzikální zákonitosti ovlivňující techniku plavání

Plavání je pohyb těla ve vodě. Pokud chceme vylepšit techniku jednotlivých plaveckých pohybů, je třeba poznat zákonitosti pohybu ve vodním prostředí. Od pohybu na suchu, se pohyb ve vodě liší především polohou těla a způsobem odrazu.<sup>14</sup>

Pro správné a kvalitní pochopení jednotlivých plaveckých způsobů musíme mít vědomosti o fyzikálních zákonitostech, které ovlivňují člověka ve vodě.<sup>15</sup>

Hydrostatika se zabývá zákonitostmi souvisejícími s možností vznášení a vodorovné polohy těla ve vodě. Hydrodynamika se zabývá problematikou pohybu člověka ve vodě.<sup>16</sup>

### 2.1 *Hydrostatický tlak*

Hydrostatický tlak působí kolmo na povrch tělesa a zvětšuje se s hloubkou. Pokud se plavec pohybuje na hladině, tento tlak si příliš neuvědomuje, protože jej překonává zvýšenou prací dýchacích svalů. Hydrostatický tlak je malý, ale i přesto nám komplikuje výuku některých základních plaveckých dovedností: plavecké dýchání, ponoření, potápění a další dovednosti, které jsou prováděné pod vodou.<sup>17</sup>

### 2.2 *Hydrostatický vztlak*

*„Vztlak je síla, která působí v geometrickém středu těla proti gravitaci a jejíž velikost je dána objemem ponořeného těla. Čím je větší objem těla a menší jeho hmotnost, tím větší je jeho vztlak. “Hmotnost dělená objemem“ nám dá hustotu. Voda má hustotu zhruba 1. Těleso plave na hladině tehdy, pokud je jeho hustota nižší než 1. Hustota vody a těla se téměř neliší, a to znamená, že pokud po nádechu zadržíme dech, tělo se vznáší. Začneme-li vydechovat, zmenšuje se objem těla, zvětšujeme hustotu a tělo klesá ke dnu.“<sup>18</sup> Pro plavání je důležitá základní plavecká dovednost-splývání<sup>19</sup>.*

---

<sup>14</sup> HOCH, Miloslav a kol. *Plavání*. 1. vyd. Praha: Sportovní a turistické nakladatelství, 1959, s. 23

<sup>15</sup> ČECHOVSKÁ, Irena – MILER, Tomáš. *Plavání*. 1. vyd. Praha: Grada, 2001, s. 37

<sup>16</sup> Tamtéž, s. 37

<sup>17</sup> Tamtéž, s. 37

<sup>18</sup> Tamtéž, s. 37–38

### 2.3 Hydrodynamická síla

Hydrodynamické síly jsou síly, které tělo plavce pohání vpřed a také síly, které naopak plavce brzdí. Tento popis napovídá tomu, že plavec musí vytvářet takové podmínky při plavání, aby byly tyto brzdící síly co nejmenší. Je třeba znát základní hydrodynamické síly.<sup>20</sup>

Odpor – je síla, která vzniká, pohybuje-li se těleso v jakémkoli tekutém prostředí.

Odpor prostředí vzniká ve třech situacích, které jsou si v následcích podobné:

- a) pohybuje-li se těleso v prostředí, které je v klidu
- b) je-li těleso v klidu a prostředí se pohybuje
- c) pohybuje-li se těleso i prostředí<sup>21</sup>

Další činitelé:

- **Třecí odpor** – tvoří se mezi tělem plavce a proudící vodou. Velikost tření je ovlivněna povrchem, tvarem a plochou těla. Dá se říct, že určitý vliv má i materiál a střih plaveckého oblečení.
- **Tvarový odpor** – je součástí hnacích a brzdících sil. Využití tohoto odporu lze v plavání tak, že se plavec snaží zaujmout vodorovnou polohu těla, při níž je nejhluběji ponořena dolní část hrudníku, a zabírá správným nastavením paže a nohy.
- **Vlnový odpor** – je ovlivněn tím, nakolik plavec dokáže zaujmout ideální plaveckou polohu a sladit plavecké pohyby do celkové souhry. Pod vodou je vlnový odpor menší než na hladině, čehož se využívá při startech a obrátkách.<sup>22</sup>

---

<sup>19</sup> **Splývání** – důležitý prvek plavecké techniky, plaveme-li znak, prsa, kraul nebo motýlek. Představuje schopnost klouzat na vodě nebo pod vodou s nataženým tělem s co nejmenším odporem. Tato dovednost ovlivňuje plaveckou polohu, start i obrátku. (Pramen: In: GIERHL, Josef – HAHN Michael. *Plavání*. České Budějovice: Kopp, 2000, s. 26)

<sup>20</sup> ČECHOVSKÁ, Irena – MILER, Tomáš. *Plavání*. 1. vyd. Praha: Grada, 2001, s. 38

<sup>21</sup> HOCH, Miloslav – ČERNUŠÁK, Vladimír a kol. *Plavání*. 2. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1975, s. 30–31

<sup>22</sup> Tamtéž, s. 39–40

#### *2.4 Hydrodynamický vztlak*

Působí na těleso za podmínek, při nichž je rychlost obtékání kolem tělesa různá. Při vhodném tvarování tělesa, zejména jeho profilu, lze ovlivnit velikost vztlakových sil. Zkušený plavec je schopen jich využít tím, že vede záběry po esovitých drahách a využívá k reakci opory hydrodynamický vztlak a odpor prostředí.<sup>23</sup>

---

<sup>23</sup> Tamtéž, s. 40

### 3. Plavecký způsob znak

#### 3.1 *Historie plaveckého způsobu znak*

Dříve sloužila poloha na zádech spíše k odpočinku než k vlastnímu plavání. Člověk zpravidla čelil únavě tím, že zastavoval a „šlapal vodu“. Aby si usnadnil dýchání, pokládal zakloněnou hlavu na hladinu vody. Již v první historicky doložené učebnici plavání (r. 1538) nazývá M. Wynmann tuto polohu „mrtvý muž“. Dle Wynmanna “měl žák ležet jako na márách, lokty přitisknuté k tělu a rukama si hrát jako ryba, která svými ploutvemi pohybuje ve vodě sem a tam“. Později začal člověk v této poloze zabírat končetinami a tím se dostal do pohybu. Záběry dolních končetin připomínaly techniku plaveckého způsobu prsa.

Plavecký způsob znak byl zařazen do programu olympijských her v roce 1900. V té době se vyznačoval současnými pohyby paží (tzv. soupaž) a současnými pohyby nohou (tzv. sounož). Plavci přesouvali horní končetiny do výchozí polohy pod vodou. Pro tuto plaveckou techniku se znak tehdejší doby nazýval “*znak soupaž soudobý*“.

Brzy však začala převládat rychlejší varianta tohoto způsobu, při níž se přenášely paže vzduchem. Název nové techniky “*znak soupaž nesoudobý*“ vyplynul z toho, že paže a nohy se při záběrech střídaly. Mezníkem ve vývoji se však staly olympijské hry ve Stockholmu 1912. Plavec z USA H. Hebner aplikoval techniku plaveckého způsobu kraul na znak. Měl úspěch. V disciplíně na 100m znak zvítězil v čase 1:21,2.

V dalším vývoji se prosazovaly dvě tendence záběru horních končetin. Jedna skupina plavců upřednostňovala záběr nataženou paží vedle těla. Druhá část plavců se snažila napodobit kraul v poloze na zádech, tak že zabírala nataženou paží pod tělem s maximálním využitím rozsahu pohyblivosti ramenního kloubu.

V padesátých letech se již všeobecně prosazoval záběr, který sice probíhal vedle těla plavce, ale paže se v průběhu záběru pokrčovala a opět natahovala v loketním kloubu. Tato varianta techniky se jeví jako nejefektivnější.

Mezi nejznámější představitele znakové techniky patřili například R. Matthes, D. Suzuki, J. Rouse, apod.

Na počátku osmdesátých let začali někteří plavci po startu a obrátce překonávat stále větší vzdálenost pod vodou s využitím delfínového vlnění těla. Bylo tomu tak z toho

důvodu, že díky využití této techniky plavci dosahovali vyšších rychlostí než na hladině.<sup>24</sup>

### 3.2 *Technika plaveckého způsobu znak*

Současná technika, užívaná na plaveckých závodech, je odvozena z plaveckého způsobu kraul. Změny v pravidlech, které v posledních letech ovlivnily výkony v tomto plaveckém způsobu, se týkají pohybu plavce po startu a obrátce. Stejně jako u plaveckého způsobu kraul jsou hlavní hnací silou záběry horních končetin. I když dolní končetiny především udržují optimální polohu těla, mají u znaku vliv na celkovou rychlost plavání. Stejně jako u kraulu připadá na jeden záběrový cyklus paží šest záběrů nohama.<sup>25</sup>

#### 3.2.1 *Poloha těla*

Plavec leží vodorovně na zádech, pánev je podsazená, ramena jsou u hladiny a boky o něco níž. Hlavu má mírně přitaženou bradou k hrudníku. Úhel mezi tělem plavce a hladinou se pohybuje v rozmezí od 5° do 10° s ohledem na intenzitu plavání.

Ve chvíli, kdy plavec zabírá horními končetinami, dochází ke značným výkyvům těla kolem podélné osy. Pohyb v ose ramenní je ovlivňován snahou o prodloužení fáze záběru a maximální uvolnění při přenosu.<sup>26</sup>

#### 3.2.2 *Pohyb dolních končetin*

Pohyby dolních končetin se podobají kraulovým<sup>27</sup>. Nohy střídavě zabírají nahoru a dolů. Pohyb dolů začíná nataženou nohou a uvolněným kotníkem. Ze stehna poté vychází impuls k obratu do pohybu vzhůru, přičemž dolní část nohy a bérce se stále pohybují dolů. Koleno se postupně stále více ohýbá. Těsně před tím než stehno dokončí pohyb vzhůru, švihne bérce s volným kotníkem nahoru. Tlakem vody se noha točí dovnitř.<sup>28</sup>

---

<sup>24</sup> HOFER, Zdeněk a kol. *Technika plaveckých způsobů*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2003, s. 61

<sup>25</sup> ČECHOVSKÁ, Irena – MILER, Tomáš. *Plavání*. 1. vyd. Praha: Grada, 2001, s. 48

<sup>26</sup> Tamtéž, s. 48

<sup>27</sup> HOFER, Zdeněk a kol. *Technika plaveckých způsobů*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2003, s. 65

<sup>28</sup> GIERHL, Josef- HAHN, Michael. *Plavání*. České Budějovice: Kopp, 2000, s. 54

Otáčení boků kolem podélné osy je výraznější než u kraulu. Nohy svými záběry v šikmých rovinách tvoří oporu zabírajícím pažím, které probíhají kolem těla plavce, a tím pomáhají udržovat rovnováhu na hladině. Nejužívanější je šestiúderový znak.<sup>29</sup>

### 3.2.3 Pohyb horních končetin

Podobně jako při kraulu jsou hlavní hnací silou horní končetiny. Jedná se o střídavý pohyb probíhající po uzavřené křivce. Cyklus pohybů členíme na fáze (obr. 1).<sup>30</sup>

Plavec zasouvá paži do vody nataženou mírně vně od podélné osy těla (obr. 2 a-b). Ruka dopadá na hladinu malíkovou hranou tak, aby nestrhla s sebou vzduchové bubliny. Pokud jsou vzduchové částice strženy vírem za pohybující se rukou, snižuje se kvalita a efektivita záběru.<sup>31</sup>

Přípravná fáze (obr. 1 A-B) začíná protnutím hladiny rukou a trvá velice krátce (0,1-0,2s), protože začátek záběru probíhá v relativně malé hloubce (obr. 2 c).<sup>32</sup>

V průběhu velice krátké přechodné fáze (obr. 1 B-C) se mění ostře směr pohybu ruky. Již můžeme sledovat velké úsilí plavce. Na konci této fáze se ruka zanořuje do hloubky 40–50 cm (obr. 2 c).<sup>33</sup>

Na začátku záběrové fáze se začíná paže ohýbat v loketním kloubu. Zároveň s tím se vychyluje horní část trupu kolem podélné osy těla na stranu zabírající ruky. Díky tomu může plavec postupně ohýbat paži v loketním kloubu, aniž by rukou proťal hladinu.<sup>34</sup>

Při velkém ohnutí, či malém vychýlení trupu se ruka přiblíží k hladině a může strhnout vzduch, který snižuje efektivitu záběru.<sup>35</sup>

Na začátku záběru plavec zabírá plochou ruky a předloktím. Během první části záběru se ruka postupně přibližuje k hladině až do chvíle, kdy dosáhne ramenní osy. V tomto okamžiku prochází ruka horní částí a rameno dolní částí své dráhy. Úhel mezi předloktím a paží dosahují maxima v rozmezí 80 – 110°. I rozkyv těla je největší,

---

<sup>29</sup> Tamtéž, s. 54

<sup>30</sup> HOFER, Zdeněk a kol. *Technika plaveckých způsobů*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2003, s. 62

<sup>31</sup> Tamtéž, s. 62

<sup>32</sup> Tamtéž, s. 62

<sup>33</sup> Tamtéž, s. 62

<sup>34</sup> Tamtéž, s. 63

<sup>35</sup> Tamtéž, s. 64

dosahuje 20 – 45° (obr. 2 d). Po kulminaci ruky v horní poloze se začne paže opět natahovat (obr. 2 d-f).<sup>36</sup>

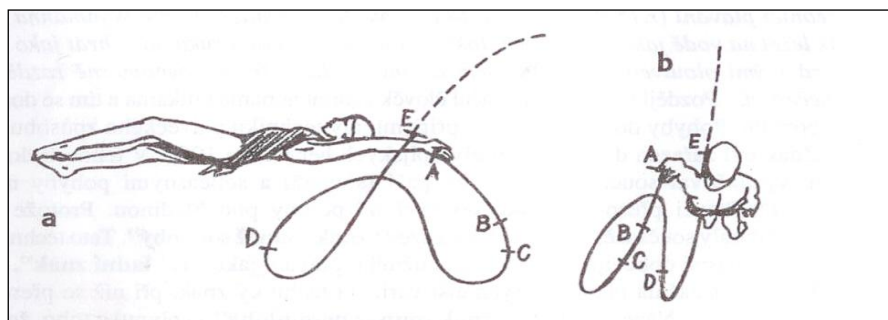
Záběr končí pod kyčelním kloubem (obr. 2 f). Podobně jako u kraulu se části záběru výstižně nazývají přitahování a odtlačování. Ruka se pohybuje po esovité křivce.

Při záběru největší zátěž podstupuje velký prsní sval, široký zádový, malý a velký oblý, svaly podlopatkové, dlouhá hlava trojhlavého svalu pažního.<sup>37</sup>

Během fáze vytažení (obr. 1 D-E, obr. 2 f-g) se pohybuje celá paže nahoru vpřed. Plavce tato fáze brzdí. Je třeba, aby ruka zaujala hydrodynamickou polohu (obr. 2 g).

Následujícím přenosem se poté začíná nový cyklus. Při přenosu je končetina volně natažena ve svislé poloze. Uvolněnost paže se projevuje tzv. “vlající“ polohou ruky (obr. 2 h).<sup>38</sup>

Souhru obou paží můžeme sledovat na obr. 2. Například ve chvíli, kdy jedna paže končí záběr, druhá se zasouvá do vody. Na rozdíl od kraulu, se paže při znaku pohybují stále jakoby proti sobě.<sup>39</sup>



Obr. 1

Dráha ruky-a) pohled z boku, b) pohled zepředu<sup>40</sup>

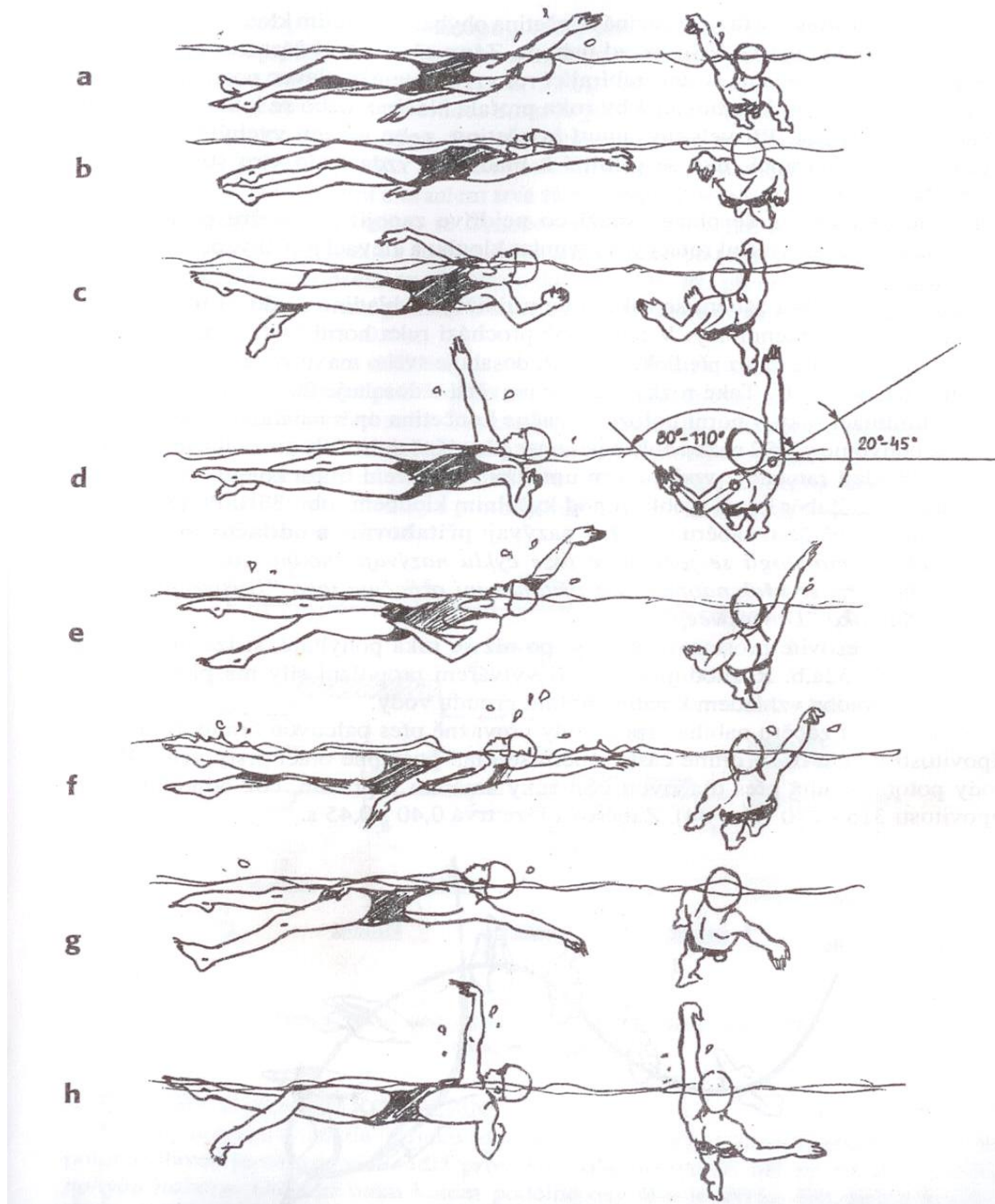
<sup>36</sup> Tamtéž, s. 64

<sup>37</sup> Tamtéž, s. 64-65

<sup>38</sup> Tamtéž, s. 65

<sup>39</sup> Tamtéž, s. 65

<sup>40</sup> Tamtéž, s. 62



Obr. 2  
Znak-kinogram plavce<sup>41</sup>

<sup>41</sup> HOCH, Miloslav. *Plavání (teorie a didaktika)*. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1983, s. 47

### 3.2.4 Dýchání

I když se zdá, že se plavec může nadechovat v kterémkoliv okamžiku, protože má obličejovou část stále nad hladinou, jsou dechové cykly spojeny se silovou činností horních končetin. Vdech je prováděn během mezizáběrové přestávky (tzv. jedna ruka je ve vzpažení, druhá v připažení) a výdech v průběhu záběru jedné z paží. Nepříjemnému zatékání vody do nosu se zabrání výdechem ústy i nosem najednou.<sup>42</sup>

### 3.2.5 Souhra

Nejčastějším koordinačním vzorem pro plavecký způsob znak je šestiúderový kraul, tj. šest kopů na jeden cyklus paží. Toto spojení horních a dolních končetin se vytvoří samo bezděčně. Rytmus pohybu lze spojit zřetelněji než u kraulu. Pro výuku a učení není důležité, zda se dolní končetiny pohybují při zcela konkrétních nahoru či dolů. Dobře patrné pohyby dolních končetin jsou vyrovnávány vykyvováním kolem podélné osy. Rytmus dolních končetin je podřízen pohybu horních končetin.<sup>43</sup>

Koordinace horních končetin se dá dobře pozorovat zvnějšku. Vždy, když se jedna ruka potápí, druhá ukončuje záběr.<sup>44</sup>

### 3.2.6 Start

Při znaku se provádí start z vody. Na dlouhé zapískání skáče plavec z bloku do vody. Na druhé dlouhé zapískání zaujímá plavec základní postavení čelem ke startovní plošině. Rukama se drží madla startovního bloku a chodidly je opřen o stěnu bazénu (obr. 3 a). Někteří plavci se opírají nohama o stěnu v nestejně výši.<sup>45</sup>

Při povelu “na místa“ se plavec přitáhne ke startovní tyči (obr. 3 b) a tím zvedne své těžiště k hladině. V tomto postoji očekává startovní povel. Jakmile povel zazní, švihne plavec pažemi do vzpažení. Na to se plavec prudkým napnutím nohou odráží. Hlava je mírně zakloněná a tělo je prohnuté. Let vzduchem probíhá po oblouku nad hladinou (obr. 3 c). Do vody nejprve zanořujeme ruce, poté hlavu a trup.<sup>46</sup>

---

<sup>42</sup> HOFER, Zdeněk a kol. *Technika plaveckých způsobů*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2003, s. 66

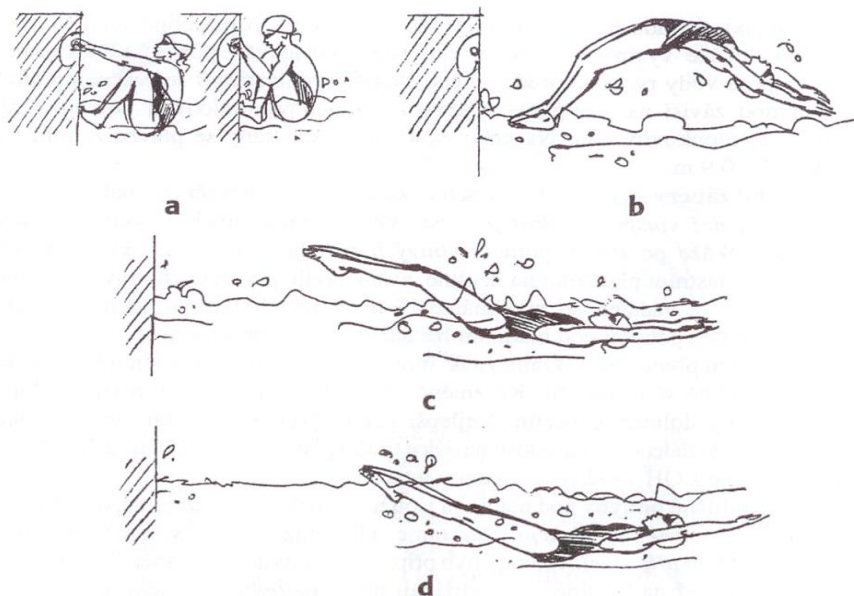
<sup>43</sup> GIERHL, Josef – HAHN, Michael. *Plavání*. České Budějovice: Kopp, 2000, s. 58

<sup>44</sup> Tamtéž, s. 58

<sup>45</sup> HOFER, Zdeněk a kol. *Technika plaveckých způsobů*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2003, s. 91

<sup>46</sup> LEWIN, Bernard. *Slabikář malého plavce*. 2. vyd. Praha: Olympia, 1982, s. 136

Posléze opět hlava a paže vedou po dráze ploché křivky na hladinu. Plavec celou dobu pomalu vydechuje. Jakmile začne ztrácet odrazem získanou rychlost splývání, navazuje pohybem paží a nohou.<sup>47</sup>



Obr. 3  
Start z vody<sup>48</sup>

### 3.2.7 Obrátka

Plavaná trať bývá většinou delší, než je délka bazénu. Proto musí plavec měnit směr o 180°. Změna směru neboli obrátka musí být provedena co nejrychleji a přitom co nejúčelněji. S dětmi se nacvičují jen jednoduché základní obrátky.<sup>49</sup>

#### a) základní obrátka

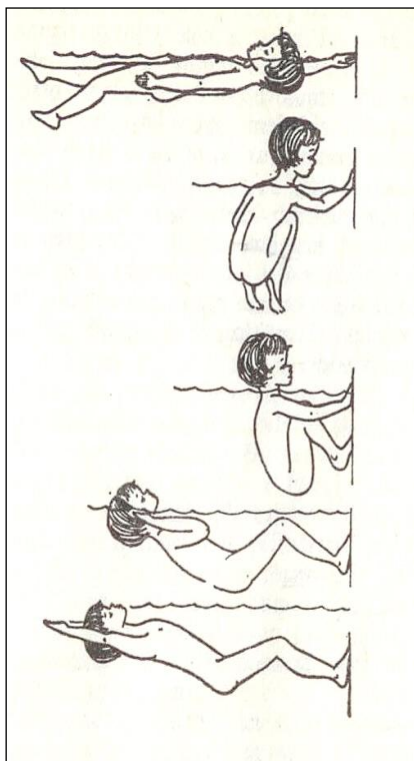
Před tím, než plavec naplave na stěnu, orientuje se mírným otočením hlavy, aby správně odhadl vzdálenost od stěny. Ve chvíli, kdy se dotkne stěny, otočí se kolem ruky skoro do polohy na prsou, druhá paže podporuje otáčení. Poté plavec skrčí nohy

<sup>47</sup> Tamtéž, s. 136

<sup>48</sup> HOFER, Zdeněk a kol. *Technika plaveckých způsobů*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2003, s. 92

<sup>49</sup> LEWIN, Bernard. *Slabikář malého plavce*. 2. vyd. Praha: Olympia, 1982, s. 138

pod tělo a je úplně sbalený, hlava je nad hladinou. Plavec se nadechne, nohy opře o stěnu, nalehne na hladinu, paže vyrazí do nového směru těsně pod hladinou a nohy se mohutně odrazí od stěny. Celé tělo je napnuté, hlava je mezi pažemi (obr. 4). Přechod do plaveckého tempa je obdobný jako u startu.<sup>50</sup>



Obr. 4

Základní kotoulová obrátka<sup>51</sup>

#### b) kotoulová obrátka

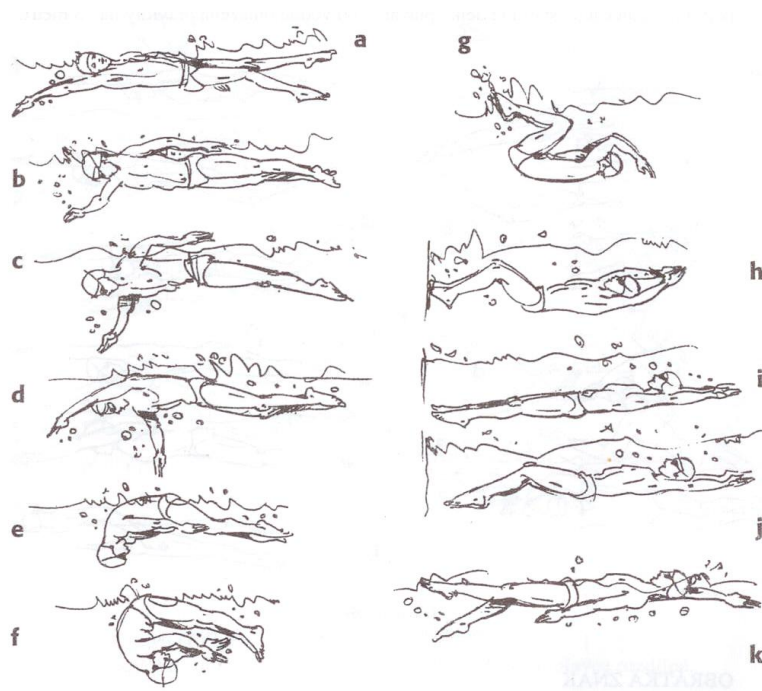
Plavec plave celou dobu bez snížení intenzity i při přetočení na prsa. Je důležité, aby jedinec odhadl správnou vzdálenost od stěny. Pokud se přetočí moc brzy, snižuje se jeho rychlost, protože v této poloze si nemůže již žádným pohybem pomoci. Pokud se přetočí naopak moc blízko, nemá již prostor pro otáčení. Obrátka je provedena prudkým předklonem vpřed se současným pokrčením dolních končetin. Plavec provede

---

<sup>50</sup> Tamtéž, s. 138–139

<sup>51</sup> Tamtéž, s. 139

celý kotoul až do doteku chodidel stěny. Po odrazu se plavec chová stejně jako po startovním skoku (obr. 5).<sup>52</sup>



Obr. 5

Kotoulová obrátka<sup>53</sup>

### 3.3 Pravidla závodního plavání-způsob znak

a) *“Start závodu v disciplínách znak a polohová štafeta se provádí z vody. Po prvním dlouhém hvizdu vrchního rozhodčího skočí plavci okamžitě do vody. Na druhý dlouhý hvizd vrchního rozhodčího se plavci neprodleně připraví ke startu (uchopí se madel) Jakmile zaujmou všichni plavci startovní postoj, vydá startér povel "na místa". Jakmile jsou všichni plavci v klidu, vydá startér startovní povel.“*

b) *“Plavci se seřadí ve vodě čelem ke startovní stěně, oběma rukama se přitom drží startovních madel. Je zakázáno stát ve žlábků, na něm nebo se opírat ohnutými prsty o jeho okraj.“*

c) *“Při startu a po obrátce se plavec odráží a plave v poloze nznak během celého závodu, kromě provedení obrátek podle ustanovení. Normální poloha nznak dovoluje*

<sup>52</sup> HOFER, Zdeněk a kol. *Technika plaveckých způsobů*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2003, s. 97 – 98

<sup>53</sup> Tamtéž, s. 98

otáčení celého těla z vodorovné polohy až do 90 stupňů (nikoli však včetně). Poloha hlavy není rozhodující.“

d) *“Během závodu musí část těla plavce protínat vodní hladinu. Je povoleno, aby se plavec úplně ponořil při obrátce, v průběhu posledního tempa a ve vzdálenosti ne větší než 15 m po startu a po každé obrátce. V tomto místě (15 m) musí hlava plavce protnout hladinu.“*

e) *“Při provádění obrátky se musí jakákoli část těla plavce dotknout stěny bazénu. Při obrátce mohou být ramena podélně přetočena na prsa, potom může být použit plynulý záběr jednou paží nebo oběma pažemi současně k zahájení obrátky. Plavec se musí vrátit do polohy na zádech při odrazu od stěny ve své dráze.“*

f) *“V cíli závodu se musí plavec dotknout stěny v poloze nznak.“<sup>54</sup>*

### 3.4 Časté chyby plaveckého způsobu znak

V každém plaveckém způsobu dělají lidé chyby, které jsou pro daný způsob typické, a dále pak každý z nás dělá chyby individuální. V následující kapitole popíši chyby, které jsou typické při nácviku pro plavecký způsob znak.

#### a) poloha těla

- tělo není ve splývavé poloze, plavec má příliš vysazené boky
- paže nejsou v prodloužení trupu, plavec je má nad hladinou
- hlava není v prodloužení těla<sup>55</sup>
- tělo je v šikmé poloze<sup>56</sup>

#### b) pohyby dolních končetin

- *“pedálový pohyb“<sup>57</sup>*
- krčení nohou, kolena se objevují nad hladinou
- neefektivní záběr – dolní končetiny klesají, plavec směřuje šikmo pod hladinu<sup>58</sup>

---

<sup>54</sup>Český svaz plaveckých sportů. *Pravidla plavání a dálkového plavání*. Praha: Český svaz plaveckých sportů, 2010, s. 16

<sup>55</sup> ČECHOVSKÁ, Irena – MILER, Tomáš. *Plavání*. 1. vyd. Praha: Grada, 2001, s. 50

<sup>56</sup> GIERHL, Josef – HAHN, Michael. *Plavání*. České Budějovice: Kopp, 2000, s. 59

<sup>57</sup>*“pedálový pohyb“*-záběr připomínající šlapání vody (Pramen: In: ČECHOVSKÁ, Irena – MILER, Tomáš. *Plavání*. 1. vyd. Praha: Grada, 2001, s. 51)

- nohy jsou vykopávány příliš vysoko z vody<sup>59</sup>
- pohyby horních končetin
- přenos paže a tím i zahájení záběru je vedeno stranou od osy těla plavce ne ji naopak kříží
- náraz paže o hladinu<sup>60</sup>
- záběr veden v malé hloubce, ruka protíná hladinu
- špatná souhra paží<sup>61</sup>
- paže nejsou v prodloužení ramene

Důležité je, abychom při těchto chybách odhalili příčinu a zvolili správný následující postup, který chybu odstraní.<sup>62</sup>

---

<sup>58</sup> ČECHOVSKÁ, Irena – MILER, Tomáš. *Plavání*. 1. vyd. Praha: Grada, 2001, s. 51

<sup>59</sup> GIERHL, Josef – HAHN, Michael. *Plavání*. České Budějovice: Kopp, 2000, s. 55

<sup>60</sup> **náraz paže o hladinu**-ruka neprotíná hladinu malíkovou hranou, dochází k "plácání" a úvod záběru není efektivní (Pramen: In: ČECHOVSKÁ, Irena – MILER, Tomáš. *Plavání*. 1. vyd. Praha: Grada, 2001, s. 53)

<sup>61</sup> **správná souhra** - viz s. 17

<sup>62</sup> ČECHOVSKÁ, Irena – MILER, Tomáš. *Plavání*. 1. vyd. Praha: Grada, 2001, s. 53)

## 4. Moderní trendy ve výuce plavání

Novým moderním trendem v plavání je využívání prvků synchronizovaného plavání při nácvičce základních plaveckých dovedností a plaveckých způsobů.

### 4.1 *Charakteristika sportu*

Synchronizované plavání patří mezi koordinačně – estetické sportovní odvětví. Z hlediska motorické charakteristiky se sportovní výkon vyznačuje velkým počtem pohybových struktur. Pro dobrou výkonnost je nutné zvládnout techniku plaveckých způsobů, speciální dovednosti a techniku prováděných poloh, obrátů, přesunů. Nejdůležitější je získat pocit vody, rytmu a uměleckého projevu. Sportovním výkonem je předvádění povinných figur, volných a technických sestav v souladu s mezinárodními pravidly.<sup>63</sup>

### 4.2 *Dovednosti využívané v plavání*

**Šlapání vody<sup>64</sup>** - v plavání je šlapání vody využíváno pro získání pocitu vody, jako základní plavecké dovednosti.

**Základní polohy<sup>65</sup>**- v plavání jsou základní polohy využívány k orientaci v prostoru, koordinaci, vnímání vlastního těla a jeho částí, získání pocitu vody.

**Ploutvové pohyby<sup>66</sup>**- jsou užívány v plavání pro získání pocitu vody, schopnosti vydržet ve splývavé poloze na břiše i na zádech.

---

<sup>63</sup> KOVAŘVIC, Karel – FELGROVÁ, Ivana – PESLOVÁ, Eva. *Plavání-plavecké sporty a plavání ve vícebojích*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2009, s. 34

<sup>64</sup> **Šlapání vody** – tělo je ve vertikální poloze, hlava vzpřímena, nohy vykonávají střídavě krouživý pohyb. Paže mohou být v jakékoli poloze (příloha 1c). (Pramen: In: KOVAŘVIC, Karel – FELGROVÁ, Ivana – PESLOVÁ, Eva. *Plavání-plavecké sporty a plavání ve vícebojích*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2009, s. 40)

<sup>65</sup> **Základní polohy** – všechny polohy a jejich modifikace vycházejí z polohy na zádech, prsou, svislé střemhlav. Poloha paží je libovolná, špičky jsou propnuté, nohy a trup zcela napnuté. Hlava ovlivňuje polohu celého těla. (Pramen: In: KOVAŘVIC, Karel – FELGROVÁ, Ivana – PESLOVÁ, Eva. *Plavání-plavecké sporty a plavání ve vícebojích*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2009, s. 42)

<sup>66</sup> **Ploutvové pohyby** – slouží k udržení těla na hladině v poloze na zádech nebo na prsou. Máme ploutvový pohyb neutrální (plavec je na místě) a pohyb hnací (plavec se pohybuje z místa). Ploutvový pohyb ruky je charakterizován jako vykreslování ležaté osmičky (příloha 1a,b). (Pramen. In: KOVAŘVIC, Karel – FELGROVÁ, Ivana – PESLOVÁ, Eva. *Plavání-plavecké sporty a plavání ve vícebojích*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2009, s. 42–43)

**Modifikované plavecké způsoby<sup>67</sup>** - zlepšují orientaci v prostředí, mohou zpestřit obsah výcviku.<sup>68</sup>

---

<sup>67</sup> **Modifikované plavecké způsoby- jsou** upravené plavecké způsoby pro SY.(Pramen. In: KOVAŘVIC, Karel – FELGROVÁ, Ivana – PESLOVÁ, Eva. *Plavání-plavecké sporty a plavání ve vícebojích*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2009, s. 39–40)

<sup>68</sup> VÁGNEROVÁ, M. Základní prvky synchronizovaného plavání a jejich využití při plavecké výuce. Praha, 2001. s. Závěrečná diplomová práce na Pedagogické fakultě Univerzity Karlovy na katedře tělesné výchovy. Vedoucí práce Martin Černý, s. 37–38

## 5. Plavecké pomůcky

Plavecké pomůcky jsou předměty, které mají usnadňovat nácvik prvků, souhry i celkové techniky plaveckých způsobů. V tréninkovém procesu slouží i ke stížení některých prvků při rozvoji pohybových dovedností.<sup>69</sup>

Pro využití plaveckých pomůcek máme důvody pedagogické, psychologické. Jsou využívány i pro usnadnění motoriky ve vodě. U dětí mladšího školního věku používáme pomůcky pro zvýšení atraktivity a motivaci dětí k provádění úkolů.<sup>70</sup>

Vývoj a výroba plaveckých pomůcek ovlivnila metodiku výuky plavání všech věkových kategorií. Nabídka plaveckých pomůcek je v dnešní době velmi široká a kvalitní. Na trhu se objevují: plavecké pásy, kroužky, křidélka na ruce, vodní nudle, ploutve, piškot, vodolepky, plavecké desky různých velikostí, pontony, potápěčské kroužky, puky, pěnové puky, obruče, nadlehčovací podkovy, plavecké vesty, nadlehčovací hranoly, polováky.<sup>71</sup> (příloha 2)

Plavecké pomůcky lze dělit dle využití do skupin:

- nadlehčovací plavecké pomůcky-pomůcka usnadňuje nácvik základních poloh, napomáhá udržet správnou polohu těla, provést nacvičovaný pohyb (nadlehčovací pás, desky různých velikostí, kroužky apod.)
- pomůcky sloužící k doplnění výuky- pomáhají k rychlejšímu zvládnutí cvičeného pohybu, pomáhá odstraňovat chyby, doplňují metodiku výuky plaveckých způsobů (ploutve, packy, míčky apod.)
- pomůcky sloužící na zpestření výuky- skluzavka, vodolepky, prolézačky, míče apod.<sup>72</sup>

---

<sup>69</sup> HLAVATÁ, J. Využití plaveckých pomůcek v etapě předplavecké a základní plavecké výuky. Praha, 2009. 147 s. Závěrečná diplomová práce na Pedagogické fakultě Univerzity Karlovy na katedře tělesné výchovy. Vedoucí práce Babeta Chrzanovská, s. 70

<sup>70</sup> Tamtéž, s. 70

<sup>71</sup> Tamtéž, s. 71

<sup>72</sup> ŘEHÁKOVÁ, H. Vliv používání nadlehčovacích pomůcek na výuku neplavců v základním plaveckém výcviku. Praha, 2004. 73 s. Závěrečná diplomová práce na Pedagogické fakultě Univerzity Karlovy na katedře tělesné výchovy. Vedoucí práce Iva Vlčková, s. 30-31

## 6. Dítě mladšího školního věku

Mladší školní věk je obdobím, jehož nástup znamená v životě dítěte radikální změnu. Dětem začíná školní docházka, získávají novou roli školáka. Škola otevírá nový obzor, urychluje rozumový rozvoj, učí myslet novým způsobem. Do života dítěte vstupuje školní povinnost a práce. To vše znamená mnohem vyšší nároky na kázeň, schopnost odložit uspokojení okamžitých potřeb, schopnost soustředit se, přizpůsobit se náplni dne.<sup>73</sup> Školní věk lze chápat jako období oficiálního vstupu do společnosti.<sup>74</sup>

V tomto období dochází k utřídování a propojování různých vývojových dovedností. Dítě je schopno plnit stále náročnější a složitější úkoly. Děti jsou v tomto věku soběstačné. Umí se obléknout, umýt, dojít si na toaletu, najíst se, připravit se do školy apod. Děti v období mají pod kontrolou sebe i bezprostřední okolí, které je obklopuje.<sup>75</sup>

### 5.1 *Růst a proporcionalita*

Na začátku tohoto období dochází k první vytáhlosti. Dítě je štíhlé, břicho nevystupuje již dopředu. Často se stává, že jsou pod kůží hrudníku vidět žebra. Dojem vytáhlosti a hubenosti je také způsoben prodloužením končetin.<sup>76</sup>

Po skončení období první vytáhlosti pokračuje dále období pomalého růstu a vývoje. Každý rok vyroste dítě o 5 cm a hmotnost se zvýší o 3 kg (obr. 6).<sup>77</sup>

Věk (roky)	Výška (cm)		Hmotnost (kg)		Obvod hlavy (cm)	
	chlapci	dívky	chlapci	dívky	chlapci	dívky
7	124,9	124,2	24,8	24,4	52,3	51,3
8	130,2	129,8	27,5	27,2	52,6	51,7
9	135,7	135,4	30,7	30,4	53,1	52,1
10	140,9	141,0	34,2	33,9	53,5	52,5

Obr. 6

Průměrná výška, hmotnost a obvod hlavy<sup>78</sup>

<sup>73</sup> ŘÍČAN, Pavel. *Cesta životem*. 1. vyd. Praha: Panorama, 1990, s. 157

<sup>74</sup> VÁGNEROVÁ, Marie. *Vývojová psychologie I*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2005, s. 237

<sup>75</sup> ALLEN, Eileen – MAROTZ, Lyn. *Přehled vývoje dítěte*. 1. vyd. Praha: Portál, 2002, s. 127

<sup>76</sup> MACHOVÁ, Jitka. *Biologie člověka pro učitele*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2002, s. 215

<sup>77</sup> Tamtéž, s. 215

<sup>78</sup> Tamtéž, s. 215

Později je období první vytáhlosti vystřídáno obdobím druhé plnosti. Na trupu se vytváří zřetelné zúžení v pase, hrudník se oplošťuje.<sup>79</sup>

V tomto období již začíná tvarové pohlavní rozlišování těla chlapců a dívek. Toto období se dá nazvat bisexuální dětství. Nedochozí k vývoji druhotných pohlavních znaků, ale o vývoj pohlavních rozdílů mužské a ženské kostry ve tvaru pánve, ramen a lebky. Jinak se ukládá tuk. Tyto znaky jsou v období mladšího školního věku pouze naznačeny a poukazují na blížící se pubertu.<sup>80</sup>

Další výraznější změnou tohoto období je prořezávání druhých zubů. Rysy v obličejí začínají nabývat charakteru rysů dospělého člověka.<sup>81</sup>

Mozek v tomto období stále roste, kolem desátého roku se růst zpomalí. Vcelku je mozek vyvinut, ale ještě se zdokonalují spojení mezi buňkami.<sup>82</sup>

## 5.2 Psychomotorický vývoj

- **Vývoj motorický** – pohyby dítěte se kvůli první vytáhlosti vyznačují určitou neobratností a hranatostí. Vypadá to, jako by se dítě muselo přizpůsobit novému tělesnému tvaru. Rychle je však schopno vykonávat dovednosti vyžadující sílu, obratnost ve hře, cvičení a běhu.<sup>83</sup>

V motorické oblasti získává dítě rychle jistotu. Mladšímu školnímu věku se také proto říká “zlatý věk motoriky“. Dítě si lehce a snadno osvojuje pohybové dovednosti, ale přesnost těchto pohybů je dána dlouhodobým opakováním a procvičováním. Je to vhodný čas pro to, aby se dítě učilo plavat, jezdit na kole, bruslit, lyžovat a věnovalo se dalším sportům. Není však vhodné věnovat se závodnímu sportování.<sup>84</sup>

Výkonnost dětského organismu je obdivuhodná. Děti jsou stále v pohybu a ještě nedokáží dobře hospodařit se silami. Proto dochází k velmi rychlému vyčerpání. Na rozdíl od dospělého je však dítě schopno nabrat nové síly v krátkém čase.<sup>85</sup>

---

<sup>79</sup> Tamtéž, s. 216

<sup>80</sup> Tamtéž, s. 216

<sup>81</sup> ALLEN, Eileen – MAROTZ, Lyn. *Přehled vývoje dítěte*. 1. vyd. Praha: Portál, 2002, s. 130

<sup>82</sup> ŘÍČAN, Pavel. *Cesta životem*. 1. vyd. Praha: Panorama, 1990, s. 158

<sup>83</sup> MACHOVÁ, Jitka. *Biologie člověka pro učitele*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2002, s. 216

<sup>84</sup> Tamtéž, s. 216

<sup>85</sup> ŘÍČAN, Pavel. *Cesta životem*. 1. vyd. Praha: Panorama, 1990, s. 158

- **Vývoj psychický** – po vstupu do školy se zlepšuje veškerá psychická činnost pod vlivem stálého a cílevědomého vzdělávacího a výchovného působení.<sup>86</sup>  
Zlepšuje se smyslové vnímání, postupně se rozvíjí vnímání, paměť a řeč. Dítě je schopno analýzy, syntézy, indukce, dedukce. Postupně je dítě schopno diferencovat nepodstatné detaily od podstatných znaků. Zvětšuje se oblast zkušeností. Přibývá abstraktního myšlení, zlepšuje se schopnost koncentrace.<sup>87</sup>

### 5.3 Funkční předpoklady

Funkční předpoklady dětského organismu jsou vysoké. U dětí není třeba bát se přetížení. Známkou vysoké únavy není pouze zrychlené dýchání, ale i další projevy: zčervenání nebo zblednutí, zhoršená koordinace, pocení. Běžně k těmto projevům však nedochází. Průměrná tepová frekvence při tělesné výchově je 130–150 tepů za minutu.<sup>88</sup>

### 5.4 Výkonnost

V mladším věku je výkonnost v pohybových dovednostech spíše podmíněna geneticky. Méně se objevují pohlavní diference. Převažují individuální rozdíly.<sup>89</sup>

Výkonnost v motorických testech stoupá u chlapců i dívek lineárně až do věku 12 let. U dívek poté začne výkonnost stagnovat, u chlapců se zvyšuje až do dospělosti.<sup>90</sup>

### 5.5 Vývoj zájmů

Dítě v úvodu období mladšího školního věku zajímají především činnosti a věci, které jsou nápadné a zajímavé. Speciální zájmy se v tomto období ještě neobjevují. Často je dítě zaujato každou chvílí něčím jiným. Důležité je, abychom dítě podporovali v jeho zájmech, aby nedošlo k nevhodnému chování z nudy.<sup>91</sup>

V průběhu se postupně začíná dítě specializovat a jeho zájmy se stávají stálejšími. Dítě se zaměří na sport, techniku, biologii, apod. Vývoj zájmů je velmi ovlivněn zájmy

---

<sup>86</sup> MACHOVÁ, Jitka. *Biologie člověka pro učitele*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2002, s. 216

<sup>87</sup> Tamtéž, s. 216

<sup>88</sup> DVOŘÁKOVÁ, Hana. *Didaktika tělesné výchovy nejmenších dětí*. Praha: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2007, s. 39

<sup>89</sup> Tamtéž, s. 39

<sup>90</sup> Tamtéž, s. 39

<sup>91</sup> MACHOVÁ, Jitka. *Biologie člověka pro učitele*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2002, s. 216

rodičů, dále pak výchovou ve škole a mimoškolních organizacích. Důležité jsou také možnosti, které společnost nabízí. Odlišné jsou zájmy chlapců a dívek.<sup>92</sup>

### 5.6 Osobnostně – sociální vývoj

Období mladšího školního věku představuje další odklon od výlučného vlivu rodiny z důvodu vstupu do školy a mimoškolních institucí.<sup>93</sup>

Stále více dítě potřebuje kolektiv vrstevníků a kamarádů, stává se méně závislé na rodičích. I přesto si vyžaduje pozornost a uznání učitele a rodičů. Rádo se předvádí před dospělými. Dívky se často baví spíše s děvčaty chlapci zase s chlapci.<sup>94</sup>

Dítě prochází náhlými změnami nálad. Postupem času se tyto výkyvy zmírňují a postupně vymizí. Vlastní chyby často svaluje na druhé. Snadno se ho něco dotkne. Dítě se poté trápí a má pocit, že ho ostatní nemají rádi.<sup>95</sup>

Dalo by se říct, že je to období, kdy se dítě socializuje do skupiny vrstevníků, potřebuje pozornost dospělých, je pečlivé, postupně se u něj vyvíjí vůle a osobnost.

### 5.7 Pohyb v životě dítěte

U dítěte již od útlého věku převažuje vzruch a běžné dětské chování se vyznačuje živostí, která se projevuje pohybem. Bylo zjištěno, že pokud není dítěti bráněno v pohybu, pohybuje se denně v průměru 5 hodin. Intenzita pohybu je vysoká a tepová frekvence se pohybuje kolem 160–200 tepů za minutu. U dětí převládají činnosti dynamické, které jsou střídány klidovými. Potřeba pohybu je dána individuálně temperamentem.<sup>96</sup>

Ve všech pohybových činnostech je možné realizovat další potřeby mladšího školního věku: citový a sociální kontakt, přijetí do skupiny vrstevníků, společenské uznání, identita, seberealizace. Kladné prožívání, radost a pohoda vede ke zvyšování přitažlivosti k aktivitám.<sup>97</sup>

---

<sup>92</sup> Tamtéž, s. 216

<sup>93</sup> VÁGNEROVÁ, Marie. *Vývojová psychologie I*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2005, s. 266

<sup>94</sup> ALLEN, Eileen – MAROTZ, Lyn. *Přehled vývoje dítěte*. 1. vyd. Praha: Portál, 2002, s. 132-146

<sup>95</sup> Tamtéž, s. 132-146

<sup>96</sup> DVOŘÁKOVÁ, Hana. *Didaktika tělesné výchovy nejmenších dětí*. Praha: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2007, s. 36

<sup>97</sup> Tamtéž, s. 37

### 6.8 Vliv vodního prostředí na organismus dítěte

Při pobytu ve vodě je člověk vystaven působení řady vlivů. Do základních vlivů vodního prostředí patří – vliv tepelný, vliv mechanický, vliv chemický.<sup>98</sup>

**Vliv tepelný**, neboli tepelná vodivost vody je ve srovnání se vzduchem větší. Při výuce plavání se většinou setkáváme s vodou vlažnou (21-32°C). Teplota vody se řídí především věkem dětí. U dětí 1. -3. třídy je doporučená teplota 28 – 30°C.<sup>99</sup>

**Vliv mechanický**-při plavání na nás působí hydrostatický tlak, daný hloubkou ponoření těla. Při vdechu musí dýchací svaly tento tlak překonat. Při pravidelném plavání uvedený tlak příznivě rozvíjí ventilační schopnosti organismu, ovlivňuje také objem krve. Výhodou pro činnost oběhové soustavy je horizontální poloha, která usnadňuje návrat krve k srdci.<sup>100</sup>

**Vliv chemický**-různé látky užívané k desinfekci mohou působit na pokožku, sliznici v dutině ústní, podráždění očních spojivek a dýchacích cest.<sup>101</sup>

*“Plavání je jednou z biologicky nejúčinnějších forem tělesné aktivity.“* Podporuje všestranný rozvoj svalstva, ovlivňuje činnost vnitřních orgánů, zvyšuje se látková přeměna. Funkčně je zatěžován dýchací a oběhový systém. Plavání příznivě ovlivňuje dýchací činnost. U plavců byla naměřena vyšší vitální kapacita plic. Zátěž oběhové soustavy vede k rozvoji “sportovního srdce“ (fyziologicky zvětšené srdce s nižší frekvencí v klidu). Plavání má vliv na řízení tělesné teploty.<sup>102</sup>

Plavání je vhodná pohybová aktivita každého věku. Plavat mohou lidé i méně zdatní, s nadváhou nebo s různým stupněm postižení.

---

<sup>98</sup> BANK, Ladislav. *Plavecký výcvik*. 1. vyd. Olomouc: rektorát Univerzity Palackého v Olomouci, 1991, s. 5

<sup>99</sup> Tamtéž, s. 5

<sup>100</sup> Tamtéž, s. 5 - 6

<sup>101</sup> Tamtéž, s. 6

<sup>102</sup> Tamtéž, s. 7

## IV. Hypotézy

1. Předpokládám, že záměrným a systematickým zařazováním speciálně zvolených metod a cvičení lze žáky mladšího školního věku v základní etapě plavecké výuky během 10 vyučovacích lekcí naučit plavecký způsob znak v rámci pravidel sportovního plavání, s drobnými technickými nedostatky vyplývajícími z věkových zvláštností výzkumného souboru.
2. Na základě vlastní zkušenosti a praxe lze předpokládat, že dívky budou ve výuce soustředěnější a pečlivější, a proto zvládnou techniku plaveckého způsobu znak lépe než chlapci.
3. Na základě vlastní zkušenosti a praxe lze předpokládat, že žáci nezvládnou v základní technice zanořování ruky malíkovou hranou, neboť se jedná o prvek vrcholného provedení techniky znak.
4. Na základě osobních zkušeností a praxe předpokládám, že všechna průpravná cvičení, zvolená k nácviku plaveckého způsobu znak, jsou z hlediska motorických předpokladů zcela v kompetenci dětí mladšího školního věku.
5. Vzhledem k faktu, že pro finální provedení plaveckého způsobu znak je typická „vysoká“ poloha těla na hladině, lze předpokládat, že využití nadlehčovacích pomůcek usnadní nácvik této polohy.

## V. Metody a postup práce

### Metody

#### Pozorování

*“Pozorování je jednou z nejčastěji užívaných metod v pedagogickém výzkumu. Je to poměrně náročná metoda. Při jejím použití je třeba zachovávat řadu podmínek. Pozorování má být plánované, systematické, standardizované nebo nestandardizované, může být zúčastněné či nezúčastněné.”<sup>103</sup> “Pozorování znamená sledování činnosti lidí, záznam (registrace nebo popis) této činnosti, její analýzu a vyhodnocení.”<sup>104</sup>*

Při pozorování jsem se zaměřila na přesnost provádění plaveckých pohybů.

### Postup práce

Na základě vytyčeného cíle jsem si stanovila následující úkoly.

1. Zvolit vhodné prostředí bazénu, kde bude výuka probíhat a připravit si plán výzkumu.
2. Vybrat zkoumaný subjekt, u kterého si vlastním pozorováním zjistím a zdokumentuji úroveň dané plavecké dovednosti. Získat vstupní podmínky a graficky zdokumentovat.
3. Na základě teoretických a praktických poznatků, s ohledem na věk žáků a bazénové podmínky, vybrat cvičení a metody vhodné pro dosažení plaveckého způsobu znak.
4. Na základě vlastního pozorování a předem stanovených kritérií hodnocení graficky znázornit výsledky práce.

---

<sup>103</sup> ŘEHÁKOVÁ, H. Vliv používání nadlehčovacích pomůcek na výuku neplavců v základním plaveckém výcviku. Praha, 2004. s. Závěrečná diplomová práce na Pedagogické fakultě Univerzity Karlovy na katedře tělesné výchovy. Vedoucí práce Iva Vlčková, s. 34 – 35

<sup>104</sup> GAVORA, Peter. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno: Paido, 2000, s. 76

5. Vyhodnotit výsledky a v případě dobrého výsledku doporučit metodiku pro praxi.

Výuka plavání a výzkum probíhal v prostorách vysokoškolského bazénu v Brandýse nad Labem (příloha 3), adresa: Karlovická 915, Brandýs nad Labem 250 01. Tento výukový bazén má rozměry 25 x 12,5m a hloubky 1,2 – 4m. Na straně s hloubkou je pět startovních bloků. Bazén má pět drah. Materiální vybavenost: malé desky, velké desky, pěnové puky, pásky, kroužky, osmička “piškot“, pontony, pontony s dírou, vodní nudle, obruče, ploutve, packy, puky, míče, klouzačka, skokánek 1m, skokánek 3m, pěnové dráhy.

Dle zásad plavecké výuky ideálně žáci absolvují 2 x 20 hodin ve dvou po sobě jdoucích ročnících ZŠ. Vzhledem k faktu, že plavecká výuka probíhala v bazénu PedF UK, musela být výuka podřízena semestrální výuce fakulty a byla organizována ve 2 x 10 dvouhodin (90 minut).

Výzkumný soubor tvořili žáci 2. třídy, základní školy Stará Boleslav, adresa: Jungmannova 164, Stará Boleslav, kteří ještě plavecký kurz neabsolvovali a kteří ovládali alespoň jeden plavecký způsob. Výzkumu se zúčastnilo 12 žáků (6 chlapců, 6 dívek) ve věku 7 – 8 let.

Na základě literatury a vlastních zkušeností jsem vybrala cvičení a metody, jejichž prostřednictvím si děti osvojí plavecký způsob znak. Zvolené metody a cvičení na suchu i ve vodě byly přizpůsobeny a modifikovány s ohledem na bazénové podmínky a plaveckou zdatnost dětí mladšího školního věku.

Hlavní výzkumnou metodou bylo pozorování. Na základě pozorování a předem stanovených kritérií hodnocení jsem vyhodnotila pokrok dětí a vhodnost použitých metod a cvičení.

## **VI. Praktická část**

### 7. Cíl

#### **Cíl**

Pomocí vlastního pozorování a prostřednictvím zvolených metod a cvičení naučit vybrané subjekty v určitém časovém úseku plavecký způsob znak. V případě úspěchu doporučit metodiku pro praxi.

### 8. Výzkumná a výsledková část

#### *8.1 Metodika*

Vzhledem k tomu, že plavecké způsoby nelze učit vcelku, probíhal vyučovací proces analyticko-syntetickým postupem.

- nácvik polohy těla
  - nácvik dolních končetin
  - nácvik horních končetin a souhry dolních a horních končetin
- nácvik dýchání v rámci všech předešlých kategorií

Při každém cvičení proběhl výklad a názorná ukázka učitelem na suchu a ve vodě. Následně děti nacvičovaly jednotlivé pohybové prvky na suchu, poté ve vodě. Nejprve u kraje bazénu, a pokud to bylo možné, tak v mělké vodě, následně hluboké vodě, s pomůckami či dopomocí a nakonec samostatně.

### 8.1.1 Cvičení na polohu těla

- Výklad, názorná ukázka (sucho, voda)
- Návčik na suchu
  - a) Žák leží v poloze na zádech, horní končetiny jsou podél těla. S nádechem udělá leh prohnutě a dotýká se podložky pouze patami a lopatkami.
  - b) Žák stojí ve stoji spatném, horní končetiny jsou ve vzpažení, dlaněmi otočeny vpřed. Horní končetiny jsou napnuté a vytažené z ramen. Hlava je schovaná mezi horními končetinami, které jsou přitisknuty k uším. Žák přejde do výponu a celé tělo vytáhne vzhůru.

Obě cvičení pomohou žákovi k tomu, aby si vytvořil základní představu splývavé polohy.

- Návčik ve vodě

#### 1) Hříbek a Medúza

- a) Žák se nadechne, sbalí do klubíčka a položí se na vodu (příloha 4a).
- b) Žák se nadechne a uvolněně se položí obličejem na hladinu, horní a dolní končetiny visí volně ke dnu (příloha 4b).

Cvičení jsou vhodná pro žáky, kteří se bojí, že se potopí. Vztlak nás vždy vynese na hladinu. Tímto cvičením si to žáci rychle ověří.

#### 2) Hvězdice

- v poloze na prsou
- v poloze na zádech

Žák stojí ve stoji rozkročném, horní končetiny jsou v upažení. Postupně žák nalehne na hladinu. Po nalehnutí jsou horní končetiny stále v upažení a dolní končetiny mírně od sebe (příloha 4c).

Cvičení je vhodné pro postupné získání jistoty v poloze na zádech i na prsou. Poloha horních a dolních končetin je volena záměrně z důvodu lepší koordinace.

### **3) Cvičení ve skupině**

#### **➤ Kolotoč**

Žáci utvoří kruh a chytanou se za ruce. Každé druhé dítě se položí naznak. Na povel se dá kolotoč do pohybu. Stojící děti jdou po obvodu kruhu, ležící se snaží udržet na hladině. Poté si žáci úlohu vymění (příloha 4d).

#### **➤ Rybičky**

Žáci se drží ve trojici a tvoří trojúhelník. Jedno z nich se odrazí ode dna a položí se naznak. Snaží se přehoupnout přes spojené ruce zbývajících dvou dětí nohama napřed. Děti, které stojí, pomáhají tažením za ruce (příloha 4e).

#### **➤ Raketa**

Žáci utvoří dvě řady, které stojí čelem k sobě. Jeden žák je ve splývavé poloze naznak nebo na prsou posouván ve vzniklé uličce vpřed (příloha 4f).

Cvičení jsou pro žáky zábavná, protože je dělají ve skupině. Díky tomu, že si vzájemně pomáhají, mají pocit jistoty a nalehnutí na hladinu pro ně není tak obtížné.

### **4) Splývání s pomůckou**

#### **➤ vodní nudle**

Žák si sedne obkročmo na vodní nudli tak, že větší část má za zády. Postupně na vodní nudli nalehne. Horní končetiny mohou být v upažení, postupně se snažíme, aby žák vzpažil. Dolní končetiny jsou mírně od sebe (příloha 4g).

### ➤ **malá deska**

Žák nalehne na hladinu v poloze na zádech. Malá deska slouží jako opora. Má několik možností umístění:

- pod hlavou

Žák uchopí desku po stranách palci dolů. Při tomto úchopu dokáže plavec lépe vypnout hrudník a nevystřkuje lokty vysoko nad hladinu. Ve chvíli, kdy je úchop opačný, plavcovy lokty směřují vzhůru, hrudník se propadá pod hladinu a plavec ve vodě sedí.

- na břicho

Žák uchopí desku po okrajích a drží ji v oblasti břicha, které přitahuje k desce. Není vhodné, aby plavec desku objímal, protože poté ve vodě sedí.

- ve vzpažení

Žák uchopí desku po okrajích a vzpaží. Horní končetiny jsou napnuté. Nutné dbát na to, aby plavci leželi ve vodorovné poloze na hladině.

Cvičení s vodní nudití a malou deskou byla zvolena záměrně z důvodu bazénových podmínek. Žáci plavali většinu kurzu v hloubce a neměli z toho v úvodu dobrý pocit. Cvičení napomohla k tomu, aby žáci získali jistotu ve splývavé poloze na zádech.

## **5) Splývání bez pomůcky**

- v poloze na prsou

- v poloze na zádech

Žák nalehne na hladinu nejprve s dopomocí učitele, ten se postupně stahuje, až se docílí samostatného splývání. Horní končetiny mohou být při splývání v připažení, ve vzpažení, pod hlavou. Dolní končetiny jsou napnuté (příloha 4h).

Cílem těchto cvičení je dosáhnout splývavé polohy na zádech i na prsou, kdy jsou paže ve vzpažení, tělo ve vodorovné poloze na hladině a hlava v prodloužení páteře.

## **6) Splývání s prvky synchronizovaného plavání**

- v poloze na prsou
- v poloze na zádech

Žák nalehne na hladinu a koordinuje polohu mírnými pohyby horních končetin (ruka vykresluje přibližně ležatou osmičku) v připažení. Po zvládnutí tohoto cvičení zkouší žák vzpažit (příloha 1a, b).

Cvičení pomáhá získat koordinaci ve splývavé poloze. Díky mírným pohybům horních končetin získává plavec pocit vody.

## **7) Splývání s odrazem**

- v poloze na prsou
- v poloze na zádech

Žák se odráží oběma nohama od stěny bazénu (v poloze na zádech nebo na prsou). Po odrazu zaujme splývavou polohu (horní končetiny ve vzpažení, tělo napnuté, hlava v prodloužení páteře) a snaží se v ní vydržet co nejdéle. Během celé doby postupně vydechuje (příloha 4i).

Při cvičení se procvičuje nejen splývavá poloha, ale i odraz, částečně zjednodušený startovní skok a je přípravou k nácviku obrátky. Cvičení je obtížné, protože je nutné skloubit několik prvků dohromady. Je důležité, abychom ho stále procvičovali.

### 8.1.2 Cvičení na rozvoj dolních končetin

- Výklad, názorná ukázka (sucho, voda)
  
- Návčik na suchu
  - a) Žák si sedne na zem, natáhne dolní končetiny, propne špičky, s oporem horních končetin vzadu za tělem. Zcela napjaté nohy zdvihne mírně nad zem a střídavě s nimi kope. Stejně cvičení může provádět vleže (příloha 4j).
  - b) Žák si lehne na vyvýšenou plochu tak, aby dolní končetiny visely volně dolů. Na povel dolní končetiny napne, propne špičky a střídavě s nimi kope.

Obě cvičení pomohou žákovi k tomu, aby si udělal základní představu o pohybu dolních končetin při plavání plaveckým způsobem znak.

- Návčik u kraje bazénu
  - a) Žák sedí na samém okraji bazénu, aby mohl pohyb vycházet z kyčlí, s oporem horních končetin vzadu za tělem, dolní končetiny má spuštěny do vody. Na povel dolní končetiny napne a střídavě s nimi kope ve vodě (příloha 4k).
  - b) Žák je ve vodě a horními končetinami se přidržuje okraje bazénu. Zaujme splývavou polohu a střídavě kope dolními končetinami (příloha 4l).

Při těchto cvičeních má žák zrakovou kontrolu. Vzhledem k předešlému výkladu může pohyby dolních končetin korigovat. Je dobré, aby žáci v této fázi získali jasnou představu o pohybu.

- Návčik ve vodě

### 1) Chůze vzad

Žák stojí u kraje bazénu v mělké vodě. Přejde celý bazén pozadu, aniž by se otočil.

Cvičení je zvoleno záměrně z toho důvodu, aby si žák vyzkoušel prvotní pohyb pozadu, jelikož plavecký způsob znak se tímto pohybem vyznačuje.

### 2) Cvičení ve skupině

#### ➤ Had

Žáci mají vodní nudli zachycenou v podpaží. Konce vodní nudle uchopí žák za ním nataženými horními končetinami. Vytvoří tak dlouhého hada. V tomto uskupení mohou chodit, později plavat vzad.

#### ➤ Plavání dvojic

Modifikovaná cvičení jednotlivců. Dva žáci mají společnou pomůcku, se kterou plavou.

Například:

- Žáci nalehnou na hladinu. Společně drží vodní nudli horními končetinami v oblasti břicha a kopou dolními končetinami.
- Žáci si lehnou na ponton zády tak, aby jim hýždě a dolní končetiny visely volně do vody. Poté začnou střídavě kopat dolními končetinami.

#### ➤ Přetahovaná

Žáci drží proti sobě vodní nudli. Na povel nalehnou na hladinu a začnou kopat dolními končetinami. Vyhrává ten, kdo přetlačí soupeře.

Cvičení jsou pro žáky zábavná, protože je dělají ve skupině. Vkládáme je mezi ostatní cvičení, aby se žáci odreagovali a přitom nevědomky pracovali na znakové technice.

### 3) Cvičení s pomůckou

#### ➤ **Ponton**

Žák si lehne zády na ponton tak, aby mu hýždě a dolní končetiny visely volně do vody. Poté začne střídavě kopat dolními končetinami.

Cvičení, při kterém má žák získat jistotu v poloze na zádech ve chvíli, kdy se pohybuje hlavou napřed.

#### ➤ **vodní nudle**

- a) Žák si sedne obkročmo na vodní nudli. Po celou dobu plavání zabírá pouze dolními končetinami. Horními končetinami se drží vodní nudle. Střídáme plavání popředu a pozadu (příloha 4m).
- b) Žák si sedne obkročmo na vodní nudli. Ke kopům dolních končetin přidá záběry jedné horní končetiny (levé, pravé), druhou se drží vodní nudle. Střídáme plavání popředu a pozadu.
- c) Žák si sedne obkročmo na vodní nudli. Ke kopům dolních končetin přidá záběry horních končetin střídavě nebo obouruč. Střídáme plavání popředu a pozadu.
- d) Žák si dá vodní nudli pod hýždě (sedí na ní jako na houpačce). Plave pozadu tak, že střídavě kope dolními končetinami.
- e) Žák si dá vodní nudli do podpaží tak, aby se o ni mohl opřít zády (“sezení v křesle“). Zaujme splývavou polohu na zádech a střídavě kope dolními končetinami.
- f) Žák si dá vodní nudli za hlavu a uchopí ji horními končetinami. Zaujme splývavou polohu na zádech a střídavě kope dolními končetinami.
- g) Žák si chytne za zády konce vodní nudle, jednu horní končetinu připaží a druhou vzpaží. Na vodní nudli nalehne a střídavě kope dolními končetinami.
- h) Žák zaujme splývavou polohu. Vodní nudli má v oblasti břicha a horními končetinami se jí přidržuje. Střídavě kope dolními končetinami.

➤ **velká deska**

Žák se odrazí od stěny a zaujme splývavou polohu na zádech. Nataženými horními končetinami drží rohy velké desky tak, aby se dotýkala stehem a kolenou. Poté střídavě kope dolními končetinami (příloha 4n).

Cvičení je voleno proto, aby plavec kopal nataženými dolními končetinami a nekrčil je v kolenou. Ve chvíli, kdy se tak stane, deska bude nadskakovat nad hladinu a bude se plavci špatně držet.

➤ **malá deska**

a) Žák se odrazí od kraje bazénu do splývavé polohy na zádech a začne kopat dolními končetinami. Deska slouží jako opora. Má několik možností umístění:

- pod hlavou (příloha 4o)

Žák uchopí desku po stranách palci dolů. Při tomto úchopu dokáže plavec lépe vypnout hrudník a nevystřkuje lokty vysoko nad hladinu. Ve chvíli, kdy je úchop opačný, plavcovy lokty směřují vzhůru, hrudník se propadá pod hladinu a plavec ve vodě sedí.

- na břicho (příloha 4p)

Žák uchopí desku po okrajích a drží ji v oblasti břicha, které přitahuje k desce. Není vhodné, aby plavec desku objímal, protože poté ve vodě sedí.

- ve vzpažení (příloha 4q)

Žák uchopí desku po okrajích a vzpaží. Obě paže jsou napnuté. Nutné dbát na to, aby plavci leželi ve vodorovné poloze na hladině.

b) Žák uchopí desku jednou horní končetinou, ta je pod hlavou, druhá je v připažení. Odrazí se od kraje bazénu a střídavě kope dolními končetinami (příloha 4r).

Cílem cvičení s vodní nuddí, malou a velkou deskou je zvládnutí splývavé polohy s pohyby dolních končetin.

➤ **puk**

Žák zaujme splývavou polohu. Cvičitel mu položí na čelo puk. Plavec střídavě kope dolními končetinami, horní končetiny jsou v připážení, popř. ve vzpažení (příloha 4s).

Tímto cvičením se dá ověřit, zda žák zaujímá správnou splývavou polohu a pohybuje pouze dolními končetinami (nezapojuje do pohybu celé tělo).

➤ **ploutve**

Ploutve jsou vhodné ve chvíli, kdy žák kope pedálovým pohybem nebo příliš vystrkuje kolena z vody (připomíná jízdu na kole). Ploutve nedovolí žákovi tento špatný pohyb dělat. Snadno s nimi získá jasnou představu o tom, jak má pohyb vypadat.

#### **4) Cvičení bez pomůcky**

Žák se odrazí od kraje bazénu a střídavě kope dolními končetinami. Horní končetiny střídáme v různých polohách (připážení, vzpažení, za hlavou, jedna připážená, druhá vzpažená) (příloha 4t).

Cílem těchto cvičení je splývavá poloha se střídavým kopem dolních končetin s horními končetinami ve vzpažení. Nutné je stále hlídat vodorovnou splývavou polohu.

#### **5) Obraty**

Žák se odrazí od stěny v poloze na prsou a střídavě kope dolními končetinami. Ve chvíli, kdy napočítá do pěti, přetočí se na bok za stálého kopání, po pětisekundovém intervalu nznak. Horní končetiny jsou ve vzpažení. Tímto způsobem plave celý bazén.

Cvičením se učí žák orientaci ve vodě a vnímání vlastního těla.

### 8.1.3 Cvičení na rozvoj pohybu horních končetin a na souhru horních a dolních končetin

- Výklad, názorná ukázka (sucho, voda)
- Návčik na suchu
  - a) Žák stojí ve stoji spatném a vzpaží. Jednou horní končetinou začne dělat kruhy vzad. Druhá se přidá ve chvíli, kdy je první v připázení. Žák střídavě krouží horními končetinami.
  - b) Žák si lehne na záda na vyvýšenou plochu tak, aby mu jedna horní končetina visela volně dolů. Cvičitel postupně přistupuje k jednotlivcům a projde s nimi celý pohyb horních končetin (zasouvání malíkovou hranou, v prodloužení ramene, z vody vychází palcem, záběr po esovité křivce).

Obě cvičení jsou volena proto, aby si žák udělal jasnou představu o pohybu horních končetin při plaveckém způsobu znak.

- Návčik u kraje bazénu

Žák si lehne na záda na kraj bazénu tak, aby mu horní končetina visela volně do vody. Zkouší stejné cvičení jako na suchu (cvičení b). Cvičitel nechá žáky, ať si úkol samostatně vyzkouší. Pokud vidí hrubou chybu, individuálně opravuje jednotlivce, popř. se vrátí k návčiku na suchu.

Cvičení, které dokreslí představu o pohybu. Žák má možnost vyzkoušet si pohyb horních končetin ve vodě, aniž by musel myslet na další prvky techniky.

- Návčik ve vodě
  - 1) Cvičení s pomůckou**
    - **malá deska**

Žák uchopí desku po okrajích a drží ji v oblasti břicha, které k ní přitahuje. Není vhodné, aby plavec desku objímal, protože poté ve vodě sedí. V této poloze plave několik cvičení za stálého kopání dolními končetinami:

- a) Střídavě zvedá horní končetiny nad malou desku.
- b) Střídavě předpažuje ke stropu (příloha 4u).
- c) Jednu horní končetinu má v předpažení po celý úsek.
- d) Obě horní končetiny má v předpažení po celý úsek.
- e) Střídavě provádí horními končetinami pouze přenosovou fázi. Vzduchem je vrací zpět.
- f) Střídavě provádí horními končetinami celý pohyb (přenosová, záběrová fáze) (příloha 4v).

Žák uchopí desku po okrajích a vzpaží. Obě horní končetiny jsou napnuté. Nutné dbát na to, aby plavci leželi ve vodorovné poloze na hladině. V této poloze střídavě provádí horními končetinami celý pohyb (přenosová, záběrová fáze), za stálého kopání dolními končetinami (příloha 4w).

➤ **plavecké kroužky**

- a) Žák uchopí jednou rukou plavecký kroužek a tuto končetinu vzpaží. Druhá provádí celý pohyb (přenosová, záběrová fáze), za stálého kopání dolními končetinami. Plavec takto plave celý úsek.
- b) Žák drží v každé ruce plavecký kroužek. Jedna horní končetina je ve vzpažení, druhá v připažení. Za stálého kopání dolními končetinami se pohybuje plavec vpřed.

Cílem cvičení s malou deskou a plaveckými kroužky je zvládnutí přenosové a záběrové fáze horních končetin. Ve chvíli, kdy je žák zvládne, můžeme se začít zabývat souhrou (koordinací) horních končetin.

➤ **piškot (plavecká osmička)**

Žák má mezi stehny piškot, který mu brání kopat dolními končetinami. Plave pouze za pomoci horních končetin (příloha 4x).

Cvičení, kde si žák vyzkouší plavání pouze horními končetinami je zvoleno pro zpestření. Pro žáka je to spíše výzva, uplavat určitý úsek.

## **2) Cvičení bez pomůcky**

### **➤ dohánění**

Žák je ve splývavé poloze na zádech, dolní končetiny kopou, horní končetiny jsou ve vzpažení. Plavec střídavě provádí horními končetinami celý pohyb (přenosová, záběrová fáze). Ve chvíli, kdy jedna horní končetina pohyb dokončí, začne ho druhá.

Cvičení je voleno proto, aby si žák uvědomil celý pohyb horních končetin.

### **➤ 100% záběr**

Žák je ve splývavé poloze na zádech, dolní končetiny kopou, jedna horní končetina je ve vzpažení, druhá v připažení. Po intervalu pěti sekund současně vykoná horní končetina v připažení přenos a horní končetina ve vzpažení záběr. Takto se cvičení opakuje celý úsek.

Cvičení na souhru horních končetin. Žák musí zvládnout pohyb horních končetin současně (jdou jakoby proti sobě).

## **3) Plavecký způsob znak**

Žák zvládl technicky plavecký způsob znak. Plavec zaujímá vodorovnou splývavou polohu, zvládá střídavý pohyb horních končetin (zanořovány malíkovou hranou, v prodloužení ramene, záběr začíná ve vzpažení a končí v připažení) a střídavý pohyb nataženými dolními končetinami, pohyb vychází z kyčlí (záběrové plochy bérec a hlezno).

Metodika je chronologicky uspořádaná.

Cvičitel celou dobu výcviku dbá na to, aby základní prvky techniky plaveckého způsobu znak prováděl žák správně. Ve chvíli, kdy tomu tak není, vrátí se o krok zpět nebo žákům znovu cvičení osvětlí výkladem a názornou ukázkou.

Cvičení se mohou v průběhu nácviku prolínat a opakovat dle potřeby.

## 8.2 Hodnocení výzkumu

Pro hodnocení výzkumu jsem si vytvořila hodnotící tabulky. Výkon každého subjektu jsem podle nich vyhodnotila.

<b>BODY/ POHYB</b>	<b>dolní končetiny</b>	<b>horní končetiny</b>	<b>poloha těla</b>
<b>0</b>	Subjekt není schopen střídavého kopu.	Subjekt není schopen střídavého pohybu horních končetin.	Subjekt není schopen polohy na zádech.
<b>1</b>	Subjekt kope pedálovým pohybem (nohy ve tvaru "fajfky").	Subjekt zvládá střídavý pohyb horních končetin, ale nezvládne dvě dovednosti – 1) zanořování malíkovou hranou 2) v prodloužení ramene 3) záběr začíná ve vzpažení, končí v připažení.	Subjekt ve vodě sedí.
<b>2</b>	Subjekt příliš vystrkuje kolena z vody (připomíná jízdu na kole).	Subjekt zvládá střídavý pohyb horních končetin, ale nezvládne jednu dovednost: 1) paže zanořovány malíkovou hranou 2) paže v prodloužení ramene 3) záběr začíná ve vzpažení, končí v připažení	1) Subjektu trčí hlava a není v prodloužení trupu 2) šikmá poloha
<b>3</b>	Subjekt zvládá střídavý pohyb nataženými dolními končetinami, pohyb vychází z kyčlí (záběrové plochy bērec a hlezno).	Subjekt zvládá střídavý pohyb horních končetin, které jsou zanořovány malíkovou hranou, v prodloužení ramene, záběr začíná ve vzpažení a končí v připažení).	Subjekt zaujímá splývavou, vodorovná polohu.

tab. 1

BODY	hodnocení
<b>9</b>	Zvládl techniku plaveckého způsobu znak.
<b>8-7</b>	Zvládl techniku plaveckého způsobu znak s drobnými technickými nedostatky.
<b>6-5</b>	V technice plaveckého způsobu znak se objevují větší technické nedostatky.
<b>4-0</b>	Nezvládl techniku plaveckého způsobu znak.

tab. 2

### 8.3 Výsledky výzkumu

Výsledky výzkumu jsem vložila do tabulek. Pro každý subjekt jsem vytvořila vlastní tabulku, kde porovnávám vstupní a konečné výsledky. Poté jsem porovнала celkové vstupní a výstupní výsledky skupiny a vstupní a výstupní výsledky chlapců a dívek.

#### Subjekt 1 (chlapec)

TESTY	dolní končetiny	horní končetiny	poloha těla	součet
<b>vstupní</b>	1	0	1	<b>2</b>
<b>konečné</b>	3	2 (bod 3)	2 (bod 2)	<b>7</b>

tab. 3

#### Subjekt 2 (chlapec)

TESTY	dolní končetiny	horní končetiny	poloha těla	součet
<b>vstupní</b>	2	1	2	<b>5</b>
<b>konečné</b>	3	3	3	<b>9</b>

tab. 4

Subjekt 3 (chlapec)

<b>TESTY</b>	<b>dolní končetiny</b>	<b>horní končetiny</b>	<b>poloha těla</b>	<b>součet</b>
<b>vstupní</b>	2	0	1	<b>3</b>
<b>konečné</b>	2	2 (bod 2)	2 (bod 2)	<b>6</b>

tab. 5

Subjekt 4 (chlapec)

<b>TESTY</b>	<b>dolní končetiny</b>	<b>horní končetiny</b>	<b>poloha těla</b>	<b>součet</b>
<b>vstupní</b>	3	1	3	<b>7</b>
<b>konečné</b>	3	3	3	<b>9</b>

tab. 6

Subjekt 5 (chlapec)

<b>TESTY</b>	<b>dolní končetiny</b>	<b>horní končetiny</b>	<b>poloha těla</b>	<b>součet</b>
<b>vstupní</b>	2	1	2	<b>5</b>
<b>konečné</b>	3	2 (bod 2)	3	<b>8</b>

tab. 7

Subjekt 6 (chlapec)

<b>TESTY</b>	<b>dolní končetiny</b>	<b>horní končetiny</b>	<b>poloha těla</b>	<b>součet</b>
<b>vstupní</b>	1	0	1	<b>2</b>
<b>konečné</b>	3	2 (bod 2)	2 (bod 2)	<b>7</b>

tab. 8

Subjekt 7 (dívka)

<b>TESTY</b>	<b>dolní končetiny</b>	<b>horní končetiny</b>	<b>poloha těla</b>	<b>součet</b>
<b>vstupní</b>	3	2	3	<b>8</b>
<b>konečné</b>	3	3	3	<b>9</b>

tab. 9

Subjekt 8 (dívka)

<b>TESTY</b>	<b>dolní končetiny</b>	<b>horní končetiny</b>	<b>poloha těla</b>	<b>součet</b>
<b>vstupní</b>	3	1	1	<b>5</b>
<b>konečné</b>	3	2 (bod 2)	2 (bod 1)	<b>7</b>

tab. 10

Subjekt 9 (dívka)

<b>TESTY</b>	<b>dolní končetiny</b>	<b>horní končetiny</b>	<b>poloha těla</b>	<b>součet</b>
<b>vstupní</b>	1	0	1	<b>2</b>
<b>konečné</b>	3	2 (bod 2)	2 (bod 2)	<b>7</b>

tab. 11

Subjekt 10 (dívka)

<b>TESTY</b>	<b>dolní končetiny</b>	<b>horní končetiny</b>	<b>poloha těla</b>	<b>součet</b>
<b>vstupní</b>	0	0	3	<b>3</b>
<b>konečné</b>	3	2 (bod 3)	3	<b>8</b>

tab. 12

Subjekt 11 (dívka)

<b>TESTY</b>	<b>dolní končetiny</b>	<b>horní končetiny</b>	<b>poloha těla</b>	<b>součet</b>
<b>vstupní</b>	2	1	2	<b>5</b>
<b>konečné</b>	3	3	3	<b>9</b>

tab. 13

Subjekt 12 (dívka)

<b>TESTY</b>	<b>dolní končetiny</b>	<b>horní končetiny</b>	<b>poloha těla</b>	<b>součet</b>
<b>vstupní</b>	3	1	0	<b>4</b>
<b>konečné</b>	3	2 (bod 2)	2 (bod 2)	<b>7</b>

tab. 14

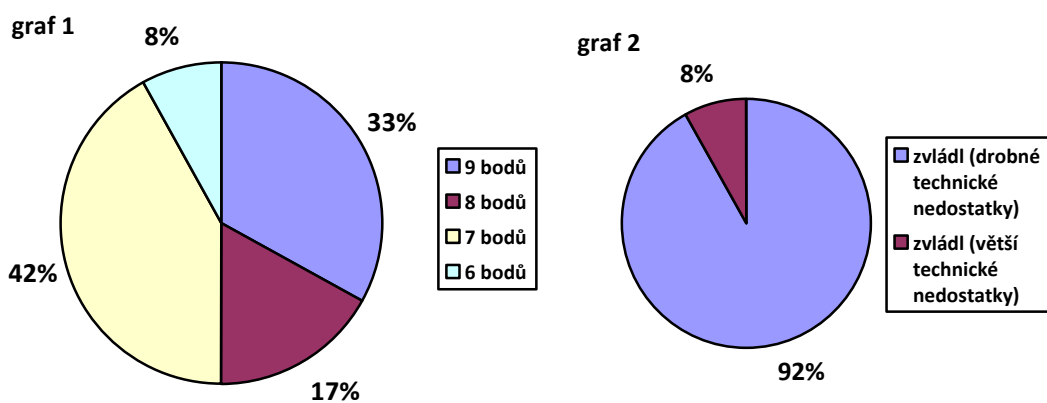
## Celkové zhodnocení

- jednotlivec mohl dosáhnout maximálně 9 bodů

Body	vstupní testy (počet žáků)	% (z celku)	konečné testy (počet žáků)	% (z celku)
9	0	-	4	33%
8	1	8%	2	17%
7	1	8%	5	42%
6	0	-	1	8%
5	4	33%	0	-
4	1	8%	0	-
3	2	17%	0	-
2	3	25%	0	-
1	0	-	0	-

tab. 15

- grafické znázornění konečných testů



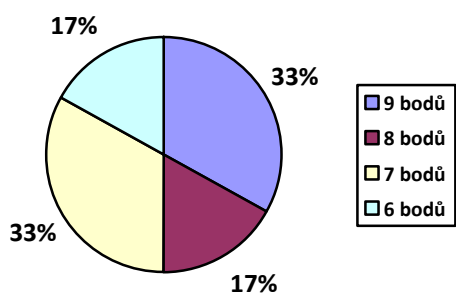
## Celkové zhodnocení chlapci

Body	vstupní testy (počet žáků)	% (z celku)	konečné testy (počet žáků)	% (z celku)
9	0	-	2	33%
8	0	-	1	17%
7	1	17%	2	33%
6	0	-	1	17%
5	2	33%	0	-
4	0	-	0	-
3	1	17%	0	-
2	2	33%	0	-
1	0	-	0	-

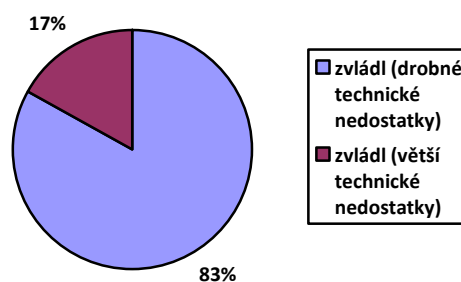
tab. 16

- grafické znázornění konečných testů chlapců

graf 3



graf 4



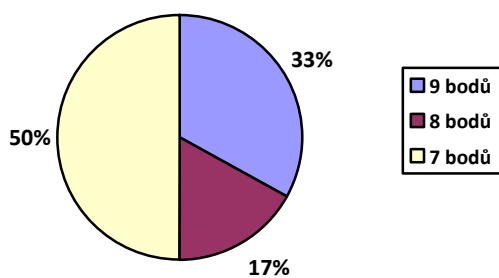
## Celkové zhodnocení dívky

Body	vstupní testy (počet žáků)	% (z celku)	konečné testy (počet žáků)	% (z celku)
9	0	-	2	33%
8	1	17%	1	17%
7	0	-	3	50%
6	0	-	0	-
5	2	33%	0	-
4	1	17%	0	-
3	1	17%	0	-
2	1	17%	0	-
1	0	-	0	-

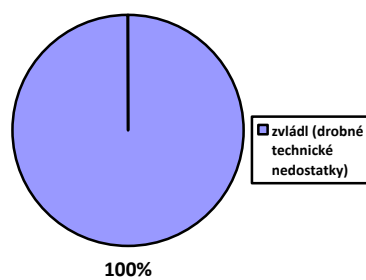
tab. 17

- grafické znázornění konečných testů dívek

graf 5



graf 6



## VII. Závěry a diskuze

Celkovým zhodnocením provedeného výzkumu u žáků 2. třídy, základní školy Stará Boleslav, adresa: Jungmannova 164, Stará Boleslav mohu uvést, že **hypotéza číslo 1:** *“ Předpokládám, že záměrným a systematickým zařazováním speciálně zvolených metod a cvičení lze žáky mladšího školního věku v základní etapě plavecké výuky během 10 vyučovacích lekcí naučit plavecký způsob znak v rámci pravidel sportovního plavání, s drobnými technickými nedostatky vyplývajícími z věkových zvláštností výzkumného souboru“* se potvrdila. Dle výsledků (tab. 14) je patrné, že úspěšně zvládlo techniku 11 žáků, 1 žák zvládl techniku s většími technickými chybami. Hypotéza je v rámci zkoumaných subjektů potvrzena dle grafu (2) na 92%.

Před výzkumem jsem si stanovila kritéria hodnocení (tab. 1). Za zvládnutý plavecký způsob znak považuji takové technické provedení, kdy žák získal 7–9 bodů (tab. 2). Žáci mladšího školního věku prochází v tomto období vývojovými změnami, což se projevuje i na motorice. Žák je sice schopen rychle si osvojit nové pohyby, ale přesnost těchto pohybů vyžaduje dlouhodobé procvičování. Proto jsem bodové rozpětí, kdy žák techniku zvládl, zvolila takto.

**Hypotéza 2:** *“ Na základě vlastní zkušenosti a praxe lze předpokládat, že dívky budou ve výuce soustředěnější a pečlivější, a proto zvládnou techniku plaveckého způsobu znak lépe než chlapci“* se nepotvrdila. Z výsledků výzkumu je vidět nepatrný rozdíl v technickém provedení plaveckého způsobu znak mezi chlapci a dívkami. I přesto, že dívky byly soustředěnější, srovnáním tabulek (16, 17) a grafů (4, 6) vidíme, že chlapci a dívky jsou na tom motoricky stejně.

**Hypotéza 3:** *“ Na základě vlastní zkušenosti a praxe lze předpokládat, že žáci nezvládnou v základní technice zanořování ruky malíkovou hranou, neboť se jedná o prvek vrcholného provedení techniky znak“* se nepotvrdila. Z jednotlivých tabulek (3–14) je jasně vidět, že ani jeden z žáků neměl problém s tímto prvkem techniky.

Žáci absolvovali nácvik techniky paží na suchu. Součástí bylo i zanořování malíkovou hranou. Pozornost byla soustředěna na tento prvek techniky i při

jednotlivých cvičeních ve vodě. I přesto jsem nepředpokládala, že ho žáci zvládnou, vzhledem k tomu, že je motoricky náročný a je prvkem vrcholné techniky znaku.

**Hypotéza 4:** *“ Na základě osobních zkušeností a praxe předpokládám, že všechna průpravná cvičení, zvolená k nácviku plaveckého způsobu znak, jsou z hlediska motorických předpokladů zcela v kompetenci dětí mladšího školního věku “*se potvrdila. Dle vlastního pozorování a fotodokumentace v příloze (4) mohu říct, že žáci zvládli všechna cvičení, která byla součástí metodiky, bez větších problémů.

Každé dítě je individuum a má rozlišné předpoklady pro plavání. Zvládnutí jednotlivých cvičení technicky správně, trvalo každému jiný časový úsek a bylo potřeba různého počtu opakování.

Při sestavování metodiky jsem se zaměřila právě na mladší školní věk. Do výuky byla zařazena jak cvičení jednodušší, která žáky měla motivovat pro další práci, tak i složitější, při kterých se žák musel více soustředit a zamyslet.

**Hypotéza 5:** *“ Vzhledem k faktu, že pro finální provedení plaveckého způsobu znak je typická „vysoká“ poloha těla na hladině, lze předpokládat, že využití nadlehčovacích pomůcek usnadní nácvik této polohy “* se potvrdila rozporuplně. Z metodiky je zřejmé, že se větší část cvičení plavala s pomůckou. To bylo z části způsobeno bazénovými podmínkami, kdy žáci absolvovali skoro celý kurz na hluboké vodě.

Při nácviku splývavé polohy těla byla nejprve využívána cvičení, ve kterých žák plaval s pomůckou. Díky tomu bylo jeho tělo nadlehčováno na hladinu. Ve chvíli, kdy žák musel zaujmout splývavou polohu samostatně, neukázalo se, že by mu předešlý nácvik pomohl v tom, jak správně ležet na vodě. Na druhou stranu určitě oprostil žáky od strachu, který měli z hluboké vody a z polohování na záda, a následný nácvik byl o to jednodušší. Vzhledem k tomu že plavecký způsob znak zvládlo 92% žáků (graf 2) lze usuzovat, že je vhodné při nácviku využívat nadlehčovacích pomůcek.

## VIII. Závěr

Diplomová práce řeší problematiku plaveckého způsobu znak. Hlavním úkolem práce bylo na základě literatury a vlastních zkušeností vybrat cvičení a metody, jejichž prostřednictvím si děti na 1. stupni základní školy osvojí tento plavecký způsob.

Z výzkumu vyplynulo, že prostřednictvím zvolené metodiky nácviku jsou žáci mladšího školního věku schopni během 10 vyučovacích lekcí zvládnout plavecký způsob znak v rámci pravidel sportovního plavání. Vzhledem k věkovým a vývojovým zvláštnostem výzkumného souboru musí cvičitel počítat s drobnými motorickými nedostatky.

Při výuce nebyl zjištěn významný rozdíl v provedení jednotlivých cviků mezi chlapci a dívkami. Přestože byly dívky soustředěnější, ve výsledné fázi tento fakt nesehrál žádnou roli. V tomto smyslu sehrála důležitější roli autorita cvičitele. Mladší školní věk je obdobím, kdy se děti nedokážou dlouho soustředit, činnosti musí zaujmout, být pestré. Učitel musí tedy v hodině skloubit zábavu s prací na jednotlivých technických prvcích.

Vzhledem k tomu, že plavecká výuka probíhala ve větší míře na hloubce, což je pro většinu žáků limitující prvek, musela se metodika přizpůsobit i těmto podmínkám. To se odrazilo i na využívání plaveckých pomůcek, které bylo čtenější.

Vytvořená metodika byla zaměřena na: *cvičení na polohu těla, cvičení na rozvoj pohybu dolních končetin a cvičení na rozvoj pohybu horních končetin a na souhru horních a dolních končetin včetně dýchání*. Z výzkumu vyplynulo, že navržená sestava cvičení a metod následně ověřená v praxi je vhodná pro nácvik plaveckého způsobu znak pro děti mladšího školního věku.

## **IX. Seznam použitých zkratk**

AŠP – Asociace plaveckých škol

ČR – Česká republika

MŠ – Mateřská škola

MŠMT – Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

PedF – Pedagogická fakulta

RVP – Rámcový vzdělávací program

RVP ZV – Rámcový vzdělávací program základního vzdělávání

SY – Synchronizované plavání

UK – Univerzita Karlova

ZŠ – Základní škola

## X. Seznam literatury

ALLEN, Eileen – MAROTZ, Lyn. *Přehled vývoje dítěte*. 1. vyd. Praha: Portál, 2002. 187 s. ISBN 80-7178-614-4

BANK, Ladislav. *Plavecký výcvik*. 1. vyd. Olomouc: rektorát Univerzity Palackého v Olomouci, 1991. 44 s. ISBN 80-7067-014-2

ČECHOVSKÁ, Irena – MILER, Tomáš. *Plavání*. 1. vyd. Praha: Grada, 2001. 132 s. ISBN 80-247-9049-1

ČECHOVSKÁ, Irena. *Plavání dětí s rodiči*. 1. vyd. Praha: Grada, 2002. 136 s. ISBN 80-247-0211-8

Český svaz plaveckých sportů. *Pravidla plavání a dálkového plavání*. Praha: Český svaz plaveckých sportů, 2010. 24 s.

DVOŘÁKOVÁ, Hana. *Didaktika tělesné výchovy nejmenších dětí*. Praha: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2007. 123 s. ISBN 978-80-7290-298-9

GAVORA, Peter. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno: Paido, 2000. 208 s. ISBN 80-85931-79-6

GIERHL, Josef – HAHN, Michael. *Plavání*. České Budějovice: Kopp, 2000. 127 s. ISBN 80-7232-126-9

HOFER, Zdeněk a kol. *Technika plaveckých způsobů*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2003. 100 s. ISBN 80-246-0169-9

HOCH, Miloslav. *Plavání (teorie a didaktika)*. 1.vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1983. 176 s.

HOCH, Miloslav – ČERNUŠÁK, Vladimír a kol. *Plavání*. 2. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1975. 260s.

HOCH, Miloslav a kol. *Plavání*. 1. vyd. Praha: Sportovní a turistické nakladatelství, 1959. 234 s.

HOCH, Miloslav. *Učte děti plavat*. 1. vyd. Praha: Olympia, 1980. 134 s.

LEWIN, Bernard. *Slabikář malého plavce*. 2. vyd. Praha: Olympia, 1982. 150 s.

MACHOVÁ, Jitka. *Biologie člověka pro učitele*. 1.vyd. Praha: Karolinum, 2002. 269 s. ISBN 80-7184-867-0

PESLOVÁ, Eva – KOVAŘVIC, Karel – FELGROVÁ, Ivana. *Plavání-plavecké sporty a plavání ve vícebojích*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2009. 78 s. ISBN 978-80-246-1746-6

PREISLEROVÁ, Taťana. *Didaktika plavání*. Praha: Univerzita Karlova, 1987. 88 s.

ŘÍČAN, Pavel. *Cesta životem*. 1.vyd. Praha: Panorama, 1990. 440 s. ISBN 80-7038-078-0

ŠTORKÁN, Rudolf. *Nauč se plavat*. 2. vyd. Praha: Olympia, 1976. 86 s.

TALPA, Jaroslav. *Sportovní příprava VII.- Plavání (plavecký výcvik žáků ZŠ)*. 1. vyd. Olomouc: Rektorát univerzity Palackého v Olomouci, 1990. 87 s.

VÁGNEROVÁ, Marie. *Vývojová psychologie I*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2005. 467 s. ISBN 80-246-0956-8

### **Závěrečné práce**

HLAVATÁ, J. Využití plaveckých pomůcek v etapě předplavecké a základní plavecké výuky. Praha, 2009. 147 s. Závěrečná diplomová práce na Pedagogické fakultě Univerzity Karlovy na katedře tělesné výchovy. Vedoucí práce Babeta Chrzanowská.

PIŠŤĚKOVÁ, J. Asymetrický pohyb dolních končetin při plavání způsobem prsa. Praha, 2009. 60 s. Závěrečná diplomová práce na Pedagogické fakultě Univerzity Karlovy na katedře tělesné výchovy. Vedoucí práce Babeta Chrzanowská.

ŘEHÁKOVÁ, H. Vliv používání nadlehčovacích pomůcek na výuku neplavců v základním plaveckém výcviku. Praha, 2004. 73 s. Závěrečná diplomová práce na Pedagogické fakultě Univerzity Karlovy na katedře tělesné výchovy. Vedoucí práce Iva Vlčková.

ŠKOP, J. Vývoj výuky plavání. Praha, 2003. 85 s. Závěrečná diplomová práce na Pedagogické fakultě Univerzity Karlovy na katedře tělesné výchovy. Vedoucí práce Ladislav Kašpar

VÁGNEROVÁ, M. Základní prvky synchronizovaného plavání a jejich využití při plavecké výuce. Praha, 2001. 69 s. Závěrečná diplomová práce na Pedagogické fakultě Univerzity Karlovy na katedře tělesné výchovy. Vedoucí práce Martin Černý.

## **Elektronické zdroje**

### **Internet**

<http://www.asocplavskol.eu>

<http://plavani.cstv.cz>

<http://www.plaveckepomucky.cz>

<http://www.matuska-dena.cz>

<http://juniorstyl.mimishop.cz>

### **DVD**

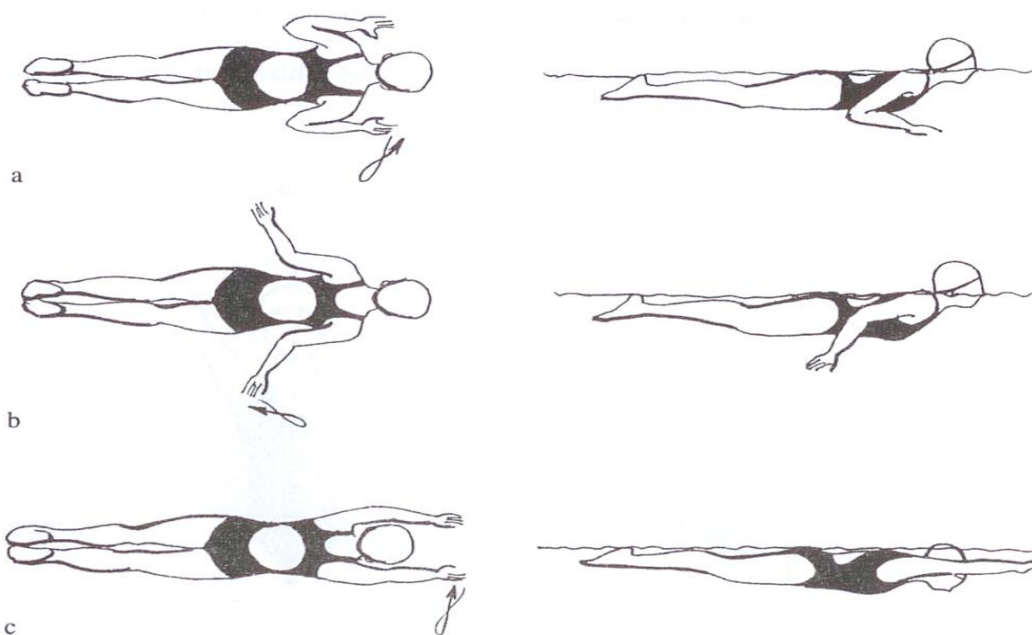
SŮVOVÁ, Jiřina; Plavecké pomůcky

SŮVOVÁ, Jiřina; Učíme se plavecké způsoby – prsa, kraul, znak

## **XI. Přílohy**

1. Synchronizované plavání
2. Plavecké pomůcky
3. Bazén v Brandýse nad Labem
4. Cviky z metodiky

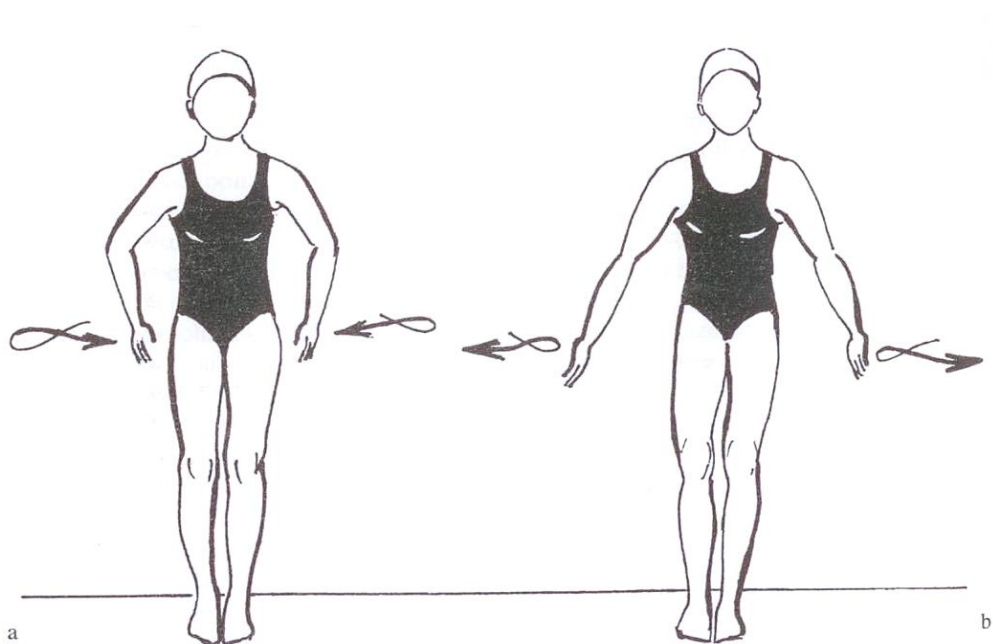
## 1. Synchronizované plavání



Příloha 1a – ploutvové pohyby<sup>105</sup>

---

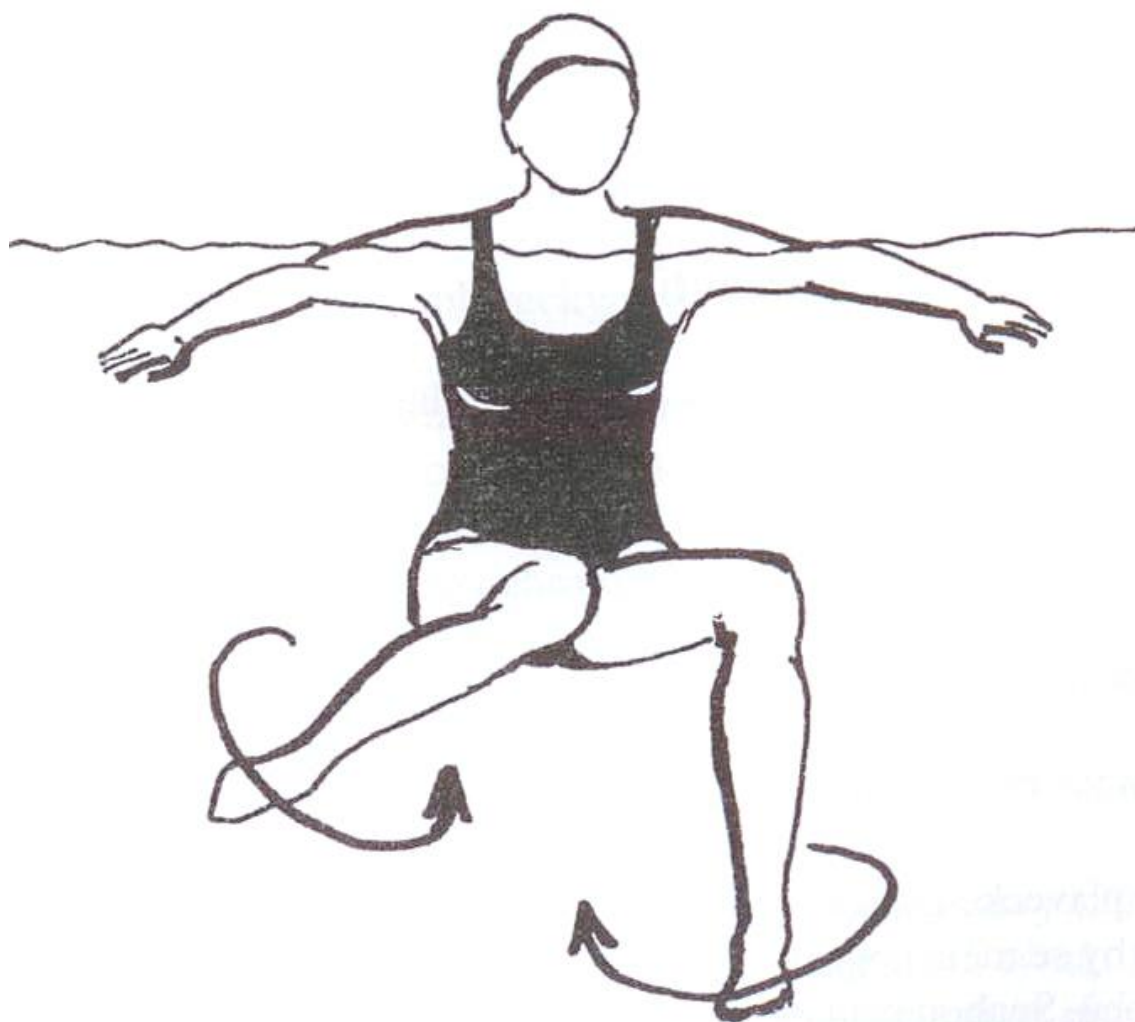
<sup>105</sup> KOVAŘVIC, Karel – FELGROVÁ, Ivana – PESLOVÁ, Eva. *Plavání-plavecké sporty a plavání ve vícebojích*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2009, s. 46



Příloha 1b – ploutvové pohyby<sup>106</sup>

---

<sup>106</sup> KOVAŘVIC, Karel – FELGROVÁ, Ivana – PESLOVÁ, Eva. *Plavání-plavecké sporty a plavání ve vícebojích*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2009, s. 44



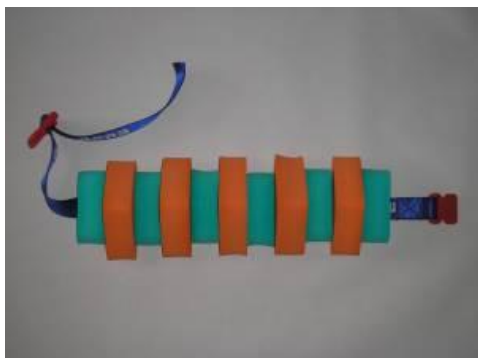
Příloha 1c – šlapání vody<sup>107</sup>

---

<sup>107</sup> KOVAŘVIC, Karel – FELGROVÁ, Ivana – PESLOVÁ, Eva. *Plavání-plavecké sporty a plavání ve vícebojích*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2009, s. 40

## 2. Plavecké pomůcky

### Plavecké pásy



### Plavecké kroužky

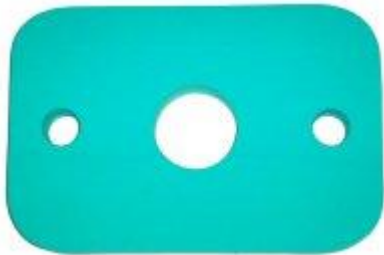
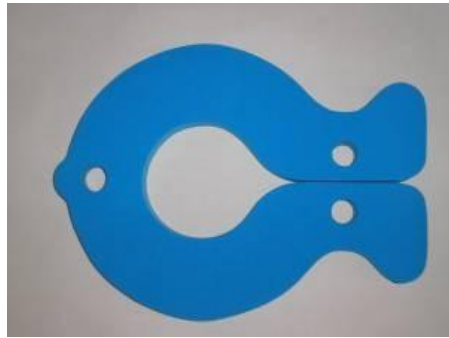




## Vodní nudle a hranoly, nadlehčovací podkovy



## Plavecké desky



## Piškot



## Pontony



## Potápěčské kroužky, puky

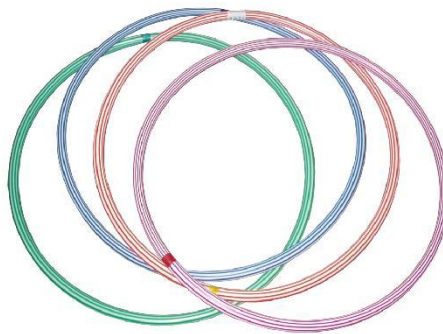




Ploutve



Vodolepky, obruče



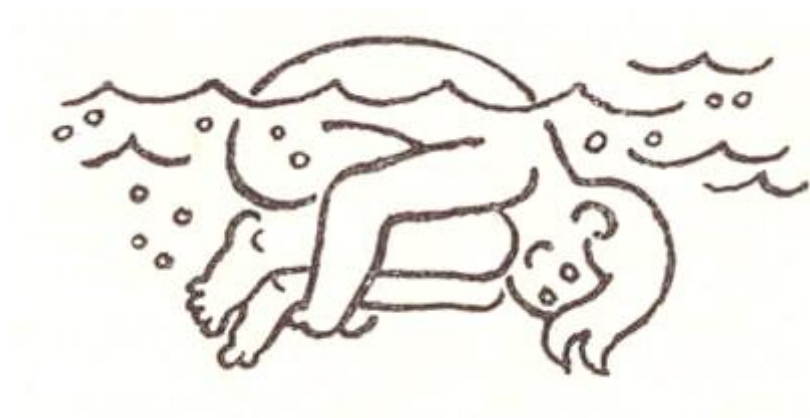
## Plavecké vesty



### 3. Plavecký bazén v Brandýse nad Labem



4. Cviky z metodiky



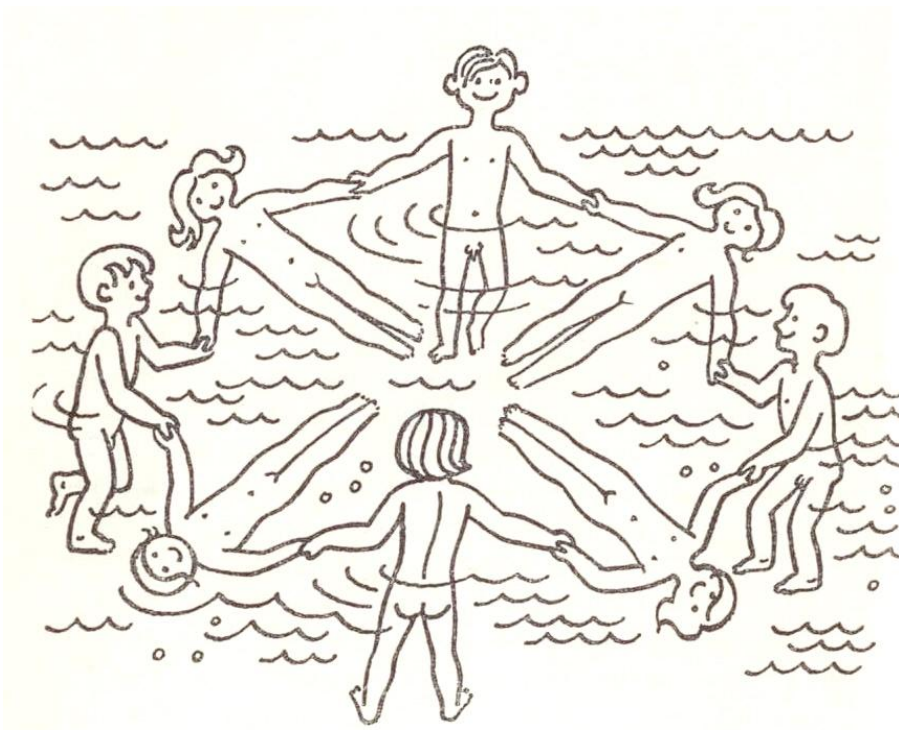
Příloha 4a



Příloha 4b



Příloha 4c

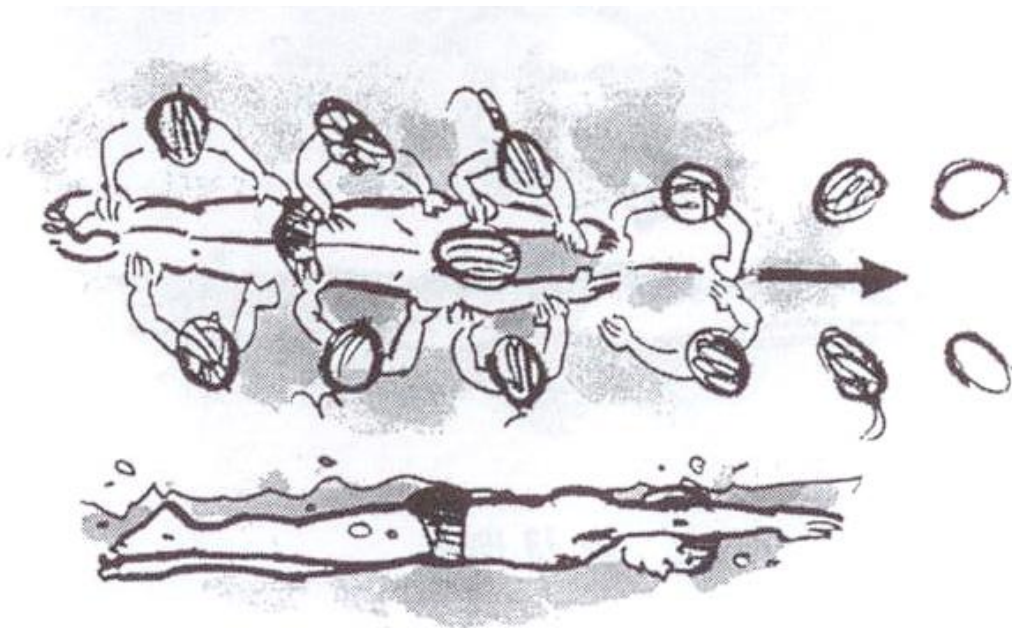


Obv. 32. Mlýnský

Příloha 4d



Příloha 4e



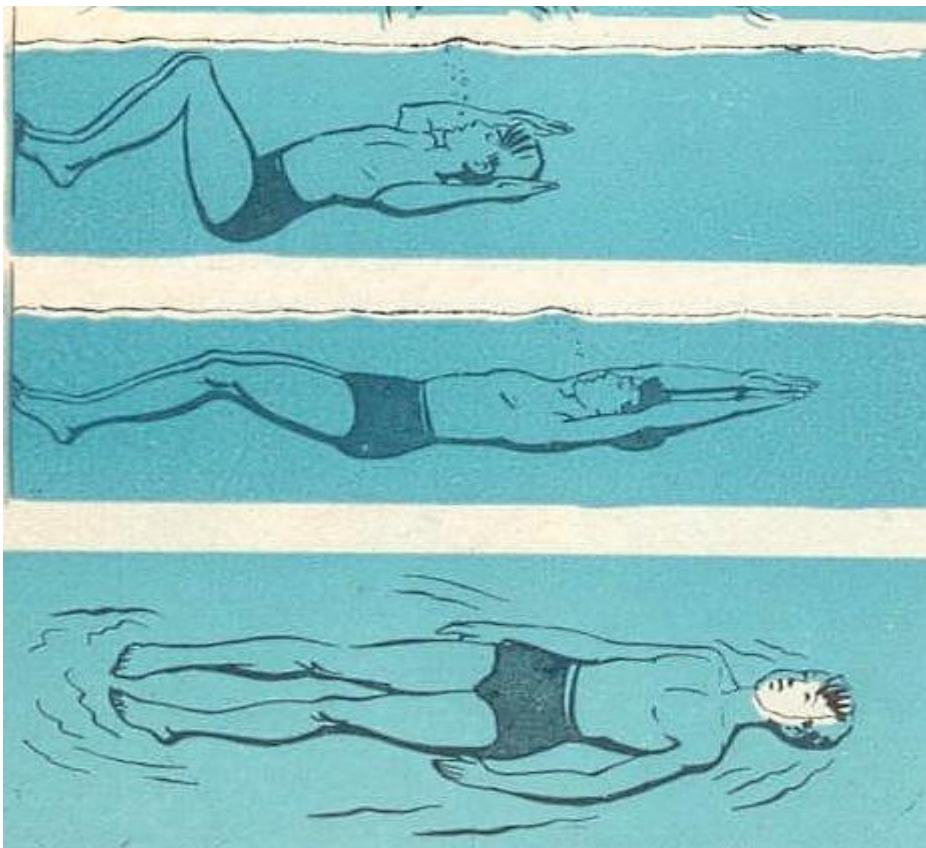
Příloha 4f



Příloha 4g



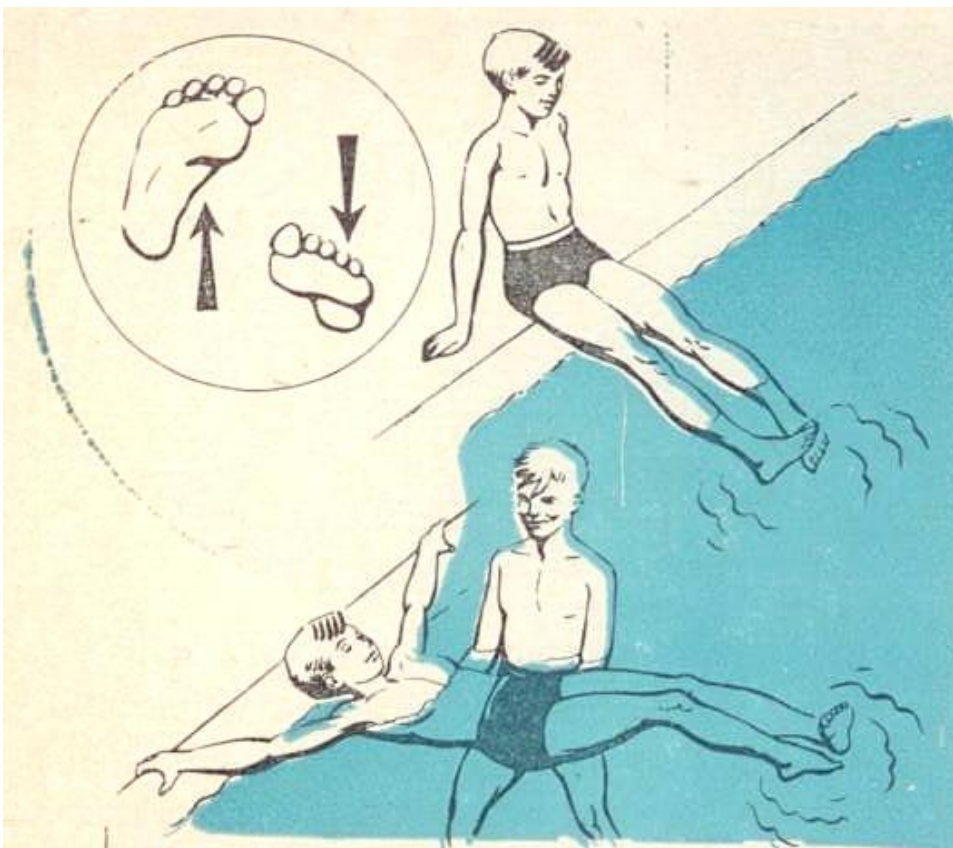
Příloha 4h



Příloha 4i



Příloha 4j



Příloha 4k, 4l



Příloha 4m



Příloha 4n



Příloha 4o



Příloha 4p



Příloha 4q



Příloha 4r



Příloha 4s





Příloha 4t



Příloha 4u



Příloha 4v



Příloha 4w



Příloha 4x