



UNIVERZITA
KONŠTANTÍNA
FILOZOFA
V NITRE

Lenka DIVINEC

Plávanie

Základné plávanie

Nitra 2022

UNIVERZITA KONŠTANTÍNA FILOZOFA V NITRE
PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Katedra telesnej výchovy a športu

Plávanie 1
(Základné plávanie)

NITRA 2022



EURÓPSKA ÚNIA

Európsky sociálny fond
Európsky fond regionálneho rozvoja

Publikácia je podporená z projektu "Skvalitňovanie praktickej prípravy budúcich pedagogických zamestnancov na UKF" ITMS 312011Z815", ktorý sa realizuje vďaka podpore z Európskeho sociálneho fondu a Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci Operačného programu Ľudské zdroje.

www.esf.gov.sk

www.minedu.gov.sk

Názov: Plávanie 1 (Základné plávanie)

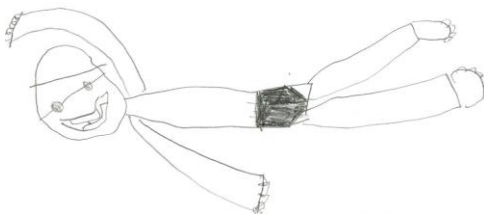
Autor: © Mgr. Lenka DIVINEC, PhD.

Recenzenti: PaedDr. Ladislav BARÁTH, PhD.
PaedDr. PhDr. Ivan JANKO, PhD.

Ilustroval: Mgr. Tomáš DIVINEC

Všetky práva vyhradené. Toto dielo ani žiadnu jeho časť nemožno reprodukovat' bez súhlasu majiteľov práv.

Touto cestou by som chcela poďakovať mojej rodine, manželovi Tomášovi a synovi Tobimu, za veľkú trpezlivosť, poskytnutý čas a pomoc s ilustráciami pri písaní týchto skrípt. Zároveň PaedDr. Jarkovi Krajčovičovi, PhD. za odborné vedenie a rady v oblasti plávania počas celej mojej vysokoškolskej praxe, doc. PaedDr. Janke Kanásovej, PhD. za usmernenia a odborné konzultácie v oblasti kineziológie a v neposlednom rade Mgr. Natálke Czakovej, PhD. za tvorbu nových výziev v profesijnom živote a priestoru na ich plnenie.



OBSAH

1	PLÁVANIE A JEHO VÝZNAM	8
2	ZÁKLADNÉ PLÁVANIE V ŠTÁTNOM VZDELÁVACÍ PROGRAME ISCED	10
	2.1 PRÍPRAVNÁ ETAPA V ZÁKLADNOM PLÁVANÍ.....	10
	2.2 ZÁKLADNÁ ETAPA V ZÁKLADNOM PLÁVANÍ.....	11
	2.3 ZDOKONAĽOVACIA ETAPA V ZÁKLADNOM PLÁVANÍ	12
3	ZÁKLADNÉ PLAVECKÉ ZRUČNOSTI	15
4	PLAVECKÝ SPÔSOB KRAUL	25
	4.1 TECHNIKA PLAVECKÉHO SPÔSOBU KRAUL.....	25
	4.2 KINEZIOLOGICKÁ ANALÝZA PLAVECKÉHO SPÔSOBU KRAUL	28
	4.3 CVIČENIA NA NÁCVIK PLAVECKÉHO SPÔSOBU KRAUL	29
	4.3.1 NÁCVIK KRAULOVÝCH NÔH.....	29
	4.3.2 NÁCVIK KRAULOVÝCH PAŽÍ A DÝCHANIA.....	31
	4.3.3 NÁCVIK SÚHRY PLAVECKÉHO SPÔSOBU KRAUL	33
	4.4 NAJČASTEJŠIE CHYBY V PLAVECKOM SPÔSOBE KRAUL A ICH ODSTRÁŇOVANIE ...	33
	4.5 IMITAČNÉ CVIČENIA NA SUCHU ZAMERANÉ NA POSILŇOVANIE SVALOV ZAPOJENÝCH DO POHYBU PRI PLAVECKOM SPÔSOBE KRAUL	35
5	PLAVECKÝ SPÔSOB PRSIA	37
	5.1 TECHNIKA PLAVECKÉHO SPÔSOBU PRSIA.....	37
	5.2 KINEZIOLOGICKÁ ANALÝZA PLAVECKÉHO SPÔSOBU PRSIA	39
	5.3 CVIČENIA NA NÁCVIK PLAVECKÉHO SPÔSOBU.....	41
	5.3.1 NÁCVIK PRSIARSKÝCH NÔH.....	41
	5.3.2 NÁCVIK PRSIARSKÝCH PAŽÍ	43
	5.3.3 NÁCVIK SÚHRY PLAVECKÉHO SPÔSOBU PRSIA	44
	5.4 NAJČASTEJŠIE CHYBY V PLAVECKOM SPÔSOBE PRSIA A ICH ODSTRÁŇOVANIE	44
	5.5 IMITAČNÉ CVIČENIA NA SUCHU ZAMERANÉ NA POSILŇOVANIE SVALOV ZAPOJENÝCH DO POHYBU PRI PLAVECKOM SPÔSOBE PRSIA	46
6	PLAVECKÝ SPÔSOB ZNAK.....	48
	6.1 TECHNIKA PLAVECKÉHO SPÔSOBU ZNAK	48
	6.2 KINEZIOLOGICKÁ ANALÝZA PLAVECKÉHO SPÔSOBU ZNAK.....	50
	6.3 CVIČENIA NA NÁCVIK PLAVECKÉHO SPÔSOBU ZNAK	51
	6.3.1 NÁCVIK ZNAKOVÝCH NÔH	52
	6.3.2 NÁCVIK ZNAKOVÝCH PAŽÍ	53
	6.3.3 NÁCVIK SÚHRY PLAVECKÉHO SPÔSOBU ZNAK	54
	6.4 NAJČASTEJŠIE CHYBY V PLAVECKOM SPÔSOBE ZNAK A ICH ODSTRÁŇOVANIE	55
	6.5 IMITAČNÉ CVIČENIA NA SUCHU ZAMERANÉ NA POSILŇOVANIE SVALOV ZAPOJENÝCH DO POHYBU PRI PLAVECKOM SPÔSOBE ZNAK.....	56
7	PLAVECKÝ SPÔSOB MOTÝLIK	58

7.1	TECHNIKA PLAVECKÉHO SPÔSOBU MOTÝLIK	58
7.2	KINEZIOLOGICKÁ ANALÝZA PLAVECKÉHO SPÔSOBU MOTÝLIK	60
7.3	CVIČENIA NA NÁCVIK PLAVECKÉHO SPÔSOBU MOTÝLIK	62
7.3.1	NÁCVIK MOTÝLIKOVÝCH NÔH	62
7.3.2	NÁCVIK MOTÝLIKOVÝCH PAŽÍ	64
7.3.3	NÁCVIK SÚHRY PLAVECKÉHO SPÔSOBU MOTÝLIK	65
7.4	NAJČASTEJŠIE CHYBY V PLAVECKOM SPÔSOBE MOTÝLIK A ICH ODSTRÁNANIE	66
7.5	IMITAČNÉ CVIČENIA NA SUCHU ZAMERANÉ NA POSILŇOVANIE SVALOV ZAPOJENÝCH DO POHYBU PRI PLAVECKOM SPÔSOBE MOTÝLIK	67
8	ŠTARTOVÉ SKOKY	70
8.1	ŠTARTOVÝ SKOK Z PLAVECKÉHO BLOKU (PLAVECKÉ SPÔSOBY KRAUL, PRSIA, MOTÝLIK)	70
8.1.1	NÁCVIK ŠTARTOVÉHO SKOKU Z BLOKU	73
8.2	ŠTARTOVÝ SKOK Z VODY (PLAVECKÝ SPÔSOB ZNAK)	74
8.2.1	NÁCVIK ŠTARTOVÉHO SKOKU Z VODY	75
9	OBRÁTKY	77
9.1	TECHNIKA KRAULOVEJ OBRÁTKY	79
9.1.1	NÁCVIK KRAULOVEJ OBRÁTKY	79
9.2	TECHNIKA PRSIARSKEJ OBRÁTKY	80
9.2.1	NÁCVIK PRSIARSKEJ OBRÁTKY	81
9.3	TECHNIKA ZNAKOVEJ OBRÁTKY	81
9.3.1	NÁCVIK ZNAKOVEJ OBRÁTKY	82
9.4	TECHNIKA MOTÝLIKOVEJ OBRÁTKY	83
9.4.1	NÁCVIK MOTÝLIKOVEJ OBRÁTKY	83
	LITERATÚRA	85

ÚVOD

Plávanie je v dnešnej dobe dostupné širokej verejnosti pre všetky vekové kategórie. Vo všeobecnosti chápeme plávanie ako základnú lokomóciu, ktorú by mal ovládať každý jedinec. Účinok plávania je mnohostranný tým, že pri ňom precvičujeme celé telo, učíme sa novým pohybovým zručnostiam, otužujeme organizmus, rozvíjame psychické vlastnosti, ako vytrvalosť, odvaha, rozhodnosť a morálno-vôľové vlastnosti. To všetko tvorí súčasť nášho pohybového vzdelania.

V súčasnom štátnom vzdelávacom programe je plávanie ako samostatný tematický celok zaradený len pre žiakov druhého stupňa základných škôl. Tento celok by mal byť zaradený do vyučovania minimálne raz za 5 rokov. Za odučený ho považujeme vtedy, ak má v ročnom pláne minimálne 6 hodinovú dotáciu z celkového počtu vyučovacích hodín. Na prvom stupni základných škôl a na stredných školách nie je plávanie ako samostatný predmet, ale je zahrnuté do iných modulov a širších tematických celkov.

Čoraz častejšie sa stretávame s plaveckou negramotnosťou u uchádzačov o štúdium učiteľstva telesnej výchovy, čo následne vo výraznej miere obmedzuje proces zdokonaľovania ich plaveckých zručností. Toto zistenie vedie k tomu, že je naozaj nevyhnutné venovať sa plaveckým výcvikom na základných a stredných školách a využívať jeho atraktívnosť pre širokú verejnosť.

Predložené skriptá sú určené pre študentov študijného programu Učiteľstvo telesnej výchovy v kombinácii a študijného programu Šport a rekreácia Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre. Cieľom týchto skript bolo spracovanie metodiky nácviku jednotlivých plaveckých spôsobov spolu s cvičeniami na ich nácvik, ako aj cvičeniami na odstraňovanie najčastejších chýb v plávaní. Zároveň sme sa zamerali na kineziologickú analýzu pohybu plaveckých spôsobov, pre lepšie pochopenie plaveckých pohybov a uvedomenie si jednotlivých zapájaných svalov pri plávaní. Súčasťou plaveckých spôsobov sú aj imitačné cvičenia na suchu, ktoré slúžia na posilnenie vybraných svalov zapojených do pohybu. Snažili sme sa charakterizovať obsah jednotlivých plaveckých výcvikov s prepojením

na štátne vzdelávacie programy a smernicu o organizovaní plaveckých výcvikov.

Dúfame, že tento učebný materiál študentom pomôže pri osobnom plaveckom rozvoji a zároveň im poskytne metodický návod pri výučbe plávania v ich pedagogickej praxi.

1 PLÁVANIE A JEHO VÝZNAM

Plávanie zaradujeme k športom, ktoré prakticky môže vykonávať každý človek bez akéhokoľvek obmedzenia. Vodné prostredie je špecifické, a preto je dôležité zaistiť u jedinca komplexné zručnosti, ktoré mu umožnia zvládnuť vodné prostredie aj v nepriaznivých podmienkach. Voda a jej fyzikálne vlastnosti pomáhajú k odľahčeniu pohybového aparátu, k zníženiu rýchlosti pohybu a k pohybu proti odporu vody. Plávanie ako pohybová aktivita ovplyvňuje celý organizmus jedinca, a to zdravotnú stránku (pohybový aparát, kardiovaskulárny systém, dýchací systém, termoreguláciu), psychickú stránku ale aj sociálnu stránku. Plávanie v zmysle technicky správne vykonaných plaveckých spôsobov môžeme považovať za najzdravší šport, pri ktorom sa človek cíti príjemne. Pri plávaní je jedinec pozitívne ovplyvňovaný vztlakom vody, ktorý umožňuje zníženie statickej zložky svalovej práce. Výučba plávania je dlhodobý pedagogický proces, ktorého cieľom je adaptovať sa na vodné prostredie a správne sa zachovať v akýchkoľvek nepriaznivých vodných podmienkach.

Zdravotný význam plávania spočíva v komplexnom pôsobení na telo jedinca. Pri plávaní dochádza k rovnomernému zaťaženiu svalstva celého tela, čím sa zvyšuje cirkulácia krvi v zapájaných svaloch do pohybu a jeho odľahčeniu vďaka hydrostatickému tlaku. Zároveň pomáha pri budovaní väčšej kapacity pľúc zapojením dýchacích svalov. Pozitívne vplyva na pohybový aparát, najmä kĺby, ktoré sú odľahčené od prudkých dopadov. Plávaním spevňujeme hlboký stabilizačný systém a zlepšujeme koordináciu končatín. Pobyt vo vode rozvíja termoreguláciu tela a v neposlednom rade odbúrava stres, upokojuje a uvoľňuje psychické napätie.

Výchovno-vzdelávací a psychický význam plávania je založený na morálnych hodnotách pedagóga (trénera) a jeho odborných vedomostiach. Počas plávania získava jedinec nové poznatky, ktoré mu pedagóg (tréner) odovzdáva. Tieto poznatky tvoria predpoklad pre správne pochopenie a zvládnutie techniky plávania. Plávanie upevňuje pozitívne povahové vlastnosti a potláča tie negatívne. Pri strete s vodou sa vyskytujú rôzne prekážky ako nové prostredie, strach z hĺbky, pocit

chladu, ktoré si vyžadujú pevnú vôľu, odvahu a koncentráciu pozornosti a tie sa plávaním upevňujú. Zároveň posilňujeme sebadôveru, morálno-vôľové vlastnosti, duchaprítomnosť a rozhodnosť.

Sociálny význam plávania vyplýva z nadväzovania a utvárania medziludských vzťahov pri plávaní. Pohybové aktivity vo vodnom prostredí umožňujú nadväzovať kontakty v rámci sociálnych skupín. Jedinec sa dostáva v rámci plaveckého výcviku do skupiny s rovesníkmi alebo pedagógmi a utužuje s nimi vzťahy. Zároveň dochádza k osvojovaniu si spoločenských návykov a rozvíja rôzne stránky spoločenského života jedinca.

2 ZÁKLADNÉ PLÁVANIE V ŠTÁTOM VZDELÁVACÍ PROGRAME ISCED

Základné plávanie je proces, ktorý je rozdelený do niekoľkých plynulo na seba nadväzujúcich etáp. Tieto etapy sú dlhodobým pedagogickým procesom rešpektujúci určité zákonitosti, v ktorom sa dieťa (neplavec) najskôr oboznamuje s vodným prostredím a plaveckými zručnosťami, postupne prechádza na nácvik techniky jedného plaveckého spôsobu a následne zdokonaľuje zvládnutý plavecký spôsob a učí sa ďalšiemu (Bence, Merica, Hlavatý, 2005).

Etapy základného plávania môžeme rozdeliť na *prípravnú etapu*, *základnú etapu* a *zdokonaľovaciu etapu*.

2.1 Prípravná etapa v základnom plávaní

V základnom plávaní označujeme prípravnú etapu aj ako predplaveckú prípravu. Je to etapa, ktorú realizujeme s deťmi predškolského veku. Cieľom tejto etapy vytvorenie pozitívneho vzťahu k vodnému prostrediu a adaptácia na vodné prostredie prostredníctvom základných plaveckých zručností (vnímanie vodného prostredia, orientácia pod vodou, potápanie, dýchanie, vznášanie, splývanie, skoky a pády do vody). Tieto zručnosti má dieťa nadobudnúť ako prvé a potom ich už len zdokonaľovať. Na konci tejto etapy sa od detí tiež očakáva, že sa budú bezpečne pohybovať vo vode a dokážu nejakým spôsobom preplávať 5 až 10 m.

Štátny vzdelávací program ISCED 0 (2016) zaraďuje plávanie do vzdelávacej oblasti *Zdravie a pohyb*, ktorej súčasťou sú sezónne aktivity a výcviky. Predplavecké a plavecké výcviky poskytujú priestor na získanie kladného vzťahu k vodnému prostrediu a odbúranie strachu z vody. Prostredníctvom pohybových hier vo vode si deti osvojujú základné plavecké zručnosti, ktoré sú predpokladom pre nácvik plaveckých spôsobov.

Deti predškolského veku sú zvyknuté učiť sa v kolektíve z materskej školy, a preto sú schopné absolvovať tento proces výučby. Dieťa v tomto

veku získava skúsenosti najmä prostredníctvom hry, preto je nutné výučbu plaveckých zručností prispôbiť tejto požiadavke. Plavecký výcvik by mal v predškolskom veku viesť k rozvoju pohybových schopností a nácviku nových pohybových zručností, rozvíjať psychické vlastnosti, zabezpečovať vyžitie dieťaťa z hľadiska pohybu, pretože dieťa túži po pohybe a rozvíjať základné hygienické návyky, ku ktorým patrí aj otužovanie.

2.2 Základná etapa v základnom plávaní

Základná etapa by mala nadväzovať na prípravnú etapu v základnom plávaní a jej cieľom je osvojenie si jedného alebo dvoch plaveckých spôsobov, ďalej skokov a obrátok. Na konci základnej etapy by sa mal stať z neplavca plavec, resp. plavec začiatočník, to znamená, že by už mal vedieť preplávať vzdialenosť 25 m osvojeným plaveckým spôsobom.

Štátny vzdelávací program ISCED 1 (2009) zaraďuje plávanie do tematického celku *Aktivity v prírode a sezónne pohybové činnosti*, ktorých súčasťou je plávanie. Dieťa má mať primerane veku osvojené základné zručnosti z plávania, elementárne poznatky o význame plávania, technike základných plaveckých zručností a možnostiach aplikácie plávania vo voľnom čase. Ďalej by sme mali v rámci plaveckého výcviku rozvíjať schopnosti senzorické (cit pre vodu, vnímanie priestoru vodného prostredia), kultúrno-umelecké (precítenie pohybu) a najdôležitejšie naučiť deti vnímať akúkoľvek pohybovú aktivitu ako potrebnú súčasť pohybu človeka.

Štátny vzdelávací program ISCED 2 (2009) zaraďuje plávanie medzi základné tematické celky s názvom *Plávanie*. Základnú kompetenciu, ktorú má žiak získať, je preplávať technicky správne s príslušným štartovým skokom a obrátkou 200 m jedným, alebo viacerými plaveckými spôsobmi. Žiak má vedieť správne vykonať základné plavecké pohyby vybraného plaveckého spôsobu, pomenovať a popísať základné obrátky pri zvolenom plaveckom spôsobe, vedieť popísať základné pravidlá plaveckých pretekov, správne používať plavecké okuliare a nadľahčovacie pomôcky. Na záver základnej etapy by mal

vedieť preplávať technicky správne so štartovým skokom a obrátkou minimálne 50 m jedným plaveckým spôsobom. V pokročilej úrovni 200 m jedným alebo viacerými plaveckými spôsobmi.

Štátny vzdelávací program ISCED 3 (2009) rozdeľuje telesnú a športovú výchovu do štyroch hlavných modulov, pričom plávanie je zaradené do hlavného modulu *Športové činnosti pohybového režimu*. Cieľom týchto činností je adaptovať sa na zmeny vodného prostredia využitia jednotlivých pôsobiacich síl na realizáciu telovýchovných a športových činností, lepšia orientácia vo vodnom prostredí, otužovanie. Plavecký výcvik sa realizuje zväčša kurzovou formou.

Pri organizácii plaveckého výcviku sa školy riadia smernicou MŠ SR č. 6/2009 z 22. apríla 2009 o organizovaní plaveckého výcviku žiakov základných škôl. Základný plavecký výcvik organizuje škola formou sústredenej výchovno-vzdelávacej činnosti v rozsahu 20 vyučovacích hodín (aspoň dvakrát týždenne). Počas jedného dňa sa môžu realizovať najviac dve vyučovacie hodiny, ktoré môžu nasledovať po sebe. Pred absolvovaním plaveckého výcviku určený zodpovedný zamestnanec spíše záznam o organizovaní výcviku, poučení o bezpečnosti a ochrane zdravia. Každý žiak musí predložiť potvrdenie o zdravotnej spôsobilosti, že môže absolvovať plavecký výcvik od všeobecného lekára. Plavecký výcvik môže viesť zamestnanec, ktorý je trénerom plávania s minimálne kvalifikačným stupňom I. Počet žiakov v jednej skupine je najviac 10. Výcvik sa uskutočňuje vo vyhradenom priestore krytého bazéna s ohrievanou vodou, vo vode s výškou hladiny do 1,20 m.

2.3 Zdokonaľovacia etapa v základnom plávaní

Zdokonaľovacia etapa plynule nadväzuje na prípravnú a základnú etapu a jej cieľom je prehĺbenie a rozšírenie nadobudnutých plaveckých zručností a nácvik novej techniky plaveckého spôsobu, spolu s prvkami záchrany topiaceho. Na konci tejto etapy by mal žiak vedieť preplávať 200 m jedným plaveckým spôsobom a 50 m ďalším plaveckým spôsobom, zároveň vedieť skočiť do hĺbky a vyloviť z nej predmet.

Medzi základné úlohy plaveckého výcviku zaraďujú Bence, Merica, Hlavatý (2005) precízne zvládnutie techniky jedného plaveckého

spôsobu, zdokonaľovanie techniky dvoch plaveckých spôsobov, zvládnutie štartu a obrátok, preplávanie minimálne 200 m vybraným spôsobom, dopomoc unavenému plavcovi, základné prvky záchrany topiaceho. Zdokonaľovanie techniky v sebe zahŕňa uvoľnenosť pohybov dolných končatín, synchronizáciu dýchania a práce paží a spresňovanie techniky v detailoch.

Plavecký výcvik je v akejkoľvek etape základného plávania výchovno-vzdelávacím procesom, v ktorom pracujeme s deťmi alebo žiakmi. Vodné prostredie je špecifické z hľadiska bezpečnosti, a preto je nutné poznať základné zásady vyučovania plávania, ktoré treba mať neustále na zreteli a dodržiavať ich.

Medzi základné didaktické zásady výučby plávania môžeme zaradiť (Macejková, 2008):

- *Zásada názornosti*, ktorú využívame vo všetkých vekových obdobiach, kedy sa deti – žiaci učia spôsobom napodobňovania pohybov. Základom je správne vykonaná ukážka pedagógom. U starších žiakov môžeme využiť už aj nepriamu ukážku, napr. kinogram, aby sme zvýraznili niektoré časti plaveckého pohybu.
- *Zásada primeranosti*. Celkový rozvoj organizmu má určité charakteristiky z hľadiska veku, ale zároveň je aj individuálny. Deti – žiaci rovnakého veku môžu rozdielne reagovať na obsah hodiny plávania. Preto je dôležité zohľadňovať ich individuálne rozdiely pri voľbe obsahu a náročnosti jednotlivých vyučovacích hodín. Pomalšie tempo nácviku bude u žiakov, ktorí majú rešpekt pred vodou, rýchlejšie u tých, ktorí sa vody neboja. Túto zásadu treba dodržiavať aj z hľadiska motorických predpokladov, ktoré sa prejavujú už v nácviku techniky.
- *Zásada uvedomelosti a aktivity* je dôležitá z hľadiska aktívneho prístupu žiakov na hodinách, pretože ich prístup a záujem ovplyvňuje efektívnosť jednotlivých vyučovacích hodín a zároveň celkový prístup k vodnému prostrediu. Zásada uvedomelosti sa naplňuje vhodnou ukážkou a vysvetlením. Je dôležitá pri odstraňovaní nedostatkov v technike plaveckých spôsobov.

- *Zásada sústavnosti a trvácnosti.* Špecifickosť vodného prostredia si vyžaduje pravidelné, systematické precvičovanie postupne získavaných plaveckých zručností. Pri cielenom systematickom opakovaní cvičebných prostriedkov postupujme od jednoduchších k zložitejším, od známych k neznámym, od ľahších k náročnejším. Týmto spôsobom sa z jednoduchších, ľahších výcvikových hodín stávajú postupne zložitejšie a náročnejšie.

3 ZÁKLADNÉ PLAVECKÉ ZRUČNOSTI

Predpokladom úspešného osvojenia plaveckých zručností je vnímanie vodného prostredia a získanie pocitu pre vodu. Základné plavecké zručnosti zároveň tvoria predpoklad pre osvojenie si plaveckých spôsobov. Pohybovanie sa vo vodnom prostredí kladie na telo iné podmienky ako pohybovanie sa na suchu. Vo vode na nás pôsobia sily, ktoré nám umožňujú pohybovať sa.

Základné plavecké zručnosti získavame pomocou motorického učenia vo vode a na týchto základoch si osvojujeme jednotlivé plavecké spôsoby. Ako uvádza Benčuriková (2008), pri nácviku plaveckých zručností musíme dodržiavať určitý metodický postup. Zručnosti sa navzájom prelínajú, a preto ich nemôžeme nacvičovať oddelene, napr. pri splývaní trénujeme hneď aj dýchanie, pri skokoch trénujeme dýchanie aj orientáciu pod vodou.

Pri nácviku plaveckých zručností musíme dbať na to, s akou vekovou skupinou pracujeme, pretože forma adaptácie na vodu sa z hľadiska veku líši. Avšak, ako u detí, tiež u dospelých môžeme použiť pri osvojovaní zručností formy hier. U dospelých je rozdiel v tom, že uplatňujeme v hre vnímanie rozdielov prostredí (plynné a vodné) v tlaku, vztlaku a odporu využitím základných lokomočných pohybov (chôdza, beh, skok) (Mandzák a kol., 2011). Naopak u detí by sme mali využívať formy hier, pri ktorých spájame detskú motoriku so zážitkom a intenzívnym prežívaním vo vode.

Medzi základné plavecké zručnosti zaradíme:

- Vnímanie vodného prostredia, oboznámenie sa s vodným prostredím,
- dýchanie,
- orientácia pod vodou a potápanie,
- vznášanie,
- splývanie,
- skoky a pády do vody.

Pri akomkoľvek nácviku plaveckých zručností vo vodnom prostredí je nutné dbať na bezpečnosť. Hry vždy prispôbujeme veku dieťaťa ako aj hĺbke vody, v ktorej sa nachádza. Jednotlivé hry, ktoré nižšie uvádzame vychádzajú od autoriek Divinec, Španíková (2020; 2019):

1. *Vnímanie vodného prostredia, oboznámenie sa s vodným prostredím.*

Vnímanie vodného prostredia začíname už prvým oboznámením sa s vodou. Hry na oboznámenie s vodným prostredím by mali prebiehať vo vode s hĺbkou po pás alebo nad kolená, kde dieťa dosiahne dno. Cieľom týchto hier je odstránenie strachu z vody a oboznámenie sa s vlastnosťami vodného prostredia (odpor vody, vztlak vody). Pri hrách na oboznámenie sa s vodným prostredím môžu deti kráčať, behať, skákať tak, aby ich telo zažilo priamy kontakt s vodou.

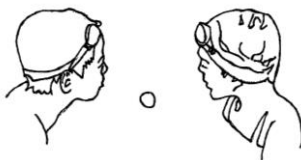
- *Špliechaná* - hra je určená pre neobmedzený počet detí, vo vode po pás. Deti stoja pri okraji bazéna v jednom rade na jeho šírku. Špliechaním sa snažia plávajúce predmety, ktoré sú umiestnené pred nimi dostať až na druhú stranu bazéna.
- *Biely – čierny* - hra sa odporúča vykonávať v plytšej vode. Deti rozdelíme na 2 rovnaké skupiny, ktoré postavíme chrbtom k sebe do stredu bazéna ale na šírku bazéna. Jeden tím bude čierny a druhý biely. Učiteľ bude hovoriť farby a ten tím, ktorý učiteľ vyzve určenou farbou, sa otočí a bude naháňať tú druhú skupinu, ktorá musí pred nimi ujsť a chytiť sa okraja bazéna.
- *Žralok* - deti stoja v jednom rade vedľa seba. Učiteľ stojí oproti deťom a hádže loptu. Pritom hovorí farby tak, že keď povie farbu a hodí loptu, môže ju dieťa chytiť do rúk. Avšak, ak hodí loptu a povie slovo „žralok“, tak loptu chytiť nemôže, nechá ju voľne padnúť do vody. Ak loptu dieťa chytiť, vypadáva z hry.
- *Rybka* – deti rozdelíme do viacerých skupín (závisí od počtu detí), aby hra netrvala dlho. Všetky deti stoja vo vode do kruhu. Hádzu si medzi sebou loptu a komu spadne, tak bude písmenko R. Po padnutí lopty hra opäť pokračuje. Ak sa stane, že lopta spadne zase tomu istému dieťaťu, bude mať na svojom konte už 2 písmenká RY. Hra pokračuje dovtedy, kým dieťaťu nespadne lopta päťkrát, lebo bude z neho RYBKA a vypadáva.

2. Dýchanie.

Dýchanie je pri výučbe plávania jednej z najdôležitejších faktorov, ktorý ovplyvňuje koordináciu pohybov plaveckých spôsobov. Ide o základnú plaveckú zručnosť, ktorej treba venovať dostatočnú pozornosť, pretože nám umožňuje bezpečný pohyb vo vodnom prostredí. Začíname jednoduchšími cvičeniami zameranými na správny rýchly nádych ústami a pomalý a plynulý výdych nosom aj ústami naraz. Nácvik dýchania je spojený s plaveckou zručnosťou orientácia pod vodou, a preto by mal nácvik prebiehať s otvorenými očami, bez použitia plaveckých alebo iných okuliarov.

Pre správne zvládnutie tejto zručnosti je dôležité, aby sa deti nebáli ponoriť hlavu do vody. Deti treba upozorniť na to, aby sa zhlboka nadýchli a aby do vody vydýchli všetok vzduch s ústami a nosom. Jednotlivé cvičenia sú navrhnuté tak, aby sme sa zamerali najskôr na fúkanie do rôznych predmetov, až po úplné zadržanie dychu pod vodou spojeným s preplávaním určenej vzdialenosti.

- *Fúkaná* - deti rozdelíme do dvojíc, stoja oproti sebe. Každá dvojica má malú loptičku. Na znamenie začnú fúkať do loptičky proti sebe a snažia sa ju prefúknuť jeden za druhého, akoby chceli dať gól (obrázok 1).



Obrázok 1 Fúkaná

- *Kačička* - deti rozdelíme do dvojíc a postavíme ich oproti sebe na určitú vzdialenosť. Jedno dieťa je pri okraji bazéna, druhé čaká v polovici šírky bazéna. Pred každé dieťa z dvojice, ktoré stojí pri okraji, dáme kačičku alebo nejakú inú plávajúcu hračku. Na znamenie musí dieťa dofúkať hračku až ku kamarátovi oproti. Potom sa vo dvojici vymenia (ten, ktorý fúkal, ide do stredu bazéna a ten, ktorý čakal, ide k okraju). Cvičenie opakujeme.

- *Na krtka* - na vodnú hladinu poukladáme čo najviac penových slížov vzdialených od seba približne 40 - 50 cm. Deti stoja v zástupe a ich úlohou je nadýchnuť sa, urobiť podrep a tým podliezť penový slíž. Deti upozorňujeme na to, že nádych prebieha ústami a výdych do vody vykonávame nosom aj ústami. Cvičenie opakujeme kým nepodíde všetky penové slíže.
- *Tunel* - deti rozdelíme do dvojíc. Jeden z dvojice je v širokom stojí rozkročnom s oporou na dne bazéna. Druhý z dvojice vykoná nádych, ponorí sa a snaží sa dostať popod nohy kamaráta (výdych pod vodou). Následne sa dvojica vymení. Obmenou cvičenia je, že deti rozdelíme do trojíc (jeden podpláva dvoch), štvoríc (jeden podpláva troch) a pod. (obrázok 2).



Obrázok 2 Tunel

3. *Orientácia pod vodou a potápanie.*

Orientácia pod vodou charakterizuje optimálne správanie vo vodnom prostredí, kedy strácame pocit neistoty pod vodou a dokážeme po ponorení adaptovať zmyslové orgány na pohyb vo vode. Predpokladom pre nácvik orientácie pod vodou je zvládnutie plaveckej zručnosti dýchania, aby sme dokázali bez problémov ponoriť hlavu a zadržať dych. Orientácia pod vodou podľa Viczay (2014) v sebe zahŕňa ponorenie sa, zadržanie dychu a zorientovanie sa pod vodou. Nácvik by mal prebiehať s otvorenými očami bez plaveckých, alebo iných okuliarov.

- *Hľadači* - na dno bazéna v primeranej hĺbke ponoríme rôzne predmety (puky, lovecké krúžky). Cieľom hry je tieto predmety nájsť a vyloviť na breh (obrázok 3).



Obrázok 3 Hľadači

- *Spoznáš svojho kamaráta?* - deti stoja v jednom rade vedľa seba, jedno dieťa stojí oproti vo vzdialenosti asi 2 metre – otočí sa chrbtom k ostatným. Určíme jedno dieťa, ktoré bude hľadané a deti sa medzi sebou popremiestňujú. Na povel sa deti ponoria a vyslovíme meno dieťaťa, ktoré sa hľadá. Dieťa, ktoré hľadá sa obráti, nadýchne sa a pod vodou hľadá menovaného kamaráta. Kým ho nenájde, všetci sú ponorení a keď sa ho dotkne, tak sa všetci vynoria (obrázok 4).



Obrázok 4 Spoznáš svojho kamaráta?

- *Neviditeľná fľaša* - deti sú v jednom rade otočené čelom k stene bazéna. Využijeme plastovú fľašu, ktorú naplníme vodou a hodíme ju voľne do priestoru bazéna. Na pokyn sa deti otočia a musia pod vodou nájsť fľašu. Ak máme viac ako päť detí, napustíme 2 fľaše, deti rozdelíme na dve skupiny a vyhrá družstvo, ktoré fľašu na svojom území nájde skôr.
- *Pod ľadom* - na hladinu vody položíme kruh, alebo gymnastickú obruč. Dieťa stojí pri okraji bazéna, na niekoľko metrov vzdialené od kruhu. Na znamenie sa nadýchne, ponorí sa pod vodu a s výdychom dopláva ku kruhu tak, že sa vynorí uprostred neho a vtedy sa môže nadýchnuť. Ak sa nevynorí priamo v kruhu, alebo sa vynorí skôr ako dopláva kruh, ide od začiatku (obrázok 5).



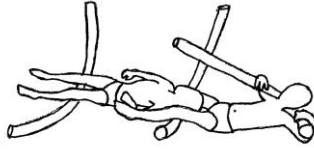
Obrázok 5 Pod ľadom

- *Počet prstov* - cvičenie vo dvojiciach. Jeden z dvojice sa ponorí a druhý, ktorý stojí, mu pod vodou ukáže počet prstov. Ten, ktorý je pod vodou musí otvoriť oči a spočítať ich, až potom sa môže vynoriť. Dvojica sa vystrieda a cvičenie opakujeme.
- *Kameň, papier, nožnice* - cvičenie vo dvojiciach. Obaja z dvojice idú na nádych pod vodu a hrajú hru „kameň, papier, nožnice“ (na odpočet tri ukážu gesto). Vynoriť sa môže ten, ktorý vyhrá. Urobí rýchly nádych a ide opäť pod hladinu.

4. *Vznášanie.*

Vznášanie je vodorovná poloha tela vo vode, kedy sme nadnášaní hydrostatickým vztlakom a naše končatiny sa bez pohybu voľne vznášajú vo vode. Udržanie tela na hladine závisí od dvoch protichodných síl. Ak je vztlak väčší ako hmotnosť dieťaťa, dieťa sa bude na hladine vznášať. Ak bude naopak hmotnosť väčšia ako vztlak, dieťa bude klesať ku dnu. Vznášanie nie je u každého človeka rovnaké. Závisí od hustoty vody, štruktúry nášho tela a od pomeru tuku v tele. Pri nácviku začíname relaxáciou pri okraji bazéna, postupným odpútaním od kraja bazéna, až po vznášanie spojené s uvoľnenými pažami (Young, 2011; Benčuriková, 2008; Pédroletti, 2007; Čechovská, Miler, 2001). Všetky nasledovné cvičenia uskutočňujeme zo zadržaným dychom.

- *Lekná* - prvé dieťa má penový slíž pod hlavou a pod kolenami, leží v horizontálnej polohe na vode, pohľad smeruje nahor. Postupne k nemu pridáme ďalšie dieťa a to tak, že si ľahne medzi kolená prvého dieťaťa a prichytí si rukami penový slíž, ktorý má dieťa pred ním pod kolenami. Pomaly zaujme horizontálnu polohu (ľahne si na vodu) a dáme mu pod kolená penový slíž. Tento postup opakujeme, kým neležia všetky deti na vode (obrázok 6).



Obrázok 6 Lekná

- *Pohod'ák* - poloha v ľahu na chrbte, nádych a zadržíme dych. Dieťa si dá ruky v tyl a nechá sa unášať. Ako pomôcku môžeme použiť penový slíž pod hlavu.
- *Únos* - cvičenie vo dvojiciach. Jedno dieťa z dvojice zaujme polohu ľahu na chrbte, paže má uvoľnené, telo je vo vzpriamenej horizontálnej polohe. Druhé dieťa je k nemu otočené tvárou, chytí ho za chodidlá a ťahá ho až ku okraju na druhú stranu bazéna. Dbáme na to, aby dieťa nezdvihalo nohy nad hladinu vody, aby neprišlo k zanoreniu (obrázok 7).



Obrázok 7 Únos

- *Gulička alebo hríbik* - s hlbokým nádychom urobíme drep pod vodou a chytíme sa pod kolenami. Hlava ide do predklonu a čelo oprieme o kolenná. Telo sa začne nadnášať a voda nás vynesie na hladinu. V tejto polohe zotrváme dovtedy, pokiaľ sa nepotrebujeme nadýchnuť (obrázok 8).



Obrázok 8 Gulička alebo hríbik

- *Sépia alebo hviezdica* - opakujeme predchádzajúce cvičenie. S nádychom vykonávame drep s úchopom pod kolenami, hlavu dáme

do predklonu, čelo oprieme o kolená. Necháme sa vyniesť na hladinu. Následne pomaly a voľne upažíme paže a nohy roznožíme, hlava voľne spustená. Ležíme uvoľnený so zadržaným dychom na hladine vody (obrázok 9).



Obrázok 9 Sépia alebo hviezdica

5. *Splývanie.*

Splývanie je základná plavecká poloha, z ktorej vychádzajú plavecké spôsoby. Telo je v horizontálnej polohe na prsiach, alebo na chrbte (znaku) vystreté, paže vo vzpažení, hlava v predĺžení chrbtice tvárovou časťou vo vode, dolné končatiny sú spojené. Pri vykonávaní splývania upozorňujeme deti na to, že poloha hlavy je medzi vystretými pažami. Cieľom splývania je naučiť sa kĺzať po vode, s čo najmenším odporom.

- *Strel'ba z luku* - dieťa zaujme splývavú polohu na prsiach s vystretými pažami, v ktorých drží plaveckú dosku. Telo musí mať spevnené, učiteľ ho drží za chodidlá. Najskôr si ho mierne pritiahne k sebe a potom ho vytlačí smerom vpred. Dieťa by malo vydržať v tejto polohe čo najdlhšie, až dokiaľ nezačne klesať ku dnu. Obmena cvičenia je v polohe na znaku (ľah na chrbte).
- *Had* - deti stoja v jednom zástupe, ich úlohou je zaujať splývavú polohu na prsiach, mať vystreté paže a chytiť za chodidlá dieťa, ktoré je pred ním. Po vytvorení takéhoto hada sa prvé dieťa chytí za ruky s učiteľom a jeho úlohou je ťahať deti rôznymi smermi po celom bazéne. Deti majú hlavu v predĺžení trupu ponorenú do vody a telo je počas celého ťahania vystreté.
- *Záchranár* - učiteľ drží lano a stojí vo vode oproti zástupu detí. Hodí lano a prvé dieťa, ktoré je na rade, sa ho chytí. Ako učiteľ začne ťahať lano, dieťa sa dostáva do splývavej polohy na prsiach s vystretými pažami a hlavou ponorenou do vody. Dieťa nerobí žiaden pohyb, len sa nechá ťahať. Obmena cvičenia je v polohe na znaku.

- *Na fúriky* - cvičenie vo dvojiciach, pri okraji bazéna. Jeden z dvojice zaujme splývavú polohu na prsiach so vzpaženými rukami. Druhé dieťa ho chytí za nohy a bude ho posúvať vpred. Na začiatku môžeme využiť nadľahčovaciu pomôcku – v rukách držíme dosku. Po prejdení určitej vzdialenosti sa dvojica vymení a ide späť. Obmena cvičenia je v polohe na znaku.

6. *Skoky a pády do vody.*

Táto plavecká zručnosť je vo všeobecnosti považovaná za najzáživnejšiu formu plaveckých zručností. U detí sú skoky vnímané ako obohatenie výučby. Je potrebné dbať na dostatočnú bezpečnosť pri nácviku a zvoliť také postupy, aby sme udržali pozornosť detí. Medzi najdôležitejšie fázy zaradíme odraz, stav po odraze, dopad a vynorenie. Vždy musíme mať na zreteli dostatočnú hĺbku vody v bazéne, teda bezpečnosť prostredia. Pred samotným odrazom stojíme na celých chodidlách a prsty sú zapreté o hranu odrazovej plochy. Prvé skoky sú veľmi jednoduché, zamerané na prekonanie strachu a rozvoj vôľových vlastností, ako je odvaha a rozhodnosť.

- *Skoky do vody* - skok zo sedu z okraja bazéna, skok z drepu z okraja bazéna, skok zo stoja výkročného.
- *Bomba* - skok - vo výskoku si predkolenie pritiahneme k trupu celými pažami a v tejto polohe dopadneme do vody.
- *Vrtuľa* - pred samotným skokom je dôležité nacvičiť si jednoduchší spôsob skoku - penový slíž dáme pod pazuchy, postavíme sa na okraj bazéna čelom k vode a skočíme. Cvičenie vrtuľa spočíva v tom, že sa postavíme opäť čelom k vode a vo výskoku urobíme obrátku o 180° a dopadnú do vody chrbtom k bazénu. Obmena cvičenia - stoj chrbtom k vode, po výskoku a obrátke dopad čelom k vode.
- *Hviezda* - skok z kraja bazéna alebo štartového bloku. Po odraze vo výskoku, v čo najväčšom rozsahu upažiť povyše a unožiť. Následne sa vrátiť do stoja spojného s pripažením – dopad do vody.
- *Kameň* - cvičenie pádu do vody. Pád pri nácviku začíname najskôr z drepu, postupne z poddrepu a na záver zo stoja. Drep bokom ku hladine na okraji bazéna. Celé telo spevnené, paže v pripažení. Z tejto

polohy úklon na pravú stranu a následný pád do bazéna. Dôležité je nemať strach a naučiť sa padať so spevneným telom. Výmena strán a postupný prechod do východzích vyšších polôh (obrázok 10).



Obrázok 10 Kameň

- *Na Jánošíka* - stoj na okraji bazéna, po odraze dolné končatiny vykonajú sed skrčmo skrížny, a tak dopadnú do vody.

4 PLAVECKÝ SPÔSOB KRAUL

Plavecký spôsob kraul je z hľadiska biomechaniky najrýchlejší a najúčinnější plavecký spôsob. Horizontálna poloha tela spojená so striedavou prácou paží a dolných končatín vytvára pohyb smerom vpred, ktorý obnovuje hnacia propulzívna sila. Hlavným zdrojom pohybu je práca paží a nohy zabezpečujú prevažne funkciu stabilizačnú. Dýchanie sa realizuje pravidelne a rytmicky bočným vytočením hlavy na stranu tak, aby sa neprerušila hnacia sila horných končatín.

4.1 Technika plaveckého spôsobu kraul

Poloha tela je počas plávania v horizontálnej polohe na prsiach. Uhol medzi hladinou vody a telom sa mení v závislosti od rýchlosti plávania od 0 do 10°. Ak je rýchlosť vyššia, aj telo sa dostáva vyššie nad hladinu, čo následne zvyšuje čelný odpor plavca. Poloha hlavy je v predĺžení tela, tvár je ponorená vo vode, chrbát je rovný a dolné končatiny sú pri kopaní tesne vedľa seba. Pri dýchaní sa vytáča hlava nabok ale nezdvíha sa. Rotácia tela musí byť prirodzená a je vykonávaná v rozsahu 40° až 60°, tzn. telo plavca sa prirodzene otáča zo strany na stranu, sleduje pohyby oboch paží (Krajčovič, Roučková, 2014; Mandzák a kol., 2011; Psycharakis, Sanders, 2010; Bence, Merica, Hlavatý, 2005).

Pohyb dolných končatín má stabilizačnú a koordinačnú funkciu rotácie trupu okolo pozdĺžnej osi tela pri vykonávaní cyklickej práce paží. Dolné končatiny opakujú striedavý pohyb smerom hore a dole vo vertikálnej rovine v rozsahu 30 až 50 cm. Pohyb dolných končatín vychádza z bedrového kĺbu (flexiou bedrového kĺbu) a postupne prechádza cez stehno, predkolenie až po členok. Špičky nôh sú prepnuté a smerujú palcovou časťou dovnútra. Keď dosiahneme krajnú polohu v stehne, pohyb sa mení v smere nahor. Predkolenie dosahuje krajnú polohu neskôr, a tým vzniká vlnivý pohyb nohy. Pohyb smerom nadol je hnacou silou a vykonáva sa s vyššou svalovou činnosťou, naopak pri pohybe smerom nahor je dolná končatina uvoľnená a vystretá. Účinnosť pohybov dolných končatín závisí od pohyblivosti kolenného a členkového kĺbu, ako aj od veľkosti chodidla plavca (Matúš, 2020; Mandzák a kol., 2011; Bence, Merica, Hlavatý, 2005).

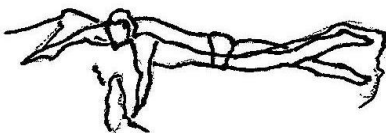
Pohyb horných končatín tvorí hnaciu (propulzívnu) silu tohto plaveckého spôsobu. Pohyb paží je cyklický, striedavý a vďaka nemu sa plavec pohybuje smerom vpred. Záber paží sa skladá z dvoch fáz - fáza záberu pod hladinou vody a z prenosu nad hladinou vody. Samotný záber paží pozostáva z viacerých diagonálnych klzavých pohybov.

Fáza prenosu nad hladinou vody: Paža vstupuje do vody uvoľnená tak, že ide v poradií ruka, predlaktie, lakteť, rameno pred hlavou. Ruka vstupuje do vody medzi pozdĺžnou osou tela a osou ramena plavca. Lakteť je vždy v najvyššej polohe a paža sa zasúva do vody až do vystretia. Východisková poloha pred začatím záberu je rovná paža pod hladinou vody (obrázok 11).



Obrázok 11 Fáza prenosu nad hladinou vody

Fáza záberu pod hladinou vody: Táto fáza prebieha v dvoch častiach. Ruka natiahnutej paže má miskovitý tvar, pohybom smerom dolu zachytáva vodu. Paža pokračuje pohybom dole a vzad, postupne sa v tupom uhle ohýba v lakti (priťahovanie). Pri dosiahnutí úrovne ramena sa uhol v lakti mení na 90° až 120°, pričom v rýchlostných disciplínach sa uhol zväčšuje. Postupne pohyb paže pokračuje, až kým prsty ruky nedosiahnu úroveň stehna súhlasnej strany (vystieranie paže a odtlačanie). Záber pod hladinou opisuje dráhu podľa toho, či ide o vytrvalostné (esovitá dráha), alebo šprintové plávanie (priama dráha) (obrázok 12).

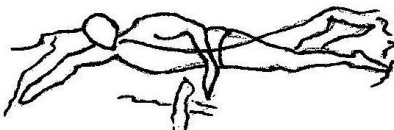


Obrázok 12 Fáza záberu pod hladinou vody

Vytiahnutie paže a jej prenos nad hladinou vody je vedené pohybom ramena, pričom lakteť a ruka sú uvoľnené. Pri prenose paže musíme mať na zreteli, že lakteť je vždy v najvyššej polohe (Matúš, 2020; Krajčovič,

Roučková, 2014; Young, 2013; Mandzák a kol., 2011; Psycharakis, Sanders, 2010; Bence, Merica, Hlavatý, 2005).

Dýchanie pri plaveckom spôsobe kraul musí byť pravidelné a rytmické. Pri nádychu musia byť pohyby hlavy koordinované s rotáciou tela tak, aby nevznikla tendencia zdvíhať hlavu. Dýchanie sa skladá z nádychu ústami a výdychu súčasne nosom aj ústami. Rozlišujeme nádych na jeden, alebo viac plaveckých cyklov (jeden cyklus predstavuje záber pravou a ľavou pažou). Nádych sa začína po natočení hlavy na stranu ramena paže, ktorá je na konci záberovej fázy, teda začína sa vynárať pri bokoch z vody, prechádza do fázy prenosu. Ústa sú tesne nad hladinou. Nádych v skutočnosti prebieha pod úrovňou hladiny vody v priehlbine vytvorenej pohybom hlavy. Nasleduje hlboký nádych so súčasným prenosom paže. Nádych musí byť ukončený vtedy, keď paža pri prenose dosiahne os ramena. Výdych nasleduje po nádychu bezprostredne. Vydychovanie nosom aj ústami je najskôr pomalé, kým sa ústa nepriblížia k hladine. Nasleduje rýchle vydýchnutie zostatku vzduchu, aby mohol prebehnúť ďalší nádych. Rytmus dýchania je individuálny a musí prebiehať plynulo (Krajčovič, Roučková, 2014; Mandzák a kol., 2011; Bence, Merica, Hlavatý, 2005) (obrázok 13).



Obrázok 13 Dýchanie

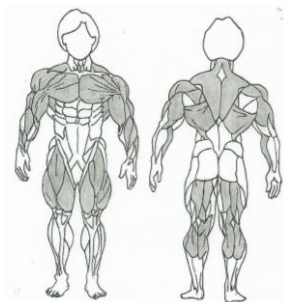
Súhra pohybov sa líši vzhľadom na počet kopov nôh, ktoré pri pohybe realizujeme. *Šesťúderový kraul* sa využíva najmä u šprintérov, alebo pri plávaní na kratšie úseky s vyššou rýchlosťou (jeden pohybový cyklus záberu paží - šesť kopov nôh). *Dvojúderový kraul* je ekonomickejší, ale málo efektívny v rýchlom plávaní. Využíva sa vo vytrvalostnom a pomalom plávaní (jeden pohybový cyklus paží - dva kopy nôh). Pri súhre pohybov plaveckého spôsobu kraul je dôležitá laterálne vyrovnaná poloha tela. Tá je zaujatá vtedy, ak vieme stredom tela viesť priamku, pričom nie je dôležité, či sa telo vytáča vpravo, alebo vľavo. Táto poloha je podmienená rotáciou tela okolo pozdĺžnej osi, ktorá musí byť v súlade s pohybmi paží, ramien, trupu, bokov a dolných

končatín. Rotácia tela je teda pri zaberaní paží prirodzená, napriek tomu, že boky a dolné končatiny vykonávajú rotáciu zo strany na stranu. Rotácia tela napomáha k dýchaniu, prenosu paží, zabraňuje bočným výkyvom tela, znižuje čelný odpor a prispieva k zvýšeniu propulzívnej sily (Matúš, 2020; Mandzák a kol., 2011).

4.2 Kineziologická analýza plaveckého spôsobu kraul

Plavecký spôsob kraul je ako sme už vyššie spomínali najrýchlejší plavecký spôsob. Telo plavca je v horizontálnej splývavej polohe a súhrou horných (kraulový záber) a dolných končatín (kraulový kop) dochádza k jeho rotácii. Záberová fáza začína aktiváciou veľkého prsného svalu (*m. pectoralis major*) a najširšieho svalu chrbta (*m. latissimus dorsi*), ktoré vytvárajú najväčšiu silu pre pohyb vpred. Horná končatina prechádza zo vzpaženia tesne pod hrudníkom do flexie v lakti po trajektórii, ktorá pripomína vlnovku. V tejto fáze zapájame dvojhlavý sval ramena (*m. biceps brachii*) a hlboký sval ramena (*m. brachialis*). Dľaň je v priebehu záberu v miernej flexii. V poslednej časti záberu sa zapája trojhlavý sval ramena (*m. triceps brachii*), ktorý vracia hornú končatinu do extendovanej polohy. Nasleduje fáza prenosu nad hladinou, kedy je paža prenášaná pomocou deltového svalu (*m. deltoideus*) a svalov rotátorovej manžety. V priebehu striedania oboch paží je trup stabilizovaný medzilopatkovými svalmi (*m. rhomboideus major*, *m. rhomboideus minor*, *m. trapezius*) a svalmi dolných fixátorov lopatiek (*m. latissimus dorsi*, *m. trapezius*, *m. serratus anterior*) (McLeod, 2014; Mellová, 2010).

Pri kraulovom kope ide o striedanie flexie a extenzie v bedrovom a kolennom kĺbe. Pohyb vychádza z bedrovodriekového svalu (*m. iliopsoas*) a priameho svalu stehna (*m. rectus femoris*), postupne sa zapájajú aj ostatné svaly kvadricepsu. Pri extenzii v bedrovom kĺbe sa zapájajú veľké sedacie svaly (*m. gluteus maximus*) a hamstringy - svaly poloblanitý (*m. semimembranosus*), sval pološľachovitý (*m. semitendinosus*) a dvojhlavý stehenný sval (*m. biceps femoris*). Plantárnu flexiu chodidla počas kraulového kopu zabezpečuje trojhlavý sval lýtky (*m. triceps surae*) (Swimfield, 2021; McLeod, 2014; Mellová, 2010) (obrázok 14).



Obrázok 14 Kineziologická analýza - kraul

4.3 Cvičenia na nácvik plaveckého spôsobu kraul

Celkový pohyb plaveckého spôsobu je rozložený na jednotlivé prvky (splývanie, dýchanie do vody, nácvik práce nôh a nácvik práce paží), čo umožňuje cvičencovi precvičovať prvky s maximálnou koncentráciou na presnosť vykonania jednotlivých cvičení (Janko, 2005). Technické cvičenia nácviku plaveckého spôsobu prebiehajú najskôr na suchu a neskôr vo vode. Cvičenia na suchu majú imitačný charakter pohybov dolných a horných končatín, rovnako aj dýchania. Imitačné cvičenia môžeme využiť aj pri odstraňovaní nežiaducich pohybov a častých technických chýb. Nasledovné cvičenia rozdeľujeme podľa toho, či ich realizujeme na suchu, alebo vo vode.

4.3.1 Nácvik kraulových nôh

Cvičenia na nácvik kraulových nôh na suchu:

1. Sed na okraji bazéna s oporou o ruky vzad s imitáciou striedavého (cyklického) pohybu nôh – sledujeme špičky chodidiel.
2. Na vyvýšenom okraji bazéna (štartovom bloku) ľah vpredu v polohe na prsiach striedavý pohyb dolných končatín – kraulový kop. Horizontálna poloha je fixovaná. Sledujeme rozsah a frekvenciu pohybu. Pozor na nadmerné ohýbanie v kolennom kĺbe.

Cvičenia na nácvik kraulových nôh vo vode:

1. Stoj znožný bokom vo vode pri stene bazéna. Jednou rukou sa držíme kraja bazéna, druhou nesúhlasnou dolnou končatinou vykonávame kop vo vertikálnej polohe pod sebou smerom vpred a vzad (rovnako aj na druhú stranu). Sledujeme polohu chodidiel, ktoré by mali byť vytočené dovnútra a prsty by mali smerovať ku dnu bazéna.
2. Ľah v polohe na prsiach pri stene bazéna. Paže sú vystreté v lakt'och, ruky sa držia okraja bazéna. Realizujeme kraulový kop v horizontálnej polohe. Dávame pozor na rozsah pohybu, ktorý by mal byť 40 – 50 cm. Rovnako kladieme dôraz na pohyb dolných končatín, ktorý vychádza z bedrového kĺbu a postupne prechádza vlnivým pohybom až k chodidlu. Zameriavame sa na prácu s priehlavkom a špičkami počas kopu. Kraulový kop prebieha pod hladinou.
3. Ľah na boku, dolná paža sa drží okraja bazéna, horná je v pripažení. Hlava je položená na ramene dolnej paže. Kraulové nohy sú realizované v horizontálnej polohe. Zrakom sledujeme stranu vytočenia (rovnako na obe strany).
4. Na jeden nádych po odraze od steny bazéna zo splývavej polohy na prsiach, paže sú vo vzpažení, začneme vykonávať kraulový kop s výdychom do vody. Cvičenie realizujeme na kratšiu vzdialenosť.
5. Po odraze od steny bazéna v polohe na prsiach (paže vo vzpažení) vykonávame kraulový kop s jedným rýchlym nádykom vpred (hlava ide do záklonu) a výdychom do vody. Cvičenie realizujeme len na vzdialenosť do pol bazéna.
6. V polohe na prsiach sú paže vo vzpažení a držia dosku tak, že predlaktia sú o ňu podopreté. Hlava je v predĺžení trupu a realizujeme výdych do vody. Pri nádychu ide hlava do záklonu a vracia sa späť medzi paže. Pri vykonávaní kopu sledujeme rozsah pohybu, aj správnu polohu chodidiel s dôrazom na špičky a ich vytočenie. To isté cvičenie realizujeme aj s chytením dosky bez podopretia predlaktia.

7. Kraulový kop v polohe na prsiach bez dosky. Paže sú vo vzpažení, nádych prebieha smerom vpred (hlava do záklonu). Obmena cvičenia je, že paže dáme do pripažení.
8. Kraulový kop s obmenami polôh – na boku a v polohe na znaku. Pri polohe na boku realizuje kraulový kop s jednou pažou vo vzpažení a druhom v pripažení. Hlava je tvárou nad vodou na strane vytočeného trupu. Musí byť v osi tela. Sledujeme efektivitu kopu (rovnako na obe strany). Pri polohe na znaku sú paže vo vzpažení. Hlava je v predĺžení trupu, chrbát je rovný a pohľad smeruje vpred.

4.3.2 Návik kraulových paží a dýchania

Cvičenia na návik kraulových paží a dýchania na suchu:

1. Návik pohybu prebieha najskôr bez náviku dýchania, len s jednou pažou a s vizuálnou zrkovou kontrolou. Stoj mierne rozkročný, predklon, paže vo vzpažení. Realizujeme imitačné cvičenia najskôr na jednu stranu. Dbáme na dostatočný rozsah pohybu v ramennom kĺbe. Sledujeme vysoký lakeť.
2. Stoj mierne rozkročný, predklon, paže vo vzpažení – vykonávame striedavý (cyklický) pohyb oboch paží.
3. Návik dýchania realizujeme rovnako v predklone. Dôležitá je rotácia ramien okolo pozdĺžnej osi tela, ktorá nám umožňuje vo fáze vytiahnutia realizovať otočenie hlavy na stranu a uskutočniť nádych.

Cvičenia na návik kraulových paží a dýchania vo vode:

1. Stoj mierne rozkročný vo vode, predklon, paže sú vo vzpažení. Imitačné cvičenie záberu paže vo vode. Cvičenie realizujeme najskôr jednou pažou, potom pridáme druhú. Sledujeme správnosť pohybu, pričom kladieme dôraz na vysoký lakeť.
2. Rovnaké cvičenie realizujeme so striedavým (cyklickým) záberom oboch paží, bez zapojenia dýchania.
3. Stoj mierne rozkročný vo vode, predklon, jedna paža je vzpažená a drží sa okraja bazéna, druhá je v pripažení. Nádych začína

vytočením hlavy a ramien na strane pripaženej paže a následne sa hlava vracia do pôvodnej polohy. Nácvik realizujeme na obe strany.

4. V polohe v ľahu na prsiach, v horizontálnej polohe sa jednou rukou pridržiavame okraja bazéna a druhá je v pripažení. Pripojíme aj kraulový kop pre udržanie stabilnej polohy. Nácvik nádychu na strane pripaženej paže. Cvičenie realizujeme na obe strany.
5. Nácvik na mieste v stojí rozkročnom, striedavý (cyklický) pohyb paží so zapojením dýchania.
6. Rovnaké cvičenie v chôdzi v predklone so striedavým záberom paží, nádychom do strany a výdychom do vody.
7. Cvičenie vo dvojiciach (alebo s oporou nôh o stenu bazéna). Ľah v polohe na prsiach, dolné končatiny majú pevnú oporu. Realizujeme kraulový záber paží so zapojením správneho dýchania. Cvičenie sa vykonáva na mieste.
8. V polohe v ľahu na prsiach, jedna paža vzpažená, druhá pripažená. Vo vzpaženej paži držíme dosku. Dolné končatiny vykonávajú kraulový kop, nádych realizujeme na stranu pripaženej paže po šiestich kopoch. Cvičenie realizujeme na obe strany.
9. V polohe v ľahu na prsiach, jedna paža vo vzpažení drží dosku, druhá paža realizuje kraulový záber. Záber s nádychom vykonávame po troch tempách. Cvičenie realizujeme na obe strany.
10. V polohe v ľahu na prsiach, jedna paža vo vzpažení drží dosku, druhá paža realizuje kraulový záber. Záber s nádychom vykonávame po dvoch tempách. Cvičenie realizujeme na obe strany.
11. V polohe v ľahu na prsiach realizujeme striedavo tri zábery pravou pažou, tri zábery ľavou pažou. Paža, ktorá nevykonáva záber, drží dosku. Po nádychu a zasunutí paže do vody ruka uchopuje dosku a paže sa striedajú. Nohy vykonávajú kraulový kop.
12. V polohe v ľahu na prsiach realizujeme striedavo dva zábery pravou pažou, dva zábery ľavou pažou. Paža, ktorá nevykonáva záber, drží dosku. Po nádychu a zasunutí paže do vody ruka uchopuje dosku a paže sa striedajú. Nohy vykonávajú kraulový kop.

13. Záber kraulových paží s nadľahčením dolných končatín. Využijeme dosku alebo plaveckú piškótu (medzi nohami). Opakujeme cvičenia 9, 10, 11, 12, pričom sledujeme vysoký lakeť, správny prenos paže a samotný záber a dýchanie na stranu, bez zmeny polohy hlavy.

4.3.3 Nácvik súhry plaveckého spôsobu kraul

Cvičenia na nácvik súhry vo vode:

1. Pomalé kontrolované plávanie v súhre.
2. Nácvik dvojúderového a šesťúderového kraula.
3. Kraulová súhra v postupne zvýšenej frekvencii.
4. Kraulová súhra so zmenou rýchlosti.

4.4 Najčastejšie chyby v plaveckom spôsobe kraul a ich odstraňovanie

Dodržiavanie správnej techniky plaveckého spôsobu je veľmi dôležité nielen z hľadiska efektivity a rýchlosti plávania, ale aj zo zdravotného hľadiska. Nesprávna technika môže viesť k rôznym zdravotným problémom. Plavecký spôsob kraul je súborom koordinovaných cyklických pohybov, ktoré prebiehajú ako nad hladinou, tak aj pod hladinou vody.

Medzi najčastejšie chyby, ktoré sa vyskytujú v danom plaveckom spôsobe môžeme zaradiť:

Následne uvádzame aj *cvičenia na odstránenie najčastejších chýb pri plaveckom spôsobe kraul*.

1. *Nesprávna poloha hlavy pri nádychu* – pozeranie pred seba, zakláňanie alebo zdvíhanie hlavy nad úroveň hladiny.
- V polohe na prsiach vykonávame kraulový kop dolných končatín, jedna paža je vo vzpažení, druhá v pripažení, hlava je v predĺžení trupu a pohľad smeruje na čiaru na dne bazéna. Nádych realizujeme

na stranu pripaženej paže tak, že hlavu (ucho) oprieme o vzpaženie paže.

2. *Nesprávna koordinácia pohybov a dýchania* - zadržiavanie dychu, resp. výdychu pod vodou.
 - Nádych musí byť rýchly a hlboký. Naopak vydychovanie je plynulé a pomalé a realizuje sa po celú dobu keď je tvárová časť ponorená pod vodou. Po každej preplávanej dĺžke vykonať desať rýchlych nádychoch ústami nad hladinou a pomalých a plynulých výdychov nosom aj ústami pod hladinou.
3. *Extrémna rotácia bokov počas plávania* – tancovanie alebo naopak rotácia absentuje.
 - V polohe na prsiach, plavecká doska je fixovaná nohami medzi stehnami a vykonávame záber paží. Pri zábere rotujeme bokmi do hranice, keď cítime, že doska lemuje hladinu vody. Dbáť na správnu koordináciu a cvičenie realizujeme pomaly. Musíme mať na zreteli, že telo je neustále v jednej priamke.
4. *Krátka dráha záberu paží pod vodou* – absentuje pohyb paží smerom vpred po vložení ruky do vody.
 - V polohe na prsiach vykonávame kraulový kop dolných končatín. Pri cvičení využijeme plaveckú dosku a paže sa budú dobiehať. Realizujeme záber jednou pažou, druhá je vystretá a drží dosku. Po zábere akoby dobehla vystretú pažu, prechytí dosku a do záberu ide druhá paža. Ak cvičenie zvládneme, môžeme dosku odstrániť a vykonávame to isté cvičenie bez nej. Po dobehnutí paže ruka tleskne o druhú a tá ide do záberu. Dbáme nato, aby sme cvičenie realizovali pomaly a uvedomovali si pohyb a dĺžku prenosu a záberu.
5. *Vo fáze prenášania padá lakeť* – lakeť nie je v najvyššej polohe.
 - V polohe na prsiach, mierne na boku vykonávame kraulové kopy dolných končatín. Jedna paža je vo vzpažení, druhá vykonáva kraulový záber. Pri prenose paže nad hladinou ťaháme palec po boku tela až do podpazušnej jamky.
6. *Slabá sila dolných končatín* – ohýbanie kolien pri kopaní.

- Kraulový kop v rôznych polohách bez zapojenia paží – v polohe na boku, na znaku, vo vertikálnej polohe. Uvedenie si prvotného impulzu v bedrovom kĺbe.

4.5 Imitačné cvičenia na suchu zamerané na posilňovanie svalov zapojených do pohybu pri plaveckom spôsobe kraul

- Ľah vpred, vzpažiť, dlane dolu. Hlava tesne nad podložkou. Zdvíhanie paže spolu s ramenom do mierneho zapaženia (obrázok 15).



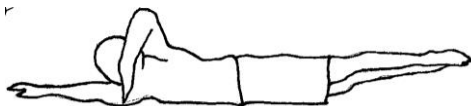
Obrázok 15 Imitačné cvičenie 1

- Ľah vpred, pripažiť, hlava nad podložkou, zanožiť poníže, imitujeme kraulový kop (obrázok 16).



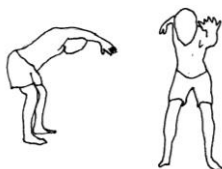
Obrázok 16 Imitačné cvičenie 2

- Ľah vpred, vzpažiť, nohy položené na podložke. Pažami imitujeme kraulový záber pod sebou do úrovne ramena pomocou rotácie trupu a bokov, a zodvihnutím ramena od podložky (obrázok 17).



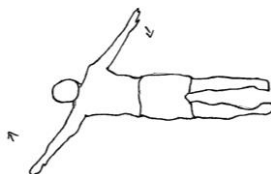
Obrázok 17 Imitačné cvičenie 3

- Vo vzpore stojmo, striedavo a rytmicky cez predpaženie zapažujeme (obrázok 18).



Obrázok 18 Imitačné cvičenie 4

- Ľah vpred, jedna paža vo vzpažení, druhá v pripažení. Obe paže vykonávajú pohyb naraz, tzn. jedna ide z pripaženia do vzpaženia a druhá ide zo vzpaženia do pripaženia. Pri výmene paží meníme polohu dlaní. V pripažení dlaň smeruje hore, vo vzpažení smeruje dolu (obrázok 19).



Obrázok 19 Imitačné cvičenie 5

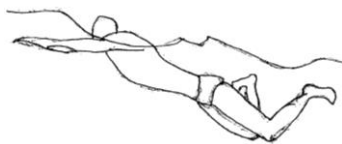
5 PLAVECKÝ SPÔSOB PRSIA

Plavecký spôsob prsia je z hľadiska biomechaniky najpomalší plavecký spôsob napriek tomu, že počas záberu vyvíjame značné hodnoty propulzívnej sily. Je to spôsobené kolísavou polohou tela počas záberového cyklu a odporovými silami vodného prostredia. Prenos paží prebieha nie nad ale pod hladinou vody, čo môže mať brzdiaci účinok. Plavecký spôsob prsia je veľmi rozšírený a využívaný spôsob v rekreačnom plávaní. Avšak, veľmi často sa stretáme s chybnými návykmi počas plávania, najmä s tým, že väčšina ľudí pláva s hlavou nad vodou. V dôsledku toho sa telo dostáva do vertikálnej roviny a trpí krčná chrbtica. Rozlišujeme prsiarsku techniku klasickú a vlnivú, ktorá sa používa vo výkonnostnom a vrcholovom plávaní.

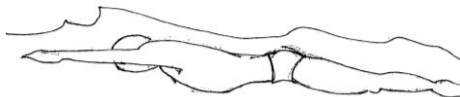
5.1 Technika plaveckého spôsobu prsia

Poloha tela je počas plávania v splývavej, takmer horizontálnej polohe na prsiach. Počas plaveckého spôsobu prsia telo vykonáva vertikálny pohyb v smere zdola nahor. Počas záberu paží a nôh sa uhol medzi hladinou a telom mení. Na konci záberu pažami sa dostáva telo do najvyššej polohy z vody, čím sa zvyšuje odpor vodného prostredia. V dôsledku toho sa musí telo z tejto polohy čo najskôr dostať do splývavej polohy (Matúš, 2020; Mandzák a kol., 2011; Bence, Merica, Hlavatý, 2005).

Pohyb dolných končatín začína zo splývavej polohy, kedy nastáva flexia v kolennom a bedrovom kĺbe. Päty, ktoré priťahujeme čo najviac k stehnám sa dostávajú tesne pod hladinu a chodidlá sú od seba na šírku bokov. Špičky vytáčame do strán a päty ťaháme k sebe, tzv. „fajky“, kolená sú mierne od seba viac ako je šírka bokov (obrázok 20). Nasleduje dynamický kop, pri ktorom opisujeme kruhovú dráhu. Chodidlá vykonávajú pohyb v následnosti: pohyb od seba a vzad, potom k sebe a záber končí vystretými nohami vedľa seba, špičky sú prepnuté (obrázok 21). Pohyb dolných končatín je súčasný a symetrický (Krajčovič, Roučková, 2014; Mandzák a kol., 2011; Bence, Merica, Hlavatý, 2005).



Obrázok 20 Prsiarsky kop – flexia v kolennom a bedrovom kĺbe

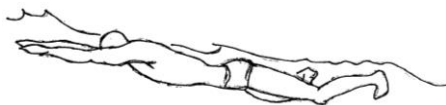


Obrázok 21 Dokončenie prsiarskeho kopu

Pohyb horných končatín je súčasný a symetrický a určuje rytmus pohybov dolných končatín a dýchania. Pohyb začína zo splývavej polohy po ukončení prsiarskeho kopu. Dráha pohybu paží opisuje tvar srdca. Paže sú vystreté na šírku ramien a dlane sú vytočené smerom nadol. Z tejto polohy začínajú pohyb ako prvé dlane, ktoré sa vytáčajú smerom von. Nasleduje pohyb oboch paží smerom do strán (zachytenie vody) (obrázok 22). Keď sú paže vo vzdialenosti zhruba 30 cm od seba, nastáva pokrčenie k lakt'och (90° až 100°). V tomto momente sa lakty dostávajú vyššie nad dlane (vysoký laket') a ostávajú nižšie pod ramenami. Pohyb paží smerom dovnútra s približovaním lakt'ov k telu a predlaktí pod telo nastáva vtedy, keď sa lakty dostanú približne na úroveň ramien. Na konci záberu sú lakty pri tele a dlane sú vytočené malíčkovou stranou k sebe pod bradou. Následne sa paže vystierajú od pŕs smerom vpred pod hladinou, kedy sa dostaneme späť do splývavej polohy (obrázok 23). Táto rýchlosť vystierania paží by nemala byť väčšia ako na konci záberovej fázy, pretože zväčšuje odpor vodného prostredia (Mandzák a kol., 2011; Bence, Merica, Hlavatý, 2005).



Obrázok 22 Prsiarsky záber paží – zachytenie vody



Obrázok 23 Prsiarsky záber paží – fáza vystierania

Dýchanie má prirodzený charakter, vdych realizujeme ústami a výdych nosom aj ústami naraz. Vdych a výdych sa vykonáva na každý záber paží. Hlava a ramená sa vynárajú nad hladinu v okamihu, keď sa lakte priťahujú k telu pri dokončovaní záberu a na konci záberu, keď má hlava najvyššiu polohu nad hladinou nastáva vdych (obrázok 24). Výdych začína okamžite po vrátení tváre do vody pri prenášaní paží vpred a v splývavej polohe (Hoffer a kol., 2012; Mandzák a kol., 2011).



Obrázok 24 Dýchanie

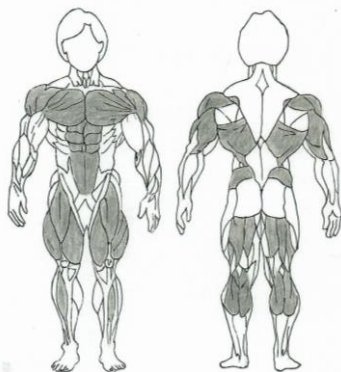
Súhra pohybov začína zo splývavej polohy, kedy prvý pohyb vykonávajú paže. Na konci záberu je najvyššej polohe hlava, začína nádych a pohyb nôh (priťahovanie piat k stehnám). Pri vystieraní paží vpred sa hlava ponára medzi paže a nohy dokončujú priťahovanie. Počas vystretia paží nohy vykonávajú kop. Kop končí vtedy, keď sú nohy aj paže vystreté, hlava je v predĺžení trupu medzi pažami a prebieha vydychovanie (Mandzák a kol., 2011).

5.2 Kineziologická analýza plaveckého spôsobu prsia

Pri plaveckom spôsobe prsia je poloha tela na začiatku jednotlivých fáz záberu v horizontálnej polohe, avšak táto poloha sa v priebehu jednotlivých záberov mení. Z hľadiska kineziologickej analýzy zapojenia svalov do pohybu, môžeme záber paží rozdeliť do dvoch fáz, fáza záberu a fáza odpočinku. V záberovej fáze, ktorá začína zo splývavej polohy tela so vzpaženými pažami, nasleduje súčasný pohyb oboch paží. Tento pohyb zahajuje veľký prsný sval (*m. pectoralis major*) a najširší sval chrbta (*m. latissimus dorsi*). Postupne dochádza k miernej flexii

v lakťových kĺboch, k ich pritiahnutiu k trupu a k supinačnému postaveniu predlaktí, kedy sa zapája dvojhlavý sval ramena (*m. biceps brachii*). Spolu s týmito úkonmi sa zdvíha hlava a horná časť trupu nad hladinu. Vo fáze prenosu paží do vzpaženia sa znova zapája veľký prsný sval (*m. pectoralis major*), predný pilovitý sval (*m. serratus anterior*), dvojhlavý sval ramena (*m. biceps brachii*) a hlboký sval ramena (*m. brachialis*). Natiahnutie horných končatín do vzpaženia zabezpečuje trojhlavý sval ramena (*m. triceps brachii*). Stabilizáciu celého tela, ako aj to, aby sa telo nevytáčalo vo vode zabezpečujú brušné svaly (*m. abdominis*), svaly v oblasti bedrových kĺbov a panvového dna (McLeod, 2014; Hoffer, 2012).

Práca dolných končatín má pri tomto plaveckom spôsobe rovnaký podiel na vytvorení propulzívnej sily ako pohyb horných končatín. Prsiarsky kop začína priťahovaním piat k stehnám, nastáva flexia v bedrových a kolenných kĺboch. Členkový kĺb je v everzii a dorzálnnej flexii. Samotný rýchly a súčasný záber oboma nohami smerom do boku a vzad zabezpečujú svaly sedacie (*m. gluteus medius*, *m. gluteus minimus*), kvadricepsy a hamstringy. Dolné končatiny k sebe priťahujeme vďaka adduktorom bedrového kĺbu a pri prepnutí špičiek zapájame trojhlavý sval lýtky (*m. triceps surae*) (Swimfield, 2021; McLeod, 2014) (obrázok 25).



Obrázok 25 Kineziologická analýza - prsia

5.3 Cvičenia na nácvik plaveckého spôsobu

Celkový pohyb plaveckého spôsobu je rozložený na jednotlivé prvky (splývanie, dýchanie do vody, nácvik práce nôh a nácvik práce paží), čo umožňuje cvičencovi precvičovať prvky s maximálnou koncentráciou na presnosť vykonania jednotlivých cvičení (Janko, 2005). Technické cvičenia nácviku plaveckého spôsobu prebiehajú najskôr na suchu a neskôr vo vode. Cvičenia na suchu majú imitačný charakter pohybov dolných a horných končatín, rovnako aj dýchania. Imitačné cvičenia môžeme využiť aj pri odstraňovaní nežiaducich pohybov a častých technických chýb. Nasledovné cvičenia rozdeľujeme podľa toho, či ich realizujeme na suchu, alebo vo vode.

5.3.1 Nácvik prsiarskych nôh

Cvičenia na nácvik prsiarskych nôh na suchu:

1. Sed na okraji bazéna s oporou o ruky vzad s imitáciou symetrického pohybu nôh – sledujeme polohu chodidiel (päty k sebe, špičky do strán).
2. Opakovanie cvičenia č. 1 s obmenou, že nohy sú vo vode.
3. Na vyvýšenom okraji bazéna (štartovom bloku) ľahá vpred v polohe na prsiach súčasný pohyb dolných končatín – prsiarsky kop. Horizontálna poloha je fixovaná. Sledujeme rozsah pohybu – flexia v bedrovom a kolennom kĺbe, päty ťaháme k stehnám, špičky od seba, opisujeme kruhovú dráhu.

Cvičenia na nácvik prsiarskych nôh vo vode:

1. Stoj znožný bokom vo vode pri stene bazéna. Jednou rukou sa držíme okraja bazéna, druhou nesúhlasnou dolnou končatinou vykonávame prsiarsky kop vo vertikálnej polohe (rovnako aj na druhú stranu). Sledujeme polohu chodidiel, ktoré by mali byť fixované v členkovom kĺbe, vytočené prstami smerom von a pätami k sebe.

2. Cvičenie vo dvojiciach. Ľah v polohe na prsiach pri stene bazéna. Paže sú vystreté v lakt'och, ruky sa držia okraja bazéna. Realizujeme prsiarsky kop v horizontálnej polohe. Jeden z dvojice drží druhému cvičencovi nohy nad členkom a imituje pohyb prsiarskeho kopu, pričom dodržiava postupnosť pohybu (pritiahne päty k stehnám, prestávka, vykoná kop a prestávka). Sledujeme správnu polohu kolien a chodidiel pri kope, ako aj polohu nôh a chodidiel pri splývaní.
3. Ľah v polohe na prsiach pri stene bazéna. Oboma rukami sa držíme okraja, paže sú vystreté, telo je v splývavej polohe a imitujeme prsiarsky kop.
4. Cvičenie vo dvojiciach, držia sa ruky. Jeden z cvičiacich je v splývavej polohe a imituje prsiarsky kop s nádychom a výdychom, druhý ho pridržiava za ruky a pomaly ťahá vo vode. V polovici bazéna sa vymenia.
5. Po odraze od steny bazéna v polohe na prsiach (paže vo vzpažení) vykonávame prsiarsky kop s nádychom vpred a výdychom do vody. Cvičenie realizujeme len na vzdialenosť do polovice bazéna.
6. V polohe na prsiach sú paže vo vzpažení a držia dosku. Realizujeme výdych do vody. Pri nádychu ide hlava do záklonu a vracia sa späť medzi paže. Pri vykonávaní kopu sledujeme rozsah pohybu aj správnu polohu chodidiel s dôrazom na päty a ich vytočenie.
7. Prsiarsky kop v polohe na prsiach bez dosky, paže sú vo vzpažení, hlava medzi pažami, výdych do vody. Obmena cvičenia je, že paže dáme do pripaženia, kde si cvičenec vie sledovať polohu kolien rukami.
8. Prsiarsky kop s obmenou polohy – v polohe na znaku. Paže sú vo vzpažení. Hlava je v predĺžení trupu, chrbát je rovný a pohľad smeruje vpred. Kolená nesmú vychádzať nad hladinu vody.
9. Prsiarsky kop vo vertikálnej polohe – dostatočná hĺbka bazéna. Paže sú v upažení a pomáhajú najskôr udržať telo nad hladinou vody. Vykonávame prsiarske kopy tak, že dbáme na ohnutie v kolennom

kĺbe a päty priťahujeme k sedacím svalom. Kopy sú silné a rýchle, bez ohnutia v panve.

5.3.2 Návčik prsiarskych paží

Cvičenia na návčik prsiarskych paží a dýchania na suchu:

1. Stoj mierne rozkročný, predklon, paže vo vzpažení. Realizujeme imitačné cvičenia. Sledujeme pohyb paží, ktorý je súbežný.
2. Cvičenie 1. opakujeme v ľahu na bruchu (štartovom bloku, lavičke).
3. Ľah na bruchu na vyvýšenej podložke. Pohyb paží rozdelíme na dve doby. Prvá – záber, druhá – prenos paží.
4. Chôdza s vykonávaním pohybu paží v predklone.
5. Ľah na bruchu na okraji bazéna tak, aby sa dolná časť hrudníka opierala o okraj. Imitujeme záber paží vo vode s prenosom paží.

Cvičenia na návčik prsiarskych paží a dýchania vo vode:

1. Stoj mierne rozkročný vo vode, predklon, paže sú vo vzpažení. Imitačné cvičenie záberu paží vo vode. Sledujeme správnosť pohybu.
2. Chôdza v predklone s vykonávaním pohybu záberu paží.
3. Cvičenie vo dvojiciach (alebo s oporou nôh o stenu bazéna). Ľah v polohe na prsiach, dolné končatiny majú pevnú oporu. Realizujeme prsiarsky záber paží so zapojením správneho dýchania. Cvičenie sa vykonáva na mieste.
4. Opakujeme cvičenie 3. vo dvojiciach. Jeden z dvojice drží druhého za nohy a posúva ho smerom vpred. Druhý vykonáva prsiarsky záber s nádychom.
5. Cvičenie s doskou, ktorú držíme medzi nohami, aby nám nadľahčila dolné končatiny. Pažami vykonávame prsiarsky záber. Dva zábery na jeden nádych.
6. Opakujeme cvičenie 5. ale s nádychom na každý záber.

7. Po odraze od kraja bazéna nohy držíme vedľa seba v splývavej polohe, nevykonávajú pohyb. Vykonávame prsiarsky záber. Dva zábery na jeden nádych.
8. Opakujeme cvičenie 7. ale s nádychom na každý záber.

5.3.3 Nácvik súhry plaveckého spôsobu prsia

Cvičenia na nácvik súhry vo vode:

1. Po odraze od okraja bazéna vykonáme 2 zábery nohami a 2 zábery pažami bez dýchania.
2. Po odraze od okraja bazéna vykonáme 2 zábery nohami a 1 záber pažami bez dýchania.
3. Opakujeme cvičenie 1. a 2. s dýchaním pri každom zábere pažami.
4. Celý pohybový cyklus plaveckého spôsobu prsia. Prvý cyklus bez dýchania, druhý s dýchaním.
5. Časovanie – záber, nádych, kop a splývanie s vydychovaním (Matúš, 2020) – dodržanie postupnosti pri plávaní v postupne zvýšenej frekvencii.

5.4 Najčastejšie chyby v plaveckom spôsobe prsia a ich odstraňovanie

Plavecký spôsob prsia je ako sme už vyššie spomínali, najrozšírenejším plaveckým spôsobom v rekreačnom plávaní. Je však veľkou chybou, že nie každý vie plávať technikou plaveckého spôsobu správne a vyskytuje sa pri ňom viac chýb. To vedie k nesprávnym návykom a veľmi často aj k zdravotným problémom, pričom plávanie by malo mať pozitívny vplyv na zdravie.

Medzi najčastejšie chyby, ktoré sa vyskytujú v danom plaveckom spôsobe môžeme zaradiť:

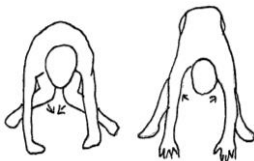
Následne uvádzame aj cvičenia na odstránenie najčastejších chýb pri plaveckom spôsobe prsia.

1. *Príťahovanie kolien k trupu* - spojené kolená počas fázy príťahovania.
 - Ležíme v polohe na znaku, paže sú v pripažení, dolné končatiny sú vystreté vedľa seba na hladine. Postupne ohýbame dolné končatiny v kolennom kĺbe, päty príťahujeme postupne k sedacím svalom a chodidlá vytáčame smerom von. Nasleduje fáza záberová, kedy predkolenia vykonávajú dráhu po oblúkoch a vnútorné strany predkolenia a chodidiel tlačia vodu vzad. Kop končí vystretými dolnými končatinami v polohe splývania. Sledujeme polohu kolien, ktoré nesmú vychádzať nad hladinu vody ani byť viac ako je šírka bokov.
2. *Chodidlá počas kopu nedosiahnu potrebné vytočenie do strany* – strihanie dolnými končatinami, asymetrický kop.
 - V sede na okraji bazéna vizuálne sledujeme vytočenie chodidiel do strán. Päty oprieme o seba, a tak ich príťahujeme k sedacím svalom. Rovnako opakujeme cvičenie vo vode – paže držia dosku, vykonávame prsiarsky kop - päty oprieme o seba a uvedomujeme si vytočenie chodidiel.
3. *Rýchle príťahovanie nôh a pomalý kop.*
 - Po odraze od steny bazéna, dosku držíme vo vzpažení rukami. Vykonávame pomalé príťahovanie pätí k sedacím svalom a dynamický kop od seba a vzad.
4. *Paže pri zábere idú až do upaženia* – nie je dodržaný 90° uhol. Záber paží je dlhý za úroveň ramien.
 - Odraz od steny bazéna do splývavej polohy na prsiach, na jeden nádych spravíme štyri pomalé zábery pažami tak, aby sme celú dobu videli paže. Prsiarsky kop realizujeme vtedy, keď sa paže vrátia do východiskovej polohy. Po štyroch záberoch vykonáme nádych. Celú dobu sledujeme pod vodu polohu paží, rovnako aj uhol v laktách pod sebou.
5. *Prekrižovanie paží pred telom.*
 - Po odraze od steny bazéna vykonávame celý plavecký cyklus – jeden záber pažami, prsiarsky kop a nádych. Po dokončení záberovej fázy

nasleduje fáza vystierania smerom vpred s hrudníkom a hlavou, ktorá smeruje nadol. Na konci fázy vystierania spojíme ruky tak, že ich oprieme dlaňami o seba. Keď sa paže dostanú do úplného vystretia, postupne ich vytáčame do strán.

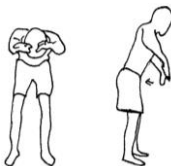
5.5 Imitačné cvičenia na suchu zamerané na posilňovanie svalov zapojených do pohybu pri plaveckom spôsobe prsia

- Vzpor stojmo. Nohy sú od seba na viac ako je šírka bokov. Vykonávame podrepy vytáčaním piat k sebe a špičiek od seba (obrázok 26).



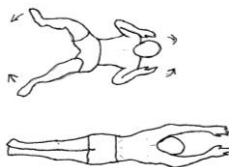
Obrázok 26 Imitačné cvičenie 6

- Zo stoja mierne rozkročeného prechádzame do predklonu s imitačnými pohybmi prsiarskych paží a späť do stoja. Obmena cvičenia, pri pohybe trupu do predklonu na záber zanožíme jednu nohu. Nohy vystriedame (obrázok 27).



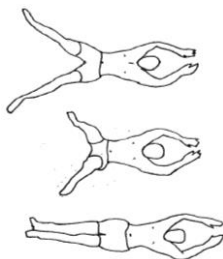
Obrázok 27 Imitačné cvičenie 7

- Ľah vzad, vzpažiť. S nádychom zatiahnuť brušné svaly a zatlačiť driekovú časť chrbtice do podložky. Paže a horná časť trupu sa zdvihnú nad podložku. Hlava je v neutrálnej polohe medzi pažami. Nohy imitujú prsiarsky kop (obrázok 28).



Obrázok 28 Imitačné cvičenie 8

- V ľahu vzad imitujeme celý pohybový cyklus plaveckého spôsobu prsia (obrázok 29).



Obrázok 29 Imitačné cvičenie 9

6 PLAVECKÝ SPÔSOB ZNAK

Plavecký spôsob znak je jediný zo všetkých plaveckých spôsobov, ktorý sa pláva v polohe na chrbte. Je charakteristický striedavým pohybom horných a dolných končatín v horizontálnej polohe. Tvárová časť je nad vodou a hlavnú hnaciu silu tvoria paže, ktoré vykonávajú striedavý pohyb. Pohyb dolných končatín má stabilizačnú funkciu a podobne ako pri plaveckom spôsobe kraul, pohyb vychádza z bedrového kĺbu, postupne prechádza kolenným kĺbom a končí flexiou v členkovom kĺbe.

6.1 Technika plaveckého spôsobu znak

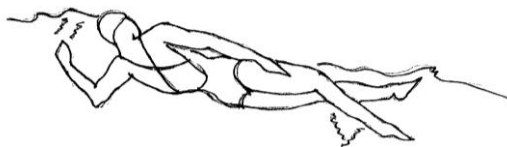
Poloha tela je na chrbte a takmer horizontálna, pričom ramená sú o niečo vyššie ako boky tela plavca, chrbát je rovný a uhol medzi pozdĺžnou osou tela a hladinou vody je 5° až 10°. Správnu polohu tela ovplyvňuje prenos paží a rotácia tela. Striedavé pohyby horných a dolných končatín umožňujú rozsah rotácie tela okolo pozdĺžnej osi tela približne o 20° (Matúš, 2020). Poloha hlavy je fixovaná bez vytáčania do strán a tvárová časť je nad vodnou hladinou. Celé telo zostáva v jednej polohe a musí rotovať ako jeden celok, tzn. ramená, boky a dolné končatiny (Benčuriková a kol, 2021; Mandzák a kol., 2011; Maglischo, 2003).

Pohyb dolných končatín je striedavý a rytmický. Rovnako, ako pri plaveckom spôsobe kraul pohyb vychádza z bedrového kĺbu, postupne prechádza stehnom, kolenným kĺbom, ktorý vykonáva pohyb smerom nahor a je ukončený v členkovom kĺbe, ktorý sa ohýba smerom nadol. Špičky chodidla sú vytočené k sebe smerom dovnútra a päty smerujú od seba. Hlavnú hnaciu silu dolných končatín tvorí predkolenie a priehlavok chodila. V záverečnej fáze pretínajú prsty na nohách hladinu vody. Pohyb dolných končatín vyrovnáva polohu tela do vodorovnej polohy (Krajčovič, Roučková, 2014; Mandzák a kol., 2011; Čechovská, Miler, 2008; Bence, Merica, Hlavatý, 2005) (obrázok 30).

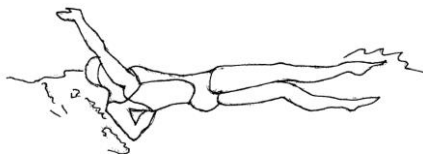


Obrázok 30 Znak – pohyb dolných končatín

Pohyb horných končatín sú plynulé, striedavé, rytmické a tvoria hlavnú propulzívnu silu pre pohyb vpred. Záber paží sa skladá z viacerých fáz. Prvá fáza je *prípravná*, kedy sa vystretá paža v lakti zasúva do vody v osi ramena. Dlaň je vytočená smerom von a do vody vstupuje malíčkovou stranou. Ďalšiu fázu označujeme ako *prechodnú* – paža opisuje pohyb dole a von, rameno sa ponára spolu s pažou, tá sa mierne ohne v lakt'ovom kĺbe. Predlaktie sa vytáča do 45° uhla a začína okamih zachytenia vody, tzn. *záberová fáza*. Záberovú fázu rozdeľujeme na *príťahovanie* a *odtláčanie*. Paža sa pohybuje po zakrivenej dráhe smerom dozadu a hore, postupne sa krčí v lakt'ovom kĺbe v 90° uhle. Nasleduje fáza *odtláčania*, keď sa pohybuje po polkruhovej dráhe smerom nadol a dozadu. Dosiahnutím úrovne stehna vystretou pažou sa končí fáza *odtláčania*. *Fáza vytiahnutia* sa začína pohybom nahor a dovnútra, čiže nasleduje vytiahnutie paže z vody palcovou stranou na zmenšenie odporu vody (obrázok 31). Táto fáza je krátka a celá paža je vystretá. Vo *fáze prenášania* paže nad hladinou vody smerom dopredu a nahor ponad rameno sa dlaň otáča malíčkovou stranou smerom von. Paža je uvoľnená počas celého prenosu nad hladinou (Benčuriková a kol, 2021; Krajčovič, Roučková, 2014; Mandzák a kol., 2011; Bence, Merica, Hlavatý, 2005) (obrázok 32).



Obrázok 31 Znak – fáza vytiahnutia



Obrázok 32 Znak – fáza prenosu

Dýchanie je pravidelné a prebieha nad hladinou vody. Tým, že tvárová časť nie je ponorená, môžeme dýchať plynulo a pravidelne. Rovnako, ako pri ostatných plaveckých spôsoboch, nádych prebieha ústami a výdych nosom aj ústami spolu. Nádych začína počas prenosu jednej paže a výdych počas prenosu druhej v rámci jedného záberového cyklu.

Súhra pohybov predstavuje jeden cyklus paží a dva až tri cykly kopov nohami (6 až 8 kopov). Znakové paže sa v záberoch nikdy nedobiehajú, tzn. jedna paža sa prenáša nad vodnou hladinou, druhá paža zaberá pod vodnou hladinou. Pri záberoch paží aktívne zapájame prácu ramien, kde pri prenášanej paži je rameno von z vody a naopak pri paži v zábere je rameno ponorené vo vode. Dýchanie by malo byť plynulé (Benčuriková a kol, 2021; Krajčovič, Roučková, 2014).

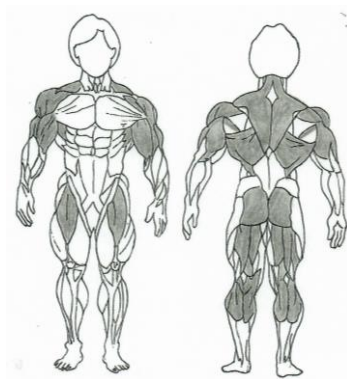
6.2 Kineziologická analýza plaveckého spôsobu znak

Plavecká poloha na znaku slúžila najskôr k odpočinku a relaxácii, ako k plávaniu. Postupne sa plavecký spôsob vyvinul tak, že je tretím najrýchlejším plaveckým spôsobom. V priebehu záberov paží trup rotuje do strán, hlava je v predĺžení a pozeráme sa pred seba (Laughlin, 2013).

Záberová fáza začína zasunutím vystretej paže malíčkovou stranou a dlaňou vytočenou smerom von tak, aby získala správnu oporu o vodu. Vo fáze priťahovania prechádza paža z extenzie do flexie pomocou najširšieho svalu chrbta (*m. latissimus dorsi*), dvojhlavého svalu ramena (*m. biceps brachii*) a hlbokého svalu ramena (*m. brachialis*). Rameno paže, ktorá zaberá sa nachádza pod hladinou a rameno paže, ktorá je vo fáze prenosu je nad hladinou. V záberovej fáze paža prekonáva odpor vody a vďaka trojhlavému svalu ramena (*m. triceps brachii*) sa znovu dostáva do extenzie. Striedanie pohybu paží je pravidelné a rytmické.

Jedna paža vykonáva záber, druhá je vo fáze prenosu, to umožňujú deltový sval (*m. deltoideus*) a svaly rotátorovej manžety (McLeod, 2014).

Práca dolných končatín je založená na striedavom pohybe hore a dolu. Ide predovšetkým o zabezpečenie stabilizovanej polohy tela a vytvorenie hnacej sily počas plaveckých cyklov. Pri vykonávaní kopov sa zapájajú najmä bedrovodriekový sval (*m. iliopsoas*), priamy sval stehna (*m. rectus femoris*), dvojhlavý stehenný sval (*m. biceps femoris*), pološlachovitý sval (*m. semitendinosus*), poloblanitý sval (*m. semimembranosus*) a sedacie svaly (*m. glutei*). Chodidlo je v plantárnej flexii, čo umožňuje trojhlavý sval lýtky (*m. triceps surae*) (Swimfield, 2021; McLeod, 2014) (obrázok 33).



Obrázok 33 Kineziologická analýza - znak

6.3 Cvičenia na nácvik plaveckého spôsobu znak

Celkový pohyb plaveckého spôsobu je rozložený na jednotlivé prvky (splývanie, dýchanie do vody, nácvik práce nôh a nácvik práce paží), čo umožňuje cvičencovi precvičovať prvky s maximálnou koncentráciou na presnosť vykonania jednotlivých cvičení (Janko, 2005). Technické cvičenia nácviku plaveckého spôsobu prebiehajú najskôr na suchu a neskôr vo vode. Cvičenia na suchu majú imitačný charakter pohybov dolných a horných končatín, rovnako aj dýchania. Imitačné cvičenia môžeme využiť aj pri odstraňovaní nežiaducich pohybov a častých

technických chýb. Nasledovné cvičenia rozdeľujeme podľa toho, či ich realizujeme na suchu, alebo vo vode.

6.3.1 Nácvik znakových nôh

Cvičenia na nácvik znakových nôh na suchu:

1. Sed na okraji bazéna s oporou o ruky vzad imitujeme striedavý pohyb nôh – dolné končatiny sú mierne ohnuté v kolennom kĺbe.

Cvičenia na nácvik znakových nôh vo vode:

1. Ľah v polohe na znaku na okraji bazéna, dolné končatiny ponorené do vody imitujú znakové kopy.
2. Ľah v polohe na znaku pri stene bazéna, ruky sú vo vzpažení (jednou sa držíme okraja, druhá je vytočená prstami smerom nadol). Dolné končatiny vykonávajú znakový kop.
3. Ľah v polohe na znaku, paže vo vzpažení držia dosku, vykonávame znakový kop. Sledujeme polohu kolien, ktoré nevychádzajú nad vodnú hladinu a chodidiel vytočených k sebe smerom dovnútra. Hlava je v predĺžení rovného chrbta, tvárová časť je nad vodou. Dýchanie je pravidelné a plynulé.
4. Opakujeme cvičenie 3., pokrčené paže držia dosku na hrudníku, vykonávame znakový kop.
5. Ľah v polohe na znaku, vystreté paže držíme vo vzpažení bez dosky a vykonávame znakový kop.
6. Ľah v polohe na znaku, paže sú v pripažení pozdĺž tela a vykonávame znakový kop.
7. Znakový kop s obmenami polôh – na boku. Jedna paža je vo vzpažení, druhá v pripažení, hlava položená na vzpaženej paži. Vykonávame znakový kop. Cvičenie robíme na obe strany.
8. Ľah na chrbte, zaujatie optimálnej polohy. Na čelo položíme puk, aby sme zachovali neutrálne postavenie hlavy počas rotácie tela. Po odraze od kraja bazéna vykonávame znakové kopy. Paže sú najskôr v pripažení. Po určitej vzdialenosti pridáme rotáciu tela. Každých

šesť kopov otočíme telo o štvrtinu, tzn. jedno rameno s bokom sa nachádza pod hladinou vody a druhé nad hladinou vody. Hlava zostáva v stabilnej polohe. Strany meníme (Matúš, 2020).

9. Znakový kop so zmenami intenzity.

6.3.2 Návrik znakových paží

Cvičenia na návrik znakových paží na suchu:

1. Návrik paží prebieha v stoji spojnóm, jedna paža v pripažení a druhá vo vzpažení imituje pohyb vo vode – dlaň vytočená smerom von, rotácia v ramennom kĺbe. Cvičenie vykonávame na obe strany.
2. Ľah na chrbte na vyvýšenej podložke (štartový blok, lavička), vykonávame imitačné cvičenia a sledujeme pohyb paží, ktorý je striedavý a rytmický.

Cvičenia na návrik znakových paží vo vode:

1. Ľah na chrbte s oporou o okraj bazéna (alebo vo dvojiciach). Nohy sú zapreté o okraj bazéna, telo je v horizontálnej polohe, na mieste vykonávame znakový záber najskôr jednou pažou. Neskôr strany vymeníme.
2. Opakujeme cvičenie 1. so striedavým a rytmickým pohybom paží – jedna paža je vo fáze prenosu, druhá vo fáze záberu. Dýchanie je pravidelné, hlava je v horizontálnej polohe, tvárová časť nad hladinou, pohľad smeruje hore.
3. Ľah na chrbte, jedna paža vzpažená drží dosku, druhou pažou vykonávame znakový záber (dbáme na flexiu a extenziu vo fáze záberu). Dolné končatiny vykonávajú znakové kopy. Hlava je v horizontálnej polohe, tvárová časť nad hladinou. Cvičenie realizujeme aj na druhú stranu.
4. Ľah na chrbte, jedna paža vzpažená, vystretá položená na vodnej hladine, druhou pažou vykonávame znakový záber (dbáme na flexiu a extenziu vo fáze záberu). Dosku vložíme medzi dolné končatiny (tým sa nadľahčia – nevykonávajú kop). Hlava je v horizontálnej

polohe, tvárová časť nad hladinou. Cvičenie realizujeme aj na druhú stranu.

5. Znakový záber s dobiehaním paží. Ľah na chrbte, paže vo vzpažení. Po odraze od steny bazéna začneme znakovými kopmi a vykonávame znakové zábery paží striedavo s dobiehaním. Keď paža dokončí fázu prenosu tleskne do dlane vystretej paže a tá ide od záberu.
6. Ľah na chrbte, paže sú vo vzpažení za hlavou. Dolné končatiny vykonávajú znakový kop. Vykonáme jeden záber pod vodou a pažu necháme vystretú vedľa tela v pripažení. Po dokončení záberu pod vodou nasleduje fáza vytiahnutia a prenosu. V tejto fáze je paža v najvyššom bode, nachádza sa nad ramenom, nie tvárou. Zastavíme ju na 5 sekúnd a vrátime späť do vody. Cvičenie opakujeme na obe strany. Je potrebné počas zastavenia paže efektívnejšie kopat', aby telo nezačalo klesať (Matúš, 2020).
7. Ľah na chrbte, dolné končatiny nadľahčené doskou medzi nohami. Vykonávame plynulý a rytmický pohyb paží s rotáciou v ramennom kĺbe.
8. Opakujeme cvičenie 6. s obmenou, nohy sú prekrížené.

6.3.3 Nácvik súhry plaveckého spôsobu znak

Cvičenia na nácvik súhry vo vode:

1. Znakové kopy dolných končatín s rotáciou ramien, trupu a bokov, paže sú v pripažení. Pri kopoch kladieme dôraz na vytáčanie ramien (jedno rameno pod vodou, druhé nad vodou).
2. Ľah na chrbte, dolné končatiny vykonávajú znakový kop, paže zaberajú súčasne (prenos oboch paží naraz). Dbáme na správny záber pod vodou.
3. Ľah na chrbte, paže vykonávajú striedavý a rytmický záber, znakový kop. Sledujeme vytáčanie ramien.

4. Znaková súhra s pukom na čele. Plávame celú znakovú súhru, pričom sa snažíme preniesť puk na čele (udržanie hlavy v neutrálnej polohe).
5. Znaková súhra v postupne zvýšenej frekvencii.
6. Znaková súhra so zmenou rýchlosti.

6.4 Najčastejšie chyby v plaveckom spôsobe znak a ich odstraňovanie

Znak je jediným plaveckým spôsobom, ktorý sa pláva na chrbte. Z hľadiska dýchania je plávanie jednoduchšie, pretože tvárová časť je nad hladinou. Avšak, najčastejším problémom pri tomto plaveckom spôsobe je zaujať základnú splývavú polohu na chrbte, čo spôsobuje následne aj iné problémy v osvojení si správnej techniky.

Medzi najčastejšie chyby, ktoré sa vyskytujú v danom plaveckom spôsobe môžeme zaradiť:

Následne uvádzame aj *cvičenia na odstránenie najčastejších chýb pri plaveckom spôsobe znak*.

1. *Nesprávna poloha tela* – sadanie si do vody, padajú boky – nie je spevnený trup.
 - V ľahu na znaku začneme splývaním po odraze od steny bazéna. Paže sa nachádzajú vo vzpažení a hlava je v horizontálnej polohe (brada je zatiahnutá), celé telo je v jednej priamke (panva, nohy, chodidla) na hladine vody. Obmena cvičenia je s doskou, ktorá je položená na hrudníku a pažami ju skrížmo objímame – zapojíme znakový kop.
2. *Kolená vybiehajú nad hladinu* – bicyklovanie.
 - V prvom rade je nutné zopakovať cvičenie na suchu v sede na okraji bazéna. Potom sa vrátíme do vody a vykonávame ľah na chrbte, paže v pripažení. Pohyb dolných končatín musí byť rytmický a striedavý. Snažíme sa dolné končatiny dostať o niečo nižšie ako je hladina vody. Jednoduchá pomôcka je predstava kopania lopty. Obmena

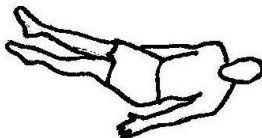
cvičenia je aj s doskou. Dosku držíme v rukách na kolenách, vykonávame znakový kop a sledujeme vychádzanie kolien nad vodnú hladinu.

3. *Dobiehanie znakových paží*

- Lah na znaku, vykonávame znakový kop. Jedna paža je vo vzpažení, druhá v pripažení. Vykonávame 8 kopov a paže vymeníme – jedna je vo fáze prenosu, druhá vo fáze záberu.
- 4. *Pohyb paží nie je v osi ramien* – príliš pokrčené paže, plytký záber pažami.
- Opakujeme predchádzajúce cvičenie – pri zábere pažou sa sústredíme na pravý uhol v lakt'ovom kĺbe (môžeme najskôr zopakovať imitačné cvičenie na suchu pri stene).
- 5. *Hlava nie je fixovaná a ponára sa s vytočením ramien.*
- Zopakovať cvičenie s pukom na čele.

6.5 **Imitačné cvičenia na suchu zamerané na posilňovanie svalov zapojených do pohybu pri plaveckom spôsobe znak**

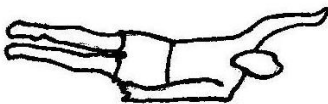
- Lah vzad na podložke. Hlava zdvihnutá od podložky v predĺžení tela. Pripažiť, dlane smerujú dolu. Prednožiť, poníže a začneme vykonávať imitáciu znakového kopu. Najskôr v osi tela, potom pridáme vytáčanie bokov a znakový kop do strán. Obmena, pridáme pohyb paží vo fáze prenosu nad hladinou (obrázok 34).



Obrázok 34 Imitačné cvičenie 10

- Sed pokrčmo na podložke, prechádzame do podporu vzad pokrčmo so súčasným zapažením, cez upaženie a predpaženie do vzpaženia, pričom sa vytahujeme z ramien do mierneho záklonu. Paža sa vracia

po tej istej osi späť a telo zaujme počiatočnú polohu sedu. Paže striedame (obrázok 35).



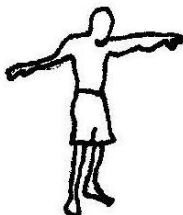
Obrázok 35 Imitačné cvičenie 11

- Podpor ležmo na predlaktí. Celé telo spevnené, zadok mierne vysadený. Vykonávame rotačné pohyby panvou bokom a dolu (obrázok 36).



Obrázok 36 Imitačné cvičenie 12

- V stojí mierne rozkročnom imitujeme pohyb znakových paží (obrázok 37).



Obrázok 37 Imitačné cvičenie 13

7 PLAVECKÝ SPÔSOB MOTÝLIK

Plavecký spôsob motýlik je druhý najrýchlejší plavecký spôsob, ktorý je zároveň najzložitejší z hľadiska nácviku techniky plávania. Zvládnutie jeho techniky vychádza z predpokladu, že ovládame plavecký spôsob kraul. Motýlik je charakteristický tým, že počas plávania týmto spôsobom dochádza ku kolísaniu vnútro cyklovej rýchlosti, tzn. k spomaleniu rýchlosti počas fázy prenosu.

7.1 Technika plaveckého spôsobu motýlik

Poloha tela je v polohe na prsiach a je charakterizovaná vlnivými pohybmi. Pohyb vychádza z vertikálneho pohybu panvy, čo vedie k vlneniu pod hladinou a nad hladinou. Panva sa dostáva nižšie pod hladinu a trup vychádza nad. Tento pohyb sa neustále strieda, pri pohybe trupu nadol sa panva dostáva nad hladinu. Rozsah vlnenia je limitovaný tým, aby čelný odpor nespôsoboval brzdenie pohybu vpred. Súčasťou vlnenia sú aj dolné končatiny, ktoré sa mierne ohýbajú v kolenách a vykonávajú impulzívny kop nadol (Krajčovič, Roučková, 2014; Young, 2013).

Pohyb dolných končatín vychádza z vlnenia. Vlnenie začína v oblasti chrbta, postupne prechádza panvou po dolné končatiny a pohyb prechádza ako poslednými chodidlami, ktoré ukončujú vlnenie. V momente, keď telo vykonáva pohyb nahor, predkolenie vplyvom ohnutia pokračuje pohybom smerom nadol. Ukončenie pohybu je v momente, keď dolné končatiny od kolien vykonajú silný kop, ktorý označujeme ako záberová fáza kopu. Na konci tejto fázy sú dolné končatiny skoro vystreté, panva je v najvyššej polohe na hladine a trup smeruje nadol. Zmena pohybu nôh nahor začína v momente, keď trup stúpa k hladine a zároveň panva klesá nadol. Nohy pokračujú nahor s vystretými kolenami. Táto nadväznosť trupu, panvy a nôh vedie k vlnivému pohybu, pričom záberovú plochu nôh vykonávajú vonkajšie priehlavky a dolná časť predkolenia. Súčasný pohyb nôh dokáže vyrobiť oveľa väčšiu silu v zábere, ako pri iných plaveckých spôsoboch. Počas jedného plaveckého cyklu paží vykonávajú nohy dva kopy. Prvý kop je vykonávaný s menšou intenzitou na začiatku záberu, pri zasúvaní paží do

vody (ramená smerujú dopredu do vody a nadol). Druhý kop uľahčuje pohyb pri prenose paží v závere záberovej fázy, keď vyťahujeme paže z vody a to nám uľahčuje proces prenosu paží nad vodou (Krajčovič, Roučková, 2014; Hoffer a kol., 2012; Mandzák a kol., 2011; Bence, Merica, Hlavatý, 2005).

Pohyb horných končatín tvorí hlavnú záberovú silu. Paže sa pohybujú súčasne, pričom opisujú tvar krivky „S“. Záber paží prebieha pod vodou a ich prenos nad vodnou hladinou. Paže sa zasúvajú do vody vpredu pred hlavou na úrovni šírky ramien, mierne pokrčené v laktách a dlaňami vytočenými mierne von. Do vody vchádzajú v poradí prsty, predlaktie, lakeť. Každá paža sa pohybuje na svojej strane od osi tela. Pohyb začína smerom do strán a dole (vyhmatnutie), pokračuje do strán a lakťe sa pri pohybe začínajú ohýbať, pričom sa dostávajú vysoko nad úroveň ruky. Následne sa ruky opäť približujú k stredu tela. Po dosiahnutí úrovne ramien uhol v lakti dosahuje 90° (pritiahnutie). Druhá časť záberu pod vodou je vykonávaná pohybom paží smerom vzad do vystretia. V závere záberu paže dosiahnu najvyššiu rýchlosť, ktorá umožňuje vynorenie trupu nad hladinu vody. Z vody vychádzajú ako prvé lakťe a postupne predlaktie a prsty ruky. Prenos paží po vytiahnutí sa vykonáva ponad hladinu vody. Paže sú uvoľnené a počas prvej polovice prenosu úplne vystreté, alebo mierne pokrčené. Pohyb vedie plynule cez upaženie do vzpaženia, kedy sa zahajuje nový plavecký cyklus ponorením paží do vody na šírku ramien (Matúš, 2020; Hoffer a kol., 2012; Mandzák a kol., 2011; Bence, Merica, Hlavatý, 2005).

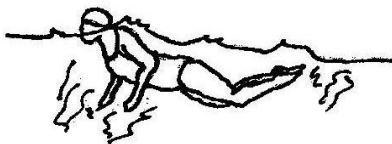
Dýchanie je pravidelné a rytmické, pretože ovplyvňuje celkovú koordináciu pohybov horných a dolných končatín. Nádych sa vykonáva počas vyťahovania paží z vody, keď je poloha tela najvyššia a hlava je nad hladinou. Hlava ide do mierneho záklonu, čo umožňuje nádych ústami. Keď sa paže dostávajú cez úroveň ramien, nasleduje predklon hlavy a tá sa ponára do vody. Výdych prebieha nosom aj ústami a prebieha súčasne s pohybom paží pod vodou počas záberu. Správne dýchanie je veľmi náročné, musíme dbať na správne načasovanie (Hoffer a kol., 2012; Mandzák a kol., 2011; Bence, Merica, Hlavatý, 2005).

Súhra pohybov je z hľadiska koordinácie pohybov veľmi náročná. Každý plavecký cyklus paží má dva kopy dolných končatín, pričom tieto

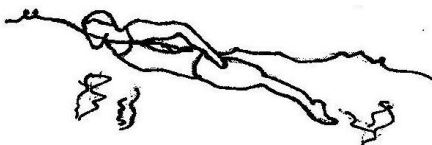
pohyby musia plynule vychádzať z vlnenia. Pri zasúvaní paží do vody vykonávame prvý kop, ktorý umožňuje rýchly prechod paží do prvej fázy záberu. Druhý kop sa uskutočňuje na konci záberu a trvá až do vytiahnutia paží z vody. Tento kop dovoľuje vykonať nádych a prenos paží nad hladinou (Krajčovič, Roučková, 2014; Hoffer a kol., 2012; Mandzák a kol., 2011; Bence, Merica, Hlavatý, 2005) (obrázok 38, 39, 40, 41).



Obrázok 38 Motýlik – prípravná fáza



Obrázok 39 Motýlik – prítahovanie paží



Obrázok 40 Motýlik – odtlačenie



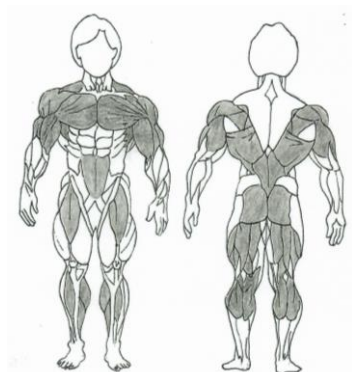
Obrázok 41 Motýlik – vytiahnutie paží

7.2 Kineziologická analýza plaveckého spôsobu motýlik

Motýlik patrí k najmladším plaveckým spôsobom, ktorý sa vyvinul z plaveckého spôsobu prsia. Zároveň je to druhý najrýchlejší plavecký

spôsob. Plavecký spôsob motýlik sa podobá plaveckému spôsobu kraul. Do pohybov horných a dolných končatín sa zapájajú skoro rovnaké svalové skupiny. Paže sa nachádzajú na začiatku záberu vo vzpažení v predĺžení tela. Do pohybu sa ako prvé zapájajú veľký (*m. pectoralis major*) a malý prsný sval (*m. pectoralis minor*) a najširší sval chrbta (*m. latissimus dorsi*). Počas záberu vďaka hlbokému svalu ramena (*m. brachialis*) a dvojhlavému svalu ramena (*m. biceps brachii*) dochádza k miernemu ohnuti v lakťovom kĺbe (40 - 45). Záber paží ukončuje trojhlavý sval ramena (*m. triceps brachii*). Prenos paží nad hladinou vody umožňujú deltový sval (*m. deltoideus*) a svaly rotátorovej manžety: podlopatkový sval (*m. subscapularis*), nadhrebeňový sval (*m. supraspinatus*), nadhrebeňový sval (*m. infraspinatus*) a malý oblý sval (*m. teres minor*). Ďalej sú to stabilizátory lopatiek: romboické svaly (*m. rhomboidei*), zdvihač lopatky (*m. levator scapulae*), predný pilovitý sval (*m. serratus anterior*). Základnou a podstatou fázou pre pohyb vpred je vlnivý pohyb tela, ktorý umožňujú svaly vzpriamovača chrbtice (*m. erector spinae*). Preniesť hornú časť trupu späť do vody na začiatok celej fázy umožňuje zapojenie brušných svalov (*m. abdominis*) (McLeod, 2014, Hoffer a kol., 2012).

Motýlikový kop začína aktiváciou bedrovodriekového svalu (*m. iliopsoas*), priameho svalu stehna (*m. rectus femoris*), ktoré začnú flexiu v bedrovom kĺbe. Priamy sval stehna (*m. rectus femoris*) začína extenziu v kolennom kĺbe a tým sa aktivujú ostatné časti štvorhlavého svalu stehna (*m. quadriceps femoris*). Nasleduje odpočinok, kedy sa aktivujú veľké sedacie svaly (*m. gluteus maximus*) a hamstringy - dvojhlavý stehenný sval (*m. biceps femoris*), pološlachovitý sval (*m. semitendinosus*), poloblanitý sval (*m. semimembranosus*), ktoré zabezpečujú flexiu v kolennom kĺbe. Plantárnu flexiu chodidiel v priebehu motýlikového kopu zabezpečuje trojhlavý sval lýtky (*m. triceps surae*) (Swimfield, 2021; McLeod, 2014, Hoffer a kol., 2012) (obrázok 42).



Obrázok 42 Kineziologická analýza - motýlik

7.3 Cvičenia na nácvik plaveckého spôsobu motýlik

Celkový pohyb plaveckého spôsobu je rozložený na jednotlivé prvky (splývanie, dýchanie do vody, nácvik práce nôh a nácvik práce paží), čo umožňuje cvičencovi precvičovať prvky s maximálnou koncentráciou na presnosť vykonania jednotlivých cvičení (Janko, 2005). Technické cvičenia nácviku plaveckého spôsobu prebiehajú najskôr na suchu a neskôr vo vode. Cvičenia na suchu majú imitačný charakter pohybov dolných a horných končatín, rovnako aj dýchania. Imitačné cvičenia môžeme využiť aj pri odstraňovaní nežiaducich pohybov a častých technických chýb. Nasledovné cvičenia rozdelíme podľa toho, či ich realizujeme na suchu, alebo vo vode.

7.3.1 Nácvik motýlikových nôh

Pri nácviku polohy tela, vlnenia a motýlikových nôh využívame priamo cvičenia vo vode na precítenie pohybu ako aj vlnivého efektu.

1. Stoj spojný vo vode, paže sú vo vzpažení. Odrazom dolných končatín z podrepu, cez ohnutie v trupe pretnúť hladinu vody najskôr rukami, predlaktím, hlavou, trupom a zvyškom tela. Cieľom je dostať sa čo najhlbšie ku dnu bazéna.

2. Opakujeme cvičenie 1. – preskoky cez penový slíž, alebo cez plaveckú dráhu bazéna.
3. Stoj spojný vo vertikálnej polohe tela, paže v pripažení, vykonáme drep na dno bazéna a následné výskok nad hladinu – postavenie hlavy najskôr v záklone, keď upažíme hlava ide do predklonu – paže vo vzpažení a nasleduje skok do vody.
4. Odras po hladine od steny bazéna v splývavej polohe na prsiach, paže vo vzpažení, hlava medzi pažami v predĺžení trupu, tvárová časť smeruje ku dnu bazéna. Predklonom hlavy so súčasným pohybom paží vpred sa dostať na dno bazéna.
5. Z drepu pod vodou, odras od steny bazéna v splývavej polohe na prsiach, paže vo vzpažení, hlava medzi pažami v predĺžení trupu, tvárová časť smeruje ku dnu bazéna. Záklonom hlavy so súčasným pohybom paží nahor sa dostať na hladinu vody.
6. Odrasom od steny bazéna, paže v pripažení v splývavej polohe na prsiach sa snažíme plynule prejsť z hladiny predklonom hlavy a zatlačením hrudníka ku dnu bazéna a naopak záklonom hlavy na hladinu. Cvičenie opakujeme na kratšiu vzdialenosť.
7. Odras od steny bazéna v polohe na prsiach, paže v pripažení, hlava v osi tela smeruje tvárovou časťou ku dnu. Vykonávame vertikálny pohyb panvy (podsadenie a vysadenie) a intenzívny pohyb nôh pri pohybe nadol. Toto cvičenie už vykonávame v menšej hĺbke (asi 70 cm). Postupne rozsah zmešujeme. Dbáme na uvedomenie si pohybu zhora nadol a naopak.
8. Odras od steny bazéna v polohe na prsiach, paže vo vzpažení, hlava v osi tela smeruje tvárovou časťou ku dnu. Vykonávame motýlikové vlnenie s nádychom na každú tretiu vlnu. Hlava ide do mierneho záklonu, nasleduje rýchly nádych – predklon hlavy a výdych. Pri nádychu môžeme využiť prsiarsky záber paží. Cvičenie opakujeme s rôznymi polohami paží: paže v pripažení; jedna paža vzpažená – druhá pripažená.
9. Vlnenie s obmenami polôh – na boku a v polohe na znaku. Pri polohe na boku vykonávame vlnenie s jednou pažou vo vzpažení a druhou

v pripažení. Hlava je tvárovou časťou nad hladinou na strane vytočeného trupu. Musí byť v osi tela. Opakujeme na obe strany. V polohe na znaku sú paže vo vzpažení. Hlava je v predĺžení trupu, chrbát je rovný a pohľad smeruje vpred (na strop).

7.3.2 Nácvik motýlikových paží

Cvičenia na nácvik motýlikových paží na suchu:

1. Nácvik prebieha najskôr bez nácviku dýchania s vizuálnou zrakovou kontrolou. Stoj mierne rozkročný, predklon, paže sú vo vzpažení, hlava v miernom záklone. Dbáme na dostatočný rozsah pohybu, ktorý vykonávame pomaly.
2. Opakujeme cvičenie 1. s polohou hlavy v osi tela, teda medzi pažami.
3. Opakujeme cvičenie 1. so zapojením správneho dýchania.

Cvičenia na nácvik motýlikových paží a dýchania vo vode:

1. Nácvik vo vode prebieha rovnako najskôr bez zapojenia dýchania s vizuálnou zrakovou kontrolou pohybu paží. Stoj mierne rozkročný vo vode, predklon, paže sú vo vzpažení dľaňami smerujúcimi nadol. Vykonávame záber paží pod vodou (ruka tlačí vodu v smere vzad, lakte vyššie ako ruky, na úrovni tváre vykonávajú pohyb v smere dovnútra a vzad, na úrovni ramien tvoria v lakťoch pravý uhol a pokračujú po esovitej dráhe smerom von na hladinu vody) s prenosom nad vodou (paže vystreté).
2. Opakujeme cvičenie 1. so zapojením dýchania. Na konci záberu paží nádych (vynorenie tela nad hladinu) a na konci prenosu paží ponorenie tela – výdych.
3. Záber paží v chôdzi vo vode z menšou hĺbkou. Cvičenie realizujeme najskôr bez nádychu, potom s nádyhom.
4. Preskoky cez plaveckú dráhu bazéna s imitáciou delfínových skokov z drepu zo dna bazéna. Paže najskôr vo vzpažení, cez ohnutie v trupe a predklon hlavy nasleduje preskok ponad plaveckú dráhu.

Obmenou cvičenia sú paže v pripažení, po výskoku z vody nasleduje prenos paží cez zapáženie do vzpažení a preskok.

5. Po odraze od steny bazéna vykonávame najskôr vlnenie, paže sú vo vzpažení na šírku ramien. Cvičenie budeme robiť len s jednou pažou. Telo vykoná dve vlny a na tretiu vlnu spravíme záber jednou pažou (opíšeme písmeno S). Cvičenie opakujeme aj na druhú stranu.
6. Opakujeme cvičenie 5. ale záber jednou pažou budeme vykonávať na každú vlnu.
7. Opakujeme cvičenie 6. so zapojením dýchania. Nádych vykonávame tvárovou časťou hlavy do smeru plávania najskôr na každý druhý záber, potom na každý záber paží.
8. Cvičenie s využitím dosiek na nadľahčenie nôh (doska medzi nohami), paže sú vo vzpažení na šírku ramien. hlava je v predĺžení trupu a tvárová časť smeruje ku dnu bazéna. Vykonávame záber jednou pažou spolu s nádychom na stranu, záber druhou pažou s nádychom na stranu a následne dva zábery oboma pažami s nádychom do smeru plávania.

7.3.3 Návrik súhry plaveckého spôsobu motýlik

Cvičenia na návrik súhry vo vode:

1. Po odraze od steny bazéna vykonávame vlnenie so záberom jednej paže (druhá vo vzpažení), nádych a výdych realizujeme na každý záber záberovej paže. Cvičenie opakujeme aj na druhú pažu.
2. Po odraze od steny bazéna vykonávame vlnenie. Záber paží je trikrát pravou, trikrát ľavou, tri zábery oboma pažami. Nádych vykonávame do smeru plávania.
3. Opakujeme cvičenie 2. s obmenou, že záber paží je dvakrát pravou, dvakrát ľavou, dva zábery oboma pažami.
4. Po odraze od steny bazéna pomaly plávame motýlikové paže v koordinácii s dolnými končatinami. Hlava je v miernom predklone pod vodou.

5. Opakujeme cvičenie 4. sústredíme sa na koordináciu, paží a dolných končatín už aj s dýchaním (1 vlna, 1 záber paží, jeden nádych).

7.4 Najčastejšie chyby v plaveckom spôsobe motýlik a ich odstraňovanie

Plavecký spôsob motýlik je veľmi náročný z hľadiska koordinácie pohybov, ako aj samotného dýchania. Predpoklad pre začatie nácviku tohto plaveckého spôsobu je dobre zvládnutý plavecký spôsob kraul a uvedenie si každého zapojené svalu do pohybu, ako aj jeho funkcie v súhre pohybov.

Medzi najčastejšie chyby, ktoré sa vyskytujú v danom plaveckom spôsobe môžeme zaradiť:

Následne uvádzame aj *cvičenia na odstránenie najčastejších chýb pri plaveckom spôsobe motýlik*.

1. *Nedochádza k pohybu vpred* – stojím na mieste, neviem prejsť do druhej vlny, dolné končatiny smerujú nadol, horné aj dolné končatiny v rovnakej polohe (vyzerajú ako opačné V).
- Ľah v polohe na prsiach, paže sú v pripažení, poloha tela s rovným chrbtom. Postupne vykonáme predklon hlavy smerom ku dnu bazéna a uvedomujeme si polohu bokov (celé telo smeruje nadol), pričom dolné končatiny nasledujú pohyb tela. Následne hlavu zakloníme a znova si uvedomujeme pohyb celého tela, ako nasleduje hlavu, ktorá je v tomto prípade kormidlom. Opakujeme na hladine, sledujeme rytmus tela a pri nádychu skúsime hlavu moc nezakláňať. Sústredíme sa na to, že dolné končatiny opisujú rovnakú dráhu ako tie horné a trup, čiže musia byť ťahané postupne za pažami a trupom v jednej dráhe.
2. *Prenášanie paží po hladine vody* – tlačenie vody laktami, prenášanie paží rukami ešte pod hladinou vody.
- Po odraze od steny bazéna sú paže vo vzpažení a vykonávame motýlikové vlnenie. Postupne začneme motýlikový záber paží opisovaním písmena „S”. Na konci záberovej fázy paží dbáme na

dynamické vykonanie druhého kopu, ktorý vedie k uľahčeniu prenosu paží. Sledujeme polohu paží, ktoré vychádzajú z vody v postupnosti – lakeť, predlaktie, ruka – plynule prejdú cez upaženie cez vystreté paže do vzpaženia.

3. *Nakláňanie na jednu stranu* – silnejší záber jednej paže.

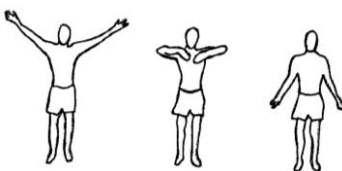
- Zopakovať technické cvičenie – záber dvakrát jednej paže, dvakrát druhej paže a dvakrát spolu. Uvedomenie si rovnakého postavenia paží pod vodou aj nad hladinou, pričom sa sústreďíme na rýchlosť aj výšku paže.

4. *Poloha tela klesá príliš hlboko* – prípravná fáza realizovaná príliš dlho.

- Odraz od steny bazéna, vlnenie a záber motýlikových paží. Nádych vykonávame automaticky, keď je hlava a ramená v najvyššej polohe. V tomto momente sa snažíme preniesť paže smerom vpred a nadviazať na prípravnú fázu. Pre odstránenie klesania polohy tela je nutné zrýchliť prípravnú fázu, tzn. že zrýchľujeme fázu nádychu a prenosu. Za pomoci ramien a trupu sa snažíme dosiahnuť optimálnu polohu tela v prípravnej fáze, kedy hrudník začne klesať pod vodu, teda telo smeruje šikmo nadol. Panva sa dostáva do polohy vyššej ako je poloha hlavy. Cvičenie opakujeme.

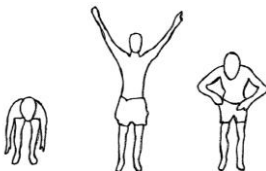
7.5 Imitačné cvičenia na suchu zamerané na posilňovanie svalov zapojených do pohybu pri plaveckom spôsobe motýlik

- Stoj mierne rozkročný pri stene, pripažiť. Vykonávame plynulý pohyb paží z pripaženia, cez upaženie do vzpaženia. Následne pokrčíme paže do pravého uhlu a prenesieme pred telom dlaňami nadol do pripaženia, pohyby opakujeme (cvičenie 43).



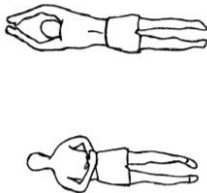
Obrázok 43 Imitačné cvičenie 14

- Vykonávame cvičenie 1 s obmenou – pridáme podrep do hlbokého predklonu. Pri prenose paží pred telom vykonáme hlboký predklon s rukami ku špičkám, nohy mierne pokrčíme. S pažami v pripažení sa vrátíme do počiatočnej polohy a pohyby opakujeme (cvičenie 44).



Obrázok 44 Imitačné cvičenie 15

- Ľah vpred, trup je spolu s hlavou zodvihnutý nad podložkou, tvárová časť smeruje dolu, paže sa v zapažení dotýkajú prstami v drienkovej časti. Vykonávame plynulý pohyb paží cez upaženie do vzpaženia, opisujeme oblúky a späť. Cvičenie opakujeme (cvičenie 45).



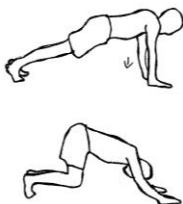
Obrázok 45 Imitačné cvičenie 16

- Ľah vzad na podložke, vzpažiť, nohy sú vystreté. S nádychom zatiahnuť brušné svaly a zatlačiť drienkovú časť chrbtice do podložky. Nohy, paže a hornú časť trupu sa zdvihnú nad podložku. Hlava je v neutrálnej polohe medzi pažami (cvičenie 46).



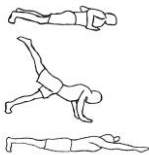
Obrázok 46 Imitačné cvičenie 17

- Vzpore ležmo. Vykonávame kľuky s imitovaním motýlikového vlnenia tak, že hlava ide do predklonu, paže pokrčíme, ramená a hrudník pretláčame smerom vpred a dolu, panva je posledná. Po dokončení pohybu hlavu zakloníme, hrudník tlačíme vpred a hore, vystierame paže a postupne ťaháme v tomto smere oblasť brucha, panvy a stehien (cvičenie 47).



Obrázok 47 Imitačné cvičenie 18

- Lah vpred na podložke, paže pokrčiť, dlanami opreté o podložku. Vykonáme vzpor ležmo tak, že od podložky zdvíhame najskôr hrudník, panvu a posledné nohy. Vo vzpore zanožíme jednu nohu a pokrčíme paže, čím postupne v rovnakom poradí ako sme išli nahor dostaneme celé telo dolu (hrudník, panva, nohy). Následne prenesieme paže dlanami smerujúcimi dolu z pripaženia, cez upaženie do vzpaženia tesne nad podložkou. Cvičenie opakujeme na druhú stranu. Toto cvičenie nám umožní uvedomiť si polohu tela a jeho častí pri vlnení (cvičenie 48).



Obrázok 48 Imitačné cvičenie 19

8 ŠTARTOVÉ SKOKY

Štartový skok je dôležitou súčasťou plaveckého výkonu, pričom predstavuje súbor pohybov, ktoré musí plavec vykonať, aby sa dostal čo najskôr zo statickej polohy do cyklických pohybov (Bence, Merica, Hlavatý, 2005). Dôležitá je reakcia na pokyn štartéra, sila odrazu, výška a dĺžka letu, uhol a hĺbka ponorenia tela do vody, udržanie optimálnej polohy tela, efektivita záberov dolných končatín, správny odhad vynorenia sa a začatie prvého záberového cyklu bez straty rýchlosti získanej štartovým skokom (Ružbarský, Turek, 2006).

Efektívnosť štartového skoku je determinovaná tromi základnými faktormi, ktoré sa navzájom ovplyvňujú. Ide o *reakčný čas na zvukový podnet štartu* (čas, ktorý uplynie od zvukového signálu po prvý pohyb plavca), *úroveň výbušnej a dynamickej sily dolných končatín* (správny výber posilňovacích a odrazových cvičení) a *samotnú techniku štartového skoku* (vhodný druh štartového skoku individuálne pre plavca).

Rozlišujeme dva druhy štartových skokov z plaveckého bloku - základný a atletický (pre plavecké spôsoby kraul, prsia, motýlik) a jeden druh štartu z vody (pre plavecký spôsob znak).

8.1 Štartový skok z plaveckého bloku (plavecké spôsoby kraul, prsia, motýlik)

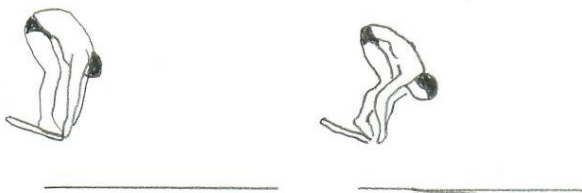
Základný štartový skok vychádza z toho, že nohy sú paralelne veľa seba, prsty na nohách prečnievajú cez štartový blok. Pri pokyne „na miesta“ sa plavec stojaci oboma nohami na prednej hrane štartového bloku prstami zachytí o jeho prednú hranu. Toto zachytenie rukami vykoná tak, aby sa mohol pritiahnuť, čo pomáha elastickej sile svalov, ktorá zvyšuje odrazovú silu pri štarte. Plavec v tomto postavení stojí v predklone, kolená sú pokrčené mierne a ťažisko je nad prednou hranou štartového bloku. Ide o starší druh štartu, ktorý sa využíva na štartových blokoch bez zadnej odrazovej pätky. (Benčuriková a kol., 2021; Mandzák a kol. 2011; Bence, Merica, Hlavatý, 2005).

Atletický štartový skok je najčastejšie používaným štartom. Na prednej hrane štartového bloku je noha odrazová, ktorá je prstami

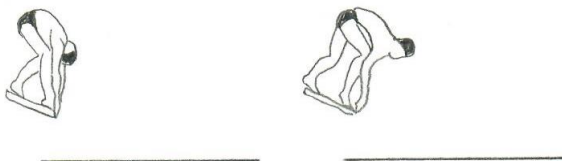
opretá o jeho prednú hranu. Vzádu je noha švihová, ktorá je umiestnená na zadnej posuvnej ploche, ktorá napomáha k lepšiemu opretiu nohy. Pri atletickom štarte sa zadná noha aktivuje skôr a udá počiatočnú silu odrazu, zatiaľ čo predná sa zapojí, až keď je ťažisko tela pred blokom. Predná noha odrazom udáva telu zrýchlenie v horizontálnom smere, ktoré zvyšuje rýchlosť a zároveň zväčšuje vzdialenosť miesta vstupu do vody (Benčuriková a kol., 2021).

Štartový skok z bloku tvorí niekoľko vzájomne nadväzujúcich fáz (Mandzák a kol., 2011):

1. *Štartové postavenie* (základná poloha). Dolné končatiny rozmiestnené podľa zvoleného štartu, predklon trupu, pohľad smeruje nadol na prsty. Nohy na šírku bokov, mierne pokrčené v kolenách, prsty zachytené o okraj štartového bloku. Paže sú vystreté a zapreté o štartový blok. Na povel sa pažami pritiahneme tak, aby sa ťažisko presunulo na predný okraj bloku.



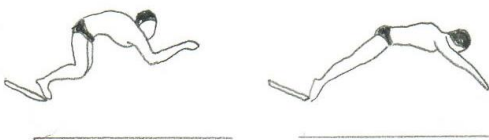
Obrázok 49 Základný štartový skok - štartové postavenie



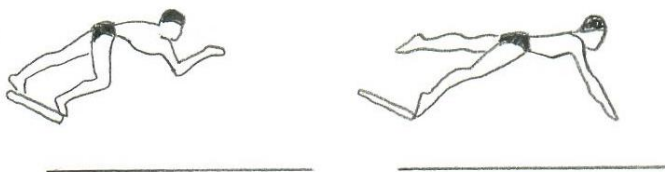
Obrázok 50 Atletický štartový skok – štartové postavenie

2. *Odrážová a letová fáza*. Na štartový signál presunieme ťažisko smerom vpred, hlava ide do záklonu a zahájí pohyb. Paže vykonajú pohyb švihu vpred a nahor a smerujú dopad do vody. Prvá ide horná

časť tela a následne dolné končatiny, posledné opúšťajú blok chodidlá. Nasleduje nádych, švih paží do predpaženia, trup sa vzpriami a vykonávame odraz dolnými končatinami v 35 až 40 uhle. Telo stúpa podľa uhla odrazu a vysadí sa v bokoch v najvyššom bode. Tesne pred dopadom dochádza k narovnaní trupu, paží a nôh.

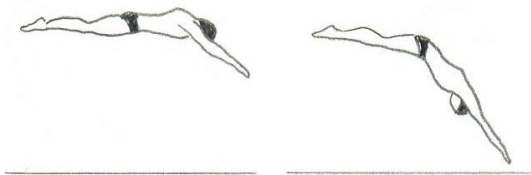


Obrázok 51 Základný štartový skok - Odrazová a letová fáza



Obrázok 52 Atletický štartový skok – Odrazová a letová fáza

3. *Dopad do vody, splývanie a prvé plavecké pohyby.* Telo vstupuje do vody v jednom bode v postupnosti – paže sú vystreté a natiahnuté, hlava sa nachádza medzi pažami, celé telo spevnené a dolné končatiny vedľa seba vystreté. Po dopade do vody rýchlosť klesá vplyvom odporu vody. Pohybujeme sa zotrvačnosťou v hydrodynamickej polohe do hĺbky 60 až 90 cm, pričom meníme sme dráhy z vpred nadol na vpred nahor (vlnenie). Pred ukončením zotrvačnosti musíme nasadiť prvé plavecké pohyby dolných končatín (pri plaveckom spôsobe prsia sú to pohyby paží). V plaveckých spôsoboch kraul a motýlik sa pri prvých pohyboch paží nevykonáva nádych. Hlava sa musí vynoriť na nádych pred dosiahnutím vzdialenosti 15 m od štartovej steny.



Obrázok 53 Základný štartový skok – dopad do vody



Obrázok 54 Atletický štartový skok – dopad do vody

8.1.1 Nácvik štartového skoku z bloku

Nácvik štartových skokov prebieha u detí najskôr z nižších polôh, tzn. že zaradíme cvičenia zo sedu na kraji bazéna, z drepu a zo stoja na kraji bazéna, pričom zachováme fázy tvoriace štartový skok.

1. Stoj spojný vo vode, vertikálne odrazy, paže v pripažení. Obmena – pohyb paží z pripaženia do vzpaženia.
2. Stoj spojný, kolmo na plaveckú dráhu, paže vo vzpažení – odraz a preskok cez plaveckú dráhu. Odraz je vykonávaný vpred a telo vstupuje do vody v poradí ruky, paže, hlava, trup, dolné končatiny.
3. Sed na okraji bazéna, paže vo vzpažení – prenos hmotnosti vpred a skok. Obmena cvičenia z drepu.
4. Stoj, dolné končatiny pokrčené v kolenách na okraji bazéna, prsty chodidiel zachytené o stenu bazéna. Odraz a skok do vody pri zachovaní poradia vstupu tela do vody.
5. Štartový skok zo štartového bloku.

8.2 Štartový skok z vody (plavecký spôsob znak)

Štartový skok z vody je určený pre plavecký spôsob znak. Pri pokyne „na miesta“ sa otočíme tvárou k bloku, nohy si oprieme o stenu tak, aby prstami smerovali k prednej hrane bloku. Znakový štart sa vykonáva skokom dozadu, kedy najskôr šviháme rukami vzad, následne sa prehýbame v chrbte vzad, až potom sa odrážajú nohami od steny. Týmto postupom je možné mať letovú fázu, z nej získať zrýchlenie po vstupe do vody (Benčuriková a kol., 2021).

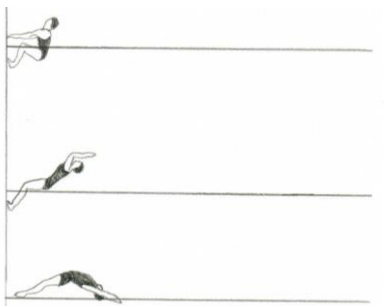
Štartový skok z vody tvorí rovnako niekoľko vzájomne nadväzujúcich fáz (Mandzák a kol., 2011):

1. *Štartové postavenie* (základná poloha). Oboma rukami uchopíme držadlá, ktoré sa nachádzajú pod štartovým blokom, chodidlá sú opreté o stenu bazéna a pokrčené v kolenách. Na pokyn „na miesta“ sa pritiahneme pokrčením paží v laktóch bližšie k držadlám, hlava ide do predklonu a panvu priťahujeme k chodidlám. Nasleduje fáza, kedy sa telo vynorí z vody a pripraví sa na odraz.



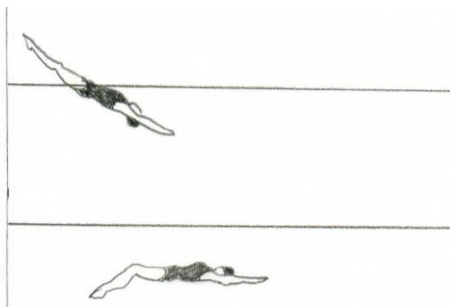
Obrázok 55 Štartový skok z vody – Štartové postavenie

2. *Odrázová a letová fáza*. Na štartový signál ide hlava do záklonu a odraz z nôh smeruje nahor a dozadu. Paže smerujú od držiadiel najskôr nahor a potom dozadu. Paže sa púšťajú držiadiel a dolné končatiny sa vystierajú. Nasleduje letová fáza, v ktorej je telo mierne v záklone a boky sa snažíme dostať nahor. Dolné končatiny sú vystreté v postavení vedľa seba, chodidlá nad hladinou a hlava v záklone.



Obrázok 56 Štartový skok z vody – Odrazová a letová fáza

3. *Dopad do vody, splývanie a prvé plavecké pohyby.* Do vody prvé vstupujú paže cez ruky, nasleduje hlava, trup a posledné nohy. Telo je počas dopadu mierne v záklone, ihneď nasleduje splývanie a vlnenie. Toto vlnenie je obmedzené na vzdialenosť 15 m, počas ktorých musí hlava pretnúť hladinu vody. Nasledujú prvé plavecké zábery tesne pred vynorením hlavy, kedy prechádzame z vlnenia do znakového kopu. Vynorenie je plynulé, hlava sa nezdvíha, pohľad smeruje pred seba, nastáva prvý záber paží.



Obrázok 57 Štartový skok z vody – Dopad do vody a splývanie

8.2.1 Návnik štartového skoku z vody

Návnik štartového skoku z vody prebieha priamo vo vode od začiatku.

1. Stoj spojný vo vode, paže v pripažení, hlava v predklone (bradu priťahujeme k hrudníku), odraz (dopad na chrbát).

2. Stoj spojný, paže vo vzpažení, hlava v predklone (bradu priťahujeme k hrudníku), odraz (dopad na chrbát).
3. Stoj spojný, paže v pripažení, hlava v predklone (bradu priťahujeme k hrudníku), odraz, prenos paží z pripaženia do vzpaženia, hlava do záklonu (dopad na oblúka).
4. Stoj spojný, kolmo na plaveckú dráhu, paže vo vzpažení – odraz a preskok vzad ponad plaveckú dráhu. Odraz je vykonávaný vzad a telo vstupuje do vody v poradí ruky, paže, hlava, trup, dolné končatiny.
5. Drep na okraji bazéna k hladine vody, odraz, paže idú z pripaženia do vzpaženia, hlava do záklonu a skok.
6. Štartový skok zo štartového miesta pod štartovým blokom.

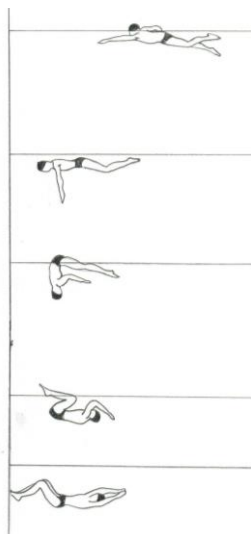
9 OBRÁTKY

Obrátky spolu so štartovým skokom ovplyvňujú výkon plavca. Cieľom obrátok je zmeniť smer plávania pri stene bazéna, pričom sa snažíme ušetriť čas, a zároveň získať rýchlosť pri odraze od steny bazéna. Rozlišujeme dva druhy obrátok, a to *kyvadlovú* - *základnú* (obrázok 58) a *kotúľovú* (obrázok 59 a 60). Obrátky sa líšia vzhľadom na plavecký spôsob, pri ktorom ich potrebujeme zrealizovať. Každá obrátka v sebe zahŕňa nadväzujúce fázy (Hoffer a kol, 2012):

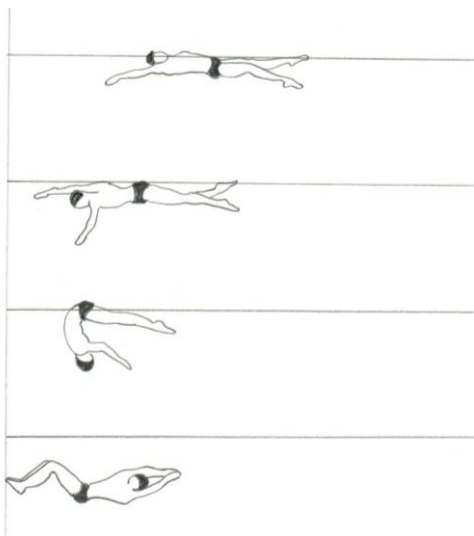
1. naplávanie a dohmat,
2. vlastné otočenie,
3. odraz a pohyb zotrvačnosti,
4. nasadenie prvých plaveckých záberov.



Obrázok 58 Technika kyvadlovej – základnej obrátky



Obrázok 59 Technika kotúl'ovej obrátky – kraul



Obrázok 60 Technika kotúl'ovej obrátky – znak

9.1 Technika kraulovej obrátky

Pri plaveckom spôsobe kraul sa najčastejšie používa kotúl'ová obrátka, ktorá umožňuje dotknúť sa steny ktoroukoľvek časťou tela. Pri obrátke musíme zmeniť smer o 180°, čo znamená, že musíme preniesť dolné končatiny k obrátkovej stene a následne telo plavca do nového smeru plávania. To zrealizujeme tak, že pri naplávanií by sme nemali stratiť rýchlosť. Približne 1,5 m pred stenou bazéna by sme mali vykonať záber jednou pažou pod telom, následne sa predkloniť, vykonať kotúl', pri ktorom dolné končatiny opisujú vodorovnú os. Nasleduje prudké pokrčenie dolných končatín, pootočenie trupu, horné končatiny prechádzajú do vzpaženia cez vystreté paže a chodidlami sa dynamicky odrazíme od steny bazéna. Nasleduje splývanie a nasadenie prvých plaveckých pohybov (Hoffer a kol., 2012; Mandzák a kol., 2011; Bence, Merica, Hlavatý, 2005).

9.1.1 Návčik kraulovej obrátky

Návčik kraulovej kotúl'ovej obrátky

1. Stoj mierne pokrčmo, paže v pripažení, odrazom od dna bazéna vykonávame kotúl' vpred.
2. Odraz od steny bazéna, paže v pripažení, vykonávame kotúl' vpred.
3. Zo vzdialenosti asi 5 m od steny bazéna, odraz zo dna do horizontálnej polohy, vykonávame kraulový kop a záber paží (naplávanie) – zameriavame sa na správne načasovanie posledného záberu pažami.
4. Návčik odrazu od steny vpred po vykonaní kotúl'a.
5. Pomalé vykonanie celej kraulovej kotúl'ovej obrátky. Postupne zvyšujeme rýchlosť.

Návčik kraulovej kyvadlovej obrátky

1. Chôdza v predklone po dne bazéna, imitujeme záber kraulových paží, vykonanie kraulovej kyvadlovej obrátky – dotyk jednou rukou steny bazéna.

2. Zo vzdialenosti asi 5 m od steny bazéna, naplávanie plaveckým spôsobom kraul na obrátkovú stenu s dohmatom jednej ruky.
3. Zo vzdialenosti asi 2 m, odraz zo dna bazéna do horizontálnej polohy jednou pažou vo vzpažení vykonávame dohmat, nasleduje nádych, otočenie ramien od steny so súčasným pritiahnutím nôh k stene. Po dosiahnutí polohy na prsiach sa odrážame chodidlami od obrátkovej steny a splývame.
4. Nácvik odrazu od steny vpred v polohe na prsiach, splývanie, zapojenie prvých plaveckých záberov.
5. Pomalé vykonanie celej kraulovej kyvadlovej obrátky. Postupne zvyšujeme rýchlosť.

9.2 Technika prsiarskej obrátky

Pri plaveckom spôsobe prsia používame základnú kyvadlovú obrátku. Vykonáva sa pri dodržaní všetkých vyššie uvedených fáz. Naplávanie na stenu by malo byť realizované bez výraznej straty rýchlosti a dohmat na stenu vykonávame oboma rukami súčasne. Pri dohmate sa telo pohybuje zotrvačnosťou vpred, nasleduje pokrčenie paže v laktovom kĺbe, pričom druhá paža zostáva vzadu a pomáha k rotácii tela okolo pozdĺžnej osi. Súčasne pokrčíme dolné končatiny, ktoré sa kyvadlovým pohybom vďaka zotrvačnosti dostanú k stene. Pohyb zrýchľuje odraz rúk od steny, ktorý uľahčuje rotáciu okolo pozdĺžnej osi tela. V tomto momente nastáva nádych a prenos dohmatovej paže vpred k prvej paži do vzpaženia. Zmenu smeru ukončujeme opretím chodidiel o stenu bazéna. Dbáme nato, aby sme sa od steny bazénu nevzdiali skôr, ako na ňu oprieme chodidlá. Odraz vykonávame z pokrčených dolných končatín a je dynamický. Dostáva telo do splývavej polohy (paže vo vzpažení), ktorá zabezpečuje najmenší odpor vody. Plavecký spôsob prsia umožňuje vykonanie jednej a pol záberu pod vodou. Po ukončení splývania nasadzujeme prvý záber pažami do pripaženia do pripaženia. Po znížení rýchlosti vykonávame záber hornými a dolnými končatinami, čím pretne hlavou hladinu vody (Mandzák a kol., 2011; Bence, Merica, Hlavatý, 2005).

9.2.1 Návzik prsiarskej obrátky

Návzik prsiarskej kyvadlovej obrátky

1. Chôdza v predklone po dne bazéna, imitujeme záber prsiarskych paží, vykonanie prsiarskej kyvadlovej obrátky – dotyk oboma rukami steny bazéna.
2. Zo vzdialenosti asi 5 m od steny bazéna, naplávanie plaveckým spôsobom prsia na obrátkovú stenu s dohmatom oboch rúk.
3. Zo vzdialenosti asi 2 m, odraz zo dna bazéna do horizontálnej polohy, paže vo vzpažení vykonávame dohmat oboma rukami, nasleduje nádych, otočenie ramien od steny so súčasným pritiahnutím nôh k stene. Po dosiahnutí polohy na prsiach sa odrážame chodidlami od obrátkovej steny a splývame.
4. Návzik odrazu od steny vpred v polohe na prsiach, splývanie, zapojenie prvých plaveckých záberov.
5. Pomalé vykonanie celej prsiarskej kyvadlovej obrátky. Postupne zvyšujeme rýchlosť.

9.3 Technika znakovkej obrátky

Plavecký spôsob znak je jediný, pri ktorom je telo plavca v polohe na chrbte, teda znaku. Pri dosiahnutí optimálnej vzdialenosti vykoná plavec obrat do polohy na prsia. V tejto polohe je dovolený jeden záber pažou, alebo jeden záber oboma pažami súčasne pre zahájenie obrátky. Po ukončení záberu pažou už nesmieme vykonávať zábery nohami. Nasleduje predklon vpred do kotúl'ovej obrátky tak, aby bol opäť na znaku, tzn. že počas odrazu aj po odraze je v polohe na znaku a chodidlá sa dotýkajú obrátkovej steny. Po odraze vykonáme pod vodou vlnenie, ktoré je limitované na 15 m. po skončení vlnenia nasleduje prvý záber znakových paží, počas ktorého sa hlava aj telo vynára na hladinu (Mandzák a kol., 2011; Bence, Merica, Hlavatý, 2005).

9.3.1 Návnik znakovkej obrátky

Návnik znakovkej kotúl'ovej obrátky

1. Stoj mierne pokrčmo, paže v pripažení, odrazom od dna bazéna vykonávame kotúl' vpred.
2. Odraz od steny bazéna, paže v pripažení, vykonávame kotúl' vpred.
3. Zo vzdialenosti asi 5 m od steny bazéna, odraz zo dna do horizontálnej polohy na chrbte, vykonávame znakový kop a záber paží (naplávanie) – zameriavame sa na správne načasovanie posledného záberu pažami pred obratom do polohy na prsiach.
4. Návnik odrazu od steny vzad po vykonaní kotúľa.
5. Pomalé vykonanie celej znakovkej kotúl'ovej obrátky. Postupne zvyšujeme rýchlosť.

Návnik znakovkej kyvadlovej obrátky

1. V chôdzi vzad imitovanie znakových paží, nasleduje obrat do preklonu a dohmat jednej ruky.
2. Zo vzdialenosti asi 5 m od steny bazéna, naplávanie plaveckým spôsobom znak na obrátkovú stenu s dohmatom jednej ruky. Obmena cvičenia – sledujeme časovanie záberu pažami pred obratom do polohy na prsia.
3. Zo vzdialenosti asi 2 m, odraz zo dna bazéna do horizontálnej polohy, jedna paža vo vzpažení vykonávame dohmat jednou rukou, nasleduje nádych, otočenie ramien od steny so súčasným pritiahnutím nôh k stene. Po opätovnom dosiahnutí polohy na znaku sa odrážame chodidlami od obrátkovej steny a splývame na znaku.
4. Návnik odrazu od steny vzad v polohe na znaku, splývanie, zapojenie prvých plaveckých záberov.
5. Pomalé vykonanie celej znakovkej kyvadlovej obrátky. Postupne zvyšujeme rýchlosť.

9.4 Technika motýlikovej obrátky

Pri plaveckom spôsobe motýlik využívame rovnako ako pri prsiach základnú kyvadlovú obrátku. Naplávanie na stenu by malo byť realizované bez výraznej straty rýchlosti a dohmat na stenu vykonávame oboma rukami súčasne. Pri dohmate sa telo pohybuje zotrvačnosťou vpred, nasleduje pokrčenie paže v laktovom kĺbe, pričom druhá paža zostáva vzadu a pomáha k rotácii tela okolo pozdĺžnej osi. Súčasne pokrčíme dolné končatiny, ktoré sa kyvadlovým pohybom vďaka zotrvačnosti dostanú k stene. Pohyb zrýchľuje odraz rúk od steny, ktorý uľahčuje rotáciu okolo pozdĺžnej osi tela. V tomto momente nastáva nádych a prenos dohmatovej paže vpred k prvej paži do vzpaženia. Zmenu smeru ukončujeme opretím chodidiel o stenu bazéna. Dbáme na to, aby sme sa od steny bazéna nevzdiali skôr, ako na ňu oprieme chodidlá. Odraz vykonávame z pokrčených dolných končatín a je dynamický. Dostáva telo do splývavej polohy (paže vo vzpažení), ktorá zabezpečuje najmenší odpor vody. Plavecký spôsob motýlik umožňuje vykonanie vlnenia pod vodou do vzdialenosti maximálne 15 m. Nasadenie prvého záberu nastáva tesne pred vynorením hlavy, kedy sa hlava nezdvíha a vynorenie je plynulé a nadychujeme sa až na druhý záber (Mandzák a kol., 2011; Bence, Merica, Hlavatý, 2005).

9.4.1 Návzik motýlikovej obrátky

Návzik motýlikovej kyvadlovej obrátky

1. Chôdza v predklone po dne bazéna, imitujeme záber motýlikových paží, vykonanie motýlikovej kyvadlovej obrátky – dotyk oboma rukami steny bazéna.
2. Zo vzdialenosti asi 5 m od steny bazéna, naplávanie plaveckým spôsobom motýlik na obrátkovú stenu s dohmatom oboch rúk.
3. Zo vzdialenosti asi 2 m, odraz zo dna bazéna do horizontálnej polohy, paže vo vzpažení vykonávame dohmat oboma rukami, nasleduje nádych, otočenie ramien od steny so súčasným pritiahnutím nôh k stene. Po dosiahnutí polohy na prsiach sa odrážame chodidlami od obrátkovej steny a splývame.

4. Nácvik odrazu od steny vpred v polohe na prsiach, splývanie, zapojenie prvých plaveckých záberov.
5. Pomalé vykonanie celej motýlikovej kyvadlovej obrátky. Postupne zvyšujeme rýchlosť.

LITERATÚRA

Antala, B., Labudová, J., Modrák, M. (2009). *Štátny vzdelávací program Telesná a športová výchova (Príloha ISCED 3)*. Dostupné z: <https://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/statny-vzdelavaci-program/telesna vychova isced3.pdf>

Bebčáková, V., Mikuš, M., Šimonek, J. (2009). *Štátny vzdelávací program Telesná a športová výchova (Príloha ISCED 2)*. Dostupné z: <https://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/statny-vzdelavaci-program/telesna vychova isced2.pdf>

Bence, M., Merica, M., Hlavatý, R. (2005). *Plávanie*. Banská Bystrica: FHV UMB.

Benčuriková, L. a kol. (2021). *Plavecké športy a záchrana topiaceho sa*. Bratislava: Slovenská vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport.

Benčuriková, L. (2008). *Plavecká príprava detí predškolského veku*. Bratislava: ICM AGENCY.

Benčuriková, L. (2008). *Koordináčne schopnosti v súvislosti s vybranou plaveckou zručnosťou u detí predškolského veku*. In O výskume pohybových aktivít vo vodnom prostredí. Bratislava: Peter Mačura – PEEM.

Čechovská, I., Miller, T. (2008). *Plavání*. Praha : Grada Publishing.

Čechovská, I., Miller, T. (2001). *Plavání*. Praha : Grada Publishing.

Divinec, L., Špániková, A. (2020). *Hry a cvičenia na nácvik základných plaveckých zručností II*. In Športový edukátor. 13(1), s. 42 - 48. Dostupné z: <http://ktvs.web2v.ukf.sk/images/%C5%A1portov%C3%BD%20eduk%C3%A1tor/sportovy edukator 1 2020.pdf>

Divinec, L., Špániková, A. (2019). *Hry a cvičenia na nácvik základných plaveckých zručností I*. In Športový edukátor. 12(2), s. 32 - 38. Dostupné z: <http://ktvs.web2v.ukf.sk/images/%C5%A1portov%C3%BD%20eduk%C3%A1tor/Sportovy edukator 2 2019.pdf>

Hoffer, Z. a kol. (2012). *Technika plaveckých způsobů*. Praha: UK.

Janko, I. (2005). *Aktuálne problémy vyučovania plávania na SPU*. Nitra: SPU.

Kalinková, M., Kršiaková, S., Novotná, N. (2009). *Štátny vzdelávací program Telesná výchova (Príloha ISCED 1)*. Dostupné z: https://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/statny-vzdelavaci-program/telesna_vychova_isced1.pdf

Krajčovič, J., Roučková, M. (2014). *Plávanie v školskej telesnej a športovej výchove*. Bratislava: Metodické – pedagogické centrum.

Laughlin, T. (2013). *Plavání: Total Immersion*. Praha: Mladá fronta.

Macejková, Y. (2008). *Vyučovanie plávania v základných školách*. Bratislava: Metodicko-pedagogické centrum.

Maglischo, E. (2003). *Swimming fastest*. Human Kinetics.

Mandzák, P. a kol. (2011). *Nácvik plaveckých spôsobov v praxi*. Banská Bystrica: FHV UKB.

Matúš, I. (2020). *Symetrické plavecké spôsoby II. Technické cvičenia od polohy tela k pažiam*. In Športový edukátor. 13(2), s. 42-51. Dostupné z: http://ktvs.web2v.ukf.sk/images/%C5%A1portov%C3%BD%20eduk%C3%A1tor/sportovy_educator_2_2020.pdf

Matúš, I. (2020). *Symetrické plavecké spôsoby I. Technické cvičenia od polohy tela k pažiam*. In Športový edukátor. 13(2), s. 34-41. Dostupné z: http://ktvs.web2v.ukf.sk/images/%C5%A1portov%C3%BD%20eduk%C3%A1tor/sportovy_educator_2_2020.pdf

Matúš, I. (2020). *Asymetrické plavecké spôsoby II. Technické cvičenia od polohy tela k pažiam*. In Športový edukátor. 13(1), s. 60-71. Dostupné z: http://ktvs.web2v.ukf.sk/images/%C5%A1portov%C3%BD%20eduk%C3%A1tor/sportovy_educator_1_2020.pdf

MATÚŠ, I. (2020). *Asymetrické plavecké spôsoby I. Technické cvičenia od polohy tela k pažiam*. In Športový edukátor. 13(1), s. 49 - 59. Dostupné z:

http://ktvs.web2v.ukf.sk/images/%C5%A1portov%C3%BD%20eduk%C3%A1tor/sportovy_educator_1_2020.pdf

McLeod, I. (2014). *Plavání - anatomie: [váš ilustrovaný průvodce k dosažení síly, rychlosti a vytrvalosti]*. Brno: CPress.

Mellová, Y. a kol. (2010). *Anatómia človeka pre nelekárske študijné programy*. Martin: Osveta.

Pédroletti, M. (2007). *Od šplouchání k plavání*. Praha: Portál.

Psycharakis, S., Sanders, R. (2010). *Body roll in swimming*. In Journal of Sports Sciences, 28(3), s. 229-236. Dostupné z: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02640410903508847>

Ružbarský, P., Turek, M. (2006). *Didaktika, technika a tréning v plávaní*. Prešov: FŠ PU v Prešove.

Smernica č. 6/2009-R z 22. apríla 2009 o organizovaní plaveckého výcviku žiakov základných škôl. 2009. MŠ SR. Dostupné z: <https://www.minedu.sk/data/att/506.rtf>

Swimfield, (2021). *Plávanie a rozvoj svalstva cez jednotlivé plavecké spôsoby*. Dostupné z: <https://swimfield.com/plavanie-a-rozvoj-svalstva-cez-jednotlive-plavecke-sposoby/>

Štátny pedagogický ústav. (2016). *Štátny vzdelávací program pre predprimárne vzdelávanie v materských školách (ISCED 0)*. ŠPÚ. Dostupné z: <https://www.minedu.sk/data/att/21698.pdf>

Viczay, I. (2014). *Alapúszókészségek - Základné plavecké zručnosti*. Nitra: Fakulta stredoeurópskych štúdií UKF.

Young, M. (2011). *How To Be a Swimming Teacher – The Definitive Guide To Becoming A Successful Swimming Teacher*. Hertfordshire, UK: Educate & Learn Publishing.

Young, M. (2013). *How to swim front crawl*. Educate & learn publishing. UK: Educate & Learn Publishing.

Názov: Plávanie 1 (Základné plávanie)
Autor: © Mgr. Lenka DIVINEC, PhD.
Recenzenti: PaedDr. Ladislav BARÁTH, PhD.
PaedDr. PhDr. Ivan JANKO, PhD.

Ilustrácie: Mgr. Tomáš DIVINEC
Vydavateľ: PF UKF v Nitre
Vydanie: prvé
Rok: 2022
Rozsah: 88 s.

Všetky práva vyhradené. Toto dielo ani žiadnu jeho časť nemožno reprodukovať bez súhlasu majiteľov práv.

ISBN 978-80-558-1964-8
EAN 9788055819648

ISBN 978-80-558-1964-8



9 788055 819648