

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA PEDOGOGICKÁ

CENTRUM TĚLESNÉ A SPORTOVNÍ VÝCHOVY

Motoricko – funkční trénink plavců

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Petr Triner

Tělesná výchova a sport

Vedoucí práce: Mgr. Petra Kalistová

Plzeň, 2020

PROHLÁŠENÍ:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně a všechnu použitou literaturu jsem uvedl v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne.....

.....

vlastnoruční podpis

PODĚKOVÁNÍ:

Děkuji Mgr. Petře Kalistové za odborné vedení bakalářské práce, poskytování rad, materiálních podkladů a cenných připomínek. Dále děkuji plavcům z plaveckého klubu Slávia VŠ Plzeň Lucii Trinerové a Jáchymovi Velebnému za spolupráci při tvorbě fotodokumentace.

ZDE SE NACHÁZÍ ORIGINÁLNÍ ZADÁNÍ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE

OBSAH

OBSAH	5
ZKRATKY	8
1 CÍL A ÚKOLY	10
Cíl práce	10
Úkoly práce	10
2 PLAVÁNÍ	11
3 ROZVOJ POHYBOVÝCH SCHOPNOSTÍ V RÁMCI SPORTOVNÍHO TRÉNINKU	12
4 POHYBOVÉ – MOTORICKÉ DOVEDNOSTI	14
4.1 Motorické učení	17
4.2 Transfer	18
4.3 Pohybové stereotypy	18
5 POHYBOVÉ – MOTORICKÉ SCHOPNOSTI	19
5.1 Koordinační schopnosti	22
5.2 Kondiční schopnosti	23
5.2.1 Silové schopnosti	23
5.2.2 Vytrvalostní schopnosti	24
5.2.3 Rychlostní schopnosti	25
6 VĚKOVÁ A VÝVOJOVÁ SPECIFIKA PLAVCŮ	26
6.1 Období adolescence	27
6.2 Senzitivní období	29
7 MOTORICKO – FUNKČNÍ PŘÍPRAVA	30

8	METODIKA PRAKTICKÉ ČÁSTI.....	31
8.1	Seznam cvičení	32
8.2	Aplikace cvičení k jednotlivým dovednostem v plavání.....	49
8.2.1	Starty.....	49
8.2.2	Obrátky.....	50
8.2.3	Výjezdy.....	50
8.2.4	Dohmaty.....	51
9	ROZVOJ PLAVECKÝCH DOVEDNOSTÍ V RÁMCI FITNESS	52
9.1	Horní končetiny	52
9.2	Ramena	53
9.3	Hrudník	53
9.4	Břicho	54
9.5	Záda	55
9.6	Dolní končetiny	56
9.7	Celotělový trénink	56
10	ATLETICKÁ PŘÍPRAVA	57
11	BOSSU	58
12	GYM BALL	60
13	MEDICIMBAL	61
14	DISKUZE	62
	ZÁVĚR	59
	RESUMÉ	64
	SUMMARY.....	64

ZDROJE	65
ELEKTRONICKÉ ZDROJE	67
SEZNAM OBRÁZKŮ	68

ZKRATKY

CNS – centrální nervová soustava

SCM – sportovní centrum mládeže

TO – testovaná osoba

Aj. – a jiné

Apod. – a podobně

Č. – číslo

Max. – maximální

Min. – minimální

Např. – například

Obr. – obrázek

tab. - tabulka

tzv. – tak zvaný

K – kraul

P – prsa

Z – znak

M – motýl

ÚVOD

Pohybová aktivita je neodmyslitelná součást životního stylu člověka už od dob starověku až po současnou dobu. Po narození, se díky přirozenému motorickému (pohybovému) vývoji v prvním roce života se vytváří u dětí svalový korzet, který je důležitý pro správné držení těla v následujícím vývoji jedince. Podle mnoha autorů je pohyb základní projevem živého jedince. Pohyb patří k základním potřebám člověka, má pozitivní vliv na psychickou stránku jedince i na jeho tělesný rozvoj. Nedostatečný pohyb vede k celé řadě civilizačních onemocnění (diabetes mellitus, obezita, onemocnění pohybového aparátu a další) a to nejen u dospělých jedinců, ale v dnešní době bohužel už i dětí, kteří tráví skoro všechn svůj volný čas u počítače. Dle mého názoru by se tréninkové jednotky měly více zabývat všestranným motorických cvičení, jehož kladná odezva se bude odrážet na výkonech jedince (sportovce, plavce) v následující vývoji

Sport má důležité postavení u každého jedince, ať už sport provozuje rekreačně nebo na profesionální úrovni. Výkonnostní trénink, kde klademe velký důraz na výkon nebo výsledek dané pohybové činnosti se neobejde bez zaměřené a účinné přípravy jedinců ve sportovním družstvu. Tak je tomu i v případě plavání. Z tohoto důvodu by motoricko – funkční trénink základních dovedností v plavání měl být základem každé tréninkové jednotky.

Plavci by se měli během každého tréninku naučit vnímat a ovládat svoje tělo. Správným provedením jednotlivých cviků by u plavců mělo docházet k osvojení správných pohybových projevů spojených s rozvojem motorických schopností. Zlepšení plaveckých dovedností a tím pozitivně ovlivnit jejich následný vývoj během celého tréninkového cyklu nebo během závodů.

Práci bych rád použil jako podklad k následnému rozvoji plavců. Motoricko – funkční trénink je neodmyslitelnou součástí tréninků napříč všemi úrovněmi plavecké hierarchie. Uvedený soubor cvičení slouží k rozvoji motorických schopností a byl vytvořen pomocí odborných článků, knih spojených s plaváním a na základě vlastních zkušeností.

1 CÍL A ÚKOLY

CÍL PRÁCE

Cílem bakalářské práce je vytvořit soubor motoricko – funkčních cvičení pro přípravu a rozvoj motorických činností plavců. Vybrané pohybové činnosti ovlivňují motorický vývoj a pohybové dovednosti jedince v plavání.

ÚKOLY PRÁCE

- 1.** Klasifikace a analýza základních pohybových dovedností
- 2.** Klasifikace a analýza motorických schopností ovlivňující výkon jedince v plavání
- 3.** Ověření úrovně fyzické kondice a motorických schopností u vybraných plavců z plaveckého centra formou motorických testů
- 4.** Představení souboru cvičení z motoricko –funkční přípravy pro rozvoj motorických schopností v plavání
- 5.** Vytvoření fotodokumentace jednotlivých cvičení

2 PLAVÁNÍ

Pojem plavání v širším slova smyslu jsou podle Mencla (1989, str. 4) jako důležitá existenční podmínka života člověka. Je jisté, že všechny tělovýchovné soustavy od nejstarších kultur s plaváním jako nezbytnou lidskou dovedností počítaly a musely nutně znát způsoby k osvojení si těchto dovedností.

Plavání je pohyb, díky kterému se lze přemísťovat ve vodě vlastní tělo bez kontaktu se dnem. Plavání řadíme mezi individuální sporty. Cílem je dostat se z bodu A do bodu B v co nejkratším čase a v souladu s pravidly. Tratě, na kterých v plavání lze závodit v kategorii jednotlivců rozdělujeme na 50 m, 100 m, 200 m, 400 m, 800 m, 1500 m volný způsob, 50 m, 100 m, 200 m znak, prsa, motýl. 100 m, 200 m, 400 m polohový závod. Štafetové závody rozdělujeme na polohové a kraulové, v olympijském programu a na mistrovství světa na 4x100m polohový závod a volný způsob a 4x200m volný způsob. Jedná se o bezkontaktní sport.

U nás existují dva druhy bazénu, ve kterých lze pořádat plavecké závody, a to na krátkém bazénu (25 m) a dlouhý bazén (50 m). Na těch to bazénech se závodí jak na Mistrovství světa, tak i na Mistrovství Evropy. Pouze na letních olympijských hrách se plave na dlouhém bazénu, to vedlo k zavedení pojmu olympijský bazén. V současnosti je tímto termínem označován bazén o rozměrech 50mx25mx2,5 m, který má deset závodních drah.

Plavání vyžaduje vysokou úroveň specifických pohybových dovedností, jako např. souhra horních a dolních končetin, načasování pohybu, ale i taktické dovednosti a kondiční schopnosti

3 ROZVOJ POHYBOVÝCH SCHOPNOSTÍ BĚHEM SPORTOVNÍHO TRÉNINKU

Rozvoj sportovní výkonnosti v kategorii dětí a mládeže je závislí zejména na věku, připravenosti a tréninkové etapě ve které se sportovec nachází.

Podle Martina a Rosta, které cituje Neumann (2005) mají tréninkové etapy následující podobu.

1. Všeobecná pohybová příprava je předstupeň specializace u konkrétního sportovního odvětví. Věk sportovců je ve skupině je různý.
2. Základní trénink – nastává v momentě po výběru určitého sportovního odvětví. Tato etapa je charakteristická všestranným rozvojem s určitými prvky, které jsou specifické pro dané sportovní odvětví.
3. Nadstavbový trénink – etapa je charakteristická všestranným rozvojem sportovní výkonnosti. Návukem prvků, která jsou specifická pro dané sportovní odvětví jsou důležitá pro následný rozvoj. Vhodný věk pro rozvoj motoriky je mezi 8. a 12. rokem života.
4. Juniorská příprava – bereme v potaz tělesný rozvoj (období mezi 14. a 19. rokem života). Využíváme neustálé zvyšování speciálního zatížení.
5. Vrcholový trénink – proces trvající mnoho let, kdy je zapotřebí dát jedinci systematický trénink vhodný k jeho rozvoji

Podle Čechovské a Milera (2019) je sportovní trénink v plavání, dlouhodobě složitý proces, při kterém dochází k pozitivnímu rozvoji nejen pohybových schopností ale i vlastnosti osobnosti. Během procesu ve sportovním tréninku vyučujeme speciálním dovednostem, které následně uplatní ve vodě.

V tréninkové jednotce plavání je zapotřebí mimo techniky rozvíjet i rychlostní schopnosti (rychlostní vytrvalost, reakční rychlost, maximální rychlost). Vytrvalostní schopnosti (obecná vytrvalost), silové schopnosti (výbušná a vytrvalostní síla) a koordinační schopnosti. Velmi důležité je do plavecké suché přípravy zařadit cvičení na zpevnění středu těla.

Při zatížení během tréninku dochází k různým reakcím. Pro sportovce trénink představuje vnější zatížení, které se projevuje jak na tělesném, tak i na psychickém stavu jedince (Neumann et al., 2005).

Faktory ovlivňující sportovní výkon podle Neumanna (2005)

- Technické – specifické dovednosti pro správné vedení pohybu
- Taktické – strategie, analytické schopnosti
- Kondiční – rychlost, vytrvalost, síla, koordinace
- Somatické – výška postavy, delší končetiny, vyšší kloubní rozsah
- Psychické – vyrovnanost, psychická odolnost

4 POHYBOVÉ - MOTORICKÉ DOVEDNOSTI

Podle Měkoty a Cuberky (2007) definujeme motorické dovednosti.

Motorickým učením a následným opakováním získaná pohotovost (připravenost, způsobilost) k pohybové činnosti, řešení pohybových úkolů k dosažení úspěšného výsledku.

Ne každou pohybovou činnost lze nazývat za dovednost. Důležité je finální zaměření, protože ne každý pohyb má cíl.

Základním prvkem pohybové dovednosti je skombinování interakce procesů sensorických, kognitivních a motorických.

- **Procesy percepčně – sensorické:** zdrojem informací o prostředí je vidění (pohybující se objekt), sluch je zanedbatelným prvkem, nabývá většího smyslu u zrakově postižených. Důležitou úlohu má propriocepce (polohocit, pohybovit) podle Měkoty a Cuberky (2007, str. 13).
 - **Propriocepce** – podle Dylevského (2009, str. 101) se jedná o schopnost vnímat polohu a pohyb těla nebo jeho části v prostoru. Jde o receptory, které jsou ve svalech, šlachách a podávají informace od CNS o stavu pohybové soustavy
- **Procesy kognitivní** – hrají významnou roli během rozhodování a řešení daného pohybového úkolu. Význam tohoto souboru je důležitý a nárůstá při změně prostředí.
- **Procesy motorické** – jde o nejdůležitější proces, jedná se o předmět učení a cvičení. Správné řešení pohybového úkolu je v závislosti na kvalitě samotného pohybu a pohybové činnosti podle Měkoty a Cuberky (2007, str. 14).

Dovednosti můžeme rozdělit do 3. základních skupin:

- Primární – jsou charakteristické nejvyšší mírou všeobecnosti (chůze, běh, skoky atd.)
- Pohybové – nejedná o součást přirozeného vývoje jedince, ale také nesouvisí se sportovní specializací (plavec hrající fotbal,)
- Sportovní – jedná se o dovednost, která je využívána při sportovním výkonu v dané sportovní specializaci podle Periče a Dovadila (2010, str. 12-14).

Vzhledem k tématu, které jsem si vybral pro bakalářskou práci se zaměřím na taxonomii pohybových dovedností podle autorů, kteří se zabývají stejnou problematikou.

Nejčastější uvedené rozdělení je podle Linhart (1982, str. 155)

1. Jednoduchý pohyb
2. Samotný pohybový akt
3. Pohybová operace
4. Pohybová činnost

Podle Svobody (2000, str. 150-156), který dále shrnuje poznatky motorického učení a následně uvádí soubor pěti oblastí souvisejících s pohybovou dovedností z hlediska didaktiky.

1. Fyzické – výška, váha, svalová hmota a kloubní pohyblivost
2. Senzomotorické – automatizace, realizace, vnímání, připravenost a vnímání
3. Kognitivní – porozumění, vědomí, syntéza a analýza
4. Emocionální – odpovídání, přijímání, hodnocení a organizace hodnot
5. Volné – stanovení cíle, chtění dosáhnout cíle a rozhodování

Podle autorů Rychetského a Fialové (1995, str.76) dělíme pohybové dovednosti dle několika kritérií, např.:

1. Podle rozměru a přesnosti:
 - a. Hrubé – zapojují se velké svalové skupiny, je zde menší citlivost a přesnost v provedení daného úkolu (např. skok do výšky)
 - b. Jemné – zapojují se malé svalové skupiny, je zde větší citlivost a přesnost v provedení (např. střelba na koš)
2. Podle principu novosti:
 - a. Známé – pohyb už jsme prováděli nebo jej viděli
 - b. Neznámé – nevyskytují se praxi moc často

Autoři Choutka, Brklová a Votík (1999, str.46) dále rozdělují pohybové dovednosti a přidávají další kategorie:

1. Podle počtu zapojených svalových skupin a s tím spojené pohyby rozdělujeme pohybové dovednosti na:
 - a. Hrubé – uskutečňují se pomocí velkých svalových skupin, při účasti většiny částí těla (horolezení, jízda na lyžích)

- b. Jemné – zahrnuje menší svalové skupiny, pohyby jsou zpravidla menšího rozsahu, ale provedení zůstává stejně přesné (manipulační pohyby - např. lukostřelba)
2. Podle časového průběhu s pohybové dovednosti dělí na:
- a. Diskrétní – je zde patrný začátek a konec, zpravidla krátkodobé, cyklické činnosti a činnosti se standartní provedení (golfový úder)
 - b. Sériové – řetězec který představuje navazující dovednosti různého typu (cyklické a acyklické) do této kategorie řadíme např. sestavování prvků ve sportovní gymnastice, skok o tyči nebo skok daleký, někdy tyto činnosti označujeme jako kombinované.
 - c. Kontinuální – charakteristickou známkou je rytmická návaznost opakujících se cyklů, není zde vymezen začátek a konec (běh, chůze, plavání, jízda na kole)
3. Při uvedení do praxe je účelné dělení podle podmínek vnějšího prostředí na pohybové dovednosti:
- a. Uzavřené – prostředí je stabilní, nenachází se zde žádné rušivé prvky, průběh pohybů je standartní s minimálním nárokem na variabilitu (střelba v krytých střelnicích)
 - b. Otevřené – prostředí je nestabilní, nachází se zde rušivé prvky, úspěšné provedení pohybových dovedností záleží značnou mírou na variabilitě, tím se rozumí regulace pohybů (reakce na změny v prostoru a čase). Do této kategorie můžeme řadit sportovní hry a úpolové sporty.

Nejpodrobnější klasifikací pohybových dovedností se zabývají autoři Měkota a Cuberek (2007, str. 14-20) a přidávají další kategorie:

1. Pohybové dovednosti jsou jednoduché nebo komplexní, kde je kritériem složitost pohybové činnosti. Jednoduché dovednosti mají pohybovou koordinaci méně náročnou než komplexní dovednosti, u kterých je koordinace náročnější.
2. Pohybová dovednost sportovní nebo pracovní má hlavní kritérium během uplatnění ve společenské sféře.

Pohybové dovednosti vznikají na základě informace o vnitřním a vnějším prostředí jednice, jeho syntézy, které poskytují ucelený obraz o dané situaci, která by měl být programově řešena na úrovni CNS. Vyznačuje se stálostí, rychlostí provedení, ekonomičností a účelností.

Pohybové dovednosti nejsou vrozené, ale získané. Důležité jsou specifické stránky sportu, jejím prostřednictvím demonstrujeme sportovní výkonnosti podle Periče a Dovadila (2010).

4.1 MOTORICKÉ UČENÍ

Motorické učení – pohybové učení

Motorické učení je proces, při kterém dochází k osvojování, zjemňování a stabilizaci a využití pohybových dovedností.

Motorické učení je produkováno získanou způsobilostí k určité činnosti a změny které se objevují v průběhu učení. Podmínkou je osvojení dovedností, které jsou mnohonásobně opakovány, procvičovány celým tělem nebo jeho konkrétní částí.

Osvojování pohybových dovedností je proces, který je časově náročný. Popisujeme tři hlavní fáze podle Měkoty a Cúberky (2007, str. 21-22):

1. Verbálně – kognitivní stádium – vyjádření pohybového úkolu slovy
2. Motorické stádium – tvoříme efektivní pohybové vzorce
3. Autonomní stádium – pohybová činnost je automatizována a rozvinutá o pohybové programy

4.2 TRANSFER

Termín, který označujeme přenos dříve naučené činnosti, úlohy, podmínky nebo situace. Zpravidla se jedná pozitivum, ale může být také nulové nebo negativní (interference).

Transfer hraje při osvojování dovedností významnou roli při řešení nových úloh. Jedinec zjišťuje, zda novou pohybovou úlohou zná nebo jestli existují nějaké shodné pohybové prvky pro řešení pohybové úlohy, které může využít. Instrukce by měli napomáhat při transferu.

Transfer může působit retroaktivně, a to i tehdy, když nácvik nové pohybové dovednosti je ovlivňován dovedností už dříve naučenou. Může působit kladně ale i záporně podle Měkoty a Cuberky rozdělujeme (2007, str. 22-24).

1. Blízký transfer – uplatňujeme jej při řešení stejné pohybové úlohy v jiné situaci.
2. Bilaterální transfer – schopnost přenesení osvojené dovednosti pravostrannou (levostrannou) na opačnou stranu (rotační dovednosti nebo práce končetin)
3. Záporný transfer nebo také interference je vzácným případem přechodu ze staré na novou techniku

4.3 POHYBOVÉ STEREOTYPY

Pohybové stereotypy nejsou vrozené, ale získáváme je na základě motorického učení. Mezi základní pohybové stereotypy zařazujeme v lidském životě je chůzi, běh a poskoky. Tyto pohyby se postupem života automatizují v celek. Možnost změnit pohybový stereotyp klesá se zvyšujícím se věkem. Kvalita pohybu souvisí s jejich fixací a také na tom, jak byl pohybový stereotyp vybudován, korigován a posilován (Křištofič 2006, str. 16 a Kolář 2009, str. 90)

Správným návykem by mělo být zajištěno správné držení těla, sezení a zaujímání určitých poloh (Měkota a Cuberka 2007)

Kolář (2009) uvádí, že běžný pohyb prováděn neuvědoměle, a proto určitý sval používáme nedostatečně a jiné používáme až zcela nadměrně.

5 POHYBOVÉ – MOTORICKÉ SCHOPNOSTI

Pohybovou schopnost lze definovat jako částečně vrozený předpoklad, který slouží ke správnému provedení dané pohybové činnosti. Každý jednatlivec má pohybové schopnosti na jiné úrovni a nelze je nikdy vytěsnit. Můžeme jejich potenciál zvyšovat nebo snižovat podle potřeb sportovního odvětví (Perič 2008)

Podle autorů Periče a Dovidila (2010, str. 17-18) řadíme pohybové schopnosti jako důležitý komponent do většiny sportovních výkonů. Jejich podstatný význam slouží jako základ sportovní výkonnosti.

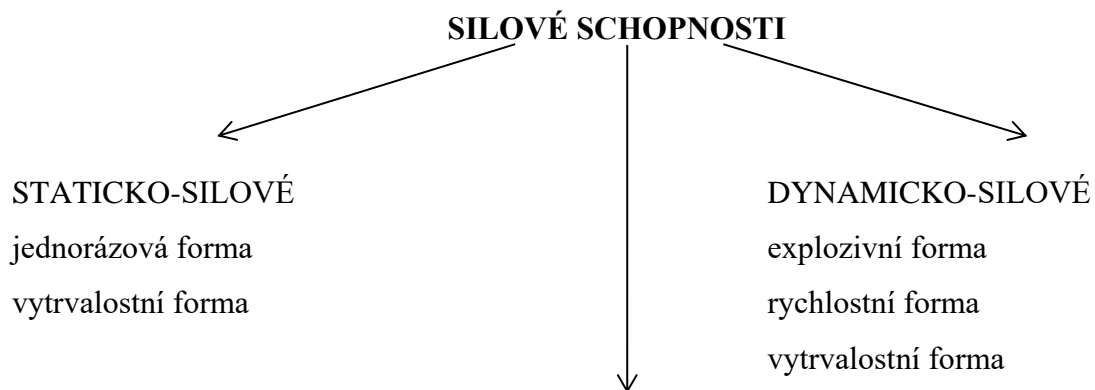
Dělení:

1. Kondičně determinované – síla, vytrvalost, rychlost (v závislosti na bioenergetickém zatížení).
2. Determinované řízení a regulace pohybů koordinačního charakteru (obratnost, rychlost a rovnováha).
3. Nepodmíněné primárně, kondičně a ani regulačně (ohybnost, rovnováha a a rytmika).

POHYBOVÉ (MOTORICKÉ) SCHOPNOSTI

Rozdělení pohybové (motorické) schopnosti podle Votíka a Bursové (1997)

KONDIČNÍ SCHOPNOSTI



METODY ROZVOJE

Opakované úsilí

Explosivní – plyometrická

Těžko atletická

Kruhový – sil. vytrvalostní

RYCHLOSTNÍ SCHOPNOSTI

REAKČNÍ RYCHLOSTÍ

Podle podnětu:

Vizuální

Akustické

Taktilní

AKČNÍ RYCHLOSTNÍ

jednorázová forma

opakovaná forma

METODY ROZVOJE

Intenzita

Délka trvání

Interval odpočinku

Způsob odpočinku

Počet opakování

VYTRVALOSTNÍ SCHOPNOSTI

ČASOVĚ VYTRVALOSTNÍ

krátkodobé formy

střednědobé formy

dlouhodobé formy

STRUKLURÁLNĚ VYTRVALOSTNÍ

lokální

globální

METODY ROZVOJE

SOUVISLÉ

stálá intenzita

proměnlivá intenzita

NESOUVISLÉ

intenzivní do 2 minut

extenzivní nad 2 minuty

5.1 KOORDINAČNÍ SCHOPNOSTI

Rozdělení podle Měkoty a Svobody (2007, str.55)

OBRATNOSTNÍ – schopnost přesně realizovat časoprostorové struktury

ORIENTAČNÍ – schopnost orientace v prostoru

POHYBLIVOSTNÍ – schopnost mít dostatečný rozsah pohybu

ROVNOVÁHOVÉ – schopnost udržet tělo v relativně stabilní poloze

RYCHLOSTNÍ – schopnost reakčně schopností

Koordinační schopnosti se skládají z menších, převážně samostatných schopností, které se projevují v konkrétních motorických projevech a jsou vzájemně propojeny.

Mezi pod schopnosti koordinačních schopností řadíme:

- Reakčně rychlostní schopnosti
- Pohyblivostní schopnosti – schopnost provádět pohyby v určitém kloubu podle struktury pohybu
- Rovnováhové schopnosti – udržet tělo nebo jinou jeho část v relativně labilní poloze během motorické činnosti
- Rytmičké schopnosti – umožňuje v daný moment dodržovat časové posloupnosti pohybu
- Obratnostní schopnosti – schopnost přesně realizovat složité pohyby v časoprostorové struktuře

Metody možné stimulace:

- K rozvoji jsou nutné komponenty, které musíme opakovat ve velkém objemu v přiměřené intenzitě a kladení důrazu na kvalitní provedení
- Nejúčinnější mezi 7. - 10. rokem života
- Individuálního maxima lze dosáhnout mezi 16. – 18. rokem života

5.2 KONDIČNÍ SCHOPNOSTI

Rozdělení pohybově kondičních schopností podle Votíka a Bursové (1997), pokud nebude v textu uvedeno jinak.

5.2.1 SILOVÉ SCHOPNOSTI

Obecně silové schopnosti charakterizujeme jako předpoklady jedince, které mu umožňují překonávat odpor nebo působit proti odporu prostřednictvím svalového napětí.

Dělení:

1. Staticko – silové schopnosti – pohyb umožňován pomocí izometrické kontrakce.
2. Dynamicko – silové schopnosti – podstatná je kontrakce izotonická

Formy:

- explosivně silová
- vytrvalostně silová
- rychlostně silová

Metody stimulace např.:

- těžkoatletická
- opakovaných úsilí
- rychlostní
- plyometrická
- silově vytrvalostní a kruhová,

Vhodnost posilování souvisí úzce s věkem, trénovaností a připraveností jedince. U dětí, mládeže a začátečníků volíme spíše přirozené posilování.

5.2.2 VYTRVALOSTNÍ SCHOPNOSTI

Vytrvalostní schopnosti obecně charakterizujeme jako odolnost organismu proti únavě a funkční zdatnosti.

Vytrvalostní schopnosti chápeme jako předpoklad pro jedince provádět déle trávající motorickou činnost v určité intenzitě.

Dělení podle dvou kritérií:

1. Podle doby trvání činnosti – časové kritérium.
2. Podle počtu zapojených svalů – strukturální kritérium.

Dalším kritériem je dělení podle typu zapojených svalových vláken na statické a dynamické.

Podle časového kritéria dělíme vytrvalostní schopnosti:

1. krátkodobé
2. střednědobé
3. dlouhodobé

Vytrvalostní schopnosti dělíme podle strukturálního hlediska:

1. lokální – motorická činnost je prováděna zapojením svalů menších skupin
2. globální – schopnost provádět dlouhodobou motorickou činnost středního až mírného zatížení co nejdéle.

Metody stimulace:

1) Dlouhodobá a střednědobá vytrvalostní schopnost

- Metoda nepřerušovaného zatížení (činnost trávající bez přerušení 20-30 minut)
- souvislé, střídavé, fártlekové.
- Metoda intervalová (členění pohybové činnosti do fází zatížení a regenerace).

2) Krátkodobá vytrvalostní schopnost (střídání vysoce intenzivního zatížení s regenerací).

3) Rychlostně vytrvalostní schopnost – rychlostní vytrvalost je dána časem udržení maximální intenzity, případně opakováním pohybové činnosti na úrovni dané intenzity.

5.2.3 RYCHLOSTNÍ

Rychlostní schopnosti můžeme charakterizovat jako předpoklady jedince provést danou činnost v co nejkratším možném čase.

Nejčastější dělíme:

1) Reakčně rychlostní schopnost – schopnost reagovat na daný podnět nebo zahájit pohyb v co nejkratším možném čase

- Frekvenční (lokomoční) rychlostní schopnost
- Segmentová rychlostní schopnost

2) Realizačně (akčně) rychlostní schopnost – provést daný pohyb v co nejkratším možném čase od zahájení pohybu.

Metody stimulace:

1) Frekvenční rychlostní schopnosti

- při zatížení musíme dodržovat tyto zásady:
- intenzita cvičení – krátkodobá maximální intenzita pohybové činnosti
- doba trvání cvičení – dobu trvání činnosti nemůžeme přesně a jednoznačně stanovit
- interval odpočinku – interval odpočinku je stejně důležitý jako samostatná pohybová činnost
- počet opakování – závisí na připravenosti jedince
- způsob odpočinku – ovlivňuje rychlost regenerace a současně udržuje dráždivost nervového systému na vysoké úrovni (chůze, strečink).

2) Segmentové rychlostní schopnosti

- tím se rozumí rychlé, acyklické pohyby bez vnějšího odporu nebo jen s malým odporem.
- metoda dynamického úsilí,
- metody plyometrická a izokinetická,
- metoda rozvoje rychlosti.

3) Reakční rychlostní schopnosti

- rozvíjení reakčně rychlostní schopnosti je složitý proces a tato schopnost obecně nesouvisí s dalšími druhy rychlostních schopností.

- metoda opakování
- analytická metoda
- senzorická metoda

6 VĚKOVÁ A VÝVOJOVÁ SPECIFIKA PLAVCŮ

Podle Periče (2006, str 51) popisujeme tři hlavní oblasti, které jsou vývojem v teorii sportovního tréninku ovlivňovány.

- Vlastní ontogeneze – věkové a vývojové zákonitosti jsou chápány jako zákonitosti charakteristické pro jednotlivá období lidského vývoje od mladšího školního věku až po adolescentní věk.
- Kalendářní a biologický věk
- Senzitivní období – jedná se o určitou etapu ve vývoji dítěte, ve kterých jsou lepší předpoklady pro rozvoj určité pohybové schopnosti.

Podle Kysela (2010, str. 127), který ve své knize uvádí, že jednotlivé tréninky dětí a mládeže má svoje vlastní specifika vzhledem k věku. Raná specializace může vést k poškození jedince v oblasti fyzické (zatížení laktátového charakteru, přetěžování nosných kloubů) ale taky i psychické (působení trenéra).

Jako stupeň rozvoje jedince ve sportu označujeme biologický věk, který se může lišit od kalendářního věku, a to i o více jak 2,5 roku v obou směrech. Kalendářní věk slouží pouze orientačně a není v něm zahrnuta individuální rychlost ontogenetických změn.

Hlavní metody, kterými lze stanovit biologický věk:

- Porovnáním tělesné výšky a váhy s normami
- Stupeň osifikace kostí
- Stupeň rozvoje sekundárních pohlavních znaků

Věková období podle Kyseli (2010)

- Období prepubescence nebo také mladší školní věk 6. - 10. rok života, zlaté období motoriky 8. - 10. rok života
- Období pubescence nebo také střední a starší věk 11. - 15. rok života
- Období adolescence nebo také dorostenecký věk
 - Chlapci 16. - 20. rok života
 - Dívky 14. - 18. rok života

Podle Kyseli (2010, str. 127) můžeme základní věková období od sebe odlišovat z hlediska tělesného, psychického a motorického. Tyto rozdíly mohou korespondovat s trenérským přístupem k jedinci.

Další rozdělení do věkových kategorií je už pouze orientační. Významným faktorem je zde individuální ontogenetický vývoj.

6.1 OBDOBÍ ADOLESCENCE

Podle Kyseli (2010, str. 129) který uvádí, že období adolescence lze chápat jako dorostový věk u chlapců mezi 16. - 20. rokem života a u dívek mezi 14. - 20. rokem života. Během tohoto období ubývá množství pohybových aktivit a začínají se rozvíjet i jiné zájmy. Během tohoto období se finalizuje jak motorický, tak i sensorický vývoj dospívajících, úskalí může nastat při chybění životních a sportovních zkušeností. Adolescent prosazuje svoje názory za každou cenu, nerespektují názory autorit. Sociální a fyzická dospělost se v tomto období se projevuje ve vnitřních a vnějších konfliktech.

V období adolescence je trénink cílený, motivovaný přístupem, lépe se koncentrují a podávají kvalitní sportovní výkon. Trénink se postupně snaží simulovat trénink dospělých.

Souhrn adolescentního věku:

Schopnost plně logicky usuzovat a využívat abstraktní myšlení

Od 16 let můžeme výrazněji zvyšovat tréninkové dávky

Klademe důraz i na taktickou přípravu

Možnost zařazení anaerobního tréninku ve vyšším rozsahu

Možnost zařazení systematické silové přípravy v tréninkové jednotce

Pokračuje proces zdokonalování technické přípravy až do precizního provedení

Regulace psychických stavů sportovce Koncem adolescentního období se pozvolna dovršuje rozvoj všech tělesných orgánů těla (srdce, plíce, kosti, svaly, šlachy)

Při přípravě sportovního tréninku je důležité si uvědomit, že jde o dlouhodobý proces, ve kterém je kladem důraz na výkonnost každého jedince od dětství až po dospělost. Náplň tréninku by měla brát zřetel na biologickou zralost. Nejvyššího možného výkonu je jedinec schopen dosáhnout pouze tehdy pokud byly základy špičkové výkonnosti položeny již v dětství a mládí.

6.2 SENZITIVNÍ OBDOBÍ

Podle Periče (2008):

Senzitivní období je vývojová etapa jedince, kdy je vhodné pro trénink dané sportovní aktivity, při kterém se rozvíjí a fixují pohybové schopnosti a dovednosti. Děti během tohoto období dosahují nejvyššího možného přírůstku při dané schopnosti.

Senzitivní období není vhodné srovnávat s kalendářním věkem, měli bychom se řídit podle biologického věku (děvčata dospívají dříve než chlapci).

Koordinační schopnosti

Během senzitivního období je pro rozvoj důležitá závislost na vývoji CNS. Vysoká plasticita CNS je schopnost střídání vzruchů, útlumů a činnost analyzátorů vytváří základní předpoklad pro co největší efektivnost během koordinačního rozvoje. Vývojové dozrávání je v souladu se závislostí na senzitivní období, které lze stanovit na období mezi 7. - 10., 11. rokem života u dívek a u chlapců do 12 let. Po 12. roce života u chlapců (u dívek po 11. roce života) může nastat útlum tempa změn ve vývoji v pubertálním období. Studie prokázali, že z celého rozvoje obratnosti dosaženého ve věku mezi 7. - 17. rokem života bylo 75 % získáno u dívek do 11 let a u chlapců do 12 let.

Rychlostní schopnosti

Rychlostní schopnost je nejvhodnější rozvíjet co nejdříve. Tento požadavek vychází z vývoje CNS, která klade význam z hlediska střídání vzruchů a útlumu v CNS.

Senzitivní období slouží k rozvoji rychlostních schopností mezi 7. - 14. rokem života. Období slouží ke zlepšení schopností na základě rozvoje jiných faktorů, především silového spektra.

Silové schopnosti

Silové schopnosti mají svoje senzitivní období později. To je dáno tím, že rozvoj silových schopností je ovlivňován růstovými a pohlavními hormony. Tempo rozvoje této schopnosti je v závislosti na absolvovaném tréninkovém zatížení, ale i na produkci hormonů. Největšího zaznamenaného přírůstku se dosahuje u chlapců mezi 13. - 15. rokem života a u dívek mezi 10. - 13. rokem života.

Vytrvalostní schopnosti

Vytrvalostní schopnosti se do určité míry dají chápat jako univerzální schopnost. Tím rozumíme, že se tato schopnost může rozvíjet v kterémkoliv věku. Hlavním ukazatelem vytrvalostních schopností je maximální spotřeba kyslíku. Ta je posuzována podle absolutních nebo relativních hodnot. Maximální hodnoty stoupají do 18. roku života, relativní hodnoty rostou do 15. roku života.

7 MOTORICKO – FUNKČNÍ PŘÍPRAVA

Motoricko – funkční příprava je podle Krištofiče (2004) prezentována, jako soubor cvičení nejen gymnastického charakteru, která jsou zaměřená na zdokonalení pohybové schopnosti jedince na principu všestranného rozvoje, tím rozumíme rozvoj pohybové gramotnosti. Cílem této přípravy je všestranný rozvoj funkcí, které ovlivňují pohyb ve smyslu účelnost pohybu.

Krištofovič (2006, str 7) ve své knize uvádí že gymnastická průprava je nutnou součástí procesu všestranné pohybové přípravy, která je určena pro všechny sportovce ve všech možných sportovních odvětvích. Cílem přípravy není učení cviků spojených se sportovní gymnastikou, ale naučit jedince, aby se pohyboval účelně tzn. naučit vnímat svoje tělo a účelně využívat pohyby.

Potřeba pohybu pro člověka by měla být uspokojována každým kladným prožitkem. Při sportovní činnosti se na tento faktor zapomíná a drile se snažíme nahradit hravou formou. To se může negativně promítat při získávání nových pohybových zkušeností v dlouhodobém procesu, který má jistá pravidla ale i omezení.

Pozitivní účinek specializovaného tréninku závisí na připravenosti jedince, který můžeme podle Krištofiče (2006, str. 8) charakterizovat jako míru rozvoje pohybových schopností počtem osvojených pohybových dovedností.

Krištofič (2006, str. 16) dále uvádí, že pohybové učení musí respektovat pohybové vzory, které jsou dány na základě za stabilizování základních pohybových stereotypů jako stavební pilíře pro motoriku.

8 METODIKA PRAKTICKÉ ČÁSTI

V praktické části práce se zaměřuji na vhodná motoricko – funkční cvičení pro rozvoj rychlostních, vytrvalostních, silových, obratnostních a koordinačních schopností v plavání. Vybrané cviky mají za úkol rozvíjet jednotlivé plavecké dovednosti (starty, obrátky, výjezdy a dohmaty). Níže uvedená cvičení jsou sestaveny tak v jakém pořadí je lze zapojit do hlavní části tréninkové jednotky suché přípravy spolu s popisem cviku a nejčastější chyby, které se během provedení cviků objevují. Následně je v práci uveden seznam s aplikací jednotlivých cviků pro rozvoj jednotlivých plaveckých dovedností. Cvičení byla vybrána na základě vlastních zkušeností a praxe, které jsem nasbíral během své aktivní plavecké kariéry a také z pohledu trenéra. Všechna uvedená cvičení jsou doplněná vlastní fotodokumentací.

8.1 SEZNAM CVIČENÍ:

Cvik č.1: PŘÍTLAKY

Cvik č.2 POSKOKY ODRAZEM SNOŽMO

Cvik č.3: DESKA

Cvik č.4: REAKCE NA SIGNÁLY

Cvik č.5: ŠTAFETOVÉ SOUTĚŽE

Cvik č.6: LETMÉ STARTY

Cvik č.7: STARTY Z RŮZÝCH POLOH

Cvik č.8: RYCHLÁ VÝMĚNA POZIC

Cvik č.9: CHŮZE PO OTOČENÉ LAVIČCE

Cvik č.10: STOJ NA MEDICINBALU

Cvik č.11: VZPOR KLEČMO

Cvik č.12: VYTLAČOVÁNÍ Z KRUHU

Cvik č.13: PAVOUČEK

Cvik č.14: STAN

Cvik č.15: ŽABÁCI

Cvik č.16: STÍNOVÝ POHYB

Cvik č.17: BĚH PŘES KAMENY

Cvik č.18: PADAVÉ STARTY

Cvik č.19: HÁZENÍ A CHYTÁNÍ MÍČE

Cvik č.20: SESKOKY Z BEDNY

Cvik č.21: INTERVALOVÝ BĚH

Cvik č.22: PŘIHRÁVKY O ZEĎ

Cvik č.23: VÝDRŽ VE SHYBU

Cvik č.24: PŘÍTAHY GYMBALL

Cvik č.25: PODLEZ, PŘESKOČ

Cvik č.1: PŘÍTLAKY

Popis cvičení:

- Cvičenec zaujme stoj spatný, ruce vtočí dovnitř dlaněmi vzhůru
- Trenér působí tlakem shora na dlaně cvičence

Chyby:

- Při nesprávném postavení může dojít k prohnutí páteře v bederní oblasti

Cvik č.2: POSKOKY ODRAZEM SNOŽMO

Popis cvičení:

- Série skoků vpřed bez přerušení
- Klademe důraz na rychlost a dynamiku
- Cvičenec má ruce u těla

Chyby:

- Prohnutí v oblasti bederní části páteře



Obr.3 výchozí pozice Obr.4 odraz snožmo Obr.5 výchozí pozice

Cvik č.3: DESKA

Popis cvičení:

- Cvičenec je ve zpevněné poloze na zádech, ruce podél těla
- Druhý cvičenec uchopí prvního za kotníky a zvedne ho nad podložku do výše boků
- Podložky se dotýká pouze zadní část krku, hlava, tělo je drženo toporně bez vysazení pánve

Chyby:

- Nedostatečné zpevnění
- Vysazení pánve



Obr.6 provedení cviku

Cvik č.4: REAKCE NA SIGNÁL

Popis cvičení:

- Cvičenci se volně pohybují po tělocvičně a reagují na akustické signály

Chyby:

- Pomalá reakce na signál

Cvik č.5: ŠTAFETOVÉ SOUTĚŽE

Popis cvičení:

- Start na akustický, optický signál rychlí přesun k metě, oběhnout a co nejrychleji zpět

Chyby:

- Pomalá reakce
- Nedostatečné maximální úsilí
- Zmeškání startu

Cvik č.6: LETMÉ STARTY

Popis cvičení:

- Sprint na vzdálenost 100 m s letným startem

Chyby:

- Záklon při běhu
- Špatná práce horních končetin při běhu
- Nedostatečné zvedání kolen při běhu



Obr.7 startovní pozice Obr.8 samotný start

Cvik č.7: STARTY Z RŮZNÝCH POLOH

Popis cvičení:

- Krátké úseky do 20 m, starty z různých poloh (klek, sed, leh)

Chyby:

- Nedostatečné soustředění na signál
- Zmeškání startu, nedostatečné maximální úsilí



Obr.9 varianta 1

Obr.10 varianta 2

Obr.11 varianta 3

**Obr.12 samotný
start**

Cvik č.8: RYCHLÁ VÝMĚNA POZIC

Popis cvičení:

- Dvojice cvičenců stojí proti sobě v jedné ruce mají tyč, která je na zemi kolmo k tělu
- Na povel cvičenci tyč pustí a vymění si pozice tak aby zachytili tyč, než dopadne na zem

Chyby:

- Nedostatečná rychlost přesunu



Obr.13 výchozí pozice

**Obr.14 výměna pozic
výměně**

**Obr.15 výchozí pozice po
výměně**

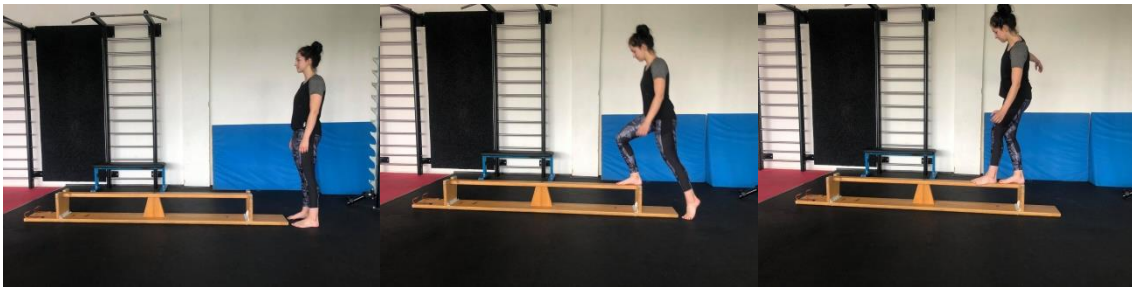
Cvik č.9: CHŮZE PO OTOČENÉ LAVIČCE

Popis cvičení:

- Cvičenci chodí po otočené lavičce

Chyby:

- Ztráta rovnováhy



Obr.16 stoj před lavičkou

Obr.17 vstup na lavičku

Obr.18 chůze po lavičce

Cvik č.10: STOJ NA MEDICIMBALU

Popis cvičení:

- Cvičenec stojí jednou nohou na medicinbalu a lehce přednoží druhou nohu

Chyby:

- Ztráta rovnováhy



Obr.19 přípravná fáze Obr.20 provedení cviku

Cvik č.11: VZPOR KLEČMO

Popis cvičení:

- Vzpór klečmo, zanožit L, vzpažit P a výměna

Chyby:

- Prohnutí v bederní části páteře
- Hrudník padá k zemi
- Lokty nejsou pod rameny
- Hlava není v prodloužení páteře



Obr.21 východí pozice

Obr.22 zanožená L
vzpažená P

Obr.23 zanožená P
vzpažená L

-

Cvik č.12: VYTLAČOVÁNÍ Z KRUHU

Popis cvičení:

- Dvojice cvičenců stojí proti sobě ve vymezeném prostoru
- Na akustický signál se snaží cvičenec vytlačit druhého v časovém limitu



Obr.24 přípravná fáze **Obr.25** vytlačení z kruhu

Cvik č.13: PAVOUČEK

Popis cvičení:

- Cvičenci jsou ve vzporu dřepmo rozkročného s pokrčenými pažemi se zapře lokty o vnitřní stranu kolenních kloubů a pozvolna přenesou váhu těla na ruce

Chyby:

- Přepadnutí vpřed
- Nedostatečně zapřené lokty o kolena



Obr.26 přípravná fáze **Obr.27** provedení cviku

Cvik č.14: STAN

Popis cvičení:

- Dva cvičenci leží na zádech pokrčmo a zapřou se ploskami nohou o sebe a ve stejný moment zvednou boky a zpevní celé tělo tak, aby dolní končetiny a trup zůstaly v přímce
- Ruce se opírají o podložku

Chyby:

- Nedostatečné zapření
- Podsazení pánve a prohnutí v páteři



Obr.28 provedení cviku

Cvik č.15: ŽABÁCI

Popis cvičení:

- Opakované výskoky vpřed ze vzporu dřepmo a zpět do výchozí polohy ve vzporu dřepmo

Chyby:

- Nesouměrné odrazy dolních končetin
- Dopad na špičky nebo paty



Obr.29 přípravná fáze

Obr.30 odraz

Obr.31 přípravná fáze

Cvik č.16: STÍNOVÝ POHYB

Popis cvičení:

- Dva cvičenci stojí proti sobě na určitou vzdálenost
- Rychlé, krátké změny směrů (do strany, vpřed, vzad) dle určeného jedince
- Opisování pohybové vzorce

Chyby:

- Nedostatečná koncentrace
- Nedostatečně snížené těžiště pro pohyb do strany



Obr.32 výchozí pozice

Obr.33 úkrok L

Obr.34 vzpažit

Cvik č.17: BĚH PŘES KAMENY

Popis cvičení:

- Poskládání 6-10 bosu za sebou s odstupem 40 cm a vytvoříme řadu
- Cvičenci přebíhají jednotlivé kameny za sebou a vrací se zpět volně

Chyby:

- Velká vzdálenost mezi jednotlivými kameny
- Při přebíhání se neudrží na bosu



Obr. 35 výchozí pozice Obr.36 krok vpřed Obr.37 přechodová fáze Obr. 38 krok vpřed

Cvik č.18: PADAVÉ STARTY

Popis cvičení:

- Start ve výchozí poloze ve stoji
- Cvičenec padá vpřed do směru běhu a v krajní poloze přejde do běhu

Chyby:

- Opožděná nebo uspěchaná reakce



Obr.39 výchozí pozice

Obr.40 pád

Obr.41 přechod v běh

Cvik č.19: HÁZENÍ A CHYTÁNÍ MÍČE

Popis cvičení:

- Výchozí poloha ve stoji rozkročném
- Cvičenec stojí zády a druhý cvičenec dá pokyn na obrat za předem určenou rukou a poté cvičenec chytá míč

Chyby:

- Špatná koordinace, pomalý obrat



Obr.42 výchozí pozice

Obr.43 přihrávka

Obr.44 příjem přihrávky

Cvik č.20: SESKOKY Z BEDNY

Popis cvičení:

- Cvičenec stojí na bedně a na povel seskočí z bedny do vzporu dřepmo a následuje výskok

Chyb:

- Nesouměrné odrazy dolních končetin
- Dopad na špičky nebo paty



Obr.45 výchozí pozice Obr.46 vzpor dřepmo Obr.47 odraz s výskokem

Cvik č.21: ITERVALOVÉ BĚHY

Popis cvičení:

- Od startovní čáry vymežíme území, ve kterém budeme běhat
- Cvičenec vyběhává ze startovní čáry a běží k první metě a vrací se zpět

Chyby:

- Nedostatečný odpočinek
- Nedobíhání k metám



Obr.48 start

Obr.49 běh

Obr.50 dotyk u mety

Obr.51 běh

Cvik č.22: PŘIHRÁVKY O ZEDĚ

Popis cvičení:

- Cvičenec stojí cca 1 m od stěny
- Obouruč nebo jednoruč si různými způsoby přihráváme o zed'

Chyby:

- Velká vzdálenost od stěny
- Padání míčku



Obr.52 výchozí pozice

Obr.53 přihrávka

Obr.54 příjem přihrávky

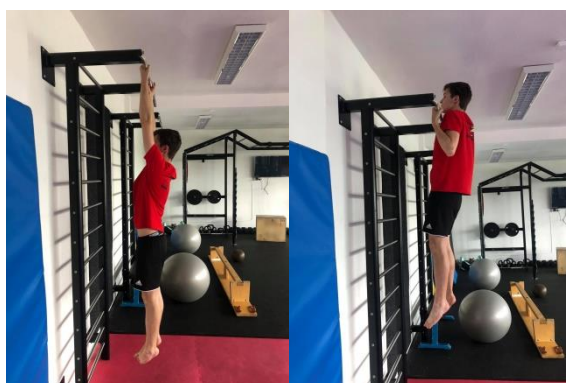
Cvik č.23: VÝDRŽ VE SHYBU

Popis cvičení:

- Výdrž ve shybu podhmatem

Chyby:

- Špatný úchop hrazdy
- Nezpevněný střed těla
- Nesouměrná práce horních končetin



Obr.55 přípravná fáze

Obr.56 shyb

Cvik č.24: PŘÍTAHY GYMBALLU

Popis cvičení:

- Cvičenec je ve vzporu a dolní končetiny má na gymballu
- Střídavě natahuje a přitahuje kolena pod trup pomocí gymballu

Chyby:

- Špatná poloha ramen a hlavy
- Nezpevněný střed těla ve výchozí poloze
- Nezapojování břišních svalů při přitahování kolen



Obr.57 výchozí poloha

Obr.58 přítah gymballu

Obr.59 výchozí poloha

Cvik č.25: PODLEZ, PŘESKOČ

Popis cvičení:

- Cvičenci stojí čelem k sobě
- Jeden ze cvičenců si stoupne do stoje rozkročného a druhý cvičenec podleze prvního cvičence. Následně se opře dlaněmi a vytvoří tzv. Kozu. Cvičenec, který podlézal následně přeskóčí cvičence, který měl před tím stoj rozkročný

Chyby:

- Nedostatečné zpevnění cvičence, který tvoří kozu



Obr.60 přípravná fáze

Obr.61 podlez

Obr.62 přechodná fáze

Obr.63 přeskoč

8.2 Aplikace cvičení k jednotlivým dovednostem v plavání

Tato kapitola charakterizuje vybraná cvičení a jejich důležitost pro rozvoj jednotlivých dovedností v plavání.

8.2.1 Starty

Cvik č.1: PŘÍTLAKY – zpevnění těla

Cvik č.3: DESKA – zpevnění těla

Cvik č.4: REAKCE NA SIGNÁL – výbušná síla

Cvik č.6: LETMÉ STARTY – rychlostní průprava

Cvik č.7: STARTY Z RŮZNÝCH POLOH – rozvoj reakční rychlosti

Cvik č.8: RYCHLÁ VÝMĚNA POZIC – rozvoj reakční rychlosti

Cvik č.9: CHŮZE PO OTOČENÉ LAVIČCE – zpevnění těla a obratnost

Cvik č.10: STOJ NA MEDICIMBALU – zpevnění těla

Cvik č.11: VZPOR KLEČMO – zpevnění těla

Cvik č.13: PAVOUČEK – zpevnění těla

Cvik č.14: STAN – zpevnění těla

Cvik č.15: ŽABÁCI – silová průprava dolních končetin

Cvik č.17: BĚH PŘES KAMENY – rovnováha

Cvik č.18: PADAVÉ STARTY – přechod do letové fáze

Cvik č.20: SESKOKY Z BEDNY – silová průprava dolních končetin

Cvik č.24: PŘÍTAHY GYMBALLU – zpevnění těla

8.2.2 Obrátky:

Cvik č.2: POSKOKY ODRAZEM SNOŽMO – rychlost a dynamika

Cvik č.5: ŠTAFETOVÉ SOUTĚŽE – rychlost a dynamika

Cvik č.7: STARTY Z PRŮZNÝCH POLOH – rozvoj reakční rychlosti

Cvik č.12: VYTLAČOVÁNÍ Z KRUHU – silová průprava

Cvik č.15: ŽABÁCI – silová průprava dolních končetin

Cvik č.16: STÍNOVÝ POHYB – orientace v prostoru

Cvik č.19: HÁZENÍ A CHYTÁNÍ MÍČE – koordinace pohybů

Cvik č.20: SESKOKY Z BEDNY – silová průprava dolních končetin

Cvik č.21: INTERVALOVÉ BĚHY – vytrvalostní průprava

Cvik č.22: PŘIHRÁVKY O ZEĎ – koordinace pohybů horních končetin

Cvik č.23: VÝDRŽ VE SHYBU – silová průprava horních končetin

Cvik č.25: PODLEZ, PŘESKOČ – obratnost

8.2.3 Výjezdy:

Cvik č.1: PŘÍTLAKY – zpevnění těla

Cvik č.3: DESKA – zpevnění těla

Cvik č.9: CHŮZE PO OTOČENÉ LAVIČCE – zpevnění těla

Cvik č.10: STOJ NA MEDICIMBALU – zpevnění těla

Cvik č.11: VZPOR KLEČMO – zpevnění těla

Cvik č.13: PAVOUČEK – zpevnění těla

Cvik č.14: STAN – zpevnění těla

Cvik č.24: PŘÍTAHY GYMBALLU – zpevnění těla

8.2.4 Dohmaty:

Cvik č.12: VYTLAČOVÁNÍ Z KRUHU – rozvoj silové schopnosti

Cvik č.16: STÍNOVÝ POHYB – orientace v prostoru

Cvik č.19: HÁZENÍ A CHYTÁNÍ MÍČE – koordinace pohybů

Cvik č.22: PŘIHRÁVKY O ZEĎ – koordinace pohybů horních končetin

Cvik č.23: VÝDRŽ VE SHYBU – silová průprava horních končetin

9 ROZVOJ PLAVECKÝCH DOVEDNOSTÍ V RÁMCI FITNESS

(Ian Mcleod ve spolupráci s Michalem Rubáčkem)

9.1 HORNÍ KONČETINY

-tricepsové stahování klady	K, Z, P, M
-extenze v lokti s činkou	K, Z, M
-klik	K, Z, P, M
-tlaky s velkou činkou na lavici (benchpress)	K, Z, P, M
-odhody medicinbalu od hrudníku trčením	K, Z, P, M, STARTY A OBRÁTKY
-tricepsové tlaky s činkami	K, Z, P, M
-bicepsový zdvih s velkou činkou	K, Z, P, M, STARTY A OBRÁTKY
-bicepsový zdvih s jednoručkami	K, Z, P, M
-zdvih bicipsem	K, Z, P, M

9.2 RAMENA

-předpažování s jednoručkami	Z, P, M
-upažování s jednoručkami	K, M
-rozpažování s jednoručkami	K, Z, P, M, STARTY A OBRÁTKY
-tlaky jednoruček z ramen	K, M
-rozpažování v předklonu	K, P, M
-, T-Y-A" vleže na zemi	K, Z, P, M, STARTY A OBRÁTKY
-kliky v podporu na loktech	K, Z, P, M
-kliky v podporu na loktech vsedě	K, Z, P, M
-vnitřní rotace s gumou / expanderem	K, Z, P, M
-vnější rotace s gumou / expanderem	K, Z, P, M
-krabí chůze	K, Z, P, M, STARTY A OBRÁTKY
-odhody míče o stěnu	K, M

9.3 HRUDNÍK

-kliky	K, Z, P, M
-kliky s nohama nahoře	K, P, M
-kliky na medicinbalech	K, P, M
-tlaky s velkou činkou	K, P, M
-tlaky s jednoručkami na gymnastickém míči	K, Z, P, M
-benchpress na šikmé lavici	K, P, M
-kliky na bradlech	K, Z, P, M, STARTY A OBRÁTKY
-úderý medicinbalem o zem	K, Z, P, M, STARTY A OBRÁTKY
-hod medicinbalem vleže na zádech	K, Z, P, M

9.4 BŘICHO

-zkracovačky (sedy-lehy)	K, Z, P, M, STARTY A OBRÁTKY
-vzpor ležmo na loktech	K, Z, P, M, STARTY A OBRÁTKY
-„včeko”	K, Z, STARTY A OBRÁTKY
-kopání na znak/znakové nohy	K, Z
-sedy-lehy na míči	P, M, STARTY A OBRÁTKY
-stahování kladky vkleče	K, Z, P, M, STARTY A OBRÁTKY
-znakové paže	Z, STARTY A OBRÁTKY
-russian twist (ruská rotace)	K, Z, STARTY A OBRÁTKY
-seky v kleče (diagonální stahování kladky)	K, Z, P, M
-„modlitba”	P, M, STARTY A OBRÁTKY
-rotace hrudního trupu na míči	K, Z
-„zavírací nůž”	P, M, STARTY A OBRÁTKY

9.5 ZÁDA

-shyby podhmatem	K, Z, P, M
-shyby nadhmatem	K, Z, P, M
-stahování kladky na prsa vsedě	K, Z, P, M
-stahování vestoje s napnutýma rukama	K, P, M
-„veslování”	K, Z, P, M
-přítahy jednoruč / veslování s jednoručkou v klek	K, Z, P, M
-„stojící zeus”	K, Z
-extenze beder	K, Z, P, M
-extenze zad na míči	P, M, STARTY A OBRÁTY
-„superman” na míči	STARTY A OBRÁTKY
-hydrodynamická pozice na míči	STARTY A OBRÁTKY
-most na míči	P, M, STARTY A OBRÁTKY

9.6 DOLNÍ KONČETINY

-zadní dřep s velkou činku	K, Z, P, M, STARTY A OBRÁTKY
-dřep na jedné noze se zátěží	K, Z, P, M, STARTY A OBRÁTKY
-výstup s jednoručkami	K, Z, P, M, STARTY A OBRÁTKY
-výpad vpřed	K, Z, P, M, STARTY A OBRÁTKY
-vnitřní rotace ve stojné kyčli	P
-vnější rotace ve stojné kyčli	P
-mrtvý tah s klasickým úchopem	P, STARTY A OBRÁTKY
-rolování míče pod sebe	P, STARTY A OBRÁTKY
-zakopávání na stroji	P
-překopávání	K, Z, P, M, STARTY A OBRÁTKY
-útkroky stranou s expanderem	P
-addukce v kyčli vestoje	P
-posilování kotníku	K, Z, P, M

9.7 CELOTĚLOVÝ TRÉNINK

-jednoruční sekačka / veslo	K, Z
-angličák	P, M, STARTY A OBRÁTKY
-start z bloku do hydrodynamické pozice	STARTY A OBRÁTKY
-starty s expandery	STARTY A OBRÁTKY
-výskoky na bednu	STARTY A OBRÁTKY
-diagonální zdvih	K, Z, STARTY A OBRÁTKY

10 ATLETICKÁ PŘÍPRAVA

CVIČENÍ

POPIS

ŽEBŘÍK

-skipping

-skipping a vykročení do strany L noha střídavě P noha

-bokem

-běh pozpátku

-skoky snožmo

-skoky (obě nohy uvnitř s odrazem obě nohy ven)

-skoky (jedna noha uvnitř, druhá ven a s odrazem výměna)

INTERVALOVÝ BĚH

- běh mezi kloboučky (střídáme běh vpřed, do strany, vzad, libovolná trasa)

-běh mezi kloboučky s úkoly na jednotlivých stanovištích (např. 5xdřep, 5x sed – leh, 5x dřep s výskokem, 5x klik)

POSTURÁLNÍ SVALY

–podpor na předloktí – plank

HSSP

-podpor na předloktí – plank se zanožováním P a L nohy

-podpor na předloktí – plank se vzpažováním P a L ruky

-podpor na předloktí – plank se vzpažováním P ruky a zanožením L nohy a obráceně

-podpor na předloktí bokem se zvednutím pánve a s rukou v bok

-podpor na předloktí bokem s unožováním a upažováním

-vzpor – plank s P kolenem k P lokti a obráceně

-vzpor – plank s L kolenem k P lokti a obráceně

PŘEKÁŽKY

-přeskoky

-přeběhy

-chůze s překročením

-skoky bokem a cval stranou mezi překážkami

KOORDINACE

-přeskok s podlezením a oběhnutím, další překážku podlezu poté přeskočím zpět a běžím dál

11 BOSSU

STANOVIŠTĚ

POPIS

PRSA, RAMENA, TRICEPS

-kliky – bossu na stabilní ploše

-kliky – střídavě jedna ruka na bossu

-kliky – bossu na stabilní ploše – úzce tricepsově kliky

-MMA kliky – bossu na stabilní ploše – střídavě pokládám lokty k bossu

NOHY

-dřepy na bossu na stabilní ploše

-výpady – střídám jednu nohu na bossu a druhá na zemi

-podřepy – bossu na stabilní ploše – střídáme podřepy na jedné noze

-odrazy – bossu na stabilní ploše – přeskok bokem – vždy jedna noha je na bossu

BŘICHO, STŘED TĚLA (HSSP)

- přihrávka ve dvojicích – stoj na bossu proti sobě s přihrávkami medicinbalem
- plank – vzpor na nestabilní ploše bossu
- plank – vzpor na nestabilní ploše bossu se střídavými přitahy kolen pod sebe
- plank – vzpor na nestabilní ploše bossu se střídavými přeskoky pod sebe
- výskoky – stoj rozkročný – skok stoj snožný na bossu
- přitahy kolen – bossu na nestabilní ploše se střídavým přitahováním kolen k loktům P-P, L-L
- bedra opřená o bossu a sedy – lehy
- sed na bossu na stabilní ploše se střídavým prošlapováním L/P dolních končetin
- přeběhy po kamenech (několik bossu za sebou)
- skoky po kamenech (několik bossu za sebou s takovou vzdáleností mez sebou, aby je děti zvládli)
- skoky po kamenech šikmo (několik bossu šikmo za sebou s takovou vzdáleností mez sebou aby je děti zvládli)

12 GYM BALL

STANOVIŠTĚ

POPIS

BŘICHO

- bedra na gym ballu – nohy pravý úhel sed – leh
- leh sed na zádech – gym ball mezi kotníky, ruce vzpažit, sklopka a současný dotyk pažemi a zpět

RAMENA

- sed na gymbalu – tlaky nad hlavou pomocí malé činky (současné vzpažení – paže v pravém úhlu)

PRSA

- leh zádama na gym ballu – rozpažování pomocí malé činky
- leh hrudníkem na gym ballu (ruce mění polohy vzpažení, upažení, připažení) a zpět
- kliky ruce na gym ballu

BŘICHO, STŘED TĚLA (HSSP) -vzpor na gym ballu pod nártu a zpět

KOORDINACE

- vzpor – holeně na gym ballu s kraulovými nohami
- plank – vzpor na předloktí
- plank – vzpor na předloktí se střídavým zanožováním dolních končetin
- výdrž – leh na zádech s paty na gym ballu a zvedáním
- stoj na gym ballu přidržování se žebřin (podřep a stoj)
- výdrž – vzpor na předloktí bokem s loktem na gym ballu a druhým loktem v bok

DŘEP

- gym ball opřený o zeď, záda opřená o gym ball – dřepy

13 MEDICINBAL

STANOVIŠTĚ

POPIS

ZÁDA

-nahazování na rameno křížem od země

BŘICHO

-fixace – záda opřená o zeď s předpažením, nohy pravý úhel

NOHY -

střídavý hod trčením ve dvojicích medicinbalem v kleku

HODY VE DVOJICÍCH

-autové

-zády k sobě přes hlavu

-zády k sobě mezi nohama

-bokem k sobě

-trčením od hrudníku

-výskok a hod silou o zem (mezi dvojicí)

14 DISKUZE

Na základě analýzy všech dostupných zdrojů a literatury mě překvapilo, že není žádný ucelený soubor, který by se danou problematikou motoricko – funkčního tréninku v plavání zabýval.

V plavání, stejně jako u jiných individuálních sportů je velmi důležité osvojovat a upevňovat získané dovednosti. Každý plavec je však individuální osobnost a je nutné, aby se jako závodní kvalita neustále zvyšovala. Proto považuji za důležité se plaveckým dovednostem věnovat po celou dobu plavcovi kariéry, a to nejen ve vodě, ale i během suché přípravy. Pokud nejsou dovednosti pravidelně a efektivně rozvíjeny, dochází k zastavení a ke snížení kvality samotného projevu sportovce, což se může následně projevit v samotném závodu.

Plavání je jak fyzicky, tak i psychicky velmi náročný sport. Výkon plavce není založený jen na jedné motorické dovednosti, ale je vždy ovlivněna celým souborem motorických schopností. Trenér by se měl držet zásady, že jedinec s vynikající úrovní kondičních schopností (rychlost, vytrvalost, síla) nemusí být vždy výborným plavcem, protože v plavání hrají také důležité faktory i schopnosti koordinační (orientace v prostoru, koordinace pohybu). Nedílnou součástí plaveckého výkonu je i myšlení a psychická odolnost plavce.

Praktická část práce je zaměřena na konkrétní cvičení z motoricko funkční přípravy zaměřených na rozvoj jednotlivých pohybových schopností. Uvedená cvičení jsem vybral na základě praktických zkušeností z pohledu aktivního plavce, ale i jako trenéra. Vybrané cviky nejsou složité, technicky snadno zvládnutelná i organizačně nenáročná. Domnívám se, že tento soubor cviků je vhodný nejen pro věkovou kategorii plavců, ale i pro sportovce jiných individuálních a kolektivních sportů. Přiložená fotodokumentace má případným zájemcům přiblížit uvedená cvičení a usnadnit pochopení správného provedení.

ZÁVĚR

Talent je ve vrcholném plavání základním faktorem, který je nezbytný pro plavecký výkon. V současnosti bohužel plavání nepatří mezi preferované sporty u nás v žebříčku popularity, a proto je výběr talentů velmi omezený. Tím je práce trenéra ve všech klubech složitější.

Vytvořením a stabilizací správných pohybových stereotypů již v dětství, které respektují pohybové vzory, snažíme se vytvořit základ pro splnění pohybových úkolů v budoucnu. Pohyb bude následně prováděn ekonomičtěji, povede k vyšší výkonnosti, ale co je důležité nebude představovat zdravotní riziko pro plavce v následujících letech. Proto je velmi důležité, aby především v mladším věku byla příprava, zaměřená na rozvoj všestranných pohybových schopností. V dorostenecké kategorii a v dospělosti je vhodné do přípravy zařadit cvičení s vyšší motorickou náročností, která následně povede ke zvýšení funkčnosti tréninku a ke zlepšení přípravy.

Jsem toho názoru, že vytvořením uvedeného souboru cvičení jsem splnil cíl práce a zmíněné konkrétní činnosti by se mohly stát vhodným obsahem kondiční přípravy plavců. Soubor by se také mohl dále využít jako vhodná pomůcka pro další trenéry v plaveckém odvětví.

RESUMÉ

V teoretické části práce se budu zabývat rozdělením motoricko – funkčních schopností a jejich rozvojem. V práci se nachází kapitoly věnované plavání dále se v práci budu zabývat základními pohybovými dovednostmi a schopnostmi, motorickým učením a rozdělením věkových a vývojích specifíků plavců.

Praktická část je věnována jednotlivých motoricko – funkčních cviků vzhledem k dovednostem v plavání. Dále je praktická část zaměřena na prezentaci jednotlivých cviků pro rozvoj motoricko – funkčních cvičení pro rozvoj silových, vytrvalostních, rychlostních a koordinačních schopností v plavání, aplikace jednotlivých cviků pro rozvoj dovedností v plavání a využití fotodokumentace.

Klíčová slova

Plavání, motoricko-funkční příprava, motorické schopnosti a dovednosti

SUMMARY

In the theoretical part of the work I will deal with the division of motor - functional abilities and their development. There are chapters devoted to swimming, I will deal with the basic movement skills and abilities, motor learning and the distribution of age and development of the specifics of swimmers.

The practical part is devoted to individual motor - functional exercises with respect to swimming skills. Furthermore, the practical part focuses on the presentation of individual exercises for the development of motor - functional exercises for the development of strength, endurance, speed and coordination skills in swimming, the application of individual exercises for the development of skills in swimming and the use of photo documentation.

Keywords

Swim, motor-functional training, motor abilities and skills

ZDROJE

1. ČEECHOVSKÁ, Irena, MILER Tomáš. *Didaktika plavání*. Univerzita Karlova, 2019. ISBN 978-80-246-4283-3.
2. DYLEVSKÝ, Ivan. *Speciální kineziologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-3240-4.
3. FELGROVÁ, Ivana a PRESLOVÁ EVA (2005). *Suchá příprava plavců v základní etapě tréninků*. Praha: Katedra plaveckých sportů, FTVS UK v Praze.
4. FELGROVÁ, Ivana. *Trénink mladého plavce na suchu*. Praha: Tělesná výchova a sport mládeže, 2005, č.3, s. 24-32.
5. CHOUTKA, Miroslav, BRKLOVÁ, Danuše, VOTÍK, Jaromír. *Motorické učení v tělovýchovné a sportovní praxi*. 1. vyd. Plzeň: ZČU, 1999. 55-070-99.
6. JANČÁLEK, Svatopluk, TÁBORSKÝ, František. *Házená*. 1. vyd. Brno: Olympia, 1973. ISBN 27-041-73.
7. JANČÁLEK, Svatopluk et al. *Házená (teorie a didaktika)*. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1976. ISBN 80-04-23974-9.
8. LEWIT, Karel. *Manipulační léčba v rámci léčebné rehabilitace*. 1. vyd. Praha: Nakladatelství dopravy a spojů, 1990. ISBN 80-7030-096-5.
9. KOLÁŘ, Pavel et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-657-1.
10. KRIŠTOFIČ, Jaroslav. *Motoricko-funkční příprava. Část 1, Stimulace reaktivity. Tělesná výchova a sport mládeže: odborný časopis pro učitele, trenéry a cvičitele, 2011, 77(3), s. 11-15. ISSN 1210-7689.*
11. KRIŠTOFIČ, Jaroslav. *Gymnastická příprava pro sportovce*. 1. vyd. Praha:Grada, 2004. ISBN 80-247-1006-4.
12. KRIŠTOFIČ, Jaroslav. *Pohybová příprava dětí*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1636-4.

13. KYSEL, Jiří. *Florbal: kompletní průvodce*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3615-0.
14. LINHART, J. *Základy psychologie učení*. 2. vyd. Praha: SPN, 1982. 14-368-86.
15. MCLEOD, Ian. *Plavání - Anatomie*. Brno: Cpress, 2014. ISBN 978-80-264-0576-4.
16. MĚKOTA, Karel, CUBEREK, Roman. *Pohybové dovednosti-činnosti-výkony*. 1. vyd. Olomouc:Univerzita Palackého, 2007. ISBN 978-80-244-1728-8.
17. MĚKOTA, Karel, NOVOSAD, Jiří. *Motorické schopnosti*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2007. ISBN 80-244-0981-X.
18. NEUMANN, George et al. *Trénink pod kontrolou*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-0947-3.
19. PERIČ, Tomáš. *Sportovní příprava dětí*. 2. vyd. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2643-4.
20. PERIČ, Tomáš. *Výběr sportovních talentů*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1827-8.
21. PERIČ, Tomáš, DOVADIL, Josef. *Sportovní trénink*. 1. vyd., Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-2118-7.
22. RYCHTECKÝ, Antonín, FIALOVÁ, Ludmila. *Didaktika školní tělesné výchovy*. 1. vyd. Praha: UK, 1995. 382-127-95.
23. 3519. SVOBODA, Bohumil. *Pedagogika sportu*. 2. vyd. Praha: FTVS UK, 2000. ISBN 978-80-246-1358-1.
24. VALACH, Petr. *Tvorba gymnastických pohybových dovedností v procesu motorického učení. Disertační práce*. Brno: Masarykova univerzita, 2008.
25. VOTÍK, Jaromír, BURSOVÁ, Marta. *Přehled metod stimulace motorických schopností*. 1. vyd. Plzeň: Ediční středisko ZČU v Plzni, 1997. ISBN 80-7043-114-8.

ELEKTRONICKÉ ZDROJE

1. Plavání (sport). In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2020-04-29]. Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Plav%C3%A1n%C3%AD_\(sport\)](https://cs.wikipedia.org/wiki/Plav%C3%A1n%C3%AD_(sport))
2. Základy sportovního tréninku. Specifika sportovní přípravy dětí. [online]. [cit. 2020-03-09]. Dostupné z: <http://www.fsps.muni.cz/~tvodicka/data/reader/book-5/13.html>
3. RYCHETSKÝ Antonín, FIALOVÁ Ludmila. Katedra pedagogiky, psychologie a didaktiky. Specifika sportovní přípravy dětí: Didaktika školní tělesné výchovy. [online]. [cit. 2020-03-09]. Dostupné z: <http://www.ftvs.cuni.cz/katedry/ppd/materialy/skriptadidaktika/kap6-str90-99.pdf>
4. TEORETICKÁ ČÁST. Základní pojmy a definice. [online]. [cit. 2020-03-09]. Dostupné z: <http://lide.uhk.cz/pdf/ucitel/roztoto1/kondi%C4%8Dn%C3%AD%20pohybov%C3%A9%20aktivity%20v%20TV.htm>

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Výchozí pozice.....	34
Obrázek 2 Provedení cviku.....	34
Obrázek 3 Výchozí pozice.....	34
Obrázek 4 Odraz snožmo.....	34
Obrázek 5 Výchozí pozice.....	34
Obrázek 6 Provedení cviku.....	35
Obrázek 7 Startovní pozice.....	36
Obrázek 8 Samotný start.....	36
Obrázek 9 Varianta 1.....	37
Obrázek 10 Varianta 2.....	37
Obrázek 11 Varianta 3.....	37
Obrázek 12 Samotný start.....	37
Obrázek 13 Výchozí pozice.....	38
Obrázek 14 Výměna pozic.....	38
Obrázek 15 Výchozí pozice po výměně.....	38
Obrázek 16 Stoj před lavičkou.....	38
Obrázek 17 Vstup na lavičku.....	38
Obrázek 18 Chůze po lavičce.....	38
Obrázek 19 Přípravná fáze.....	39
Obrázek 20 Provedení cviku.....	39
Obrázek 21 Výchozí pozice.....	39
Obrázek 22 Zanožená L vzpažená P.....	39

Obrázek 23 Zanožená P vzpažená L.....	39
Obrázek 24 Přípravná fáze.....	40
Obrázek 25 Vytlačení z kruhu.....	40
Obrázek 26 Přípravná fáze.....	40
Obrázek 27 Provedení cviku.....	40
Obrázek 28 Provedení cviku.....	41
Obrázek 29 Přípravná fáze.....	42
Obrázek 30 Odraz.....	42
Obrázek 31 Přípravná fáze.....	42
Obrázek 32 Výchozí pozice.....	42
Obrázek 33 Úkrok L.....	42
Obrázek 34 Vzpažit.....	42
Obrázek 35 Výchozí pozice.....	43
Obrázek 36 Krok vpřed.....	43
Obrázek 37 Přejídná fáze.....	43
Obrázek 38 Krok vpřed.....	43
Obrázek 39 Výchozí pozice.....	44
Obrázek 40 Pád.....	44
Obrázek 41 Přejídná fáze.....	44
Obrázek 42 Výchozí pozice.....	44
Obrázek 43 Přihrávka.....	44
Obrázek 44 Přijem přihrávky.....	44
Obrázek 45 Výchozí pozice.....	45

Obrázek 46 Vzpor dřepmo.....	45
Obrázek 47 Odraz s výskokem.....	45
Obrázek 48 Start.....	46
Obrázek 49 Běh.....	46
Obrázek 50 Dotyk u mety.....	46
Obrázek 51 Běh.....	46
Obrázek 52 Výchozí pozice.....	46
Obrázek 53 Příhrávka.....	46
Obrázek 54 Příjem příhrávky.....	46
Obrázek 55 Přípravná fáze.....	47
Obrázek 56 Shyb.....	47
Obrázek 57 Výchozí poloha.....	48
Obrázek 58 Přítah gymballu.....	48
Obrázek 59 Výchozí pozice.....	48
Obrázek 60 Přípravná fáze.....	49
Obrázek 61 Podlež.....	48
Obrázek 62 Přejídná fáze	48
Obrázek 63 Přeskoč.....	48