

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury

**ROZCVIČKA PRO MLADŠÍ A STARŠÍ ŽACTVO – SOUBOR CVIKŮ
PRO SUCHOU PŘÍPRAVU VÝKONNOSTNÍCH PLAVCŮ JAKO
PEVNÁ SOUČÁST TRÉNINKOVÉ JEDNOTKY/JAKO
PŘEDSTARTOVNÍ RITUÁL**

Bakalářská práce

Autor: Karolína Čadová

Studijní program: Tělesná výchova pro vzdělávání / Přírodopis a
environmentální výchova se zaměřením na vzdělávání

Vedoucí práce: Mgr. Jiří Dub

Olomouc 2023

Bibliografická identifikace

Jméno autora: Karolína Čadová

Název práce: ROZCVIČKA PRO MLADŠÍ A STARŠÍ ŽACTVO – soubor cviků pro suchou přípravu výkonnostních plavců jako pevná součást tréninkové jednotky/ jako předstartovní rituál

Vedoucí práce: Mgr. Jiří Dub

Pracoviště: Katedra sportu

Rok obhajoby: 2023

Abstrakt:

Práce je zaměřena na problematiku rozcvičení ve sportu, respektive na problematiku suchého rozcvičení pro plavce.

Na základě studia a analýzy odborných zdrojů bylo téma uchopeno komplexně, jednotlivé kapitoly jsou věnovány sportovnímu tréninku, tréninkové jednotce a jejím částem, detailně je rozpracována sekce rozcvičení. Samostatná část byla věnována tréninkovým specifikům z titulu věkových kategorií.

Akcentována je problematika rozcvičení pro plavce, která je členěna na suché rozcvičení a rozplavání. Odborné studie zaujímají rozporuplné postoje jak v oblasti preferencí (suché rozcvičení versus rozplavání), tak i v oblasti výzkumu ve smyslu efektu/pozitivního dopadu rozcvičení na samotný výkon plavce.

Vyústěním práce je sestavení souboru cviků pro suchou přípravu výkonnostních plavců, konkrétně mladšího a staršího žactva, jako pevné součásti tréninkové jednotky/jako předstartovní rituál.

Klíčová slova:

plavání, rozcvičení, mládež, trénink, výkonnostní sport

Souhlasím s půjčováním práce v rámci knihovních služeb.

Bibliographical identification

Author: Karolína Čadová

Title: WARM-UP FOR YOUNGER AND OLDER PUPILS - A Set of Exercises for Dry-land Training of Performance Swimmers as a Vital Part of a Training Unit/as a Pre-start Ritual

Supervisor: Mgr. Jiří Dub

Department: Department of Sport

Year: 2023

Abstract:

The thesis is focused on the issue of warm-up in sport, specifically on the issue of dry-land warm-up for swimmers.

Based on the study and analysis of expert sources, the topic has been comprehensively grasped, individual chapters are devoted to sports training, also, a training unit and its parts. The section of warm-up is elaborated in detail. A separate section was devoted to training specifics regarding age categories.

The issues of warm-up for swimmers are emphasized. They are divided into dry-land warm-up and pool warm-up. Expert studies take contradictory positions both in terms of preferences (dry-land warm-up versus pool warm-up) and research in terms of the effect/positive impact of warm-up on the swimmer's actual performance.

The outcome of the thesis is the development of a set of exercises for the dry-land training of performance swimmers, specifically younger and older pupils, as a vital part of a training unit/as a pre-start ritual.

Keywords:

Swimming, Warm Up, Youth, Training, Performance Sport

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

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

V Bílovicích dne 31.05.2023

.....

Ráda bych poděkovala mému vedoucímu práce, Mgr. Jiřímu Dubovi, za podporu a především za celou řadu podnětných impulsů při vedení mé bakalářské práce.

OBSAH

1. ÚVOD.....	9
2. PŘEHLED POZNATKŮ.....	11
2.1. Sport.....	11
2.1.1. Členění sportu.....	11
2.1.2. Výkonnostní sport/výkonnostní sportovec.....	12
2.1.3. Věkové kategorie sportovců.....	12
2.2. Sportovní trénink.....	13
2.2.1. Projekt a zásady sportovního tréninku.....	15
2.2.2. Formy, metody a prostředky sportovního tréninku.....	17
2.2.3. Tělesná příprava jako složka sportovního tréninku.....	18
2.2.4. Koordinační schopnosti.....	19
2.3. Rozcvičení.....	21
2.3.1. Cíl/úkol/zásady rozcvičení.....	22
2.3.2. Základní gymnastika.....	23
2.3.3. Strečink.....	24
2.3.4. Struktura rozcvičení.....	25
2.4. Plavání.....	28
2.4.1. Plavecké způsoby a anatomie plavání.....	28
2.4.2. Specifika související s rozvojem pohybových schopností z titulu věku...	31
2.4.3. Rozcvičení pro plavce.....	33
2.4.4. Suché rozcvičení versus rozplavání.....	35
2.4.5. Plavecké kluby.....	36
3. CÍLE.....	38
3.1. Hlavní cíl.....	38
3.2. Dílčí cíle.....	38
4. METODIKA.....	39

5.	VÝSLEDKY.....	40
5.1.	Limity a úskalí práce	40
5.2.	Postup pro sestavení souboru cviků pro suchou přípravu výkonnostních plavců .	40
5.3.	Soubor cviků pro suchou přípravu výkonnostních plavců.....	42
5.3.1.	Zahřátí	42
5.3.2.	Uvolnění kloubů	43
5.3.3.	Strečink.....	43
6.	DISKUSE	48
7.	ZÁVĚRY	49
7.1.	Závěry vyplývající z práce	49
8.	SOUHRN.....	51
9.	SUMMARY	52
10.	REFERENČNÍ SEZNAM.....	53
11.	PŘÍLOHY.....	56

1. ÚVOD

Celá řada autorů (Alter, 1999; Dovalil et al., 2012; Jebavý et al., 2014; Neuls et al., 2013; Ramsey, 2014; Skopová & Zítka, 2005; Tupý et al., 1989 a další) laické i odborné literatury, domácí i zahraniční, upozorňuje na nutnost kvalitního rozcvičení před každou sportovní aktivitou. Toto by se mělo stát jakýmsi rituálem, který bude sportovci příjemný a pozitivně jej naladí na zamýšlenou aktivitu. Dalším důležitým aspektem je však skutečnost, že má správné a pravidelné rozcvičení významný zdravotní přínos, především jako prevence zranění a v neposlední řadě ovlivňuje i samotný výkon sportovce v pozitivním smyslu.

Jebavý et al. (2014), vycházejíc z odborných diskuzí celé řady trenérů různých sportů, upozorňuje na běžnou praxi, kterou je absolutní absence rozcvičení především u mladých sportovců, případně velmi slabé povědomí většiny sportovců, které se týká správných zásad a pravidel rozcvičování, stejně jako obsahu a vlastní doby trvání takového rozcvičení.

Plavání je ve vší všeobecnosti považováno za sport, který je šetrný k lidskému tělu, má celou řadu rehabilitačních účinků. Jedná se o formu pohybové aktivity, která patří k biologicky neúčinnějším. Zároveň je to však fyzická aktivita, při které dochází k zapojení celé řady svalů, a to i svalstva a svalových skupin, které jsou v běžném životě spíše opomíjeny (Neuls et al., 2013). Je tedy opodstatněné, aby se i plavci před započítím sportovní/tréninkové aktivity nejprve rozešli a uvolnili svalstvo, čímž jej připraví na zátěž.

Z vlastní praxe, ať už z pozice závodní plavkyně a tedy účastnice nespočtu tréninkových jednotek v různých plaveckých oddílech a klubech, tak i z pozice trenérky plavání dětí a mládeže, také v různých plaveckých klubech a oddílech, musím výše uváděné potvrdit. Kvalitní a pravidelné rozcvičení před tréninkovou jednotkou absentuje. Toto je, mimo jiné, důvodem pro vypracování tohoto materiálu, jehož cíl je veskrze praktický: sestavení souboru cviků pro suchou přípravu výkonnostních plavců, který bude sloužit jako pevná součást úvodní části tréninkové jednotky a bude aplikovatelný v případě soutěží jako předstartovní rituál.

Přidanou hodnotu pak spatřujeme v možnosti volného postoupení tohoto materiálu plaveckým klubům a oddílům, které by projevíly zájem tento využívat. Z celkového počtu čtrnácti analyzovaných plaveckých klubů/oddílů, deklarují nějakou formu cviků na svých oficiálních webových stránkách pouze čtyři oddíly, explicitně zaměřené na suchou přípravu v rámci rozcvičení pouze kluby/oddíly dva. Zaměříme-li se na podstatu tvorby výše uváděného materiálu, pak ji spatřujeme především v akcentaci problematiky rozcvičení ve sportu, v našem

případě v plavání a v prevenci zranění, především dětí, mládeže a dospívajících, která mohou z absence rozcvičení plynout a mít negativní zdravotní dopad.

2. PŘEHLED POZNATKŮ

Cílem následujícího textu je předložení dostupných informací o problematice rozcvičení ve sportu, konkrétně pak v plavání. Abychom však zachovali zásadu „od obecného ke konkrétnímu“, a také abychom tyto informace předložili v relevantním kontextu, přistoupili jsme k velmi stručnému vysvětlení pojmů, které se k tématu bezprostředně váží.

2.1. Sport

V literatuře je možné nalézt množství definic pojmu „sport“. Bílá kniha o sportu (dokument Komise evropských společenství, Brusel, 2007) užívá definici Evropské charty sportu vypracované roku 1992 pod záštitou Rady Evropy: „Sportem se rozumí všechny formy tělesné činnosti, které ať již prostřednictvím organizované účasti či nikoli, si kladou za cíl projevení či zdokonalení tělesné i psychické kondice, rozvoj společenských vztahů nebo dosažení výsledků v soutěžích na všech úrovních“ (MŠMT, 1994).

Jako další definici, která se nám jevila relevantní ve vztahu k předkládanému tématu, jsme vybrali vymezení dle Dovalila et al. (2012):

„Sport je dobrovolná pohybová aktivita, motivovaná snahou po dosažení maximální výkonnosti, rozvíjené v tréninku a demonstrované v soutěžích“ (Dovalil et al., 2012, p. 7).

„Sport je oblastí dobrovolné činnosti, která uspokojuje potřeby sportovců a dalších účastníků. Ti se v ní realizují a nacházejí v ní všestranné a hluboké prožitky. Sportovec je v této činnosti nejen objektem, ale i subjektem svého zdokonalování rozvoje a sebevýchovy. Tím se stává sportovní trénink a soutěžení neobyčejně účinným prostředkem všestranného rozvoje sportovce“ Choutka (1987, p. 15).

2.1.1. Členění sportu

S ohledem na rozmanitost pohybových aktivit, věk a individualitu sportovců, členíme sport do celé řady podskupin. Kosík (2019) uvádí členění sportu dle několika kritérií. Dle **věkových kategorií**, které se budeme detailněji věnovat v jedné z následujících kapitol, dle **výkonnosti**, a to na sport vrcholový, výkonnostní a rekreační a dále dle **jiných aspektů** na sport aktivní/pasivní, organizovaný/neorganizovaný, školní/mimoškolní/volnočasový. Novější trendy reflektuje poměrně detailní rozdělení na fitness sport, dobrodružný sport, lust sport, outdoor sport a řadu dalších například Crum (1996). Za základní členění sportu je považováno členění

na **sport organizovaný, sport výkonnostní a sport vrcholový**. Z důvodu zaměření naší práce se budeme v následujících kapitolách soustředit na úroveň výkonnostního sportu, který se zaměřuje na dosahování maximálních výkonů a na vítězství nad soupeřem (Moravec et al., 2004).

2.1.2. Výkonnostní sport/výkonnostní sportovec

Výkonnostní sport je označován jako sport realizovaný na výkonnostní úrovni poloprofesionálně nebo amatérsky. Sportovní výkon samotný je odvislý od vrozených dispozic, vlivu prostředí a poměrně složitého tréninkového působení (Moravec et al., 2004). Je pro něj příznačná registrace sportovce ve sportovním klubu/svazu, pravidelná účast na tréninku v rozsahu jednotek až desítek hodin týdně a příprava či účast na sportovních kláních/soutěžích. Výkonnostní sportovci podléhají dikci Vyhlášky č. 391/2013 Sb. (Vyhláška o zdravotní způsobilosti k tělesné výchově a sportu), která definuje výkonnostního sportovce jako osobu, která „...vykonává vrcholový sport na úrovni státní sportovní reprezentace, nebo osoba, která se k reprezentaci připravuje jako člen rezortního sportovního centra, sportovního centra mládeže nebo obdobného zařízení pro přípravu sportovců“ (Zákony pro lidi, 2013).

2.1.3. Věkové kategorie sportovců

V dnešní době je sport ve své podstatě členěn dle věkových kategorií na **kategorii přípravnou**, do které spadají především děti ve věkovém rozmezí 7 – 10 let, **kategorii mládeže/žákovskou**, do které řadíme děti mladšího školního věku, tedy v rozmezí 11 – 14 let a **kategorii dorosteneckou** pro starší školní věk v rozmezí 15 – 18 let. Od osmnácti let dále jsou pak sportovci řazeni do **kategorie dospělých** (Kosík, 2009).

Konkrétně pro plavání vycházíme z novely Soutěžního řádu plavání z roku 2022 (Český svaz plaveckých sportů, 2022), který uvádí kategorie dle následujícího obrázku:

Obrázek 1

Věkové kategorie pro plavání

Kategorie		mužské složky	ženské složky
masters		25 let a starší	25 let a starší
dospělí		19 let a starší	19 let a starší
starší junioři		17-18 let	17-18 let
mladší junioři		15-16 let	15-16 let
starší žactvo	kategorie A	13-14 let	13-14 let
mladší žactvo	kategorie B	11-12 let	11-12 let
	kategorie C	10 let	10 let
	kategorie D	9 let a mladší	9 let a mladší

Zdroj: (Soutěžní řád plavání – Novela, 2022)

Dle novely Soutěžního řádu plavání jsou sportovci/plavci řazeni do věkových kategorií podle toho, v kterém roce dovrší uvedený věk, přičemž do vyšší věkové kategorie sportovec přechází vždy k 1. lednu příslušného roku (Soutěžní řád plavání – Novela, 2022).

2.2. Sportovní trénink

Sportovní trénink má své cíle a je označován jako komplexní proces biologického přizpůsobení organismu zvýšené tělesné námaze (Dovalil et al., 2012). Nosným záměrem je tak pozitivně působit na všestranný a harmonický rozvoj osobnosti jedince, specifickým cílem je dosažení maximální sportovní výkonnosti v daném sportovním odvětví/disciplíně. Proto jsou v odborné literatuře skloňovány jako základní rysy sportovního tréninku vědeckost, dlouhodobost, vyhraněná specializace, zvýrazněná individuálnost, vysoká tělesná a psychická náročnost, dobrovolnost a také soutěživost (Lehnert et al., 2012; Tupý et al., 1989), případně systematickosti, postupné zvyšování tréninkového zatížení, cykličnost, individualizace, specifičnost, proporcionalita všestranné a speciální přípravy (Moravec et al., 2004). Lehnert et al. (2012) uvádí, že problematika teorie sportovního tréninku je zaměřená na strukturu sportovního výkonu, určení podílu rozhodujících faktorů pro sportovní výkon a současně řeší jejich vzájemné vazby při dosahování maximálního výkonu. Nastoluje tak celou řadu otázek, které se dotýkají věkových zvláštností, procesů biologické adaptace, tedy oběhového, dýchacího, svalového a dalších systémů, v neposlední řadě pak problematiku koordinace pohybové činnosti, tedy nervový a pohybový systém.

Moravec et al. (2004) definuje cíl sportovního tréninku jako dosažení maximálně možné sportovní výkonnosti a také úspěšnosti v soutěžích, a to na základě přestavby tkaniv, systémů a orgánů sportovce. Jiní autoři hovoří o systému sportovního tréninku, který vnímají jako účelné uspořádání obsahu, prostředků a metod tréninku s konkrétním cílem, jenž tkví v růstu sportovní výkonnosti (Dovalil et al., 2012; Neuls et al., 2013), nebo o složitém a účelně organizovaném pedagogickém procesu, který je orientován na rozvoj specializované výkonnosti (Moravec et al., 2004).

Je na místě zmínit, že soutěžení a dlouhodobý trénink jsou dvě neoddělitelné entity. Soutěžení je označováno za sjednocující a charakteristický znak sportu, přičemž výsledky soutěže slouží jako ukazatel efektivnosti vynaloženého úsilí během dlouholetého řízení tréninkového procesu, stejně jako je důležitým motivačním prvkem pro sportovce (Moravec et al., 2004). Fakt, že jsou soutěže a trénink vzájemně propojeny podtrhuje i Dovalil et al. (2012), kdy ve výkonnostních úrovních označuje soutěžení za důležitou součást tréninku, respektive za nezastupitelný způsob specifického zatížení. Velký důraz zde klade na roli soutěžení v případě dětí a mládeže, kdy je soutěžení nikoliv cílem, ale prostředkem plnícím v dlouhodobém tréninku jak motivační, tak i kontrolní funkci.

Stejně jako má sportovní trénink své cíle, má i svůj obsah. K základním a hlavním obsahovým složkám jsou řazeny **tělesná příprava**, která stojí za rozvojem obecných i speciálních pohybových schopností, **technická příprava**, prostřednictvím které si sportovec osvojuje pohybové dovednosti, **taktická příprava** důležitá pro samotné sportovní zápolení, **psychologická příprava** ovlivňující psychické dispozice sportovce, **kondiční příprava** (nahrazuje často starší pojem „tělesná příprava“), a také **teoretická příprava**. Protože se každá z těchto složek svým obsahem na výkonnosti sportovce v určité míře a oblasti podílí, je důležité vnímat je jako účinný komplex vedoucí k výše zmiňovanému specifickému cíli. Jedná se o „... pohybové schopnosti, zručnosti, vlastnosti a poznatky, které se mohou rozvíjet, osvojovat a zdokonalovat“ (Moravec et al., 2004, p. 63). Současná odborná literatura (Neuls et al., 2013) pak hovoří o tréninkových metodách, které dle obsahu člení na kondiční, technickou, taktickou, psychologickou, teoretickou přípravu a dále na výchovné, diagnostické, sportovně medicínské a profylaktické působení. Konkrétně Neuls & Viktorjeník (2017) kladou velký důraz na technickou přípravu. Jen díky této může dojít k plnému uplatnění pohybového potenciálu sportovce. Technická příprava tak dle autorů stojí za osvojením specifických sportovních dovedností a za vytvořením předpokladů, které je následně možné projevit a uplatnit v podmínkách soutěží. Adjektivem „sportovní“ je označována vyšší úroveň zvládnutí

dovednosti. Dalším úkolem technické přípravy je optimalizovat techniku s ohledem na individualitu sportovce. Zároveň je však upozorňováno na skutečnost, že technická příprava sama o sobě nemůže být efektivní. Je nutné, aby jí předcházelo osvojení a zdokonalení celé řady pohybových dovedností, respektive všeobecná pohybová příprava především v rámci rozvoje koordinačních schopností.

Sportovní trénink, respektive jeho systém, vychází ze zákonitostí teorie a didaktiky sportu a je ovlivněn především uspořádáním a vztahy mezi jeho hlavními činiteli, za které jsou považováni **trenér, sportovec, projekt tréninku** a v neposlední řadě **podmínky** pro realizaci sportovního tréninku (Moravec et al., 2004; Tupý et al., 1989). Je proto označován za sociálně interakční proces (Dovalil et al., 2012). Neuls et al. (2013) užívají odlišné, pregnantnější názvosloví. Hovoří o edukantovi, čímž je myšlen žák/student/sportovec, edukátorovi, tedy učiteli/cvičiteli/instruktorovi či trenérovi, kurikulu, kde jsou řazeny cíl výuky, učivo, organizační formy, didaktické formy, styly, zásady, postupy a tréninkové plány. V neposlední řadě hovoří o podmínkách, které člení na vnější a vnitřní.

V případě trenéra, jako hlavního činitele řídicího tréninkový proces, jsou zdůrazňovány jeho dovednosti, vědomosti, schopnosti, zkušenosti a další, přičemž sportovec, jako hlavní objekt tréninku a tedy předmět působení, je tréninkem následně formován. Tito dva činitelé mohou eliminovat i negativní dopad podmínek sportovního tréninku, které nemusí být vždy optimální (Tupý et al., 1989).

2.2.1. Projekt a zásady sportovního tréninku

Nelze nezmínit, že se i problematika tréninku, jeho zaměření a obsahu, v průběhu let velmi rychle vyvíjí. Na druhou stranu je třeba poukázat na fakt, že například didaktické aspekty plavecké výuky zůstávají po celé desítky let téměř neměnné.

Projektem sportovního tréninku se rozumí jeho průběh, tedy obsahová náplň, a jeho řízení, tedy samotný proces. Nahlédneme-li tuto problematiku detailněji, pak hovoříme o aspektech tréninku, jakými jsou cílové **zaměření** tréninku, **zásady, formy** a také zvolené **metody**. Velmi důležitá je také skutečnost, že projekt sestává z dílčích tréninkových plánů, přičemž trenér je osobou zodpovědnou, avšak sportovec aktivním prvkem, který se také na řízení celého procesu podílí (Tupý et al., 1989). Neuls et al. (2013) podtrhuje vysoce žádoucí dostatečnou vnější i vnitřní aktivitu žáka/sportovce.

Lehnert et al. (2012) hovoří o didaktice sportu, která je zaměřena na formální a procesuální vztah mezi hlavními činiteli tréninkového procesu a metodice sportovního tréninku, kterou pak označuje za více prakticky orientovanou ve smyslu vedení tréninku.

Tréninkový proces je dlouhodobou záležitostí sestávající z několika etap. **Etapa základního tréninku** je příznačná harmonickým rozvojem osobnosti, zvyšováním funkčních možností, pohybových dovedností a dalších, **etapu specializovaného tréninku** charakterizuje postupné zvyšování osobních výkonů ve zvolené specializaci a **etapa vrcholového tréninku** je přípravou na podání maximálního výkonu pomocí speciálních tréninkových metod, prostředků a forem (Tupý et al., 1989). Současní autoři doplňují výše uváděné o **etapu sportovní přípravy**, která předchází etapě základního tréninku. (Moravec et al., 2004; Neuls et al., 2013). Dovalil et al. (2012) dodává, že z titulu zákonitostí fyzického a psychického vývoje člověka je taková tréninková koncepce nezbytná a je zásadní rozlišovat ve všech směrech trénink dětí, trénink dospívajících a trénink dospělých, tedy vědomě rozdělit dlouhodobou přípravu na výše zmiňovanou etapu základního, specializovaného a vrcholového tréninku.

Specifickou součástí tréninkového procesu jsou zásady, tedy praktická doporučení, požadavky a pravidla činnosti, kterými se musí řídit trenér i sportovec.

Řadíme sem především již zmiňované **didaktické zásady**, kterými jsou zásada všestranného rozvoje osobnosti, zásada uvědomělosti a aktivity, zásada názornosti, zásada cílevědomosti a soustavnosti, zásada přiměřenosti a individuálního přístupu, zásada trvalosti (Tupý et al., 1989). Konkrétně v plavecké výuce jde ve své podstatě o přechod od jednodušších cvičení k cvičením složitějším, přičemž je kladen důraz na systematický přístup a návaznost jednotlivých obsahů, stejně jako je kladen důraz na individualitu sportovce ve smyslu jeho pohybových i mentálních dispozic (Neuls et al., 2013). Pro dosažení maximálního efektu tréninkového procesu je tedy důležité adekvátní zatěžování sportovce, k čemuž užíváme **specifické zásady** tréninku zohledňující sociálně biologickou adaptaci sportovce. Mezi sportovní specializací a všestranným rozvojem osobnosti sportovce existuje vzájemný vztah, protože všestrannost je nutným základem pro růst speciální výkonnosti (Tupý et al., 1989).

Odborná literatura označuje jako organizační formy sportovního tréninku vnější podmínky tréninkového procesu, především ve smyslu **místa, času a obsahu**. Řadí sem tréninkovou jednotku, tréninková soustředění, ranní cvičení, samostatné formy cvičení, sportovní soutěže/utkáni/závody. Za nejdůležitější organizační formu je pak považována **tréninková jednotka** (Tupý et al., 1989). Skopová & Zítka (2005) hovoří o cvičební jednotce,

kteřá mŕže mĕt rŕznĕ zamĕřenĕ (technicko-taktickĕ, kondiĕnĕ, kompenzaĕnĕ, regeneraĕnĕ, teoretickĕ), avšak vřdy je tvořena ĕástĕ **ŕvodnĕ, hlavnĕ a zĕvĕreĕnou**. I samotnĕ rozcvĕčení mĕ svoji pevnou strukturu a sestĕvĕ z nĕkolika ĕástĕ. Jsou jimĕ **ŕvodnĕ ĕĕst**, kteřou tvořĕ sekce vřeobecnĕ a sekce pŕŕpravnĕ a **ĕĕst speciĕlnĕ** (Jebavŕ et al., 2014). Trĕnĕnkovĕ jednotka je oznaĕovĕna jako zĕkladnĕ stavebnĕ kĕmen dlouhodobĕjšĕch trĕnĕnkovŕch plĕnŕ (Neuls et al., 2013).

Pŕipravĕ sportovce na hlavnĕ ĕĕst trĕnĕnkovĕ jednotky je ĕĕlem ŕvodnĕ ĕĕsti trĕnĕnkovĕ jednotky, pŕĕĕmř toto je pŕedmĕtem nosnĕ ĕĕsti nařeho textu.

2.2.2. Formy, metody a pŕostředky sportovnĕho trĕnĕnku

Vzĕjemnou interakci mezi trenĕřem a sportovci, respektive uspořĕdĕnĕ tĕto interakce/vztahu oznaĕujeme jako vnitřnĕ uspořĕdĕnĕ trĕnĕnkovĕho procesu. Jednĕ se o didaktickou formu. Toto vnitřnĕ uspořĕdĕnĕ je povařovĕno za smĕřodatnĕ pro trĕnĕnkovou jednotku, tedy i pro jeho ŕvodnĕ ĕĕst. Formy tvořĕ jakŕsi soubor opatřĕnĕ, pŕostřednictvĕm kterŕch je trĕnĕnkovŕ proces zajiřten organizaĕnĕ. Metody jsou postupy, kterŕmi dosahujeme ŕurĕitĕho ĕĕle, hovořĕme o dĕlce cvĕĕenĕ, intenzitĕ cvĕĕenĕ, poĕtu opakovĕnĕ cvĕĕenĕ (Moravec et al., 2004).

Dle celĕ řady autorŕ (Neuls et al., 2013; Tupŕ et al., 1989) ĕlenĕme hlavnĕ **didaktickĕ formy** na zĕkladnĕ (hromadnĕ, skupinovĕ, ve dvojici, individuĕlnĕ) a specifickĕ (kruhovĕ, variabilnĕ, doplŕnkovĕ cvĕĕenĕ). Konkrĕtnĕ pro plavĕnĕ je doporuĕovĕno zařadit pŕedevřĕm doplŕnkovĕ cvĕĕenĕ, konkrĕtnĕ nespecifickĕ pohybovĕ ĕĕinnosti, pŕĕĕmř ĕĕlem je zvyřit tĕlesnĕ zatĕřenĕ.

Za stejnĕ dŕležitĕ jako didaktickĕ formy jsou v odbornĕ literatuře (Tupŕ et al., 1989) oznaĕovĕny i uplatŕňovanĕ **metody**. Od jejich ŕĕinnosti je odvozovĕna ŕroveň trĕnĕnku. Metodou rozumĕme zĕmĕrnĕ uspořĕdĕnĕ obsahu ĕĕinnosti trenĕřa a sportovĕŕ v rĕmĕci trĕnĕnkovĕho procesu. Trenĕř volĕ metody dle ĕĕle, obsahu, ŕrovnĕ vŕkonnosti, stavu podmĕnek a podobnĕ, pŕĕĕmř se vĕtřinou jednĕ o metody osvojevĕnĕ sportovnĕch dovedností (nosnĕ technickĕ pŕĕprava), rozvoj pohybovŕch schopností (nosnĕ tĕlesnĕ pŕĕprava), diagnostickĕ metody (ve vřech slořkĕch sport trĕnĕnku) a dalřĕ dĕlĕĕ metody (seznamovĕnĕ s pohybovou ĕĕinnostĕ, metody nĕcvĕku a vŕcvĕku).

Mezi pŕostředky sportovnĕho trĕnĕnku řadĕme tĕlesnĕ cvĕĕenĕ, jejichř opakovĕnĕm dochĕzĕ k rŕstu trĕnovanosti. Jsou pŕoto povařovĕna za hlavnĕ pŕostředek sportovnĕho

tréninku. Takových cvičení je nespočet, nejčastěji je členíme na cvičení všestranně rozvíjející, speciální, vlastní závodní a cvičení pro aktivní odpočinek.

Všestranně rozvíjející cvičení jsou přípravná, přirozená cvičení (chůze, běh, skákání a další), která by měla být pohybově odlišná od závodní disciplíny, přičemž jejich provádění má i zdravotní funkci, především při regeneraci a kompenzaci jednostranného závodního zatížení. **Speciální cvičení** jsou cvičení určená k rozvoji speciálních schopností a dovedností, podmiňují úroveň sportovní výkonnosti a jejich výběr závisí na charakteru závodní disciplíny. **Vlastní závodní cvičení** má vést ke zvýšení výkonu v průběhu tréninku nebo k dosažení maximálně možného výkonu při závodě. **Cvičení pro aktivní odpočinek** jsou užívána pro fázi zotavení, často jsou zařazována na závěr tréninkové jednotky a právě u těchto je nezbytné respektovat požadavek na pohybovou odlišnost od cvičení používaných v tréninku či závodě (Tupý et al., 1989). Prostřednictvím těchto tréninkových prostředků usilujeme o vyvolání požadované změny ve sportovní výkonnosti (Moravec et al., 2004).

2.2.3. Tělesná příprava jako složka sportovního tréninku

Jednotlivé složky sportovního tréninku jsou ve vzájemném vztahu, nicméně se s ohledem na různorodost sportovních odvětví podílí na výkonu sportovce rozdílným způsobem (Moravec et al., 2004). Jednou ze složek sportovního tréninku (vedle technické, taktické a psychologické přípravy) je **tělesná příprava**, která má za úkol rozvíjet pohybové schopnosti sportovce, tedy jakési soubory vnitřních předpokladů k pohybové činnosti. V průběhu tréninkového procesu dochází k opakovanému zatěžování organismu. Přizpůsobování organismu tréninkovému zatížení nazýváme adaptací organismu na zátěž, tato je pak základem růstu sportovní výkonnosti a základem růstu trénovanosti. **Vnější zatížením** sportovce jsou tedy tréninková cvičení a závodní činnost, přičemž jejich působení na organismus sportovce označujeme jako **vnitřní zatížení** (Tupý et al., 1989).

Dovalil definuje pohybové schopnosti jako relativně samostatné soubory vnitřních předpokladů organismu k pohybové činnosti. A právě v pohybové činnosti se tyto nejen projevují, ale i rozvíjejí (Dovalil, 1986 in Skopová & Zítka, 2005). Pohybové schopnosti, které se projevují v celé řadě různých pohybových činností, nazýváme **všeobecnými** a pohybové schopnosti, které jsou nutným předpokladem pro nějakou konkrétní pohybovou činnost, nazýváme **speciálními**. Protože jsou pohybové schopnosti kvalitativně rozdílné, členíme tělesnou přípravu na sekci zaměřenou na rozvoj **kondičních schopností**, které jsou důležité pro získávání a přenos energie pro vykonávání pohybu (síla, rychlost, vytrvalost) a **koordináčích**

schopností, které jsou nosné pro proces řízení a regulaci pohybu (obratnost, pohyblivost). Všeobecná i speciální tělesná příprava určuje celkovou úroveň tělesné připravenosti sportovce, která je označována pojmem kondice (Tupý et al., 1989).

V případě zdokonalení všestranného pohybového základu stojí tělesná příprava za kvalitnějším a rychlejším růstem výkonnosti sportovce, zároveň však eliminuje nebezpečí zranění, plynoucí z jednostranného zatížení určitých svalových skupin a kompenzuje nerovnoměrné zatížení svalových skupin. Všeobecně rozvíjející cvičení univerzálního charakteru mají právě v této oblasti své opodstatnění. Pro rozvoj speciálních pohybových schopností jsou pak aplikována cvičení identická nebo blízká pohybové činnosti dané specializace (Tupý et al., 1989). Toto potvrzují i Skopová & Zítka, když chápou tělesnou zdatnost jako kategorii odrážející výkon/výkonově orientovanou nebo zdravotně orientovanou (Corbin & Pangrazi, 1993 in Skopová & Zítka, 2005).

2.2.4. Koordinační schopnosti

Jak uvádíme výše, mezi koordinační schopnosti řadíme **obratnost** a **pohyblivost**. Právě tyto schopnosti lze rozvíjet prostřednictvím cvičení, která stojí v případě obratnosti za prostorovou orientací, koordinací pohybu či regulací svalového napětí. Pohyblivost je pak důležitá z hlediska schopnosti vykonávat pohyby ve velkém rozsahu a je podmíněna anatomickou stavbou kloubů, pružností vazů, šlach a svalů antagonistů (Tupý et al., 1989). Moravec et al. (2004) pak uvádí, že vyšší úroveň koordinačních schopností urychluje i proces osvojování a zdokonalování pohybových činností.

Dovalil et al. (2012) užívá pojmů jiným způsobem, pojem *koordinace* je dle jeho pohledu pojmem nahrazujícím dříve užívaný pojem *obratnost*. Koordinační schopnosti pak mají dvojitý význam. Jednak má jejich vyšší úroveň hodnotu sama o sobě a zároveň podmiňuje kvalitu technické přípravy. Soustředí se tak odděleně na stimulaci koordinačních schopností a na pohyblivost a možnosti jejího ovlivňování. Sem řadí i protahovací cvičení zaměřená na svaly, konkrétně protažení švihové/dynamické, respektive aktivní cvičení a protažení statické/strečink. Zároveň, odkazujíc na Altera (1998) i strečinkové metody rehabilitačního charakteru, tak zvané propioceptivní neuromuskulární facilitace (Dovalil et al., 2012).

Pohyblivost je odvislá od uvolnění, protažení, ale i od síly zapojovaných svalů. Protože je využití ostatních pohybových schopností, jakými jsou například síla, rychlost, závislé na míře pohyblivosti, a protože dostatečný rozsah pohybu z titulu teorie určuje možnosti svalového úsilí, je třeba díky protahování svalů, šlach a vazů nedostatečnou pohyblivost zvyšovat (Tupý et

al., 1989). Alter (1999) definuje pohyblivost jako flexibilitu, tedy schopnost jedince pohybovat svaly a klouby v plném rozsahu. Proces, při kterém dochází k prodlužování vazivové tkáně, svalů a dalších tkání pak označuje pojmem strečink. Proto jsou nejčastěji užívány cviky z oblasti základní gymnastiky, kam řadíme i strečink, úpolová cvičení a další.

Je na místě zmínit, že se pojem flexibilita vyznačuje jednak terminologickou nejednotností (často označována též jako pohyblivost, ohebnost, pružnost) a jednak je rozdílně chápána jako kondiční pohybová schopnost, nepanuje shoda v oblasti významu flexibility, jejího užití v rámci tréninkového procesu, stejně jako nepanuje shoda ve smyslu vlivu flexibility na sportovní výkon (Lehnert et al., 2012).

V odborné literatuře (Dovalil et al., 2012; Moravec et al., 2004; Skopová & Zítka, 2005; Tupý et al., 1989) je pohyblivost členěna na **pohyblivost statickou**, kdy je cílem vydržet po určitou dobu v krajní poloze a **pohyblivost dynamickou**, které je dosahováno švihem, přičemž podle toho, jakým způsobem je dosahováno krajních poloh, rozlišujeme pohyblivost na dosahovanou vlastním úsilím/bez dopomoci, tedy **aktivní** a pohyblivost s vnější dopomocí, tedy **pasivní**.

Ještě přesnější a detailnější členění nabízí Alter (1999). Teprve podle toho, jakým způsobem k protahování svalu dochází, dělí cvičení pohyblivosti a strečinku na kategorii statické pohyblivosti, dynamické pohyblivosti, funkční pohyblivosti a aktivní pohyblivosti. **Statickou pohyblivost** definuje jako pohyblivost danou pouze rozsahem pohybu bez ohledu na jeho rychlost, **dynamickou pohyblivost** spojuje s využitím pohybové energie trupu nebo končetin ke zvýšení rozsahu pohybu (tady uvádí zvýšené riziko úrazu), tato je charakteristická například skoky, odrazy. Největší přínos a význam pro sportovní výkonnost má dle Altera (1999) **funkční pohyblivost**. Jedná se o schopnost využít rozsah kloubní pohyblivosti při prováděné tělesné činnosti, a to normální případně zvýšenou rychlostí. Aktivní pohyblivost pak člení na statickou a dynamickou, přičemž ji definuje jako rozsah pohybu při volném použití svalů bez vnější pomoci. Lehnert et al. (2012) pak ještě hovoří o **speciální flexibilitě**, která je příznačná dosahováním nutné pohyblivosti ve zvolené sportovní disciplíně a o **obecně flexibilitě**, která je spojována s běžnou úrovní pohyblivosti, nosně v ramenním kloubu, kyčlích a páteři.

Pro rozvoj pohyblivosti je doporučováno vykonávat tato cvičení na denní bázi, a to ve formě ranní gymnastiky, rozcvičení před tréninkovou jednotkou nebo jako samostatnou část tréninkové jednotky. Zároveň je zdůrazňována nutnost zahřátí organismu před započítím

těchto cvičení, v opačném případě by mohlo dojít k poranění svalů (Skopová & Zítko, 2005). Například dle Dovalila et al. (2012) je možné zlepšovat pohyblivost jen prostřednictvím kombinace uvolňovacích, protahovacích a posilovacích cvičení, přičemž právě uvolňovací cviky označuje za zásadní pro žádaný efekt protahovacích cvičení. Totéž potvrzuje Lehnert et al. (2012) když říká, že trénink flexibility a jeho výsledný efekt vyplývá ze správného uplatnění uvolňovacích, protahovacích a posilovacích cvičení.

2.3. Rozcvičení

Tréninková jednotka sestává ze tří částí: úvodní, hlavní a části závěrečné. V úvodní sekci jde o **psychologickou aktivaci** (seznámení se s úkoly, organizace, motivace, emocionální vyladění...), **přípravu organismu na zátěž** (vlastní rozcvičení) a o **průpravnou část** (navození potřebných speciálních pohybových stereotypů pro hlavní část tréninkové jednotky). Především v zahraničí je praxe odlišná a průpravná část bývá vnímána jako součást samotného rozcvičení (Bischops & Gerards, 2000; Critchell, 2002; James, 2003 in Jebavý et al., 2014).

Skopová & Zítko (2005), stejně jako například Neuls et al. (2013), uvádí členění tréninkové jednotky na čtyři části, mezi část úvodní a hlavní řadí právě část průpravnou, zaměřenou na osvojení techniky, konkrétně pro plavání hovoříme o rozplavání.

Rozcvičení je však shodně řazeno do části úvodní, jeho cílem je připravit sportovce na hlavní část tréninkové jednotky. Rozcvičení je přizpůsobováno cílům, obsahu a stavbě tréninkové jednotky, mimo to je používáno k regulaci předstartovních a startovních stavů.

Pro rozcvičení lze zvolit formu individuální či skupinovou, a to před samotnou tréninkovou jednotkou či soutěžním startem, je však důrazně upozorňováno na nutnost věnovat této fázi značnou pozornost, adekvátní čas a dbát na to, aby aktivační a stimulační cvičení nebyla prováděna povrchně, aby byl dodržen efektivní rozsah pohybu a také správná technika provádění cviků. Doporučováno je také věnovat pozornost rozcvičení v chladnějších podmínkách. Aby byl sportovec po rozcvičení připraven na podání plnohodnotného výkonu, musí být cvičení dobře zvládnuta (Jebavý et al., 2014; Skopová & Zítko, 2005). Tím se docílí dosažení úkolů rozcvičení, mezi které Jebavý et al. (2014) řadí zlepšení fyzické i psychické připravenosti organismu na zátěž, zlepšení pohybové koordinace a snížení rizika zranění.

2.3.1. *Cíl/úkol/zásady rozcvičení*

Přínos rozcvičení je spatřován ve spojitosti se zvyšováním funkční úrovně somatických i vegetativních systémů a také ve spojitosti s prevencí zranění. Je upozorňováno, že nedostatečné, případně chybné, rozcvičení může vést k následnému většímu energetickému výdeji a subjektivně větší námaze z důvodu pozdější aktivace kardiovaskulárního a dýchacího systému. Mohou se dostavit projevy jako ztuhlost, omezená svalová kontrakce či snížená koordinace (Jebavý et al., 2014). Skopová & Zítka (2005) pak uvádí 15-20 % podíl úrazů pohybového aparátu plynoucí právě z nedostatečného nebo nesprávného rozcvičení.

Rozcvičení je tak chápáno jako komplexní příprava organismu na zvýšenou pohybovou zátěž prostřednictvím záměrně vybraných činností, umožňuje rychlejší zapracování organismu do vlastní pohybové činnosti. V důsledku spuštění stresového faktoru dochází ke zvýšení tělesné teploty a teploty tkání, zvyšování průtoku krve v pracujících svalech, zvyšování srdeční frekvence, čímž se připravuje kardiovaskulární systém na následné zatížení, zvyšování rychlosti uvolňování energie z buněk, zvyšování rychlosti nervových impulsů, a tím i rychlosti a účinnosti, se kterou se svaly stahují a uvolňují, snižování viskozity tělní tekutiny (tímto se pohyblivost v kloubech zlepšuje zhruba o 20 %) a snižování rizika svalového zranění. Díky proudění krve z orgánů do okrajových částí těla stoupá elasticita kosterních svalů a naopak klesá jejich vnitřní viskozita. Svaly mají jako důsledek zahřátí vyšší povrchovou teplotu, teplo snadněji proniká do vaziva a šlach a tím dochází ke zvýšení pohyblivosti (Jebavý et al., 2014; Skopová & Zítka, 2005).

Jako hlavní úkoly rozcvičení jsou uváděny (Jebavý et al., 2014):

- zahřátí, uvolnění, odstranění nadbytečného napětí ve svalech;
- aktivace hybného systému;
- uvolnění a mobilizace kloubní struktury;
- mobilizace svalové skupiny;
- příprava organismu na specifickou pohybovou aktivitu.

Rozcvičení je tedy jakýmsi **rituálem**, který má svá pravidla a zásady. K těmto řadíme především nutnost adekvátního oblečení, optimální nasycení sportovce před tréninkovou jednotkou/výkonem a ohled na klimatické podmínky (Jebavý et al., 2014).

Dále pravidla a zásady, které již byly zmiňovány a jsou konkrétně zaměřeny na cvičení, respektive jejich náležitou posloupnost. Důležité je soustředit se na fakt, že rozcvičení má

sportovce připravit na trénink, nejedná se o část tréninkové jednotky, ve které už jedinec trénuje, stejně jako je důležitá fáze zklidnění organismu po skončení tréninku samotného (Jebavý et al., 2014).

Časová dotace pro rozcvičení není pevně stanovena, Jebavý et al. (2014), shodně jako Dovalil et al. (2012) uvádí rozmezí 20-30 minut, v celé řadě případů však může samotné rozcvičení trvat pouze cca 10 minut.

2.3.2. Základní gymnastika

Základní gymnastika je označována za přirozenou součást kondičního tréninku v celé řadě sportovních disciplín, které jsou orientovány nejen na podání maximálního sportovního výkonu, ale i jako součást tělesné výchovy, jejímž cílem je dosažení obecné tělesné zdatnosti s ohledem na zdraví jedince. Jedná se o zastřešující pojmenování celé škály gymnastických činností, které vedou k uvědomělému ovládnutí pohybů těla a jeho částí. Základní gymnastika spadá mezi druhy gymnastiky, které nemají soutěžní charakter, její aplikace je tak zvaně účelová a patří sem soubory všestranně rozvíjejících a kondičních cvičení. V praxi má základní gymnastika řadu odlišných názvů, specifika cvičebních programů se pak odlišují rozličnými cíli, případně použitou metodou, například strečink, pilates, kruhový trénink a další (Skopová & Zítka, 2005). Za hlavní smysl gymnastických cvičení, nosně u dětí, je označován komplexní rozvoj jedince, tedy nikoliv nácvik dokonalého provedení, ale využití těchto cviků k rozvoji fyzickému, psychickému i sociálnímu (Vrchovecká, 2020).

Titíž autoři člení cvičení dle fyziologického účinku na protahovací, mobilizační, posilovací, vytrvalostní, koordinační, rovnovážná, relaxační a dechová. Základní gymnastika má také svůj obsah, do kterého řadíme, mimo jiné, cvičení prostná a užitá cvičení, která jsou pro rozcvičení velmi dobře využitelná. Cvičení prostná mají v odborné literatuře řadu pojmenování, například všestranně rozvíjející, průpravná cvičení a podobně. Užitá cvičení jsou cvičení velmi jednoduchého charakteru, jedná se o přirozená cvičení, ke kterým řadíme například chůzi, běh, skoky, lezení. Celá řada autorů (Alter, 1999; Jebavý et al., 2014; Tupý et al. 1989) tyto uvádí jako optimální (v patřičné modifikaci) pro úvodní část rozcvičení, respektive pro zahřátí organismu.

Cvičení prostná jsou určena nosně jednotlivcům a jsou tříděna dle vnějších prostorových znaků pohybového systému, ke kterým patří osy, roviny a směry, na celou řadu pohybů, a také

celou řadu poloh těla a částí těla. Polohy jsou členěny na základní cvičební druhy, a sice postoje, kleky, sedy, lehy a odpory (Skopová & Zítka, 2005).

2.3.3. Strečink

Strečink je ve své podstatě specifickou součástí základní gymnastiky, má vést k protažení svalů, které mají tendenci ke zkrácení, dále k odstranění bolestivých stavů pohybového aparátu a k celkové relaxaci svalstva, přičemž využívá poznatky fyzioterapie. Je doporučován jako účinný způsob působení na pohybový aparát sportovců na všech výkonnostních úrovních, často užíván jako prevence bolestivých stavů pohybového aparátu (Jebavý et al., 2014).

Tupý et al. (1989) označuje strečink za systém cvičení, který je vhodné zařazovat nejen do všeobecné, ale i do speciální přípravy v tréninku, stejně jako před soutěží/závodem. Sestává z cvičení, při kterých dochází k napínání, uvolňování a protahování svalů, díky čemuž jsou připravovány na pohybovou činnost a zároveň jsou zkrácené svaly prodlužovány. Je tak eliminována možnost přetížení šlach a úponů kloubního aparátu a zad. Dalším efektem je zlepšení držení těla, správné dýchání, celkové psychické uvolnění, a to díky zlepšení kloubní pohyblivosti a elasticity svalů. Alter (1999) pak ještě dodává prohloubení pohybového vnímání, snížení svalové bolestivosti a další.

Tupý et al. (1989) definuje jako základní principy strečinku napínání, uvolnění a natahování. Metodicky nabádá nejprve k maximálnímu natažení svalů; k rozvíjení antagonistů a agonistů identickými cvičeními; postupovat od natahování přední a teprve následně zadní části těla; začínat svaly, které jsou více zatěžovány tělesnou námahou; nabádá k udržování hlavy ve vzpřímené poloze, aby nedošlo k poranění šíje; vyhnout se dosahování maximálních poloh násilím/silou; vyvarovat se trhavých a pérovacích pohybů.

Dynamický strečink pak definuje například Jebavý et al. (2014), který jeho podstatu vidí v postupném zvyšování rozsahu pohybu jednotlivých segmentů těla a v ovlivňování dynamické flexibility jednotlivých kloubů, tedy v protažení částí těla bez zastavení pohybu. Metodicky hovoří o kontrolovaném pohybu, při kterém je nutné dodržet rozsah daného kloubu. Dále uvádí jako osvědčenou pomůcku ve fázi před vlastním rozcvičením nebo jako součást rozcvičení **roller**, jehož použitím lze docílit protažení zkrácených svalů, posílení oslabených svalů nebo díky tlakové aktivaci svalů zrychlení lymfatického systému a také **stretch band** užívaný pro mobilizaci kloubů, přičemž cílem je bezbolestný pohyb v plném rozsahu jakožto předpoklad správného provedení všech pohybů.

Alter (1999) rozebírá problematiku strečinku jako součást tréninku explicitně, přičemž jej definuje jako jeden z nezbytných předpokladů pro komplexní přípravu sportovce. Vyzdvihuje individuální plán, avšak zároveň podporuje program rozvoje pohyblivosti, který je realizován v rámci skupiny/týmu. Je tím zaručen alespoň základní objem strečinkových cvičení v rámci tréninkové jednotky. V takových případech doporučuje realizovat cvičení zaměřená na rozvoj pasivní/statické pohyblivosti mimo tréninkovou jednotku a cvičení na rozvoj aktivní pohyblivosti v rámci tréninkové jednotky, respektive rozcvičení. Dále doporučuje navázat dynamickým strečinkem, přičemž pro nevrcholové sportovce uvádí jako optimum minimálně 1 sérii strečinkových cvičení/den. Doporučováno je realizovat jedno opakování každého cviku s výdrží 20-30 vteřin, případně dvě/tři opakování každého cviku s výdrží 10 vteřin v protažení. Alter (1999) odkazuje na Bandy a Irion (1994), kteří ve své studii prokázali, že efekt 30 vteřin statického strečinku hamstringů je identický jako efekt téhož v trvání 1 minuty. Aby se dostavily pozitivní výsledky strečinku ve smyslu zvýšení pohyblivosti, musí být strany sportovce zařazen jako pravidelná součást tréninku. Díky tomuto dojde k prodloužení vazivových tkání a svalů, avšak při delším vynechání protahovacích/strečinkových cviků dojde záhy k opětovnému snížení pohyblivosti (Alter, 1999). Také Samson et al. (2012) prokázal, že zařazení statického strečinku i v krátkém trvání (90 s) v kombinaci se specifickými cvičeními v rámci rozcvičení vede k dosahování maximálních pohybových rozsahů a má pozitivní vliv na sportovní výkon.

2.3.4. Struktura rozcvičení

Pro komplexní účinek rozcvičení je důležité, aby samotný sportovec přistupoval k rozcvičení zodpovědně, chápal vliv a strukturu jednotlivých cviků, byl soustředěný (Dovalil et al., 2012; Jebavý et al., 2014).

U všech autorů (Dovalil et al., 2012; Jebavý et al., 2014; Skopová & Zítka, 2005, Tupý et al., 1989 a další) rezonuje přesvědčení, že rozcvičení nelze podceňovat především z důvodu hrozby zranění, která by mohla být skrytého charakteru, nejčastěji ve formě opotřebování podpůrně pohybového aparátu.

Rozpory mezi teoriemi jednotlivých autorů panují v oblasti struktury rozcvičení. Například dle Tupý et al. (1989) samotné rozcvičení sestává z **rozehřátí** (kardio), **strečinku** (protahovací cvičení, dynamický strečink), **všeobecného rozcvičení** (průpravné cviky s všeobecným účinkem) a případně **speciálního rozcvičení**/speciálních průpravných cviků. Jiní autoři, vycházející ze základní gymnastiky, hovoří o posloupnosti cvičení v řadě: cvičení pro

zahřátí – pomalé protahovací cvičení – mobilizační cvičení – dynamické rozcvičení (Skopová & Zítka, 2005). Dovalil et al. (2012) doporučuje po zahřátí zařadit dynamická cvičení pohyblivosti, avšak explicitně uvádí, že zahřátí organismu má předcházet strečink, konkrétně statické protahování svalů s výdrží 4 – 6 sekund, kterému předcházelo uvolnění svalů.

Alter (1999), Čechovská & Miler (2008), upozorňují, že často dochází k záměně v obsahovém užívání pojmů **rozcvičení** a **protahování**. Tyto nejen že sledují rozdílný cíl, ale mají i diametrálně odlišné účinky. Úkolem rozcvičení je především zahřátí organismu, respektive podpora funkčnosti svalové a vazivové tkáně, jako příprava na následující sportovní výkon včetně protahování (tedy statického i dynamického strečinku), které vlastnímu sportovnímu výkonu předchází. Toto potvrzuje i Ramsay (2014), když uvádí, že samotnému strečinku musí předcházet důkladné rozcvičení ve smyslu uvolnění kloubů rotací s následným aerobním či kardiovaskulárním cvičením. Dle Jebavého et al. (2014) stejně jako i dle Ramsey (2014) je nutné zdůraznit, že strečink, kterému nepředcházelo plnohodnotné rozcvičení, je rozhodně nežádoucí. Nelze protahovat „studené“ svaly a šlachy.

Úvodní část rozcvičení

Úvodní část rozcvičení je všeobecně spojována se **zahřátím** organismu. Je členěna na sekci všeobecnou a průpravnou. Cílem je vyvolat změny v činnosti orgánů, především krevního oběhu, dýchání, termoregulace a dalších. U sportovců je před tréninkem pro zahřátí doporučována masáž. Po fázi zahřátí organismu má dojít na **mobilizační cvičení** kloubů a následně na kombinaci statických **protahovacích cvičení/statický strečink**, a **dynamický strečink**, případně na aktivní cvičení, která jsou zaměřena na svaly, vazy. Právě kloubní struktury, jejichž mobilizace je žádoucí před dynamickým rozcvičením, nesmí být zvláště u plavců opomíjeny (Jebavý et al., 2014).

Soubor cvičení, který je zaměřen na zvýšení elasticity svalové tkáně ale i na pohyblivost kloubů, tedy dynamický strečink, je doporučován velmi často. Zdůrazňována je potřeba povědomí o tom, jaké cviky jsou adekvátní pohybové struktuře, která je využívána v hlavní části tréninkové jednotky, a také jaký je jejich vliv/dopad na jednotlivé disciplíny (Jebavý et al., 2014). Je upozorňováno na to, aby zvláště mládeži byla věnována pozornost s ohledem na dolní část zad, prsní svaly, lýtkové svaly a flexory zadní strany stehien. V této oblasti panuje v řadách autorů odborné literatury (Jebavý et al., 2014; Skopová & Zítka, 2005) shoda. Alter (1999) zdůrazňuje, že rozsah pohybu je specifickou vlastností každého kloubu

v těle, a že se pohyblivost liší v závislosti na druhu sportovní činnosti, stejně jako pro jednotlivé klouby, stranu těla. Individuální přístup ke sportovci je tedy více než žádoucí.

Všeobecně jsou doporučována **dynamická cvičení** (úklony, kroužení, rytmicky prováděné švihové pohyby a podobně), kdy díky postupně zvyšovaným rozsahem a intenzitou pohybu dochází k aktivaci kloubního rozsahu. Právě výběr cviků, rozsah i intenzita jsou i tady záležitostmi ryze individuální, je tedy nutno respektovat možnosti a potřeby sportovce.

Z titulu didaktiky doporučuje odborná literatura začínat od horních končetin, následuje trup, pánev a naposled mají být zapojeny dolní končetiny, důvodem je neopomenutí žádné partie těla (Jebavý et al., 2014). Ramsay (2014) uvádí, že neexistuje jednotný postoj a názor v oblasti posloupnosti jednotlivých cviků, které stojí za protažením jednotlivých partií těla, doporučuje začínat u nohou a argumentuje tím, že stav nohou ovlivňuje celé tělo včetně vnitřních orgánů.

Pro průpravnou část je jako optimum uváděno celkem 8 - 12 cvičení, přičemž sem spadají cvičení jak aktivního, tak i pasivního charakteru (Dovalil et al., 2012). Rozdíl mezi aktivním a pasivním cvičením v tomto případě spočívá dle Jebavého et al. (2014) v dosahování maximálního rozsahu pohybu. U aktivních cvičení je tento dosahován aktivním působením kosterního svalstva, u pasivních cvičení pak za pomoci vnějšího působení, například díky sportovním pomůckám jako expandér, flexaband, roller, stretch band, případně spolucvičenec.

Skopová & Zítka (2005) pak ještě hovoří o využívání celé řady fyziologických poznatků v případě aplikace protahovacích cvičení. Jedná se o poznatky o napínavém reflexu, ochranném útlumu a reciproční inhibici svalů. Upozorňují na problematiku aktivity gama systému, který se dotýká problematiky psychického stavu jedince. Je-li člověk neklidný, nervózní a podobně, není schopen účinně provádět protahovací cvičení, protože svaly jsou pod vlivem působení gamamotoneuronů ve stavu pohotovosti. Pro strečink je proto důležitá jak fyzická, tak i psychická pohoda.

Speciální část rozcvičení

Speciální část by měla sestávat z cviků, které svojí koordinační strukturou budou odpovídat nadcházející pohybové činnosti v hlavní části tréninku nebo závodu samotném. Cílem je aktivace nervových drah a následné dosažení optimální úrovně dráždivosti. U plavců bychom sem mohli zařadit tak zvané **rozplavání**.

V případě soutěže by rozcvičení mělo být ukončeno zhruba 5 - 10 minut před samotným startem, tento mezičas by měl být využit k udržení tělesné teploty a na koncentraci (Jebavý et al., 2014).

2.4. Plavání

„Plavání je individuální sport, pro který je typický cyklický pohyb ve vodním prostředí. Plavec je ve vodě vystaven hydrostatickému tlaku, vztlaku vody i zvýšené tepelné vodivosti prostředí. Cílem sportovního výkonu je uplavat danou trať v co nejkratším čase“ (Bernaciková et al., 2010).

Neuls & Viktorjeník (2017) uvádí, že ve skutečnosti, že plavecký pohybový úkol probíhá ve vodním prostředí, tkví velké specifikum, protože vodní prostředí není z pohledu fyzikálních vlastností pro člověka typické. Podléhá tak zákonitostem hydrostatiky a hydrodynamiky. Po motorické stránce charakterizují plavání jako poměrně malý komplex pohybových dovedností, které se cyklicky opakují. Hovoří tak o vysoké automatizaci pohybů, přičemž kladou důraz na kombinaci adekvátní fyzické síly a technické dokonalosti.

2.4.1. *Plavecké způsoby a anatomie plavání*

Cílem této kapitoly NENÍ detailně specifikovat jednotlivé plavecké způsoby. Pro účely naší práce je však důležité, soustředit se na anatomické aspekty plavání, tedy na kloubní aparát a nejdůležitější svaly, svalové skupiny, které jsou v plavání a jednotlivých plaveckých způsobech zatěžovány. Důvodem je skutečnost, že se na tyto plavci musí soustředit i v rámci rozcvičení. Proto jsme se rozhodli plavecké způsoby z tohoto úhlu krátce specifikovat.

Plavecký **způsob** je synonymem pro plaveckou techniku. Je definován jako pohyb člověka ve vodě a je vymezen pravidly. (Hofer 2011 in Čechovská & Miler, 2019). Plavecký **styl** je pak osobitým pohybovým projevem člověka, který vyhovuje pravidlům plavání, má však jedinečnou podobu, protože vychází z individuálního provedení plaveckého způsobu (Čechovská & Miler, 2019).

Sportovec by měl chápat vliv a strukturu jednotlivých cviků, jednotlivých pohybů, měl by být maximálně soustředěný. Toto nazývá Laughlin (2013) „uvědoměným plaváním“, má však na mysli úvodní naladění, rozcvičení, rozplavbu, hlavní část tréninku/samotný závod, stejně jako vyplavání.

Během plaveckého výkonu dochází ke kontinuálnímu zatížení, přičemž se dle délky tratě mění intenzita zatížení. Dle různých plaveckých způsobů se liší i kineziologie, tedy mechanické a fyziologické mechanismy. Ve vší všeobecnosti však rozlišujeme plavecké pohyby na pohyby ve směru pohybu a plavecké pohyby proti směru pohybu (Bernaciková et al., 2010).

Rozeznáváme čtyři základní plavecké způsoby: **kraul**, **prsa**, **motýlek**, **znak** přičemž jsou v rámci těchto zapojovány svaly celého těla. Proto je také velmi důležitá schopnost koordinace celého pohybového systému, pakliže má dojít k co nejefektivnějšímu pohybu sportovce ve vodě. Zároveň je důležité poukázat na fakt, že plavec nemá v porovnání se sportovci, kteří se věnují suchozemským sportům, pevnou oporu na zemi. Tuto mu nahrazuje střed těla, který musí být pevný a stabilní, aby mohlo dojít k plnohodnotné a efektivní koordinaci horních a dolních končetin. Střed těla je považován za jakousi základnu, které musí sportovec věnovat vědomou pozornost bez ohledu na to, na jakou jinou část těla (ruce, nohy...) se díky cvikům chystá soustředit. Vědomou pozorností se rozumí zapojení středu těla, tedy stažení břišních, bederních a hýžděových svalů (McLeod, 2014).

Za technicky nejdokonalejší plavecký styl je všeobecně považován **kraul** (Bernaciková et al., 2010). V případě kraulového záběru dochází k symetrickému střídání jednotlivých končetin, plavec se snaží zaujímat polohu, při které bude odpor vody co nejmenší. Při spojení pohybů horních a dolních končetin dochází k souhře (Hofer et al., 2016). V rámci dílčích fází jsou zapojovány především svaly horních končetin (svaly předloktí a rukou, ohybače/flexory ramene, lokte, zápěstí), ale i prsní svaly a zádové svaly. Podstata dle McLeod (2014) spočívá především v tom, že v průběhu toho, co zabírá jedna paže, druhá odpočívá. Přesun horní končetiny nad vodou uskutečňuje především deltový sval (Bernaciková et al., 2010). Při střídavém pohybu dolních končetin dochází k pohybu, který nazýváme kopáním, má také fázi záběru a fázi odpočinku, přičemž pracují bedrokyčelní svaly, stehenní svaly, svaly lýtkové a hamstringy, které stojí za natažením nohy v kyčelním kloubu a ohnutím dolní končetiny v kolenu (McLeod, 2014).

Pro základní polohu plaveckého způsobu **prsa** je příznačné natažení plavcova těla, které označujeme za polohu splývavou. Do této se plavcovo tělo dostává v průběhu cyklu opakovaně (Hofer et al., 2016). Obě horní končetiny vykonávají pohyb současně, zabírají prsní i zádové svaly, svaly paží a další svalstvo umožňující pohyb v ramenním kloubu a napínání lokte (McLeod, 2014). Paže se pohybují směrem od sebe, přičemž dlaně směřují dolů, v okamžiku, kdy jsou ruce na úrovni loktů, jsou tyto přitaženy k sobě a dynamicky přeneseny opět vpřed (Hofer et al., 2016). V průběhu fáze, kdy jsou paže dynamicky přenášeny vpřed do splývavé

polohy, dochází k nádechu, hlava a ramena plavce se tak dostávají až nad hladinu (McLeod, 2014). Hofer hovoří v případě zapojení dolních končetin o fázi splývání, skrčování a o fázi záběru (Hofer et al., 2016). Výchozí polohou předcházející záběr nohou jsou nohy plavce roztažené na širší boků, pokrčená kolena a kyčle. Záběr v kopání je pak členěn na rozmáchnutí a přitažení. Zapojovány jsou hýžďové svaly, hamstringy, kolenní sval, ale i svaly vnitřní strany stehen, lýtkové svaly, stejně jako ve fázi odpočinku kyčelní a bedrokyčelní sval, ohybače kyčlí a hamstringy (McLeod, 2014).

V případě plaveckého způsobu **motýlek** dochází ve fázi záběru horních končetin k zapojení identických svalů jako u plaveckého způsobu kraul. Rozdíl však tkví ve skutečnosti, že zatímco u kraulu zabírají končetiny zrcadlově obráceně, u motýlku zabírají ve stejný moment. Na počátku jsou obě horní končetiny opět v protažení těla, avšak z důvodu nutné dynamické extenze v lokti na konci fáze záběru, je kladen velký důraz na práci trojhlavého pažního svalu. K navrácení do počáteční pozice k záběru je podporou vlnivý pohyb trupu, kdy vynáší část těla z vody ven. Stabilizátory lopatky jsou označovány za nesmírně důležité hned z několika důvodů. Lopatka jako opěrný bod stojí za silou záběru paží a má svoji funkci při fázi odpočinku, kdy se paže vrací do startovní pozice (McLeod, 2014). Odborná literatura uvádí, že v ideálním případě dojde k souhře paží a nohou, což se projeví tím, že je jeden záběrový cyklus paží doprovázen dvěma záběry nohou (Čechovská & Miler, 2008). Pro dolní končetiny, respektive jejich pohyb, platí totéž, co pro horní končetiny. Zapojeny jsou identické svaly a svalové skupiny jako u plaveckého stylu kraul. Rozdíl v pohybu nohou spočívá ve skutečnosti, že u motýlka pracují synchronně, tedy obě současně.

Už z názvu plaveckého způsobu **znak** lze odvodit, že se oproti ostatním plaveckým způsobům jedná o výjimku - způsob plavání, při kterém má sportovec obrácenou polohu těla. Hnací sílu tvoří dominantně horní končetiny. Dolní končetiny v tomto případě sehrávají, mimo skutečnost, že se také podílí na hnací síle a tím celkové rychlosti, ještě úlohu ve smyslu udržení adekvátní polohy těla (Čechovská & Miler, 2008). Dle Hofera je nejvyšším a za stabilitou stojícím bodem celého plavcova těla hlava, která je mírně přitažena k hrudníku, ramena leží výše než boky, přičemž tělo je v mírně šikmé poloze, horní končetiny/paže jsou zapojovány střídavě a jsou přenášeny nad hladinou (Hofer et al., 2016). V průběhu tempa je pohyb členěn také na fázi záběru a odpočinku. Záběr vychází z polohy, kdy je horní končetina v prodloužení těla a díky rotaci ramenního kloubu dochází k jejímu zanoření malíkovou hranou dlaně. Dochází tak k výraznému zapojení širokého zádového svalu, méně pak velkého prsního svalu. Samotný záběr je pak umožněn extenzí v lokti. Svalům paží, které ohnutí lokte umožňují, stejně

jako následně umožňují energické napnutí lokte, jsou nápomocna i zápěstí, která musí překonávat protitlak vody. Znakový kop je obdobou kopu kraulového, respektive také dochází ke střídání nohou, liší se však mechanika pohybu – fáze záběru nastává v okamžiku, kdy plavec zdvihá dolní končetiny směrem k hladině. Zapojeny jsou identické svaly, avšak v obráceném směru. Z důvodu rychlosti je velmi často využívána fáze nazývaná pod vodou-vlnění (McLeod, 2014).

Udržet trup v horizontální rovině je zásadní, protože se jedná o jakýsi propojující článek mezi horními a dolními končetinami. K tomu jsou zásadní především břišní svaly a také vzpřimovač páteře, který ji při jednostranné kontrakci uklání na příslušnou stranu (Bernaciková et al., 2010; McLeod, 2014). Toto platí především pro plavecké způsoby prsa, kraul a také znak, kdy dochází stejně jako u kraulu k naklánění horní poloviny trupu do stran, levá a pravá strana těla pracují zrcadlově vůči sobě, jsou proto i zatěžovány identické svalové skupiny, co se role stabilizátorů týká (McLeod, 2014). Pro plavecký způsob motýlek je důležité svalstvo podél páteře od dolní části beder směrem k lebce. Jejich kontrakce stojí za zahájením vlnivého pohybu, který je pro tento plavecký způsob typický. Dojde k vyklenutí zad (paže jsou ve fázi odpočinku) a následně dochází díky břišnímu svalstvu k opětovnému snesení trupu zpět do vody a další fázi záběru (McLeod, 2014).

2.4.2. Specifika související s rozvojem pohybových schopností z titulu věku

Práce je soustředěna na specifickou věkovou skupinu, konkrétně na starší žáky, kteří se pohybují v rozmezí 11 - 15 let věku. Zařazení sportovců/plavců do věkových kategorií má své opodstatnění. Trenér by se měl „... vyznat v tom, co je přiměřené danému věku, jaké činnosti mohou dítě rozvinout či naopak poškodit.“ (Dovalil et al., 2012, s. 290). Například Brooks (2011) uvádí celou řadu faktorů, které mají přímý vliv na plavecký výkon sportovce. Řadí sem aspekty, jakými jsou například psychologický charakter, motivační úroveň, somatotyp, svalová kompozice, ale i faktory jako důslednost a správnost prováděného tréninku, tréninkový věk sportovce a především pak **věk biologický**, respektive biologický vývoj. Sportovní trénink dětí a mládeže je tak obdobím plánovitého a především postupného rozvoje organismu, přičemž je nutné dbát na celou řadu individuálních aspektů, které jsou anatomicko-fyziologického a psychologického charakteru. Tyto jsou spojeny s přirozeným a často naprosto nesynchronním vývojem dílčích systémů, myšleno tělesný, pohybový, cévní, dýchací, nervový, ale i pohlavní systém organismu (Moravec et al., 2004). Řada studií tak charakterizuje tento vývoj a jeho průběh jako zákonitý a tyto poznatky nelze především ve sportovní přípravě dětí a mládeže ignorovat (Dovalil et al., 2012).

Děti a mládež celkově postihuje celá řada senzitivních období, která jsou provázána s rozvojem pohybových schopností. Vezmeme-li v úvahu, že je dokázáno, že se organismus člověka nejen, ale především v období dospívání, vyvíjí různou rychlostí, pak je důležité neopomenout tyto aspekty bez ohledu na věkovou kategorii, do které je sportovec/dítě/dospívající zařazen.

Například obrázek níže nám ukazuje senzitivní období v dlouhodobém rozvoji plavce (Sokolovas, 2022).

Obrázek 2

Senzitivní období v dlouhodobém rozvoji plavce

pohybová schopnost	chlapci	dívky
kloubní pohyblivost	7–13 let	6–12 let
rovnováha (koordinační schopnost)	9–11 let	8–10 let
rychlost se změnou směru	10–12 let	9–11 let
vytrvalost	12–14 let	11–13 let
svalová síla	14–16 let	13–15 let

Zdroj: (Sokolovas, 2022 in Brtník & Perna, 2022)

Vrchovecká (2020) uvádí, že v mladším školním věku (6 - 10 let) není žádný větší vývojový ani výkonnostní rozdíl mezi děvčaty a chlapci, lze proto zařazovat identická cvičení, přičemž se jedná o období největšího rozvoje motoriky, respektive anatomicko-fyziologických předpokladů pro pohyb. Jsou doporučována dynamická cvičení, střídání zatížení jednotlivých částí těla, zařazování jednoduchých pohybových činností (chůze, běh, šplh a další). Dovalil et al. (2012) nabádá k rozvoji koordinačních schopností už u dětí mladších šesti let, za nejpříznivější období pro přirozený rozvoj označuje období před nástupem puberty.

Období 11 – 14 let (střední školní věk) je charakteristické rychlým tělesným růstem, důraz je kladen na rozvoj rychlosti, síly a obratnosti a také zvládnutí techniky. Ve starším školním věku (15 – 18 let) je zrání organismu postupně dokončováno, ustaluje se koordinace, mezi sportovci daného zaměření jsou většinou velké výkonnostní rozdíly. Je proto nutný silně individuální přístup (Vrchovecká, 2020).

Neuwirt & Kohout (nedatováno) pak upozorňují na potřebu věnovat maximální pozornost systematické přípravě techniky u plavců do jedenácti let věku, soustředit se na rozvoj základní plavecké vytrvalosti, pohybové souhry a pohyblivosti a také krátkodobé rychlosti. Zdůrazňují, že v tomto věku nelze zařazovat cvičení se zátěží, ale sílu nutno rozvíjet výhradně prostřednictvím cviků v jiných sportovních odvětvích. Doporučují zařazovat

protahovací a uvolňovací cvičení, která považují za důležitá pro opakovaný plavecký pohyb a úspornou práci svalů a stejně tak cvičení pro rozvoj kloubní pohyblivosti z důvodu snižování pružnosti vaziva v kloubních pouzdrech už od zhruba desátého roku věku.

Zajímavý pohled nabízí McLeod (2014), který odkazujíc na Americkou univerzitu sportovní medicíny (ACSM), Americkou pediatrickou akademii (AAP) a další uvádí, že silový, respektive odporový, trénink pro mladé sportovce není škodlivý, naopak, je bezpečný a efektivní ve smyslu zlepšení kondice a snížení rizika zranění. „Dobře stavěného“ plavce označují za silnějšího, vytrvalejšího, výkonnějšího, se stabilnějšími klouby a dostatečně mineralizovanými kostmi. Při správně sestaveném tréninku je možné, aby takto posilovali plavci již v předpubertálním období věku. Vrchovecká (2020) dokonce říká, že je uváděno, že trénink svalové síly, tedy jeho efekt, je před 10. rokem věku až čtyřikrát větší než efekt v dospělosti, a že je možné tento realizovat ve všech věkových obdobích, avšak ve formě věku odpovídající. Cíl takto orientovaných cvičení nespaturuje v nadměrném růstu svalstva, ale v dokonalé svalové koordinaci. Totéž uvádí Lehnert et al. (2012, p. 44), když píše, že „Odborně vedený silový trénink má pozitivní vliv na dětský organismus.“ Zároveň upozorňuje, že přestože nejnovější studie domněnky o negativních zdravotních dopadech posilovacích cvičení u dětí vyvrátily, neznamená to, že nemůže dojít ke zranění. Doporučuje v počáteční fázi zaměřovat pozornost na rozvoj flexibility, a rozvoj síly šlach a vazů.

2.4.3. Rozcvičení pro plavce

Rozcvičení v plavání je stejně jako v jiných sportech nedílnou součástí tréninkové jednotky, konkrétně jeho úvodní části, stejně jako nedílnou součástí předstartovních rituálů v případě soutěže/závodu. Plavecké rozcvičení členíme na dvě části. V anglickém jazyce jsou tyto nazývány jako **dry-land warm-up** a **in-water warm-up**. V překladu hovoříme, a v praxi užíváme, rozlišení na **suché rozcvičení/přípravu** a **rozplavání se**. Někteří autoři uvádějí, že rozcvičení na suchu (dynamické rozcvičení, protahovací a uvolňovací cvičení) realizujeme z titulu struktury plavecké cvičební jednotky v její úvodní části, rozplavání ve vodě je pak řazeno do části průpravné (Neuls et al., 2013). Skutečnost, že má dokonalé rozcvičení pozitivní vliv na předstartovní stav, a že se může ve velké míře pozitivně podílet na samotném výsledku, uvádí celá řada autorů (Alter, 1999, Brooks, 2011; Dovalil et al. 2012), kteří se zaměřují na všeobecné rozcvičení, avšak dokazuje to i celá řada odborných studií a výzkumů (Cuenca-Fernández et al., 2022; Dalamitros et al., 2018; McGowan et al., 2016), které jsou orientovány konkrétně, v tomto případě na plavecké disciplíny.

Naopak Neiva et al. (2013) uvádí, že existuje jen velmi malé množství studií, které by jednoznačně prokazovaly přímý efekt rozcvičení na sportovní, konkrétně plavecký, výkon. Tvrdí, že neexistuje jasně definovaná, standardizovaná, rozcvička, je tedy těžké charakterizovat techniky pro rozcvičení. Sportovci, stejně jako jejich trenéři, sestavují rozcvičení na základě vlastního úsudku, vychází z individuální zkušenosti. Dry-land warm-up/suché rozcvičení zahrnuje cvičení s vlastní vahou (kalisteniku), cvičení pro aktivaci svalů a strečink. Často jsou u plavců zařazovány cvičení ve smyslu rotace pro uvolnění kloubů. Nicméně tato cvičení jsou užívána jako doplnění rozplavání, nikoliv jako jeho alternativa.

V zahraničních studiích se dočítáme, že trenéři doporučují kombinovat před starty suché rozcvičení s rozplavbou, přičemž mezinárodní trenéři pak vyzdvihují pro suchou přípravu cviky pro zahřátí a dynamický strečink (McGowan et al., 2016). Rozcvičení je vnímáno také jako mentální příprava a možnost soustředit se na nadcházející start/soutěž, je uváděno jako aspekt s přímým vlivem na výkon sportovce (Cuenca-Fernández et al., 2022). Zároveň však někteří autoři uvádí, že plavání a plavecká výuka vyžadují vlastní aktivitu přímo ve vodním prostředí, doporučují proto omezit rozcvičení na suchu na nezbytné minimum (Neuls et al., 2013).

Ne vždy je plavcům umožněno rozplavat se v adekvátním čase před samotným startem. V dnešní době bývá pro udržení tělesné teploty používáno pomůcek pasivního charakteru se zahřívací funkcí, ale ani toto není často dostačující. Z výzkumů vyplynulo, že časové optimum mezi rozcvičením se/rozplaváním se a startem tvoří 10 – 20 minut, avšak samotný start závodníka může být plánován až hodinu a více po rozplavání, případně dochází k celé řadě nenadálých situací, například ke zpoždění startů. Dochází tak ke ztuhnutí svalů a tím je negativně ovlivněn plavecký výkon. Jako řešení se proto nabízí rutina v podobě dry-land warm-up (Dalmitros et al., 2018; McGowan et al., 2016). Suché rozcvičení jako součást tréninku pak může být, mimo jiné, jakýmsi drilem, který následně slouží jako rutina pro zahřátí a rozcvičení před starty v situacích, které nejsou optimální. Pro dokreslení zmiňujeme výzkum McKenzie et al. (2022), který podrobil analýze celou řadu studií zaměřených na výše uváděnou problematiku, tedy na minimalizaci „časové prodlevy“ mezi rozcvičením a startem. Všechny tyto studie prokázaly, že při redukci tohoto času alespoň na polovinu došlo ke zlepšení „časovek“ ve všech uváděných studiích o 1,1 – 1,5%.

Elitní trenéři plavání definovali 4 základní body pro zahřátí a úspěšné zvládnutí závodu, přičemž za nejdůležitější považují: zvýšení tělesné teploty a celkovou aktivaci svalů, zvýšení plavcova „citu“ pro vodu a seznámení se s prostředím bazénu ve smyslu kinestetiky, tedy osahání si startovních bloků, stěn bazénu při obrátkách a podobně. Toto je všeobecně

považováno za prioritu do té míry, že je rozplavba upřednostňována před suchým rozcvičením (McGowan et al., 2016). Counsilman (1968) uvádí, že se jedná o výhradně individuální problematiku, v otázce suchého rozcvičení nepanuje mezi trenéry žádná shoda, avšak je doporučováno pro sportovce, kteří mají problémy s flexibilitou. V takovém případě má být zařazeno před rozplavání a jako součást každé tréninkové jednotky.

Byly realizovány výzkumy, které se soustředí na otázku suché přípravy plavců ve smyslu krátkých tréninkových jednotek (do 30 min) zaměřených na sílu, rychlost, případně jiné motorické dovednosti, versus klasický plavecký trénink s cílem pozitivně ovlivnit sportovní výkon. Zaras et al. (2022) ve své studii realizované na skupině dobře trénovaných plavců adolescentního věku prokázal, že je efekt suché přípravy v případě 50 m kraulových časovek pozitivní, avšak identický jako v případě plavecké přípravy.

2.4.4. Suché rozcvičení versus rozplavání

Co se týká plaveckého rozcvičení, uvádí Jebavý et al. (2014) jako adekvátní časovou dotaci 10 – 15 min pro suché rozcvičení s následným rozplaváním. Jednotlivé cviky suché přípravy mohou být odlišné dle specifických potřeb jednotlivých sportovců, ale také dle plaveckého způsobu, na který se zaměřují, případně dle délky tratě. Za nejčastěji používané cviky mimo vodu pak označuje krouživé pohyby horních končetin, trupu, dále cviky zaměřené na tonizaci svalů horních, dolních končetin a trupu. Zahraniční studie uvádí jako doporučení pro suché rozcvičení zařadit taková cvičení, která nebudou náročná na prostor a budou realizovatelná bez jakýchkoliv nebo jen s minimem cvičebních pomůcek (McGowan et al., 2016).

Neuwirt & Kohout (nedatováno) uvádí, že je v úvodní části plaveckého tréninku náplní především psychická příprava s časovou dotací cca 5 min, následuje část přípravná, která zahrnuje rozcvičení na suchu i ve vodě s časovou dotací cca 10 min, respektive tato má být úměrná plánované intenzitě tréninku, a je soustředěna na zapojení základních orgánů a tělesných systémů. Také tito autoři upozorňují na individuální aspekty odlišující sportovce/plavce, dále na věk a výkonnost.

Většina trenérů upřednostňuje realizaci suchého rozcvičení před rozplaváním, jsou však i tací, kteří volí nejprve rozplavání a teprve následně suché rozcvičení. Důvodem pro první variantu je skutečnost, že trenér může během suchého rozcvičení zjistit, zda nemá plavec nějaké problémy s pohybovým aparátem, které by mohl v poslední chvíli před samotným startem odhalit a případně řešit (McGowan et al., 2016).

Rozplavání jako specifická součást úvodní části tréninku, pro plavání nosné rozcvičení, není v žádné literatuře explicitně definováno a popsáno. Budeme-li vycházet z obecných informací a praxe samotné, pak si dovolíme tvrdit, že je v rámci běžného a všeobecně zaměřeného rozplavání kladen důraz na vystřídání všech plaveckých způsobů, přičemž se udává rozplavba v různém objemu. Neuls et al. (2013) pak v případě žáků nabádají k zohlednění připravenosti žáků, k náplni výuky, zařazení prvkového plavání v rámci plavecké průpravy a další.

2.4.5. Plavecké kluby

V souvislosti s naší prací jsme se pokusili nahlédnout oficiální internetové stránky plaveckých klubů, které se nejlépe umístili v rámci Finále Mistrovství České republiky družstev 2023 (Finále - 1. Liga, Pardubice, 18.03.2023 – 19.03.2023) a zjistit, zda deklarují problematiku suchého rozcvičení, rozcvičení nebo protahovacích cvičení pro své svěřence. V kategorii mužů a v kategorii žen jsou jimi (řazeno abecedně dle zkratk klubů): Boh Tělovýchovná jednota Bohemians Praha; KomBr Klub plaveckých sportů policie Kometa Brno; KPSOs Klub plaveckých sportů Ostrava; PKKBr Klub plavecké školy Krokodýl Brno; PKNJ Plavecký klub Nový Jičín; PLČB PLAVÁNÍ České Budějovice; SCPAP Sport Club Plavecký areál Pardubice; SlCh TJ Slávie Chomutov; SIPI Plavecký klub Slávia VŠ Plzeň; ÚAPS Ústecká akademie plaveckých sport; USK Univerzitní sportovní klub Praha. (Czech Swimming, 2023). Z našeho subjektivního pohledu za zmínku stojí i kluby, které se neúčastnily, případně se na MČR družstev 2023 neumístily, jsou však také velmi známé (abecedně řazeno): KPSP Brno, SK UP Olomouc, SK Motorlet Praha.

Z našeho zjištění vyplývá, že ze čtrnácti klubů pouze čtyři kluby zprostředkovávají alespoň nějakou formou různé druhy cvičení na svých internetových stránkách. SK UP Olomouc na svých webových stránkách protahovací cvičení ve smyslu suchého rozcvičení proklamuje. Vychází ze souboru cviků Brenta Rute Millera. Kometa Brno pracovala přechodnou dobu s týdenními výzvami, tedy souborem cviků na ohraničené časové údobí, Klub plavecké školy Krokodýl Brno v sekci „online cvičení pro závodní plavání“ zveřejňuje různá cvičení na udržení a rozvoj kondice, cvičení zaměřená na mobilitu, stabilitu nebo koordinaci. TJ Slávie Chomutov má na svých stránkách odkaz na suchou přípravu připravenou strany Simony Kubové včetně názorných videí. SCPAP Sport Club Plavecký areál Pardubice pak v sekci „Návody, rady, tipy“ nabízí mimo jiné i například video s názvem „Posilovací a uvolňovací cvičení jako prevence úrazů“.

Je velmi důležité podtrhnout skutečnost, že to, že soubor cviků pro rozcvičení nemají některé výše uváděné plavecké kluby na svých oficiálních webových stránkách zveřejněn, nemusí nutně znamenat, že nemají tento ve velmi propracované podobě k dispozici fyzicky, a že rozcvičení nepřikládají důraz, nebo jej nerealizují.

3. CÍLE

3.1. Hlavní cíl

Hlavním cílem naší práce je sestavení souboru cviků pro suchou přípravu výkonnostních plavců, který bude sloužit jako pevná součást úvodní části tréninkové jednotky a bude aplikovatelný v případě soutěží jako předstartovní rituál.

3.2. Dílčí cíle

1. Rešerše odborných zdrojů zaměřená na rozcvičení v konkrétním sportu – plavání.
2. Sestavení souboru cviků pro suchou přípravu výkonnostních plavců v kategorii „starší a mladší žactvo“, který bude vycházet z poznatků odborné literatury.
3. Grafické zpracování souboru cviků pro suchou přípravu výkonnostních plavců v kategorii „starší a mladší žactvo“.
4. Poskytnout soubor cviků pro suchou přípravu výkonnostních plavců v kategorii „starší a mladší žactvo“ trenérům SKUP Olomouc plavání mládeže.

4. METODIKA

Práce je teoreticko-metodického charakteru. Teoretická část byla věnována výkladu základních pojmů, které se k tématu váží, rešerši domácí i zahraniční odborné literatury, respektive teoriím, které jsou pro téma nosné. Praktická část vychází obsahově z části teoretické.

Pro zpracování odborné rešerše bylo použito jak tištěných, tak i elektronických odborných zdrojů. Jako klíčová slova pro vyhledávání sloužily především pojmy *plavání*, *rozcvičení*. Identická klíčová slova byla použita jako ekvivalent v anglickém jazyce pro vyhledávání v cizojazyčných databázích (Swimming, Warm Up). Pro vyhledávání byla klíčová slova zadávána samostatně, stejně jako v různých kombinacích, a to pomocí operátorů „AND“ a „OR“.

Pro studium tuzemských odborných zdrojů jsme se soustředili především na zdroje volně dostupné. Byly to portály knihovny.cz a pro inspiraci zdrojové literatury také theses.cz. Vyhledávání jsme omezili na knihy/odborné publikace a odborné časopisy bez ohraničení ve smyslu roku publikace, prioritně jsme se soustředili na zdroje ne starší než deset let. Velmi cenné byly zdroje doporučené odborným vedoucím práce.

Pro vyhledávání zahraničních zdrojů bylo využito především systému EDS UPOL, konkrétně vědeckých databází EBSCO a ProQuest. Z databáze ProQuest bylo do naší práce zahrnuto celkem 6 studií. Tyto byly vygenerovány za použití klíčových slov „swimming, warm-up“. Bylo vyhledáno 46.904 výsledků. Po aplikaci filtrů pro vyhledávání (typ zdroje: Scholarly Journals, datum publikování: 2012-2023, předmět: Swimming, jazyk: Angličtina, databáze: ProQuest Central.), kdy pro nás bylo mimo jiné důležité, aby byl text dostupný v plné verzi, bylo dohledáno celkem 304 výsledků. Po přečtení názvů těchto studií bylo vybráno 28 studií, u nichž jsme si přečetli abstrakt. Z těchto jsme vybrali šest studií, které jsme pro naši práci z hlediska obsahu vyhodnotili jako nejvíce relevantní. Mimo ProQuest bylo využito i vědecké databáze ResearchGate, kdy jsme obdobným způsobem vygenerovali několik studií, byly vyřazeny studie duplicitní (již dohledány v databázi Pro Quest) a do naší práce jsme nakonec zahrnuli jednu studii. Zdroje, které byly použity, jsou uvedeny v referenčním seznamu této práce.

5. VÝSLEDKY

5.1. Limity a úskalí práce

Práce má své limity, na které je nutné poukázat. Bezprostředně se dotýkají jak části teoretické, tak i části praktické.

Prvním úskalím je skutečnost, že se nám podařilo dohledat jen poměrně omezené množství tuzemské i zahraniční odborné literatury, stejně jako odborných studií, které se zabývají explicitně problematikou rozcvičení ve sportu. Rozcvičení orientované výhradně na plavání je pak tématem ještě užšího spektra dostupných zdrojů odborně zaměřených. De facto byla dohledána pouze jedna kniha autorů Jebavý, R., Hojka, V. & Kaplan, A. (2014) *Rozcvičení ve sportu*. Literatury orientované na sport, sportovní trénink a téma protažení/strečinku je naopak velké množství.

Jen velmi omezené množství odborných článků a odborné literatury vymezuje rozcvičení do té míry, že rozebírá detailní strukturu této části tréninkové jednotky. Velmi často je problematika komplikována faktem, že se především právě na struktuře rozcvičení autoři neshodují. Tato skutečnost měla dopad na praktickou část naší práce, byli jsme nuceni rozhodnout se a přiklonit se pro sestavení souboru cviků pro rozcvičení k jen vybraným autorům. Tento krok byl realizován na základě zkušenostních východisek z pozice závodní plavkyně a trenérky plavání.

5.2. Postup pro sestavení souboru cviků pro suchou přípravu výkonnostních plavců

Pro sestavení souboru cviků pro suchou přípravu výkonnostních plavců se zaměřením na mladší a starší žactvo jsme postupovali od studia obecných poznatků o sportu a především tréninku obecně až po dílčí etapy tréninku. Definovali jsme výkonnostní sport, stejně jako řazení sportovců do věkových kategorií, konkrétně v naší práci se soustředíme na plavce ve věku 11 – 15 let.

Pro naše potřeby byla důležitá etapa základního tréninku, která je příznačná harmonickým rozvojem osobnosti, zvyšováním funkčních možností, pohybových dovedností a dalších. Detailněji jsme se soustředili na nejmenší/nejkratší jednotku tréninku, a to na tréninkovou jednotku. Tato sestává z několika částí, pro účely této práce byla směrodatná její úvodní část, do které spadá i problematika rozcvičení v plavání.

Za nezbytné jsme považovali zmínit didaktické aspekty tréninkové jednotky, konkrétně formy a metody, které jsou pro ni nosné. Za organizační formy sportovního tréninku, především ve smyslu místa, času a obsahu, jsou označovány vnější podmínky tréninkového procesu. Rozcvičení, jako součást úvodní části tréninkové jednotky v plavání probíhá na začátku tréninkové jednotky ve velmi omezeném prostředí co do prostoru, nejčastěji v přímé blízkosti plaveckého bazénu.

Specifickou didaktickou formou jsou konkrétně pro plavání především doplňková cvičení, konkrétně nespecifické pohybové činnosti, přičemž cílem je zvýšit tělesné zatížení (Neuls et al., 2013; Tupý et al., 1989). Důležité jsou i metody, které trenér volí dle cíle, obsahu, úrovně výkonnosti, stavu podmínek a podobně, přičemž se většinou jedná o metody osvojování sportovních dovedností, rozvoj pohybových schopností, diagnostické metody (ve všech složkách sportovního tréninku) a další dílčí metody (seznamování s pohybovou činností, metody nácviku a výcviku). Dbá přitom na veskrze individuální přístup, zvláště v kategorii mladšího a staršího žactva (Tupý et al., 1989).

Rozvoj všestranného pohybového základu stojí za kvalitnějším a rychlejším růstem výkonnosti sportovce, zároveň však eliminuje nebezpečí zranění, plynoucí z jednostranného zatížení určitých svalových skupin a kompenzuje nerovnoměrné zatížení svalových skupin. I u plavců je důležitý rozvoj koordinačních dovedností/obratnosti a také pohyblivosti, které k všestrannému pohybovému základu patří. Nejčastěji je zmiňován soubor cviků vycházejících ze základní gymnastiky, soubor cviků na protažení (statický, dynamický strečink), případně kompenzační cvičení (Alter, 1999; Dovalil et al., 2012; Jebavý et al., 2014; Neuls et al., 2014; Ramsey, 2014; Skopová & Zítka, 2005; Tupý et al., 1989 a další).

Je velmi důležité nezaměňovat rozcvičení s protažením (Alter, 1999; Čechovská & Miler, 2008). Rozcvičení je jakýmsi rituálem, má sportovce připravit na trénink, nejedná se o část tréninkové jednotky, ve které už jedinec trénuje. Jako hlavní úkoly rozcvičení jsou uváděny zahřátí, uvolnění, odstranění nadbytečného napětí ve svalech, aktivace hybného systému, uvolnění a mobilizace kloubní struktury, mobilizace svalové skupiny, příprava organismu na specifickou pohybovou aktivitu (Jebavý et al., 2014). Časová dotace pro rozcvičení se pohybuje mezi 10 – 30 minutami (Dovalil et al., 2012, Jebavý et al., 2014). Pro plavání je nosným rozcvičením tak zvané rozplavání. Tato předchází samotné hlavní části tréninkové jednotky.

V teoretické části uváděné poznatky odborné literatury nejsou za jedno ve smyslu struktury rozcvičení. Rozhodli jsme se z důvodu vlastní zkušenosti přiklonit k Jebavému et al.

(2014) a soubor cviků pro suchou přípravu sestavit v pořadí *zahřátí – uvolnění kloubů – strečink statický – strečink dynamický*. Co se týká posloupnosti cviků zaměřených na uvolnění kloubů, postupovali jsme dle Ramsay (2014) od prstů na nohou až po prsty na ruku, respektive po hlavu.

S ohledem na náš dílčí záměr, tedy připravit soubor cviků, který bude možné využít i jako alternativu plnohodnotného rozcvičení před startem, tedy alternativu rozplavání, v případě nečekaných situací v rámci soutěží, předkládáme cviky nenáročné na prostředí pro realizaci, nenáročné na alternativní pomůcky a cviky zaměřené na individuální rozcvičení, nikoliv například na rozcvičení ve dvojici.

5.3. Soubor cviků pro suchou přípravu výkonnostních plavců

Za důležité považujeme podtrhnout fakt, že námi sestavený soubor cviků je pouhým doporučením, tedy sestavený dle našeho úsudku, vycházející z odborné literatury a vlastních zkušeností. Jednotlivé cviky je možné obměňovat, mají celou řadu plnohodnotných alternativ, stejně jako je možné zařazovat více či méně dílčích cvičení zaměřených na specifické svalové či kloubní partie, a to především z titulu individuálního přístupu ke sportovci. Z toho také vyplývá, že námi předkládaný soubor cviků, který je časově dotován na cca 10 -15 minut, může být z různých důvodů či překážek zkrácen nebo naopak prodloužen.

5.3.1. Zahřátí

Cílem zahřátí, jako úvodní fáze rozcvičení, je vyvolat změny v činnosti orgánů, především změny krevního oběhu, dýchání a termoregulace. Zvýšením průtoku krve ve svalech dosáhneme zlepšení pružnosti svalů, mimo to dochází k omezení rizika úrazu jako takového (Ramsay, 2014).

Následující cviky v našem souboru cviků doporučujeme provádět v počtu deseti opakování. Časová dotace 3 minuty.

1. Snožné poskoky na místě (vpřed/vzad, vpravo/vlevo).
2. Kombinace poskoků snožmo a rozkročmo (panák), zapojit ruce (rozpažit, upažit).
3. Dřepy s výskokem, zapojit ruce (vzpažit, připažit).

5.3.2. Uvolnění kloubů

Mobilizace kloubního aparátu je velmi krátkou částí rozcvičení, která je však nesmírně důležitá především pro fázi strečinku. Alter (1999) vidí největší přínos a význam pro sportovní výkonnost ve **funkční pohyblivosti**, tedy ve schopnosti využít rozsah kloubní pohyblivosti při prováděné tělesné činnosti.

Podstata následujících cvičení spočívá v pomalém rozhýbání jednotlivých kloubů, a to nejprve ve směru a následně proti směru hodinových ručiček. Dle Ramsay (2014) doporučujeme opakovat krouživé pohyby 5 – 10 krát. Časová dotace 2 min.

1. Rozhýbejte všechny prsty na nohou (pokrčte/narovnejte).
2. Kružte postupně pravým/levým kotníkem – pokrčte postupně pravé/levé koleno.
3. Kružte pánví/boky na pravou/levou stranu.
4. Kružte trupem na pravou/levou stranu.
5. Kružte postupně pravým/levým zápěstím – pokrčte postupně pravý/levý loket.
7. Rozhýbejte všechny prsty na ruce (pokrčte/narovnejte).
8. Kružte postupně pravým/levým ramenem; kružte oběma rameny současně vpřed/vzad.
9. Kružte hlavou (půlkruhy pravá/levá; poté celou hlavou pravá/levá).

5.3.3. Strečink

Rozcvičení, respektive zahřátí před samotným strečinkem cílí na zlepšení koordinace pohybů, zvyšuje pružnost a vede k intenzivnějšímu uvědomování si vlastního těla (Ramsay, 2014). Alter (1999) pak následný strečink definuje jako jeden z nezbytných předpokladů pro komplexní přípravu sportovce. Časová dotace 5 – 10 min.

Statický strečink

Nohy (kotníky a nártý)

1. Základní poloha: Klek sedmo, nártý se opírají o podložku, ruce v bok.

Provedení: Mírným pohybem zvedáme s nádechem pánev nahoru a s výdechem opět dosedáme na paty.

Lýtka a chodidla

2. A Základní poloha: Sed, pravá vpřed, levá pokrčít v koleně zevnitř, chodidlo vytočit k pravému vnitřnímu stehnu, opřít.

Provedení: S výdechem uchopíme pravou rukou špičku levé nohy, pomalu ji přitahujeme směrem k bérce.

2. B Základní poloha: Vzpor stojmo. Nohy, hýždě a trup tvoří trojúhelník, dlaně doléhají celou plochou na podložku. Chodidla na špičky.

Provedení: S výdechem pomalu prošlapáváme - střídavě levou a pravou patou došlapujeme na podložku. (Podle pokročilosti koleno „volné nohy“ pokrčené nebo propnuté).

Hamstringy (zadní strana stehen), bederní svaly

3. Základní poloha: Překážkový sed levou. Chodidlo pokrčené nohy se dotýká zevnitř stehna druhé nohy. Vnější strana stehna a lýtka pokrčené nohy leží celou plochou na podložce.

Provedení: Rukama uchopit chodidlo pravé nohy, s výdechem se předkláníme hlavou směrem ke kolenu, koleno držíme propnuté (opakovat pro druhou nohu).

Adduktory (vnitřní strana stehen), bederní svaly

4. Základní poloha: Sed roznožný.

Provedení: S výdechem hluboký předklon, hrudník tlačíme směrem k zemi, rovná záda, kolena zůstávají propnutá, paty doléhají k podložce, rukama se snažíme uchopit chodidla (fajky).

Přední strana stehen

5. A Základní poloha: Vzpor vzadu klečmo prohnutě.

Provedení: Klek, špičky nohou směřují dozadu, s výdechem mírný záklon, ruce se vzadu opřou o podložku, prsty směřují dopředu. Hýžděové svaly jsou stažené, držíme rovná záda, vytahujeme se z boků, kolena držíme u sebe, nezvedáme je z podložky.

5. B Základní poloha: Leh na zádech, pravá noha pokrčit přednožmo.

Provedení: Uchopíme oběma rukama pravé koleno a s výdechem jej přitáhneme na prsa (opakovat pro druhou nohu).

Kyčle a hýždě

6. Základní poloha: Turecký sed/sed zkřížený skrčmo, pravou/levou přes.

Provedení: Páteř je napřímená, hlava je v prodloužení trupu, ramena táhneme dolů směrem od uší. Ruce volně položené na kolenou. Kolena táhneme lehce k podložce. Dýcháme.

Dolní část trupu

7. A Základní poloha: Podpor ležmo.

Provedení: Z podporu ležmo do vzporu ležmo prohnuté (kobra). Ležíme na břiše, dlaně na úrovni boků, prsty směřují dopředu. S výdechem zatlačíme dlaněmi do země, zakloníme hlavu, trup, stáhneme hýždě. Lokty jsou u těla, dýcháme. Lokty jsou v konečné pozici propnuté.

7. B Základní poloha: Vzpor klečmo.

Provedení: Dlaně položíme pod ramena, kolena srovnáme pod kyčle, hlava v prodloužení trupu, chodidla a kolena na šíři pánve, rovná záda. S nádechem stahujeme břišní svaly, vyhrbíme záda, bedra jsou tlačena ven.

Horní část zad

8. Základní poloha: Stoj spojný metr od opěrné plochy, vodorovný předklon.

Provedení: Vzpažit, uchopit rukama opěrnou plochu, nekrčit paže, kolena, s výdechem tlačíme do opěrné plochy a prohýbáme se v zádech.

Krk a šíje

9. Základní poloha: Mírný stoj rozkročný.

Provedení A: Ruce spojíme v oblasti temene, s výdechem přitahujeme bradu k hrudníku, ramena tlačíme směrem dolů.

Provedení B: Zapažíme, pravou rukou uchopíme zápěstí levé ruky, s výdechem ukláníme hlavu vpravo, ramena tlačíme dolů (opakujeme na druhou stranu).

Prsní a pažní svaly

10. Základní poloha: Mírný stoj rozkročný. Bokem ke stěně. Levá noha vpřed, pravou ruku pokrčit v lokti, předloktí opřít o stěnu, palec směřuje vzhůru, levou rukou obejmout vzad kolem pasu. Rovná páteř, ramena tlačíme dolů.

Provedení: S výdechem protahujeme otočením směrem od pravé paže, rovná páteř, ramena tlačíme dolů (opakovat pro druhou ruku).

Rotátor ramen, pažní a prsní svaly

11. Základní poloha: Klek sedmo, spojit prsty rukou za zády.

Provedení: S výdechem pomalu provádíme přenos paží co nejvíce za hlavu, s nádechem vracíme paže do původní polohy, vyrovnáme páteř.

Svaly paží, zápěstí a ramen

12. A Základní poloha: Klek sedmo.

Provedení: Ruce se snažíme spojit za zády (opakovat na druhou stranu, respektive vyměnit ruce).

12. B Základní poloha: Klek sedmo.

Provedení: Levou paži pokrčit v lokti, ruka na lopatku, pravou rukou tlačíme na levý loket směrem dolů a vzad (opakovat na druhou ruku, respektive vyměnit ruce).

Cvik 12A i 12B: protažení zintenzivníme opřením zvednutého lokte o zeď.

Dynamický strečink

Pohyblivost zádových svalů a rozvoj kloubní pohyblivosti

1. Základní poloha: Stoj spojný, ruce připažit.

Provedení: S výdechem šviheme rukama za záda a s nádechem je přeneseme švihem zpět.

Posílení nohou a rozvoj kloubní pohyblivosti

2. Základní poloha: Stoj spojný, ruce připažit zkřížmo.

Provedení: S výdechem levou nohou unožit, obě ruce upažit. Střídáme levou/pravou nohu.

Pohyb provádíme švihem.

Pohyblivost zádových svalů a svalů trupu

3. Základní poloha: Stoj rozkročný, ruce připažit.

Provedení: S výdechem ruce upažit, levá ruka směřuje ke špičce pravé nohy, rotujeme trupem, pohled směřuje za pravou rukou směrem nahoru. Střídáme pravá/levá, nevracíme se zpět do základní polohy (opakujeme na druhou stranu).

Pohyblivost ramenních kloubů

4. Základní poloha: Stoj rozkročný, předpažit v předklonu.

Provedení: Rovná záda, hlava v protažení. Švihem upažíme obě ruce vzad.

Rozvoj pohyblivosti

5. Základní poloha: Vzpor dřepmo, zánožný levou.

Provedení: Odrazem provedeme vzpor dřepmo, zánožný pravou. Střídáme levá/pravá.

Posílení paží a břišních svalů

6. Základní poloha: Vzpor ležmo.

Provedení: Provedeme vzpor pravou rukou ležmo, levou ruku upažit, tělo rotuje, stáhneme břišní svaly a hýždě (opakujeme na druhou stranu).

Rozvoj explozivní síly

7. Základní poloha: Vzpor ležmo.

Provedení: Odrazem rukama provedeme skok vlevo a zpět. Stáhneme břišní svaly a hýždě, nohy zůstávají v základní poloze, přesouvají se pouze ruce, a to současně. Střídáme směr levá/pravá.

Posílení nohou, zpevnění šikmých břišních svalů

8. Základní poloha: Podpor na pravém předloktí vpravo ležmo.

Provedení: Stáhneme břišní svaly a hýždě. Unožíme a přinožíme levou nohu, snažíme se o dosažení co největšího rozsahu (opakujeme na druhou stranu).

Rozvoj explozivní síly, posílení paží a nohou

9. Základní poloha: Stoj spojný.

Provedení: Provádíme skoky se skrčením přednožmo (co nejvýše). Švihem zapojíme ruce při odrazu.

Strukturovaná tabulka s popisem cviků, ve smyslu základní polohy pro provedení cviku, instrukcí pro provedení cviku, cílené svalové/kloubní partie, časové dotace a také včetně vlastního grafického znázornění cviku, je součástí práce jako příloha k vytištění a případnému využití v tréninku.

6. DISKUSE

V rámci diskuze bychom rádi nastolili otázku již realizovaných výzkumů v oblasti rozcvičení v plavání. Při předkládání metodik by mělo jít o inovativní řešení. Zároveň by toto mělo být založeno na empirickém výzkumu, případně podloženo výzkumem přínosu a efektivity navrhovaného inovativního přístupu.

V této oblasti existuje jen poměrně málo doposud realizovaných výzkumů, pakliže nějaké existují, myšleno výzkumy orientované výhradně na problematiku suchého rozcvičení pro plavce, pak jsou orientovány velmi jednostranně, a sice na vliv na dosahované časové výsledky v jednotlivých plaveckých disciplínách. Je na ně nahlíženo především jako na alternativu předstartovní přípravy, tedy jako na formu zahřátí organismu před samotným soutěžním startem.

V rámci diskuze bychom tak nastolili otázku, nakolik by bylo možné navázat na námi připravený soubor cviků pro suchou přípravu výkonnostních plavců ve smyslu ověření funkčnosti a efektivity této metodiky jak ve smyslu prevence zranění, zlepšení pohybových schopností, tak i případného vlivu na dosahované výsledky.

7. ZÁVĚRY

7.1. Závěry vyplývající z práce

Na základě studia odborné literatury, respektive odborných zdrojů, domácích i zahraničních, jednoznačně vyplývá, že autoři, kteří se věnují sportovní problematice, vybízejí k realizaci pravidelného rozcvičení před každou sportovní aktivitou. Mimo rozcvičení, případně jako součást rozcvičení, doporučují zařazovat i soubory protahovacích cviků, ať už statického či dynamického charakteru, případně cvičení kompenzační. Tato doporučení podkládají argumentací, která se váže k prevenci zranění plynoucích nosně z jednostranného sportovního zatížení, rozvoji koordinačních schopností a pohyblivosti. Zároveň jsou především protahovací cvičení spojována s vyšším sportovním výkonem.

Jen minimum autorů výše zmiňované odborné literatury však věnuje ve svých publikacích a příspěvcích explicitní prostor zaměřený na rozcvičení komplexně. V případě, že je problematice prostor věnován, nenacházíme shodu, která by ve struktuře rozcvičení mezi autory panovala. Velmi často je naopak zmiňována problematika protažení/strečinku.

Konkrétně pro plavání lze najít několik odborných studií, které se tématice suchého rozcvičení věnují, jsou však orientovány na problematiku předstartovních stavů a vždy jednostranně, tedy vždy na konkrétní plavecký způsob. Ani mezi trenéry elitních plaveckých klubů nepanuje shoda, co se důležitosti suchého rozcvičení týká. Častěji je upřednostňována rozplavba.

Vycházejíc z výsledku Finále Mistrovství České republiky družstev 2023 (Finále - 1. Liga, Pardubice, 18.03.2023 – 19.03.2023) bylo analyzováno 11 nejúspěšnějších plaveckých klubů, přičemž z těchto pouze jeden klub uvádí postup pro suché rozcvičení na svých internetových stránkách explicitně.

Z důvodu neshody ve struktuře rozcvičení v rámci odborné literatury jsme se rozhodli na základě vlastní zkušenosti a praxe sestavit soubor cviků v pořadí *zahřátí – uvolnění kloubů – strečink statický – strečink dynamický*, přičemž se opíráme o doporučení Jebavého et al. (2014) a pro sérii cviků pro uvolnění kloubů o doporučení Ramsay (2014). Cvičení pro rozvoj flexibility (statický a dynamický strečink) vycházejí z celé řady publikací, nosně Alter (1999), Skopová & Zítka (2005). Byly vybrány cviky nenáročné na prostředí pro realizaci, nenáročné na alternativní pomůcky a cviky zaměřené na individuální rozcvičení, důvodem je náš dílčí záměr,

tedy příprava souboru cviků, které bude možné využít i jako alternativu rozcvičení před startem, tedy alternativu rozplavání, v případě nečekaných situací v rámci soutěží.

8. SOUHRN

V teoretické části jsme nejprve definovali pojem **sport**, přičemž kapitolu dále dělíme na podkapitoly, které se věnují členění sportu, pojmu výkonnostní sport/výkonnostní sportovec a věkovým kategoriím sportovců.

Druhá hlavní kapitola byla věnována problematice **sportovního tréninku**. Podkapitoly rozebírají témata, kterými jsou projekt a zásady sportovního tréninku, organizační formy tréninku, formy, metody a prostředky sportovního tréninku, tělesná příprava jako složka sportovního tréninku a koordinační schopnosti.

Třetí kapitola rozebírá téma **rozcvičení**. Detailněji jsme se věnovali cílům/úkolům/zásadám rozcvičení, struktuře rozcvičení, teorii základní gymnastiky a strečinku.

Čtvrtá kapitola teoretické části byla věnována konkrétnímu sportu – **plavání**. Podkapitoly stručně popisují jednotlivé plavecké způsoby, dále specifika související s rozvojem pohybových schopností z titulu věku, rozcvičení pro plavce, a problematiku suché přípravy. Poslední část této kapitoly byla věnována velmi omezené teoretické analýze **plaveckých klubů**, respektive obsahuje výčet tří subjektivně nejznámějších a jedenácti nejúspěšnějších plaveckých klubů (Finále Mistrovství České republiky družstev 2023, 1. Liga, Pardubice, 18.03.2023 – 19.03.2023) spolu se zjištěním, zda na svých oficiálních stránkách zveřejňují soubor cviků pro suché rozcvičení plavců nebo se nějakým způsobem o této problematice zmiňují. Z těchto se pouze 2 kluby věnují problematice rozcvičení explicitně.

Vyústěním naší práce je praktická část, kdy byl sestaven soubor cviků v pořadí *zahřátí – uvolnění kloubů – strečink statický – strečink dynamický*. Byly vybrány cviky nenáročné na prostředí pro realizaci, nenáročné na alternativní pomůcky a cviky zaměřené na individuální rozcvičení. Důvodem byl náš dílčí záměr, tedy příprava souboru cviků, které bude možné využít i jako alternativu rozcvičení před startem, tedy alternativu rozplavby, v případě nečekaných situací v rámci soutěží.

Součástí práce je strukturovaná tabulka s popisem cviků, ve smyslu základní polohy pro provedení cviku, instrukcí pro provedení cviku, cílené svalové/kloubní partie, časové dotace a také vlastního grafického znázornění cviku.

9. SUMMARY

In the theoretical part, we first define the concept of **sport**, and the chapter is further divided into subchapters that deal with the division of sport, the concept of performance sport/performance athlete and the age categories of athletes.

The second main chapter was devoted to the issue of **sports training**. The subchapters discuss the topics which are the project and principles of sports training, organisational forms of training, forms, methods and means of sports training, physical training as a component of sports training and coordination skills.

The third chapter discusses the topic of **warm-up**. The goals/objectives/principles of warm-ups, the structure of warm-ups, the theory of basic gymnastics and stretching are discussed in detail.

The fourth chapter of the theoretical part was devoted to a specific sport - **swimming**. Subchapters briefly describe the different swimming methods, as well as specifics related to the development of motor skills in terms of age, warm-ups for swimmers, and the issue of dry-land training. The last part of this chapter was devoted to a very limited theoretical analysis of **swimming clubs**, or rather it contains a list of three subjectively most famous and eleven most successful swimming clubs (Finals of the Czech Republic Team Championships 2023, 1st League, Pardubice, 18/3/2023 - 19/03/2023) together with the information whether they publish a set of exercises for dry-land warm-up of swimmers on their official websites or mention this issue in some way. Of these, only 2 clubs address the issue of warm-ups explicitly.

The outcome of our thesis is the practical part, where a set of exercises in the order of *warm-up - joint relaxation - static stretching - dynamic stretching* was compiled. The exercises were chosen to be undemanding in terms of space for performance, undemanding in terms of alternative tools and also exercises aimed at individual warm-up. The reason for this was our partial intention, i.e. the development of a set of exercises that could be used as an alternative to warm-up before the start, i.e. an alternative to pool warm-up, in case of unexpected situations during competitions.

The thesis includes a structured table with a description of the exercises in terms of the basic position for performing the exercise, instructions for performing the exercise, the targeted muscle/joint parts, time requirement and also the custom graphical illustration of the exercise.

10. REFERENČNÍ SEZNAM

Alter, M. J. (1999). *Strečink: 311 protahovacích cviků pro 41 sportů*. Praha: Grada.

Bernacíková, M., Kapounková, K., Novotný, J., Sýkorová, E., Novotný, J., Bernacik, S., Hřebíčková, S., Hrazdíra, E., Mudra, P., Ondráček, J., Svobodová, Z., Šamšula, J., Vacenovský, P. & Chovancová, J. (2011). *Fyziologie sportovních disciplín*. Brno: Masarykova Univerzita.

[cit. 2023-05-15]. Dostupné z:

https://is.muni.cz/do/fsp/s/elearning/fyziologie_sport/sport/plavani.html

Brooks, M. (2011). *Developing swimmers*. Champaign, IL: Human Kinetics.

Brtník, T. & Perna, V. (2022). *Genadijus sokolovas*. Metodika.czechswimming.cz.

[cit. 2023-05-15]. Dostupné z:

https://metodika.czechswimming.cz/subdom/metodika/images/Data/Metodicke_materialy/2022/Genadijus_Sokolovas_FINA_clinic.pdf

Counsilman, J. E. (1968). *The Science of SWIMMING*. Indiana University Bloomington, Indiana.

Crum, B. (1996). Changes in movement culture. A challenge for sport pedagogy.

In: Brettschneider, W.P. & Doll-Teppter, G. (eds). *Physical education and sport: Changes and Challenges*. Aachen: Meyer & Meyer.

Cuenca-Fernández, F., Boullosa, D., López-Belmonte, Ó., Gay, A., Ruiz-Navarro, J., & Arellano, R. (2022). *Swimming warm-up and beyond: Dryland protocols and their related Mechanisms—A scoping review*. *Sports Medicine - Open*, 8(1). [cit. 2023-05-15].

doi:<https://doi.org/10.1186/s40798-022-00514-y>

czechswimming.cz (2022). *Český svaz plaveckých sportů: Finále MČR družstev - 1. a 2. liga*

[cit. 2023-05-15]. Dostupné z: <https://vysledky.czechswimming.cz/souteze/7792>.

czechswimming.cz (2022). *Český svaz plaveckých sportů: Soutěžní řád plavání*.

[cit. 2023-05-15]. Dostupné z:

https://www.czechswimming.cz/images/Data/Sekce/Plavani/2022/Soutezni_rad_plavani_novela_2022.pdf

Čechovská, I. & Miler T. (2019). *Didaktika Plavání*. Prague: Charles University in Prague, Karolinum Press. [cit. 2023-05-15]. Dostupné z:



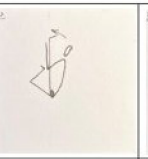
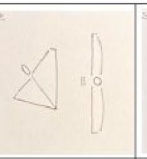
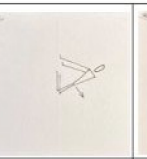



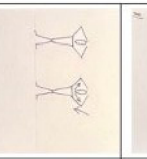
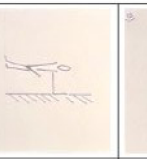
<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=2285209&lang=cs&site=ehost-live>.

- Čechovská, I., & Miler, T. (2008). *Plavání*. Praha: Grada Publishing.
- Dalamitros, A., Vagios, A., Toubekis, A., Tsalis, G., Clemente-Suárez, V. & Vasiliki, M. (2018). The effect of two additional dry-land active warm-up protocols on the 50-m front-crawl swimming performance. *Human Movement*. 19, 75-81. [cit. 2023-05-15]. Dostupné z: <https://doi.org/10.5114/hm.2018.76082>
- Dovalil, J. Choutka, M., Svoboda, B., Hošek, V., Perič, T., Potměšil, J., Vránová, J. & Bunc, V. (2012). *Výkon a trénink ve sportu*. 4. vyd. Praha [i.e. Velké Přílepy]: Olympia, 2012.
- Evropská charta sportu (1994). Praha: MŠMT.
- Hofer, Z. (2016). *Technika plaveckých způsobů*. Praha: Univerzita Karlova.
- Choutka, M. & Dovalil, J. (1987). *Sportovní trénink*. 1. vyd. Praha: Olympia.
- Choutka, M. (1987). *Sportovní trénink*. Praha: Olympia.
- Jebavý, R., Hojka, V. & Kaplan, A. (2014). *Rozcvičení ve sportu*. Grada Publishing.
- Kosík, M. & Pacut, M. (2009). *Organizace sportu*. Ostrava : VŠB – Technická univerzita Ostrava.
- Laughlin, T. (2013). *PLAVÁNÍ – Total immersion*. Mladá fronta.
- Lehnert, M., Novosad, J., Neuls, F., Langer, F., & Botek, M. (2010). *Trénink kondice ve sportu*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- McGowan, C., Rattray, B., Thompson, K., Pyne, D., & Raglin, J. (2014). *Current warm-up practices and the contemporary issues faced by elite swimming coaches*. *Journal of Science and Medicine in Sport*, Suppl.Supplement 1, 18. [cit. 2023-05-15].
doi:<https://doi.org/10.1016/j.jsams.2014.11.333>
- McKenzie, M. R., McKean, M. R., Burkett, B. J. (2022). *Swimming performance, physiology, and post-activation performance enhancement following dryland transition phase warmup: A systematic review*. *PLoS One*, 17(8). [cit. 2023-05-15].
doi:<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0273248>
- McLeod, I. (2014). *Plavání – anatomie: váš ilustrovaný průvodce k dosažení síly, rychlosti a vytrvalosti*. Brno: CPress.
- Moravec, R., Vanderka, M., Laczo, E. & Kampmiller, T. (2004). *Teória a didaktika športu, Fakulta telesnej výchovy a športu*. Univerzity Komenského v Bratislave.









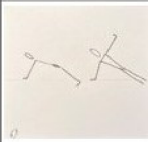



- Neiva, H. P., Marques, M., Barbosa, T. M., Izquierdo, M., & Marinho, D. A. (2014). *Warm-up and performance in competitive swimming*. *Sports Medicine*, 44(3), 319-30. [cit. 2023-05-15]. Dostupné z: <https://www.proquest.com/scholarly-journals/warm-up-performance-competitive-swimming/docview/1623362346/se-2>
- Neuls, F. & Viktorjeník, D. (2017). *Technická příprava v plavání. Cvičení pro rozvoj a zdokonalení techniky plaveckých způsobů*. Český svaz plaveckých sportů Praha.
- Neuls, F., Svozil, Z., Viktorjeník, D., & Dub, J. (2013). *Plavání (příručka pro studující tělovýchovné obory)*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Neuwirt, B. & Kohut, L. (nedat.). *SKRIPTA PLAVÁNÍ PRO NESLYŠÍCÍ TRENÉRY III. třída*. Adoc.pub. [cit. 2023-05-15]. Dostupné z: <https://adoc.pub/skripta-plavani-pro-neslyici-trenery-iii-tida-autoi-boris-ne.html>
- Ramsay, C. (2014). *Strečink – anatomie*. CPress, Brno.
- Samson, M., Button, D. C., Chaouachi, A., & Behm, D. G. (2012). *Effects of dynamic and static stretching within general and activity specific warm-up protocols*. *Journal of Sports Science & Medicine*, 11(2), 279-285. [cit. 2023-05-15]. Dostupné z: <https://www.proquest.com/scholarly-journals/effects-dynamic-static-stretching-within-general/docview/2295562725/se-2>
- Skopová, M. & Zítka, M. (2005). *Základní gymnastika*. Univerzita Karlova v Praze – Nakladatelství Karolinum.
- Tupý, J. ...[a kol.] (1989). *Základy sportovní přípravy pro 11. a 12. ročník sportovních škol*. Státní pedagogické nakladatelství.
- Vrchovecká, P. (2020). *Základy gymnastické přípravy dětí*. Grada Publishing.
- Zákony pro lidi (2013). *Vyhláška č. 391/2013 Sb. Vyhláška o zdravotní způsobilosti k tělesné výchově a sportu*. [cit. 2023-05-15]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2013-391>
- Zaras, N., Apostolidis, A., Kavvoura, A., & Hadjicharalambous, M. (2022). *Comparison between dry-land and swimming priming on 50 m crawl performance in well-trained adolescent swimmers*. *Sports*, 10(4), 52. [cit. 2023-05-15]. doi:<https://doi.org/10.3390/sports10040052>

11. PŘÍLOHY

Příloha 1: Soubor cviků pro suchou přípravu výkonnostních plavců

		ROZCVIČKA PRO MLADŠÍ A STARŠÍ ŽACTVO – soubor cviků pro suchou přípravu výkonostních plavců	zařezávané svalové partie	časová dotace
zahřátí		1. Soudržné poskoky na místě (vpřed/vzad, vpravo/vlevo) 2. Kombinace poskoků snožmo a rozkročmo (panáki), zapojit ruce (rozažit, upažit). 3. Dřepy s výskokem, zapojit ruce (vzpažit, připažit).	Rozehřátí celého organismu.	Každý cvik provádíme min.-10x, 3 min
uvolnění kloubů		1. Roztýpějte všechny prsty na nohu 2. Kroužení kotníky - kolena - celá noha 3. Kroužení panví 4. Kroužení trupem 5. Kroužení zápěstím - lokty - rameny 6. Kroužení hlavou (půlkruhly, poté celou hlavou)	Krouživé pohyby. Pomalé roztýpání jednotlivých kloubů, nejprve ve směru, následně proti směru hodinových ručiček.	Každý cvik provádíme 10x-10x, 2 min
		1. Z.P: Klek sedmo, nártý se opírají o podložku, ruce v bok. - s nádechem zvedáme pánev nahoru a s výdechem opět dosedáme na paty	Nohy (kotníky a chodidla)	10 až 15 opakování (max. 30 s)
		2A Z.P: Sed, prava vpřed, levá pokrčít v kolenně zevnitř, chodidlo vytvořit k pravému vnitřnímu stehnu, opřít. - s výdechem uchopíme pravou rukou špičku levé nohy, pomalu ji přitahujeme směrem k bérci 2B Z.P: Vzpor stojmo. Nohy, hýždě a trup tvoří trojúhelník, dlaně dotýkají celou plochou na podložku. - s výdechem proslabáváme - střídavě L/P patou na podložku	Lytka a chodidla	10 až 15 opakování (max. 30 s)
		3. Z.P: Překřížkový sed levou. Chodidlo pokrčené nohy se dotýká zevnitř stehna druhé nohy. Vnější strana stehna a lytka pokrčené nohy leží celou plochou na podložce. - rukama uchopit chodidlo pravé nohy, s výdechem se předkláníme hlavou směrem ke kolenu, koleno držíme propnuté (opakovat pro druhou nohu)	Hamstringy (zadní strana stehna), bederní svaly	10 až 15 opakování (max. 30 s)
		4. Z.P: Sed roznožený. - s výdechem hluboký předklon, hrudník tlačíme směrem k zemi, rovná záda, kolena zůstávají propnutá, paty dotýkají k podložce, rukama se snažíme uchopit chodidla (talpy)	Adduktory (vnitřní strana stehna), bederní svaly	10 až 15 opakování (max. 30 s)
		5A Z.P: Vzpor vzadu kléčmo prohnuté. - klek, špičky nohou směřují dozadu, s výdechem mírný záklon, ruce se vzadu opírou o podložku, prsty směřují dopředu. Hýžděové svaly jsou stažené, držíme rovná záda, vytahujeme se z boků. Kolena držíme u sebe, nezvedáme je z podložky 5B Z.P: Leh na zádech, pravá noha pokrčít přednožmo. - uchopíme oběma rukama pravé koleno a s výdechem je přitáhneme na prsa (opakovat pro druhou nohu)	Přední strana stehna	10 až 15 opakování (max. 30 s)
		6. Z.P: Turecký sed/sed žkrjžný skřičmo, pravou/levou přes. - páteř je napřiměná, hlava je v prodloužení trupu, ramena táhneme dolů směrem od uší. Ruce volně položené na kolenu. Kolena táhneme lehce k podložce. Dýcháme.	Kýčle a hýždě	10 až 15 opakování (max. 30 s)
		7A Z.P: Z podporu ležmo do vzporu ležmo prohnuté „kobrá“. - leh na břiše, dlaně na úrovni boků, prsty směřují dopředu. S výdechem zatlačíme dlaněmi do země, zatlačíme hlavu, trup, stáhneme hýždě, propneme lokty. 7B Z.P: Vzpor kléčmo. - dlaně pod ramena, kolena srovnat pod kyčle, hlava v prodloužení trupu, chodidla a kolena na šíři páneve, rovná záda. S nádechem stahujeme břišní svaly, vyhrbíme záda, bedra jsou tlakána ven.	Dolní část trupu	10 až 15 opakování (max. 30 s)
		8. Z.P: Stoj spojiny metr od opěrné plochy, vodorovný předklon. - vzpažit, uchopit rukama opěrnou plochu, nekrčit paže, kolena, s výdechem tlačíme do opěrné plochy a prohýbáme se v zádech.	Horní část zad	10 až 15 opakování (max. 30 s)
		9. Z.P: Mírný stoj rozkročný. - provedení A: Ruce spojit v oblasti temene, s výdechem přitahovat bradu k hrudníku, ramena tlačít směrem dolů. - provedení B: Zapažit, pravou rukou uchopit zápěstí levé ruky, s výdechem ukláníme hlavu vpravo, ramena tlačít dolů (opakovat na druhou stranu).	Krk a šíje	10 až 15 opakování (max. 30 s)
		10. Z.P: Mírný stoj rozkročný. Bokem ke stěně. Levá noha vpřed, pravou rukou pokrčít v lokti, předloktí opřít o stěnu, palec směřuje vzhůru, levou rukou obejmout vzad kolem pasu. Rovná páteř, ramena tlačíme dolů. - s výdechem prolínáme otočením směrem od pravé paže, rovná páteř, ramena tlačíme dolů (opakovat pro druhou ruku)	Prsní a pažní svaly	10 až 15 opakování (max. 30 s)

satický strečink

protažení			11. Z.P: Klek sedmo, spojit prsty rukou za zády. - s výdechem pomalu provádíme přenos paží co nejvíce za hlavu, s nádechem vracíme paže do původní polohy, vyrovnáme páteř	Rotátor ramen, pažní a prsní svaly	10 až 15 opakování (max 30 s)
			12A Z.P: Klek sedmo. - ruce se snažíme spojit za zády (opakovat na druhou stranu, respektive vyměnit ruce) 12B Z.P: Klek sedmo. - levou paži pokrčít v lokti, ruka na lopatku, pravou rukou tlačíme na levý loket směrem dolů a vzad (opakovat na druhou ruku, respektive vyměnit ruce) Cvik 12A i 12B: protažení zintenzivníme opřením zvednutého lokte o zeď.	Svaly paží, zápěstí a ramen	10 až 15 opakování (max. 30 s)
dynamický strečink			1. Z.P: Stoj spojný, ruce připažit. - s výdechem přeneseme švihem ruce za záda a s nádechem je přeneseme švihem zpět	Pohyblivost zádových svalů	10 až 15 opakování (max. 30 s)
			2. Z.P: Stoj spojný, ruce připažit. - s výdechem levou nohou unozit, obě ruce upažit. Střídáme levou/pravou nohu. Pohyb provádíme švihem.	Posílení nohou	10 až 15 opakování (max. 30 s)
			3. Z.P: Stoj rozkročný, ruce připažit. - s výdechem ruce upažit, levá ruka směřuje ke špičce pravé nohy, rotujeme trupem, pohled směřuje za pravou rukou směrem nahoru. Střídáme pravá/levá, nevracíme se zpět do základní polohy (opakujeme na druhou stranu).	Pohyblivost zádových svalů a svalů trupu	10 až 15 opakování (max. 30 s)
			4. Z.P: Stoj rozkročný, předpažit v předklonu. - rovná záda, hlava v protažení. Švihem upažíme obě ruce vzad.	Pohyblivost ramenních kloubů	10 až 15 opakování (max. 30 s)
			5. Z.P: Vzpor dřepmo, zánožný levou. - odrazem provedeme vzpor dřepmo, zánožný pravou. Střídáme levá/pravá.	Rozvoj pohyblivosti	10 až 15 opakování (max. 30 s)
			6. Z.P: Vzpor ležmo. - vzpor pravou rukou ležmo, levou ruku upažit, tělo rotuje, stáhneme břišní svaly a hýždě (opakujeme na druhou stranu)	Posílení paží a břišních svalů	10 až 15 opakování (max. 30 s)
			7. Z.P: Vzpor ležmo. - odrazem rukama provedeme skok vlevo a zpět. Stáhneme břišní svaly a hýždě, nohy zůstávají v základní poloze, přesouvají se pouze ruce, a to současně. Střídáme směr levá/pravá.	Rozvoj explozivní síly	10 až 15 opakování (max. 30 s)
			8. Z.P: Podpor na pravém předloktí vpravo ležmo. - stáhneme břišní svaly a hýždě. Unozíme a přinožíme levou nohu, snažíme se o dosažení co největšího rozsahu (opakujeme na druhou stranu).	Posílení nohou, zpevnění šikmých břišních svalů	10 až 15 opakování (max. 30 s)
			9. Z.P: Stoj spojný. - provádíme skoky se skrčením přednožmo (co nejvýše). Švihem zapojíme ruce při odrazu.	Rozvoj explozivní síly, posílení paží a nohou	10 až 15 opakování (max. 30 s)