

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

**FAKULTA PEDAGOGICKÁ
CENTRUM TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU**

**KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA SUCHÉ PŘÍPRAVY
V ROČNÍM TRÉNINKOVÉM CYKLU PLAVCE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Martin Šimáček

Tělesná výchova a sport, obor Tělesná výchova se zaměřením na vzdělávání

Vedoucí práce: Mgr. Radek Zeman

Plzeň 2019

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně
s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

V Plzni, 1. června 2019

.....

vlastnoruční podpis

Poděkování

Chtěl bych poděkovat panu Mgr. Radku Zemanovi za vedení mé bakalářské práce, cenné rady a odborný dohled. Děkuji také všem trenérům, zejména Bc. Lukášovi Luhovému a Bc. Adolfovi Blechovi za poskytnutí všech informací, které mi pomohly při vypracování této práce.

Bibliografické údaje

Název bakalářské práce: Komplexní charakteristika suché přípravy v ročním tréninkovém cyklu plavce

Jméno a příjmení autora: Martin Šimáček

Studijní obor: Tělesná výchova se zaměřením na vzdělávání

Pracoviště: Centrum tělesné výchovy a sportu FPE ZČU

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Radek Zeman

Rok obhajoby bakalářské práce: 2019

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá nepostradatelnou složkou tréninkového procesu plavce, tedy suchou přípravou. V České republice je ale tato část tréninku vrcholového plavce stále dosti opomíjená. A proto cílem mé bakalářské práce je posoudit důležitost suché přípravy v tréninku plavce a vytvořit roční tréninkový plán suché přípravy vzhledem k zaměření plavce.

Klíčová slova

Plavání, suchá příprava, tréninkový plán

OBSAH

Seznam zkratk	2
1 Úvod	3
2 Cíl, úkoly a metodika práce	4
2.1. Cíl práce	4
2.2. Úkoly práce	4
2.3. Metodika práce	4
3 Teoretická část	5
3.1. Sportovní trénink	5
3.1.1. Silové schopnosti a jejich stimulace	6
3.1.2. Rychlostní schopnosti a jejich stimulace	8
3.1.3. Vytrvalostní schopnosti a jejich stimulace	9
3.1.4. Koordinační schopnosti a jejich stimulace	12
3.1.5. Pohyblivost a její stimulace	13
3.2. Charakteristika plavání	15
3.2.1. Plavecký trénink	17
3.2.2. Členění tréninkových skupin v plavání	18
3.2.2.1. Členění dle věku a cíle tréninku	19
3.2.2.2. Členění dle specializace	21
3.2.2.3. Členění dle množství tréninků	22
3.3. Komplexní charakteristika suché přípravy	23
3.3.1. Silový trénink	24
3.3.2. Kruhový trénink	24
3.3.3. Běh či specializovaný atletický trénink	25
3.3.4. Cyklistika, běh na lyžích	25
3.3.5. Plavecké trenažéry	26
3.3.6. Zdravotně-kompenzační cvičení	26
3.4. Periodizace tréninkového procesu a plavecké sezóny	27
3.4.1. Makrocycklus	27
3.4.2. Mezocycklus	29
3.4.3. Mikrocycklus	29
4 Praktická část	30
4.1. Tréninkové jednotky	30
4.1.1. Trénink č. 1 – Silový trénink	30
4.1.2. Trénink č. 2 – Kruhový trénink	32
4.1.3. Trénink č. 3 – Specializovaný atletický trénink	33
4.2. Roční tréninkový plán suché přípravy	34
5. Diskuse	36
6. Závěr	38
7. Resumé	39
Summary	39
8. Seznam literatury	40
9. Seznam obrázků, tabulek, grafů a diagramů	43
10. Přílohy	44

SEZNAM ZKRATEK

VO – velikost odporu

PO – počet opakování

IZ – interval zatížení

IO – interval odpočinku

IOMS – interval odpočinku mezi sériemi

PS – počet sérií, u kruhové tréninku počet stanovišť

DÚ – délka úseku

IC – intenzita cvičení

O – objem

PÚ – poměr úseků

TF – tepová frekvence

TFmax – maximální tepová frekvence

1 Úvod

Téma své bakalářské práce jsem si vybral zcela záměrně, jelikož sám provozuji vrcholové plavání již řadu let. Je to fyzicky, psychicky a také časově velmi náročný sport, zejména z hlediska množství a délky tréninků. Většina vrcholových plavců trénuje 2x denně ve vodě (převážně 2 hod.) a 1–2x denně tzv. na suchu. Co si ale představit pod trénováním tzv. na suchu? Do tzv. suché přípravy plavců patří zejména silové, kruhové a specializované tréninky v posilovně, běh či specializovaný atletický trénink, cyklistika, běh na lyžích, speciální plavecké trenažéry a také zdravotně-kompenzační cvičení.

A proč jsem si vybral právě suchou přípravu a ne plavecký trénink? Protože si dle svých zkušeností a poznatků, které jsem doteď posbíral, myslím, že právě v této oblasti nejvíce zaostáváme za světovými plaveckými mocnostmi. Nikoliv v plaveckém tréninku, ale právě v oblasti suché přípravy, jelikož právě na tuto část tréninku není v České republice kladen patřičný důraz.

Z hlediska svého zaměření je tato práce určena především trenérům plavání, ale své si zde mohou najít i ostatní trenéři z jiných sportů či samotní sportovci. Přál bych si, aby tato práce změnila pohled českých plaveckých trenérů na suchou přípravu v tréninku plavce.

2 CÍL, ÚKOLY A METODIKA PRÁCE

2.1. CÍL PRÁCE

Cílem mé bakalářské práce je posoudit důležitost suché přípravy v tréninku plavce a vytvořit roční tréninkový plán suché přípravy vzhledem k zaměření plavce.

2.2. ÚKOLY PRÁCE

- Definice sportovního tréninku a rozbor jednotlivých částí kondiční přípravy
- Obecná charakteristika plavání (rozbor plaveckého tréninku)
- Rozdělení plavců do skupin dle věku, specializace a množství tréninků
- Komplexní charakteristika suché přípravy v plavání (jednotlivé pohybové aktivity)
- Tréninkové cykly a členění plavecké sezóny
- Sestavení jednotlivých tréninkových jednotek
- Vytvoření ročního tréninkového plánu suché přípravy

2.3. METODIKA PRÁCE

Pro potřeby sestavení jednotlivých tréninkových jednotek a ročního tréninkového plánu suché přípravy jsem využil metodu kvalitativního dotazování, konkrétně neformální rozhovor, ať už s plaveckými nebo přímo s kondičními trenéry z různých oddílů ČR. Dále jsem využil metodu kritické analýzy osobních či úředních dokumentů a virtuálních dat, zejména specializovaných knih, vlastních tréninkových deníků, zápisníků a plánů sestavených mým kondičním či plaveckým trenérem nebo těch, které jsou uveřejněné na internetu.

3 TEORETICKÁ ČÁST

3.1. SPORTOVNÍ TRÉNINK

„Trénink je složitý a účelně organizovaný proces rozvíjení specializované výkonnosti sportovce ve vybraném sportovním odvětví nebo disciplíně.“ (Perič a Dovalil 2010)

Termín sportovní trénink se ve sportu objevil ve spojení s procesem cvičení, opakování a zdokonalování pohybových činností, kde byl kladen důraz na dosažení co nejlepšího sportovního výkonu, což je také považováno za hlavní cíl sportovního tréninku. Nejvyšší sportovní výkony a sportovní trénink obecně jsou však zároveň i nástrojem všestranného a harmonického rozvoje sportovců a to jak tělesné, tak i psychické a sociální stránky. K dosažení těchto výkonů je zapotřebí mít jasně daný systém sportovního tréninku tak, aby fungoval jako komplexní a vnitřně uspořádaný funkční celek. Tento celek je tvořen jednotlivými částmi (trenér, sportovec, program, podmínky), které by měly být navzájem propojeny a měly by se doplňovat (Choutka a Dovalil 1991).

Sportovní trénink se skládá z jednotlivých složek, které se mezi sebou navzájem prolínají, a je potřeba trénovat každou z nich. Choutka a Dovalil (1991) dělí tyto složky takto:

- Kondiční příprava
- Technická příprava
- Taktická příprava
- Psychologická příprava

Z důvodu zaměření mé bakalářské práce jsem si pro bližší upřesnění vybral kondiční přípravu, jelikož právě tato složka sportovního tréninku je nejvíce obsažena v tématu mé bakalářské práce a u které je nezbytné správné pochopení jednotlivých částí, které obsahuje.

3.1.1. SILOVÉ SCHOPNOSTI A JEJICH STIMULACE

„Silové schopnosti jsou definovány jako schopnost překonávat či udržovat vnější odpor svalovou kontrakcí (kontrakce = stah svalu).“ (Perič a Dovalil 2010)

Z fyziologického hlediska je síla schopnost svalové kontrakce při nenulovém odporu. I v plavání jsou silové schopnosti sportovce velmi důležitým aspektem, jelikož zde představuje zmíněný odpor samotné vodní prostředí (Choutka a Dovalil 1991).

Perič a Dovalil (2010) rozdělují silové schopnosti z hlediska typů svalové kontrakce, které jsou stěžejní pro rozvoj silových schopností. Dělí je na:

- Izometrické, statické
- Izotonické, dynamické
 - koncentrické
 - excentrické, brzdivé

Při izometrické (statické) svalové kontrakci se napětí svalu zvyšuje, ale délka se nemění. V praxi to znamená, že udržujeme tělo nebo břemeno ve stále stejné (statické) poloze. Zatímco při izotonické (dynamické) kontrakci se mění délka svalu, ale napětí zůstává stejné. Dynamická síla tudíž závisí na pohybu hybného systému nebo jeho části. Izotonická kontrakce se také ještě dělí dle pohybu svalu na koncentrickou (sval se zkracuje) a excentrickou-brzdivou (sval se násilím protahuje).

Choutka a Dovalil (1991) ještě rozdělují izotonické silové schopnosti neboli dynamickou sílu podle velikosti odporu a zrychlení pohybu na:

- výbušnou (explozivní) – nižší odpor, ale maximální zrychlení
- rychlou – nižší odpor a nemaximální zrychlení
- pomalou – velký odpor, malá a stálá rychlost

Existují ještě 3 druhy silových schopností. Prvním z nich je absolutní (maximální) síla. Ta je dána maximální hodnotou odporu břemene, se kterou lze ještě pohyb provést. Druhá z nich je relativní síla, což je velikost síly různých svalových skupin připadající na 1 kg tělesné hmotnosti. Zvláštní silová schopnost je silová vytrvalost, která se z hlediska kontrakce může řadit jak ke statické, tak k dynamické silové

schopnosti. Vyznačuje se opakováním pohybu, tudíž nepřetržitým překonáváním odporu, nebo dlouhodobým udržováním odporu.

K rozvoji silových schopností je zapotřebí sval stimulovat nebo podráždit. Tento stav ve svalu vyvoláme vysokým napětím, čehož dosáhneme překonáváním velkého vnějšího odporu, cvičením zaměřeným na vysokou rychlost pohybu a cvičením s důrazem na vysoký počet opakování. S tím také souvisí způsob a interval odpočinku, jelikož tyto aspekty mají na výše zmíněné stimulanty velký vliv, zejména v souvislosti s obnovou energie (Choutka a Dovalil 1991).

Perič a Dovalil (2010) rozdělují metody rozvoje silových schopností na:

- metoda maximálních úsilí – VO: 95–100 % maxima, PO: 1–3, rychlost malá
- metoda opakovaných úsilí – VO: 80 % maxima, PO: 8–15, rychlost nemusí být maximální
- metoda izometrická (statická) – působení proti nepřekonatelnému odporu, kontrakce 5–15 s, PO: různě podle vyspělosti cvičenců (zpočátku 3–5x)
- metoda intermediární – spojení dynamické a statické kontrakce při jednom cviku, v průběhu cviku výdrž cca 5 s, během pohybu 2–4 zastavení
- metoda rychlostní – VO: 30–60 % maxima, PO: 6–12 nebo IZ: 5–15 s, rychlost vysoká až maximální, IO: 1–2 min, IOMS: 3–5 min
- metoda plyometrická – před vlastní svalovou kontrakcí je sval již stažen (svalové přepětí), VO: výška pádu, výskoku (max. 1 m) a hmotnost břemene, PO: 5–6 v sérii, PS: 3–5, IOMS: 3–8 min
- metoda izokinetická – izokinetické trenažéry, PO: 6–8, PS: 5–8, rychlost co největší, IO: 1–2 min, IOMS: 3–5 min
- metoda silově-vytrvalostní – PO: 20–50 i více až do vyčerpání, většinou kruhové tréninky, IO: minimální (pouze na přechod mezi cviky), PS: 6–12, vhodné střídání protilehlých svalových partií, 2–3 okruhy, odpočinek 5–7 min mezi okruhy

Stackeová (2014) a Choutka (1991), kromě předešlých metod, uvádí ještě metodu brzdovou. Při této metodě se využívá nadmaximálního zatížení (120 – 150 %). Břemeno je pomalu spouštěno nebo brzděno a následně s dopomocí zvednuto.

První čtyři metody (+ metoda brzdová) slouží k rozvoji maximální síly, následující 3 metody slouží ke stimulaci rychlé a výbušné síly, a poslední metoda (částečně i metoda opakovaných úsilí) se vyznačuje rozvojem jak silových schopností, tak vytrvalosti.

3.1.2. RYCHLOSTNÍ SCHOPNOSTI A JEJICH STIMULACE

„Rychlostní schopnosti jsou definovány jako schopnost vyvíjet činnost s maximální intenzitou. Chápeme je jako schopnost konat krátkodobou pohybovou činnost (do 20 s) a to bez odporu nebo jen s malým odporem (přibližně 20 – 25 % maxima). Je charakteristická převážným zapojením ATP-CP zóny.“ (Perič a Dovalil 2010)

Klasifikace rychlostních schopností dle Periče a Dovalila (2010).

- Rychlost reakce – doba reakce na určitý podnět (v plavání odskok z bloku po zaznění startovního signálu)
- Rychlost jednotlivého pohybu (acyklická) – jeden pohyb, který má přesně daný začátek a konec (v plavání záběr pažemi)
- Rychlost lokomoce (cyklická) – doba překonání určité vzdálenosti nebo přemístění se v prostoru (plavání, běh, jízda na kole)
 - rychlost akcelerace
 - rychlost frekvence
 - rychlost se změnou směru

Na začátek je důležité uvést, že rychlostní schopnosti jsou ze všech pohybových schopností nejhůře ovlivnitelné tréninkem, jelikož jsou až z 80 % dány geneticky (Perič, Dovalil, 2010). Dědičnost také souvisí s podílem jednotlivých typů svalových vláken. Podíl rychlých a pomalých svalových vláken je u většiny lidí zhruba 1 : 1, kdežto u rychlostně disponovaných jedinců tento podíl stoupá až k hranici 90 % rychlých svalových vláken (Choutka a Dovalil 1991).

Rozvoj rychlostních schopností je podmíněn několika faktory. Jestliže chceme stimulovat rychlostní schopnosti, nesmí být náš výkon ovlivněn únavou, jelikož poté dochází k poklesu intenzity pohybu. Tudíž je podstatné dodržovat správnou délku odpočinku (cca 2–3 min) tak, aby došlo k téměř úplné resyntéze (obnově) kreatin fosfátu, ale zároveň aby nedošlo ke snížení aktivity nervosvalového systému. Způsob odpočinku by měl být, stejně jako u silových schopností, aktivního charakteru (např. chůze, vyklusání či protahovací cvičení).

Z hlediska intenzity pohybu je zřejmé, že se jedná o maximální až nadmaximální intenzitu kontrolovaného pohybu. Doba trvání by měla být nastavena tak dlouho, dokud jsme schopni provádět daný pohyb maximální možnou rychlostí. Nejčastěji se uvádí doba trvání 5–15 s. Posledním faktorem stimulace rychlostních schopností je počet opakování. Zde platí to samé jako u předchozího faktoru, tedy snaha o maximální rychlost pohybu u všech opakování. Většina autorů doporučuje 2–6 opakování v jedné sérii (Perič a Dovalil 2010).

Dle Choutky a Dovalila (1991) se plavání z hlediska významu rychlostních schopností a jejich stimulace řadí ke sportům s maximálními nároky na většinu rychlostních schopností ve standardních podmínkách, tudíž je důležité, abychom v tréninku zajistili rozvoj každého druhu rychlosti.

3.1.3. VYTRVALOSTNÍ SCHOPNOSTI A JEJICH STIMULACE

„Vytrvalostní schopnosti umožňují provádět opakovaně pohybovou činnost submaximální, střední a mírné intenzity bez snížení její efektivity nebo působit proti určitému odporu v neměnné poloze těla a jeho částí po relativně dlouhou dobu, popř. do odmítnutí“ (Čelikovský 1990).

Vytrvalost se někdy zjednodušeně označuje jako schopnost odolávat únavě, což závisí zejména na úrovni rozvoje fyziologických funkcí. Vytrvalostní schopnosti tvoří kondiční základy výkonu téměř u všech sportů (Perič a Dovalil 2010).

Z mého pohledu nejlépe rozdělují vytrvalost Perič a Dovalil (2010), kteří ji uceleně dělí podle několika hledisek:

- Podle účasti svalových skupin:
 - celková – zapojení téměř všech svalů, zejména velké svalové skupiny (plavání, běh, bruslení)
 - lokální – zapojení méně než 1/3 svalů, malé svalové skupiny (opakovaná střelba z místa v basketbalu)
- Podle typu svalové kontrakce:
 - dynamická – v pohybu (běh na lyžích)
 - statická – na místě, bez pohybu (udržení určité pozice těla)
- Podle délky trvání:
 - dlouhodobá – 8–10 min a více
 - střednědobá – 3–8 min
 - krátkodobá – cca 2–3 min
 - rychlostní – do 20 s
- S ohledem na podíl uvolněné energie
 - aerobní
 - anaerobní
- Spojení s jinou pohybovou schopností
 - silová vytrvalost
 - rychlostní vytrvalost

Havel a Hnízdil (2012) rozdělují metody rozvoje vytrvalostních schopností podle hlediska účasti svalových skupin na celkové a lokální. Celková vytrvalost má následně jednotlivé metody rozčleněné na metody pro rozvoj rychlostní, krátkodobé, střednědobé a dlouhodobé vytrvalosti. Lokální vytrvalost velmi souvisí se silovými schopnostmi, jelikož používá některé metody pro rozvoj právě těchto schopností. Konkrétně se jedná o metodu opakovaných úsilí a metodu silově vytrvalostní, které jsou

již částečně popsány právě u metod rozvoje silových schopností a dále budou ještě rozebrány v kapitole Komplexní charakteristiky suché přípravy. Tudíž si zde uvedeme pouze metody pro rozvoj celkové vytrvalosti (Havel a Hnízdil 2012).

Metody pro rozvoj celkové vytrvalosti:

- metody intervalové – střídání fází zatížení a odpočinku
 - krátkodobé intervaly (intenzivní) – IZ: 5–20 s, DÚ: 30–150 m, IC: 95–100 % maxima, PO: 5–20, IO: 1 : 3–5, PS: 3–5, IOMS: 5–10 min, O: 3 km
 - střednědobé intervaly (intenzivní) – IZ: 20–60 s, DÚ: 80–550 m, IC: 90–100 % maxima, PO: 10–40, IO: 1 : 3–4, PS: 1–5, IOMS: 5–10 min, O: 10 km
 - střednědobé intervaly (extenzivní) – IZ: 1–8 min, DÚ: 800–2 500 m, IC: 85–90 % maxima, PO: 9–15, IO: 1 : 1–2, PS: 1–2, IOMS: 5–10 min, O: 10 km
 - dlouhodobé intervaly (extenzivní) – IZ: 8–15 min, DÚ: 2 000–5 000 m, IC: 75–90 % maxima, PO: 2–9, IO: 1 : 1, PS: 1–2, IOMS: 10 min, O: 12 km
- metody kontinuální
 - souvislá metoda intenzivní – IZ: 30–60 min, IC: 65–85 % TFmax , O: 10 km
 - souvislá metoda extenzivní – IZ: 30–90 min, IC: 65–75 % TFmax, O: 10 km
 - střídavá metoda – změna intenzity pohybové činnosti, IZ: 30 min, IC: TF 130–140 a 160–180, PÚ: 1 : 1, 1 : 2, O: 8–10 km
 - klasická fartleková metoda – obsah fartleku není předem určen, intenzitu si určuje sám sportovec podle pocitů
 - řízená fartleková metoda – speciální cvičení nebo úseky stanovené trenérem
- metody opakovací
 - krátkodobé – IZ (DÚ): 15–60 m, IC: 95–100 % maxima, PO: 3–20, IO: 2–5 min, PS: 1–3, IOMS: TF 120 – 130

- střednědobé – IZ (DÚ): 200–1 000 m, IC: 90–95 % maxima, PO: 2–10, IO: 3–10 min, PS: 1–2, IOMS: TF 120–130
- dlouhodobé – IZ (DÚ): 1 000–5 000 m, IC: TF: 160–180, PO: 2–5, IO: 3–10 min, PS: 1–2, IOMS: TF 120–130

Pro lepší pochopení jsou u jednotlivých metod rozvoje celkové vytrvalosti uvedeny údaje od autorů Havla a Hnízdila (2012), které vedou ke správnému rozvoji vytrvalosti. Z hlediska zaměření pohybové činnosti se jedná o běh, avšak je možné je použít i pro jiné pohybové činnosti. Na základě vlastní zkušenosti mohu tvrdit, že i v plaveckém tréninku se využívají všechny tyto metody stimulace vytrvalostních schopností.

3.1.4. KOORDINAČNÍ SCHOPNOSTI A JEJICH STIMULACE

„Obratnostní (koordinační) schopnosti se obvykle charakterizují jako schopnost řešit rychle a účelně pohybové úkoly různého stupně složitosti, někdy se sem zařazuje i schopnost učít se rychle novým pohybům.“ (Choutka a Dovalil 1991)

Pojem obratnostní schopnosti se objevoval dříve, a dokonce ve většině publikací stále převažuje, dnes už se však více používá pojem koordinační schopnosti.

Dle Periče a Dovalila (2010) je struktura koordinačních schopností složena z několika dílčích schopností, které jsou navzájem propojené. Mezi tyto schopnosti patří:

- Schopnost spojování pohybů – uspořádání již naučených pohybových dovedností spojených ve složitější činnost (akrobatická řada ve sportovní gymnastice)
- Schopnost orientační – sledování vlastního pohybu, pohybu ostatních sportovců či náčiní v prostoru a čase ve vymezených prostorách (skoky do vody, judo)
- Schopnost rozlišení polohy a pohybu jednotlivých částí těla – dokonalé vnímání pohybu z hlediska času, prostoru, rychlosti a složitosti pohybu (jak jsme schopni zaujmout přesnou polohu těla nebo jeho částí, např. ve střelbě, golfu)
- Schopnost přizpůsobování – přizpůsobování vlastních pohybů vnějším podmínkám (lyžování, sportovní hry)
- Schopnost reakce – včasné zahájení činnosti. Buď nejrychlejší reakce (nacvičená činnost – start při sprintu), nebo účelová reakce (optimální varianta řešení v dané situaci).

- Schopnost rovnováhy – udržování těla v určitých polohách, rovnováha statická a dynamická (gymnastika, krasobruslení, lyžování). Specifický druh je balancování – udržení těla či předmětu na nestabilní podložce.
- Schopnost rytmická – prakticky všechny pohybové činnosti, každý pohyb má svůj rytmus, největší důraz na rytmické schopnosti – sporty s hudbou či cyklické sporty (běh, veslování, cyklistika, plavání), optimální rytmus může ušetřit síly při závodě
- Schopnost učení – kvalita a rychlost učení novým pohybovým dovednostem, zvládnání techniky (gymnastika, skoky do vody, úpolové sporty)

Rozvoj všeobecných koordinačních schopností je velmi důležitý pro všestranný pohybový rozvoj, dále jako základ pro rozvoj speciálních koordinačních schopností, tedy pro techniku vašeho sportu (pozitivní vliv v rychlosti učení), a také pro snadnější zvládnání nečekaných situací na tréninku či při závodech (Perič a Dovalil 2010).

Existuje několik metodických zásad k optimálnímu rozvoji koordinace: provádět tělesná cvičení v různých obměnách a v měnících se vnějších podmínkách, volit složitější a koordinačně náročnější cvičení, kombinovat s již naučenými pohybovými dovednostmi, provádět cvičení pod tlakem, s dodatečnými informacemi (změny v průběhu cvičení) a po předchozím zatížení. Dále je nutné klást důraz na koncentraci sportovců, přesnost, plynulost a správný rytmus provedení. Vhodné jsou komplexní napodobovací cvičení nebo soutěživé hry (Choutka a Dovalil 1991).

3.1.5. POHYBLIVOST A JEJÍ STIMULACE

„Pohyblivost je schopnost vykonávat pohyby ve velkém kloubním rozsahu.“
(Choutka a Dovalil 1991)

Pohyblivost je také často označována jako kloubní pohyblivost, ohebnost či flexibilita. Význam této pohybové schopnosti je pro většinu sportů zásadním aspektem. Dostatečným rozsahem pohyblivosti kloubů zajistíme lepší provedení pohybů při tréninku i soutěžích. Přiměřená pohyblivost má také preventivní význam, jelikož snižuje pravděpodobnost zranění a pomáhá předcházet dopadům našich dysbalancí (Perič a Dovalil 2010).

Měkota (2005) rozděluje pohyblivost na jednotlivé druhy:

- statická – rozsah pohybu v kloubu dosažený pomalým pohybem
- dynamická – rozsah pohybu v kloubu dosažený normální nebo zvýšenou rychlostí
- aktivní – amplituda pohybu je dosažena pouze silou příslušných svalů
- pasivní – amplituda pohybu je dosažena za spoluúčasti vnější síly

Choutka a Dovalil (1991) dělí metody rozvoje pohyblivosti na:

- metody aktivního cvičení – vlastní úsilí, protažení antagonistů a posílení agonistů
 - aktivní dynamická cvičení – hmitý a švihová cvičení, protažení postupně zvětšovat, cvičit měkce (ne trhavé pohyby), krátkodobé protažení, PO: 15–30
 - aktivní statická cvičení (strečink) – delší setrvání v krajní poloze (cca 10–30 s), dobu postupně prodlužovat, 1 cvičení 3–10x
- metody pasivního cvičení – vnější síla, agonisté nepracují, důraz hlavně na protažení, měkké citlivé provedení
 - pasivní dynamická cvičení – obdoba aktivních dynamických cvičení, jediný rozdíl je ve způsobu natažení svalu (vnější síla – partner, gravitace, opora)
 - pasivní statická cvičení – obdoba aktivních statických cvičení, vnější síla
- metoda kontrakce – relaxace – natažení – uvolnění svalu po předchozím napětí, větší rozsah a lepší protažení, opakování cyklu 2–3x
- posílení agonistů – pro dosažení krajní polohy
- svalová relaxace – uvolňovací cvičení (protřepávání, natřásání, švihy) nebo také masáž a plavání

Perič a Dovalil (2010) uvádí ještě jednu metodu rozvoje pohyblivosti, kterou jsou kompenzační cvičení. Ty mají za úkol vyrovnávat svalové dysbalance, které jsou způsobené jednostranným zatížením ve sportu a slouží také jako prevence. Obsahem kompenzačních cvičení jsou mobilizační, relaxační, posilovací a dechová cvičení.

Všechny metody stimulace pohyblivosti jsou v plavání ve značné míře využívány, jelikož plavání je sport s obrovskými nároky na kloubní pohyblivost. Dle Counsilmana (1974) jsou v plavání dvě oblasti, které jsou z hlediska pohyblivosti pro plavce klíčové, jsou jimi hlezenní a ramenní kloub. Ačkoliv se to nemusí zdát, z vlastní zkušenosti vím, že u plavců vznikají i značné svalové dysbalance, tudíž kompenzační cvičení jsou také hojně využívána.

Závěrem je důležité zmínit, že rozvoj jedné pohybové schopnosti závisí na komplexním rozvoji všech pohybových schopností (např. rozvoj rychlosti závisí na rozvoji síly, koordinace, pohyblivosti i vytrvalosti). Proto je důležité se na trénink pohybových schopností dívat komplexně, tím víc v tak komplexním sportu, kterým plavání bezpochyby je.

3.2. CHARAKTERISTIKA PLAVÁNÍ

Plavání se řadí do skupiny individuálních sportů. Jedná se o sport provozovaný ve vodním prostředí, tudíž zde sportovec nebojuje jen sám se sebou, ale také na něho působí hydrostatický tlak, vztlak vody i zvýšená tepelná vodivost prostředí. Hlavním cílem této pohybové aktivity je uplavat danou trať v co nejkratším časovém úseku (Bernaciková 2010).

Z hlediska klasifikace lidského pohybu se jedná o tzv. cyklický sport, tedy sport se stále se opakujícím pohybem. Tento dynamický pohyb vykonávají velké svalové skupiny se střídajícími fázemi stahů a uvolnění (Bělková, 1994). Dle Hocha (1987) je samotné plavání výsledkem působení vnitřních (síla svalů) a vnějších sil (hydrodynamická síla). Záběrovými a pomocnými pohyby horních a dolních končetin je zajištěna lokomoce plavce (Bělková 1994).

Plavání dělíme z hlediska prostředí, ve kterém je sportovní výkon realizován, a také podle délky tratě na bazénové plavání, dálkové plavání a zimní plavání. Bazénové plavání, jak už z názvu vypovídá, probíhá převážně v krytých, ale i venkovních plaveckých bazénech. Existují dva typy plaveckých bazénů (25 a 50 metrový), od čehož se také odvíjí plavecké disciplíny. Rozlišujeme čtyři základní plavecké způsoby – motýlek (delfín), znak, prsa, kraul. Jako pátý způsob je někdy označován polohový závod, který je kombinací

všech čtyř základních plaveckých způsobů. V závodním plavání jsou většinou kroulové disciplíny nazývané jako volný způsob. Spojení volný způsob značí, že plavec si může vybrat libovolný plavecký způsob, kterým absolvuje danou trať. Jelikož je kroul nejrychlejším způsobem, většina plavců volí právě tento způsob. I když je plavání individuálním sportem, existují zde také závody štafet, a to buď kroulové (volný způsob), nebo polohové. Štafety probíhají jak mezi muži, tak mezi ženami, ale existují i štafety smíšené (2 muži a 2 ženy v libovolném pořadí), které vznikly v posledních letech a pro diváky jsou velmi atraktivní.

Soutěžní disciplíny jednotlivců (25 i 50 m bazén)

- Motýlek – 50, 100 a 200 m
- Znak – 50, 100 a 200 m
- Prsa – 50, 100 a 200 m
- Volný způsob (kroul) – 50, 100, 200, 400, 800 a 1 500 m
- Polohový závod (v pořadí motýlek, znak, prsa, kroul) – 100 (pouze bazén 25 m), 200 a 400 metrů

Štafety

- Volný způsob (kroul) – 4x 50 m (většinou jen bazén 25 m), 4x 100 m, 4x 200 m
- Polohový závod (v pořadí znak, prsa, motýlek, kroul) – 4x 50 m (většinou jen bazén 25 m), 4x 100 m

Dálkové plavání probíhá převážně ve venkovním prostředí a to zejména na „otevřené vodě“ (rybník, přehrada, moře, atd.). V zimním období se však organizují závody dálkového plavání i v bazénu. V dálkovém plavání je nejvíce využíván plavecký způsob kroul, jelikož je nejrychlejší. Existují tratě na 1, 3, 5, 10, 15, 20, 25 kilometrů, které se plavou jak v bazénu, tak na otevřené vodě, a poté různě dlouhé tratě, které jsou souhrnně označovány jako maratóny. Nejčastějšími tratěmi, které se plavou na mistrovství světa či Evropy jsou závody na 5, 10 a 25 km a do programu olympijských her je zařazen závod na 10 km.

3.2.1. PLAVECKÝ TRÉNINK

Jak jsem již zmiňoval v úvodu své bakalářské práce, většina vrcholových plavců trénuje 2x denně ve vodě, kdy za den stihnou uplavat 10–18 km v závislosti na své specializaci a tréninkovém období. Do plaveckého tréninku spadá obrovské množství aspektů, které je potřeba rozvíjet, a jsou jimi: vytrvalostní, silové, rychlostní a koordinační schopnosti, dále pohyblivost, starty, obrátky, technika plaveckých způsobů, taktika závodu a také psychologická příprava. Samozřejmě, že vše se při plaveckém tréninku stihnout nedá. V dnešním vrcholovém plavání by samotný plavecký trénink nestačil, z tohoto důvodu absolvují plavci ještě suchou přípravu.

Sweetenham (2006) dělí plavecký trénink do pěti skupin, respektive tréninkových zón.

- aerobní zóna – pod ANP, tělo stačí odbourávat kyselinu mléčnou
 - A1 – nízká intenzita (zotavovací trénink), IC: TFmax – (minus) 70 až 50 tepů, DÚ: 200–1 500 m, IO: 5–20 s
 - A2 – aerobní udržení, IC: TFmax – 50 až 40 tepů, DÚ: 200–1 500 m, IO: 10–20 s
 - A3 – aerobní rozvoj (zvýšení aerobní kapacity), IC: TFmax – 40 až 30 tepů, DÚ: 50–400 m, IO: 10 – 20 s
- anaerobní práh (ANP) – prudké zvýšení hromadění laktátu, IC: TFmax – 30 až 20 tepů, DÚ: 50–400 m, při kratších úsecích kratší interval odpočinku
- vytrvalost ve vysokém výkonu
 - kritická rychlost – IC: TFmax – 20 až 10 tepů, IO: 1,5 : 1 , DÚ: 50–200 m, IZ: 30 min
 - odbourávání laktátu – práce ve vysoké hladině laktátu, adaptace na vysoké tréninkové zátěže, u mužů IC: TFmax – 15 až 20 tepů, u žen IC: TFmax – 10 až 15 tepů, DÚ: 50–150 m
 - MVO2 – IC: TFmax – 10 tepů, DÚ: 300 (možnost i 3x 100) až 500 m, IO: 1 : 1
- anaerobní (trénink závodního tempa, laktátový trénink) – každé tempo na 400 m a rychleji

- tvorba laktátu – DÚ: 50–100 m, např. 10x 50 m do 3 min
- laktátová tolerance – intenzivnější trénink než trénink tvorby laktátu, nižší PO, DÚ: 50–200 m, vrchol hladiny laktátu je po tréninku, laktát se tvoří po celou dobu až do posledního úseku, např. 6x 100 m do 5 min
- vrchol laktátu – maximální hladina laktátu, delší doba odpočinku než laktátová tolerance, DÚ: 100–400 m, např. 4x 100 m do 15 min s vyplaváním mezi
- sprint – trénink krátkodobé maximální rychlosti, DÚ: 10–25 m, dostatečný odpočinek, např. 12x 25 (15 m sprint, 10 m volně) do 1:30

Nejvíce zmiňovaný pojem je v plavání kyselina mléčná neboli laktát. Dle Dovalila (2008) se jedná o produkt, který za nepřítomnosti nebo nedostatku kyslíku štěpí cukry a vzniká v příslušných tkáních (např. ve svalech). Při plavání probíhá produkce laktátu neustále ve všech tréninkových zónách. Rozdíl je pouze v hladině kyseliny mléčné, kdy v zóně 1 se vyprodukuje nízká hladina kyseliny mléčné a naopak v zónách s vysokou intenzitou se vyprodukuje vysoká hladina kyseliny mléčné (Sweetenham 2006).

3.2.2. ČLENĚNÍ TRÉNINKOVÝCH SKUPIN V PLAVÁNÍ

Ačkoliv je plavání individuální sport a všechno závisí pouze na daném sportovci a jeho trenérech, příprava plavců probíhá společně ve skupinách z několika důvodů, kterými jsou: zejména ekonomické hledisko (nedostatek místa v bazénech), motivační hledisko (závodění mezi sebou, povzbuzování se), psychologické hledisko (snadnější zvládnutí těžkých tréninků ve skupině), společenské hledisko (komunikace s vrstevníky) atd. Samozřejmě, že jsou i typy plavců, kteří raději trénují samostatně, ale takových je opravdu málo.

I když probíhá trénink ve skupině, neznamená to, že všichni členové dosáhnou stejných výsledků. Ke každému plavci je důležité přistupovat individuálně, jelikož každý člověk je jiný. Brooks (2011) zdůrazňuje tyto odlišnosti: věk a stádium biologického vývoje, tréninkový věk, vrozený psychický stav, úroveň motivace, soustavnost a správnost tréninku, tvar těla, složení svalů. Aspektů, které mohou narušit výkon jednotlivých členů skupiny, je opravdu hodně, a proto vím, že členění plavců do tréninkových skupin podle následujících hledisek může být zavádějící, ale tak tomu je nejenom v plavání,

ale i všeobecně ve všech odvětvích sportu. Nikdy nebude mít trenér skupinu plavců, kde budou mít všichni stejné výsledky.

V následujících řádcích uvedu nejčastější dělení plavců, ať už se jedná o rozdělení v oddílech, v samotných tréninkových skupinách, či na různých soustředěních.

3.2.2.1. Členění dle věku a cíle tréninku

Olbrecht (2000) rozděluje dlouhodobou přípravu plavce do 4 fází, které jsou zaměřeny na rozvoj jednotlivých kondičních složek z hlediska věku plavce tak, aby bylo dodrženo plavcovo zdraví a jeho výkonnostní růst.

- Osvojení správné techniky jednotlivých plaveckých způsobů a radost z plavání (začátek 6–8 let) – doba trvání 4 roky
- Základní trénink (začátek 10–12 let) – doba trvání 4 roky
- Výstavbový trénink (začátek 14–16 let) – doba trvání 3 roky
- Vrcholový trénink (začátek 17–19 let)

Tyto fáze nám pomyslně rozdělují plavce z hlediska věku do 4 tréninkových skupin. V následující tabulce jsou zobrazeny priority tréninku jednotlivých věkových kategorií s rozdělením na nesespecifické (prvních 5) a specifické (zbytek) priority.

Tabulka č. 1 – Přehled rozvoje kondičních schopností dle věku plavce

Věková skupina	6–10 let				10–14 let				14–16 let			17 a více
Věk → Obsah tréninku ↓	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17+
Hbitost a rytmus	■											
Pohybová inteligence	■											
Rychlost reakce	■			■								
Všeobecná vytrvalost	■			■								
Mentální trénink	■							■				
Plavecká technika	■											
Aerobní kapacita	■			■								
Trénink sprintu	■			■								
Hbitost ve vodě	■											
Anaerobní Výkon	■							■				
Vytrvalostní síla	■								■			
Maximální síla	■									■		

Zdroj: Olbrecht (2000)

První věková kategorie bývá v plaveckém slangu označována jako nejmladší žactvo. Druhá a třetí kategorie se dělí na dvě skupiny, konkrétně na mladší žactvo (dívky do 11 let, kluci do 12 let) a starší žactvo (dívky do 14 let, kluci do 15 let). Následuje dorostenecká kategorie, která je dána pro dívky přibližně do 16 let a pro kluky do 18 let. Následuje už jen kategorie dospělých. Takto se u nás určují jednotlivé skupiny v tréninkovém procesu. V soutěžním řádu je tomu ještě jinak. Jednotlivé kategorie jsou věkově stejné pro obě pohlaví, tudíž mladší žactvo do 12 let, starší žactvo od 13 do 14 let. Dorostenecké kategorie se na závodech dělí na mladší (15–16 let) a starší (17–18 let) dorost. Od 19 let následuje kategorie dospělých.

3.2.2.2. Členění dle specializace

Ve druhé polovině dvacátého století bývalo plavání označováno jako sport s ranou specializací (Pokorná a Jurák 2005). Dle Dovalila (2002) byli muži na počátku svého vrcholového věku již v 16 letech a své vrcholové výkonosti dosahovali v období mezi 18–22 rokem života. U žen tomu bylo ještě dříve, kdy počátku svého vrcholového věku dosahovaly již ve 14 letech a vrcholové výkonosti v 17–19 letech. V poslední době se však věk u obou pohlaví prodlužuje, jelikož brzká specializace s sebou nese řadu negativ, zejména brzké ukončování plavecké kariéry. Co se však nemění, je začátek sportovní přípravy, který je v plavání vůbec nejdřívější, a to ve věku 3–7 let (Vobr 2009).

Z hlediska délek jednotlivých tratí, rozlišujeme v bazénovém plavání několik skupin. První skupinou jsou tzv. „sprinteři“, kteří mají své hlavní tratě 50 a 100 metrů dlouhé. Na pomyslném rozhraní je trať na 200 metrů, která bývá často označována jako velmi dlouhý sprint nebo jako krátká střední trať a která se dá zařadit jak ke sprinterským tratím, tak k tratím středním. Tím se dostáváme k další skupině, kterou jsou tzv. „středotraťáři“. Ti se specializují na disciplíny 200 a 400 metrů. Poslední skupinou z hlediska délky tratě jsou „vytrvalci“, kteří se zaměřují na nejdelší bazénové tratě, tedy 800 a 1500 metrů volný způsob.

V poslední době se v plaveckém tréninku objevuje i dělení z hlediska specializace plaveckých způsobů. Je to dáno především jejich specifickostí. Výběr hlavního způsobu by měl u každého vzejít z předchozí všestranné plavecké přípravy během druhé až třetí fáze plaveckého tréninku, avšak ne násilně. Některé plavecké způsoby jsou spíše silovějšího charakteru (např. prsa, motýlek), tudíž jsou náročnější a není možné, aby plavci se specializací na tyto způsoby plavali stejnou kilometráž, délku úseků či ve stejných intervalech jako například kraulaři. Nemluvě o odlišné rychlosti jednotlivých plaveckých způsobů. Z hlediska trénování jsou nejvíce odlišným a specifickým způsobem prsa. Značně specifický trénink připadá na polohový závod, jelikož musíte trénovat všechny čtyři způsoby tak, abyste je měli co nejvíce vyrovnané. Je samozřejmé, že každý plavecký způsob má své specifickosti, které je potřeba rozvíjet, a proto zde, vzhledem k zaměření mé bakalářské práce, uvedu nejvíce zapojované svaly při jednotlivých plaveckých způsobech tak, abych mohl k tomuto aspektu přihlídnout při sestavování tréninkových jednotek.

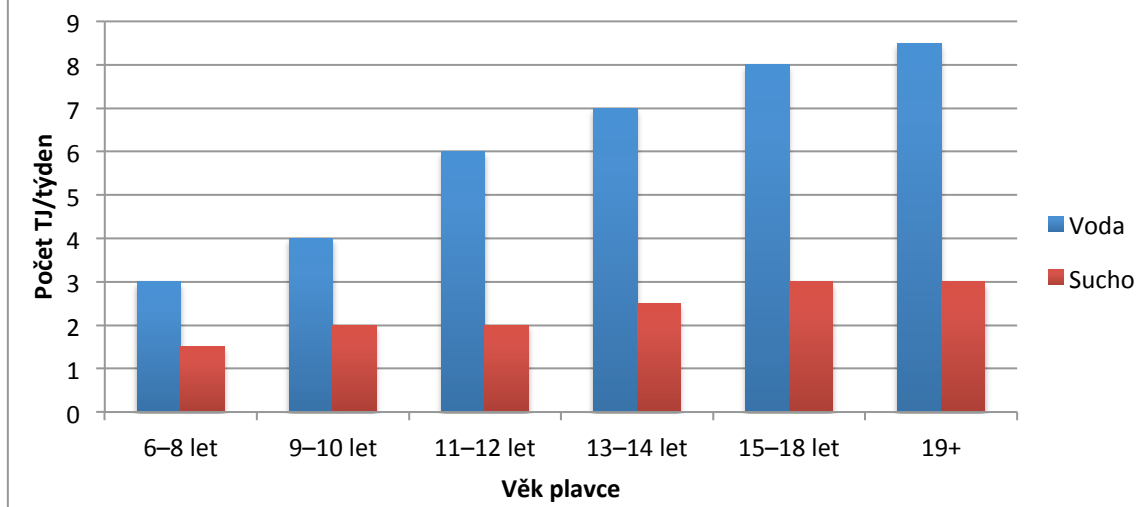
V různých plaveckých stylech zabírají různé svalové skupiny, avšak základ je u všech stylů podobný (McLeod 2014):

- Motýlek – velký prsní (podklíčková část), široký zádový, ohybače zápěstí, dvojhlavý a trojhlavý pažní, deltový, svaly rotátorové manžety (nadostenový, podostenový, malý oblý a podlopatkový), stabilizátory lopatky (malý prsní sval, rombické svaly, zvedač lopatky, střední a dolní část trapézového svalu a přední pilovitý sval), svalové skupiny podél páteře od beder až po spodinu lebky, stabilizátory středu (přímý břišní, vnější a vnitřní šikmý, příčný břišní a vzpřimovač páteře), bedrokyčelní, čtyřhlavý stehenní, hýžďové svaly, hamstringy (dvojhlavý stehenní, pološlašitý, poloblanitý), trojhlavý lýtkový, holenní
- Znak – široký zádový (více než u motýlku a kraulu), velký prsní (méně), ohýbače zápěstí, dvojhlavý a trojhlavý pažní, pouze přední část deltového svalu, stabilizátory lopatky, stabilizátory středu, bedrokyčelní, čtyřhlavý stehenní, hýžďové svaly, hamstringy, trojhlavý lýtkový, holenní
- Prsa – velký prsní, široký zádový, dvojhlavý a trojhlavý pažní, deltový, svaly rotátorové manžety, stabilizátory lopatky, stabilizátory středu, čtyřhlavý stehenní, hýžďové svaly, hamstringy, přímý kyčelní, bedrokyčelní, napínač povázky stehenní, přitahovač (velký, dlouhý a krátký), hřebenový, štíhlý, trojhlavý lýtkový, holenní
- Kraul – velký prsní, široký zádový, ohýbače zápěstí, dvojhlavý a trojhlavý pažní, deltový, svaly rotátorové manžety, stabilizátory lopatky, stabilizátory středu, bedrokyčelní, čtyřhlavý stehenní, hýžďové svaly, hamstringy, trojhlavý lýtkový, holenní

3.2.2.3. Členění dle množství tréninků

V tréninkovém procesu by mělo nejprve postupně docházet ke zvyšování objemu naplavaných kilometrů, následně k navýšení počtu tréninkových jednotek a až nakonec k postupnému zvyšování intenzity tréninkového zatížení (Richards 1996). Následující graf je vytvořen na základě aritmetického průměru počtů tréninkových jednotek týdně ve vodě a na suchu od autorů Obrechta (2000), Sterlina (1999), Maglischa (1993) a Richardse (1996).

Graf č. 1: Počet tréninkových jednotek týdně v závislosti na věku plavce



Zdroj: Olbrecht (2000), Sterlin (1999), Maglischo (1993), Richards (1996)

3.3. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA SUCHÉ PŘÍPRAVY

Suchá příprava v plavání slouží k rozvoji všech pohybových schopností. Zejména u dětí zajišťuje všeobecný základ pro budoucí plavecký rozvoj. Primárním významem suché přípravy je tedy maximalizace plaveckého výkonu právě rozvojem jednotlivých pohybových schopností. Značný význam má také na psychiku samotného plavce, jelikož stereotypní jednostranná příprava jen ve vodě vede k demotivaci a psychické únavě plavce (Felgrová a Peslová 2005). Dle Counsilmana (1974) má správně sestavený program suché přípravy rychlejší dopad na rozvoj síly a ohebnosti než samotný plavecký trénink, jelikož při tom rozvíjíme především vytrvalostní schopnosti.

Rozplaváním začíná trénink ve vodě a stejně tak rozcvičením začíná jakýkoliv trénink na suchu. Rozcvičení by se mělo skládat nejdříve z rušné části pro zvýšení srdeční frekvence a zahřátí svalů, následovat by měla mobilizační část (zejména dynamický strečink) pro mobilizaci všech kloubů a svalů, dále koordinační část pro lepší koncentraci jedince a na závěr rozcvičení bychom měli zařadit cvičení s vyšší intenzitou, ne však maximální (Jebavý et al. 2014).

V následujících podkapitolách uvedu nejčastější pohybové aktivity či sporty, které jsou součástí suché přípravy.

3.3.1. SILOVÝ TRÉNINK

Jedná se o specializovaný trénink v posilovně s cílem rozvoje zejména silových a částečně i rychlostních, vytrvalostních a koordinačních schopností. Při tomto tréninku se uplatňují téměř všechny metody rozvoje silových schopností uvedené v podkapitole sportovního tréninku. Uplatnění metod závisí na fázi přípravy, ve které se plavec nachází. Jelikož se zde využívá především odpor břemene a posilovací stroje, dle Obrechta (2000) přichází tento specializovaný silový trénink na řadu až ve fázi výstavbového a vrcholového tréninku po předchozí zvládnuté všeobecné gymnastice na celkové zpevnění těla. Naopak Mcleod (2014) poukazuje ve své knize na podložený názor, že silový trénink je bezpečný a efektivní i pro mladé sportovce již v prepubertálním věku.

Tento druh tréninku nejvíce zařazují do své přípravy sprinteři a v menší míře i středotračaři, jelikož samotné plavání k rozvoji svalové síly, a tím i plavecké rychlosti, nestačí. Výběr cviků podléhá zapojení svalů při jednotlivých plaveckých způsobech, fázi přípravy a předchozímu zatížení.

3.3.2. KRUHOVÝ TRÉNINK

Hojně využívaná složka suché přípravy v tréninku plavce. Probíhá tak, že trenér vytvoří okruh složený z několika stanovišť (podle počtu cvičenců), které předem představí a vysvětlí. Každý svěřenec zaujme polohu na jednom ze stanovišť a vykonává cvičení. Po splnění daného počtu opakování nebo po uplynutí časového intervalu sportovec přechází na další stanoviště. Po absolvování všech stanovišť přichází pauza.

Kruhovým tréninkem dochází k rozvoji zejména silově vytrvalostních schopností, které jsou také popsány v podkapitole sportovního tréninku. Mimo to zde dochází i k rozvoji schopností rychlostních a koordinačních, jelikož se zde využívá různých druhů a délky cvičení s různou intenzitou a různých druhů náradí i náčiní. Pro plavání je tento trénink stěžejní, jelikož zde dochází k rozvoji přesně těch schopností, které k plavání potřebujeme nejvíce. Tudíž je tento trénink využíván všemi tréninkovými skupinami (i vytrvalci) a je možné ho zařadit již do úvodní fáze dlouhodobé přípravy plavce, ovšem s adekvátními cviky, respektive zvládnutou technikou jednotlivých cviků.

3.3.3. BĚH ČI SPECIALIZOVANÝ ATLETICKÝ TRÉNINK

Mnoho plavců zařazuje do své přípravy také běh. Vytrvalci a středotračaři využívají spíše běh vytrvalostní (cca okolo 6 km) k rozvoji zejména aerobní vytrvalosti. Občas je tento běh zařazován i sprintery k udržení právě aerobní vytrvalosti, protože i sprinter potřebuje mít v plavání jistou úroveň aerobní kapacity, a také může být využíván v předzávodním období ke korekci hmotnosti. Dle Felgrové a Peslové (2005) je získaná aerobní kapacita z tohoto druhu tréninku dobře využitelná i v plaveckém výkonu. Naopak dle Counsilmana (1974) je běh pro zlepšení vytrvalosti v plavání naprosto neúčinný, s čímž souhlasím i já sám. Rozhodně však nikdo z těchto autorů, ani já sám, nerozporuje účinnost běhu jako takového, tedy hlavně k rozvoji všeobecné kondice (vytrvalosti). Jako vhodné se jeví běh zařadit spíše do fáze mimo plaveckou sezónu a do věkového období, kdy ještě nedochází k plavecké specializaci, ale je důležitý všeobecný rozvoj.

Specializovaný atletický trénink je využíván zejména sprintery a také u plavců trénujících střední tratě. Je využíván k rozvoji rychlosti, silové vytrvalosti, výbušné síly a koordinace. Skládá se z atletických sprintů (20–30 m), ze startů z různých poloh, z opakovaných sprintů do kopce s krátkým odpočinkem, z překážkových drah, z cvičení s nároky na rovnováhu (přeběhy laviček, slalomové běhy), ze štafetových her atd.

3.3.4. CYKLISTIKA, BĚH NA LYŽÍCH

Letní cyklistická a zimní běžecká soustředění bývají často zařazována do přípravy plavců na začátek sezóny. Tato soustředění začínají ve většině případů ihned po zasloužené pauze a slouží hlavně k rozvoji všeobecné kondice, přípravě na nadcházející zátěž a opětovné navrácení se do tréninkového režimu. Obecně tato soustředění slouží hlavně ke zpestření stereotypní plavecké přípravy.

Názory autorů jsou z hlediska rozvoje vytrvalosti stejné jako u předchozí pohybové aktivity. Felgrová a Peslová (2005) doporučují zejména běh na lyžích jak klasickým způsobem, tak i bruslením, jelikož je spojený s posilováním svalů vhodných pro plavce a s důležitou koordinační složkou, kterou je rovnováha.

3.3.5. PLAVECKÉ TRENAŽÉRY

Jako je tomu v jiných sportech, tak i v plavání existují trenažéry. Plavecké trenažéry slouží k rozvoji silových, rychlostních a silově vytrvalostních schopností. Z hlediska rozvoje silových schopností je dle Maglischa (1982) pro plavání nejvýhodnější metoda izokinetická, na jejímž základě pracují i plavecké trenažéry. Pro maximální možné využití získané síly se musí dbát na to, aby se cvičení podobala plavecké technice, což nám speciální plavecké trenažéry zajistí, a aby byla rychlost pohybů stejná nebo vyšší než při závodě. Jedině to nám zaručí zvýšení plavecké rychlosti.

Výhodou těchto trenažérů je rovnoměrné zatížení horní poloviny těla, tudíž zde, na rozdíl od plavání ve vodě, nedochází ke svalovým dysbalancím. Na podobném principu pracují také gumové expandéry, které jsou do jisté míry levnější náhradou trenažérů. Jejich nevýhodou je ale, že při navrácení paže do základní polohy je potřeba vyvíjet brzdící úsilí tak, aby nedošlo k prudkému vymrštění končetiny vpřed, tudíž zde není splněna potřeba uvolněného přenosu paže, jako je tomu při samotném plavání (Hoch 1987). Přesto je i tato pomůcka plavci hojně využívána.

3.3.6. ZDRAVOTNĚ-KOMPENZAČNÍ CVIČENÍ

V rámci suché přípravy se v plavání využívá také zdravotně-kompenzačních cvičení. Ty dělíme na cvičení uvolňovací, protahovací (strečink) a posilovací (Levitová a Hošková 2015). Perič a Dovalil (2010) zařazují do kompenzačních cvičení ještě cvičení dechová, jak je uvedeno v pod kapitole Pohyblivost a její stimulace. Ve stejném pořadí jak jsou za sebou cvičení uvedena bychom je měli postupně provádět. Tato složka suché přípravy je většinou zařazována po absolvování plaveckého tréninku, tudíž se většinou zahřívací a uvolňovací část cvičení vynechává, jelikož je již splněna v samotném plaveckého tréninku. Ovšem, jakmile je tato složka zařazena jindy, bez předchozího zahřátí a uvolnění, je nezbytné ji dodržovat. Hlavní význam a metody rozvoje pohyblivosti jsou již popsány ve zmíněné pod kapitole, tudíž jen zmíním, že v protahovací části zdravotně-kompenzačních cvičení se zaměřujeme na protažení hyperaktivních svalů s tendencí ke zkracování. Naopak je tomu u posilovací části, kde se zaměřujeme na posílení hypoaktivních svalů s tendencí k ochabování. V plavání se nejvíce zaměřujeme na posílení středu těla, tedy svalů hlubokého stabilizačního systému páteře a celkově všech břišních svalů, jelikož právě tyto svaly jsou stěžejní pro koordinaci horních a dolních končetin

a hlavně zajišťují polohu těla plavce ve vodním prostředí (McLeod 2014). Pozornost by však měla být věnována také vyrovnávání svalových dysbalancí. Dechová cvičení jsou nejvíce využívána při soustředěních nebo v předzávodním období pro snížení svalového a psychického napětí (Perič a Dovalil 2010).

3.4. PERIODIZACE TRÉNINKOVÉHO PROCESU A PLAVECKÉ SEZÓNY

„Periodizace tréninku je rozložení tréninkového roku do různých po sobě jdoucích a na sobě nezávislých tréninkových cyklů, které mají přivést plavce ve správnou dobu k vrcholné formě.“ (Olbrecht 2000)

Perič a Dovalil (2010), Olbrecht (2000), Lynn (2008), Choutka a Dovalil (1991), a mnoho dalších autorů se shodují v rozložení tréninkového roku na:

- Makrocyklus – většinou roční, ale i čtyřletý olympijský nebo naopak půlroční (sezónní) cyklus
- Mezocyklus – zpravidla měsíční, ale i delší či kratší
- Mikrocyklus – nejčastěji týdenní
- Tréninková jednotka

3.4.1. MAKROCYKLUS

V plavání se sezóna rozděluje na dva makrocykly - letní a zimní. Letní sezóna probíhá na dlouhém (50 m) bazénu od ledna do července či srpna. Zimní sezóna pak logicky probíhá na krátkém (25 m) bazénu většinou od září až do prosince. Každý makrocyklus je tvořen 3 nebo 4 obdobími (mezocykly), které ho spojují v celek, avšak každý z nich má jiný význam. Perič a Dovalil (2010) ho dělí na přípravné, předzávodní, závodní a přechodné období. Olbrecht (2000) člení makrocyklus podobně, a to na základní tréninkové období, závodní tréninkové období (předzávodní a mezizávodní) a přechodné tréninkové období. Maglischo (1982) pak nazývá předzávodní období jako „vyladovací“ období, které přichází na řadu zhruba 2–4 týdny před nejdůležitějším startem sezóny. Při plánování ročního makrocyklu bychom si vždy měli stanovit hlavní cíl, kterého chceme dosáhnout a od něhož se pak budou odvíjet i jednotlivé dílčí cíle (Choutka a Dovalil 1991). To značí, že každý makrocyklus je příprava

na jednu či maximálně dvě vrcholné soutěže, kterými je také zakončen (Lynn 2008). Hlavní vrcholnou soutěž (soutěže) stanoví trenér a podle toho také určí délku, umístění a zaměření jednotlivých mezocyklů (Perič a Dovalil 2010).

Podstatou úvodní části základního tréninkového období (přípravného) je položit základ pro budoucí vrcholný výkon a nadcházející závodní tréninkové období. V plavání by se měla úvodní část ideálně rozdělovat na tři období. Prvním je období vývoje a dokončení tréninku všeobecné výkonnosti, kdy je kladen důraz na přiblížení se k úrovni výkonnosti ze stejného období předchozího roku. Tréninky ve vodě probíhají s nízkou či střední intenzitou, proto je vhodný čas zařadit intenzivní posilovací trénink či jiné sporty pro rozvoj všeobecné kondice. Následuje období vývoje základních specifických schopností, které jsou nezbytné pro hlavní disciplínu daného plavce. Tréninky ve vodě jsou již více specifické, intenzita zůstává stejná, ale zvyšuje se objem. Suchá příprava probíhá stejně jako v předchozím období. Posledním obdobím základní tréninkové fáze je vývoj specifických závodních schopností. To se již vyznačuje zvýšenou intenzitou tréninků ve vodě, což vede ke chvilkovému přerušování tréninku na suchu (cca 1–2 týdny) tak, aby vlivem zvýšené intenzity i ve vodě nedošlo k přetrénování. Následně každý z plavců přechází na trénink potřebný k jeho hlavní disciplíně (sprinteři – výbušná síla, vytrvalci – vytrvalostní síla).

Hlavním cílem předzávodního tréninkového období je sladění zlepšených složek výkonnosti vedoucí k dosažení vrcholné formy. Tréninky ve vodě probíhají s velkými rozdíly v intenzitě, jelikož hlavní série jsou plavány vysokou intenzitou s krátkým odpočinkem. Naopak ostatní části tréninku jsou plavány s intenzitou nízkou. Tréninkový objem zde musí být nízký. Hlavním cílem mezizávodního tréninkového období je udržení vrcholné formy. Zde platí, že intenzitu i objem můžeme na krátký čas zvýšit, ale pouze za předpokladu, že objem intenzivních tréninků a intenzita objemového tréninku bude na nízké úrovni. Trénink suché přípravy probíhá až do doby, kdy zbývají přibližně dva týdny do hlavních závodů sezóny, avšak není to pravidlem, jelikož některým plavcům vyhovuje „zvedat činky“ ještě pár dní před začátkem závodů. Samozřejmě je ale tento trénink značně upraven a přizpůsoben tak, aby došlo k optimálnímu vyladění formy.

Přechodné období slouží hlavně k odpočinku jak fyzickému, tak psychickému. Někdy je také nazýváno jako „mezocyklus aktivního zotavení“ a trvá přibližně 2–4 týdny.

V tomto období by tedy neměli probíhat žádné závody ani těžké tréninky a měli bychom zařadit různé sportovní aktivity či regenerační procedury pro urychlení zotavení (Olbrecht 2000).

3.4.2. MEZOCYKLUS

V tomto cyklu dochází postupně k realizaci jednotlivých dílčích úkolů, které vycházejí z cíle makrocyklu (Choutka a Dovalil 1991). Každý mezocyklus se skládá z pracovní a regenerační fáze. Během pracovní fáze dochází k postupnému zvyšování tréninkového objemu nebo intenzity tréninku (Olbrecht 2000). Jednotlivé mezocykly jsou popsány výše, jakožto součást makrocyklu. Stejně tak součástí mezocyklu jsou jednotlivé mikrocykly.

3.4.3. MIKROCYKLUS

Je závislý na tréninkových cílech mezocyklu, od čehož se odvíjí jak jeho obsah, tak i jeho struktura. Velmi důležité je rozvrhnutí či vyvážení intenzity a objemu tréninkových jednotek tak, aby došlo k superkompenzaci i při vícefázovém tréninku (Olbrecht 2000). Mikrocyklus je složen z tréninkových jednotek, které jsou mu podřízeny. Jedná se o nejvíce operativní cyklus, který můžeme snadno přizpůsobit aktuálním potřebám. Z toho vyplývá i několik typů mikrocyklů, které uvádí autoři Choutka a Dovalil (1991) či Perič a Dovalil (2010):

- Všeobecně rozvíjející mikrocyklus – obecný rozvoj kondiční složky
- Speciálně rozvíjející mikrocyklus – rozvoj a zdokonalování faktorů sportovního výkonu
- Kontrolní mikrocyklus – posouzení účinnosti předchozího tréninkového procesu
- Vyladovací mikrocyklus – co nejlepší vyladění sportovní formy
- Soutěžní mikrocyklus – udržení sportovní formy, regenerace, příprava na start
- Stabilizační mikrocyklus – udržení trénovanosti při kratším přerušení soutěží
- Regenerační mikrocyklus – odstranění následků únavy a prevence přetrénování

4 PRAKTICKÁ ČÁST

V této části mé bakalářské práce je uvedeno několik typů tréninkových jednotek suché přípravy s přihlédnutím ke specializaci plavce. Všechny tyto jednotky spadají do přípravného či předzávodního období. Každá tréninková jednotka se obecně skládá ze 3 částí: úvodní (přípravná), hlavní a závěrečná (Perič a Dovalil 2010). Stejným stylem jsou také sestaveny následující ukázky.

Součástí praktické části je můj roční tréninkový plán suché přípravy, který je připojen k práci jako příloha z důvodu, aby byla zajištěna maximální čitelnost a srozumitelnost.

4.1. TRÉNINKOVÉ JEDNOTKY

4.1.1. TRÉNINK Č. 1 – SILOVÝ TRÉNINK

Pro koho je určen: pro sprintery (částečně i středotračaře), kraulaře, motýlkáře a částečně i prsaře

Tento trénink slouží pouze jako jedna z mnoha možností, jak by mohl vypadat trénink v posilovně. Často zde záleží na individualitě, jelikož každý plavec je jiný a každému vyhovuje něco jiného. Někdo upřednostňuje systém tréninků zaměřených na celé tělo v jedné tréninkové jednotce, někomu naopak může vyhovovat rozdělení tréninků na jednotlivé tělesné partie a někomu zase rozdělení těla na horní a dolní polovinu.

Cíl tréninku: rozvoj primárně izotonických silových schopností

Doba trvání: 60–90 min, vhodné jako samostatná tréninková jednotka (nikoliv těsně před ani po plaveckém tréninku)

Rozcvičení: 5–10 min běh na páse, rotoped, orbitrek či veslařský trenažér

Dynamický strečink dle Nelsona a Kokkonena (2015): PO: 10–20

- Ramena, záda a hrudník – dynamické protažení ohybačů a natahovačů ramenního kloubu, dynamické protažení horizontálních odtahovačů a přitahovačů ramenního kloubu.
- Pánev a bedra – dynamické protažení laterálních ohybačů trupu ve stoji, dynamické protažení rotátorů trupu ve stoji.
- Kyčle – dynamické protažení vnějších a vnitřních rotátorů kyčelního kloubu, dynamické protažení přitahovačů a odtahovačů kyčelního kloubu, dynamické protažení ohybačů a natahovačů kyčelního kloubu.
- Stehna a kolena – dynamické protažení ohybačů kolenního kloubu ve stoji.
- Lýtka a nohy – dynamické protažení ohybačů chodidla ve stoji.

Hlavní část: Tréninková jednotka je složena tak, aby došlo k zacílení co nejvíce svalů, které jsou stěžejní při vybraném plaveckém způsobu. Převažují zde zejména komplexní cviky, u kterých je vhodné si zvolit 1–2 série tzv. rozcvičovací. Tyto série se nezapočítávají do pracovních sérií, které jsou uvedeny u každého cviku. Jednotlivé metody uvedené u daných cviků jsou následně se všemi náležitostmi popsány v kapitole silových schopností a jejich rozvoje s výjimkou principu pyramidy a supersetů, jelikož se nejedná přímo o metody rozvoje silových schopností, nýbrž o organizační kombinace napomáhající nárůstu síly (Perič a Dovalil 2010). Princip pyramidy se vyznačuje postupným zvyšováním zátěže s logickým poklesem počtu opakování a princip supersetů je propojení 2 cviků do jedné série bez přestávky mezi nimi (Stackeová 2014). U cviků, kde je uvedený princip pyramidy a metoda opakovaných úsilí, volíme v každé sérii postupně vyšší zátěž (dle principu pyramidy), ale počet opakování by měl být v rozmezí jako při metodě opakovaných úsilí (alespoň 8 opakování). Proto je nutné si dobře rozmyslet počáteční a konečnou velikost odporu.

- Nadhoz (přemístění s výrazem) – rychlostní metoda, PS: 4
- Benchpress na rovné lavici – metoda opakovaných úsilí a princip pyramidy, PS: 4
- Čelní dřep s velkou činkou – metoda opakovaných úsilí a princip pyramidy, PS: 4
- Stahování kladky vestoje s napnutýma rukama – metoda opakovaných úsilí a princip pyramidy, PS: 4

- Superset biceps a triceps – bicepsový zdvih s jednoručkami a tricepsově stahování ladky – metoda opakovaných úsilí a princip pyramidy, PS: 3

Posilování břišního svalstva jako samostatný cvik do této tréninkové jednotky nezařazují, jelikož je zapojováno při většině uvedených cviků a hlavně je cvičeno při kruhových a zdravotně kompenzačních trénincích. Samozřejmě to ale neznamená, že bychom ho nemohli do silového tréninku zahrnout.

Závěrečná část: Statické protažení – individuální, skupinové (řízené) či ve dvojicích

4.1.2. TRÉNINK Č. 2 – KRUHOVÝ TRÉNINK

Pro koho je určen: pro všechny plavecké skupiny

Cíl tréninku: rozvoj primárně silově vytrvalostních schopností

Doba trvání: do 60 min, vhodné jako samostatná tréninková jednotka i před plaveckým tréninkem

Rozcvičení: dynamický strečink (viz Silový trénink)

Panák či Jumping jack (30 s), 15 dřepů s vlastní vahou, Běžkař či Skier Jumping jack (30 s), 10 kliků (holky dámské), Panák (30 s), Plank či prkno (30 s), Běžkař (30 s), 5 angličáků, běh na místě (20 s), 10 dřepů, Zakopávání (20 s), 5 kliků, Skipink (20 s), Plank (20 s) = 5–6 min

Hlavní část: IZ: 30 s, IO: 10 s, PS: 12, 3 okruhy, 2–3 min mezi okruhy

- Běh (vysoká kolena) v tlusté dučně
- Švih s ketlebellem
- Kliky na bradlech
- Plank v závěsu nohou na TRX
- Výskoky na bednu (výška vždy přizpůsobena individuálním schopnostem cvičenců)
- Kolečko v kleče střed těla
- Dřep na bossu s bulharským pytlím na zádech
- Motýlové zátahy na speciálních plaveckých expandérech (gumy)

- Sed leh na gymballe (rolování břicha), nohy zapřené, ruce v týl, v horní fázi chvilková výdrž
- Upažit, hmitání s kotoučky na ramena
- Tricepsově kliky s oporou o lavičku
- Veslování na TRX (záda)

Závěrečná část: Pokud je kruhový trénink zařazen samostatně, následně je vhodné statické protažení. Jestliže ale předchází plaveckému tréninku, tak dle mého názoru neprovádíme statické protažení, jelikož potřebujeme svaly udržet stále aktivní, ale pouze se snažíme co nejvíce zklidnit tepovou frekvenci (např. volným klusem či chůzí).

4.1.3. TRÉNINK Č. 3 – SPECIALIZOVANÝ ATLETICKÝ TRÉNINK

Pro koho je určen: pro sprintery i středotráťáře

Cíl tréninku: primárně rozvoj rychlostní a silové vytrvalosti

Doba trvání: do 60 min, vhodné jako samostatná tréninková jednotka

Rozcvičení: lehké rozklusání (2–3 kola na ovále či 5–8 min plynulý běh)

Atletická abeceda: DÚ: 20–30 m

- Liftink, skipink, vysoká kolena, zakopávání, předkopávání, koleso, poskoky stranou, překračování stranou (tzv. „vánočka“), poskočný klus odpichy (jelení skoky)

2x 60 m rovinka stupňovaně + 2x 60 m rovinka zapínaně – zrychlit, zpomalit, zrychlit, zpomalit, zrychlit; zpět volný klus nebo chůze (Jebavý et al. 2014).

Hlavní část: Sprinty do kopce, PO: 6, PS: 3, IZ: 20 s, IO: 60 s, IOMS: 5 min, IC: 95–100 % maxima, jedná se o intenzivní metodu krátkodobých intervalů (viz kapitola 3.1.3.)

Na začátku si stanovíme místo, kde budeme startovat každý sprint. Začínáme na povel trenéra, který měří 20 s a hlásí konec sprintu. Místo, na které doběhneme při prvním sprintu si zapamatujeme nebo nám ho trenér označí. Na stejné místo bychom měli doběhnout i ve všech zbývajících sprintech, tudíž je nutné si při prvním sprintu stanovit takové tempo, abychom ho byli schopni opakovat i ve všech dalších sprintech. Z místa, na které doběhneme, se vracíme zpět na start tak, abychom tento úkon stihli do 1 min od dokončení sprintu. Tímto způsobem absolvujeme 6 sprintů ve 3 sériích.

Závěrečná část: Volný klus či chůze pro zklidnění tepové frekvence a pro rychlejší odbourání laktátu ze svalů (cca 10 min).

4.2. ROČNÍ TRÉNINKOVÝ PLÁN SUCHÉ PŘÍPRAVY

Sezónní plán suché přípravy je částečně vytvořen dle předlohy Alana Lynna (2008) z knihy High Performance Swimming a částečně také dle plánu vytvořeného mým plaveckým trenérem. Obě předlohy ale ve své podstatě slouží plavecké části tréninku, nikoliv suché přípravě. Bohužel jsem byl nucen vytvořit roční tréninkový plán suché přípravy pro sezónu 2018/2019, jelikož pro rok 2020 ještě stále není známa termínová listina.

Plán je sestaven převážně pro plavce specializující se na tratě 100 a 200 metrů, tudíž částečně pro sprintery a částečně pro středotračaře tak, aby bylo co nejlépe představeno rozložení jednotlivých složek suché přípravy v různých fázích sezóny. Myslím si, že výběr této plavecké skupiny zmíněnému aspektu nejvíce vyhovuje, jelikož kdybych vybral například „čisté“ sprintery (tratě 50 metrů) nebo naopak vytrvalce, byl by tento plán příliš monotónní a nedošlo by ke správné představě o rozložení mikrocyklu suché přípravy. Určitě také k mému výběru přispěl i fakt, že se do této skupiny řadím i já sám, jelikož se specializuji právě na tratě 100 a 200 metrů, konkrétně volným způsobem. Z hlediska věkového určení je tento plán vhodný pro dorosteneckou a dospělou kategorii, tzn. období výstavbového a vrcholového tréninku.

Jak již bylo zmíněno, v plavání se sezóna dělí na dva makrocykly, a nejinak je tomu i v případě mnou vytvořeného ročního plánu. Jednotlivé makrocykly jsou také rozděleny do několika výše popsaných mezocyklů, na jejichž základě jsou pak sestaveny mikrocykly. Pro lepší orientaci v jednotlivých mikrocyklech je zde uveden datum začátku (tedy pondělí) daného týdne. Samozřejmě každý tréninkový plán musí obsahovat také závody a soustředění. Výběr jednotlivých závodů a soustředění probíhal převážně dle plánu mého trenéra, avšak s drobnými úpravami z hlediska počtu závodů, termínů a míst soustředění. Ke každému závodu jsem přiřadil hodnotu důležitosti tak, aby bylo zřejmé, který závod je hlavním cílem v daném makrocyklu a které závody jsou naopak spíše tréninkového charakteru. Jelikož některá soustředění jsou odlišně zaměřená, přiřadil

jsem ke každému z nich i informaci, zdali se jedná spíše o plavecké soustředění či soustředění zaměřené na suchou přípravu, a nebo obojí dohromady. Destinace, které jsem vybral pro jednotlivá soustředění, jsou již několik let využívány plaveckým klubem Slávia VŠ Plzeň, jehož barvy hájím již řadu let. Soustředění, které proběhne začátkem dubna, nemá určené místo, jelikož se jedná již o 6 soustředění mimo domov. Výběr místa tudíž proběhne až po domluvě se svěřenci v závislosti na jejich finančních možnostech.

Tréninková část sezónního plánu je rozčleněna do 6 nejčastějších složek, které suchá příprava obsahuje a které jsou popsány v kapitole komplexní charakteristiky suché přípravy. Na začátku sezóny probíhá spíše všeobecný silový trénink. Poté následuje již více specializovaný silový trénink s přihlédnutím k dané plavecké specializaci. Čím více se blížíme k vrcholu sezóny, tím více se silový trénink této skupiny zaměřuje na rozvoj výbušné a dynamické síly. S tím souvisí také zařazení plaveckých trenažérů do tréninku, které jsou až poslední etapou v rozvoji silových schopností plavce (Perič a Dovalil 2010). Kruhový trénink probíhá po celou sezónu v přibližně stejném charakteru, samozřejmě ale s přihlédnutím k některým závodům a zejména k vrcholu sezóny. Je také důležité kruhový trénink neustále obměňovat tak, aby nedošlo k monotónnosti. Jak již bylo zmíněno, vytrvalostní běh se zařazuje spíše na začátek sezóny a následně se přechází na specializovaný atletický trénink. V plánu se vyskytuje i chůze, čímž je ale myšlena vysokohorská chůze, jelikož soustředění ve Val Senales v Itálii probíhá v rozmezí od 2 000 do 3 000 m n. m. Z hlediska zdravotně kompenzačních cvičení je trénink ve značné míře individuální, protože je těžké pokrýt takto obrovské množství tréninkových jednotek, tudíž je potřeba, aby každý plavec prováděl tato cvičení sám v domácím prostředí nebo kdekoliv jinde. To platí pouze na část tréninkových jednotek zdravotně kompenzačních cvičení a za předpokladu, že plavec ví, co má cvičit, a zná techniku jednotlivých druhů cvičení. Tyto informace poskytuje plavci fyzioterapeut nebo kondiční trenér. Do poslední obecné složky suché přípravy, kterou jsem nazval jako ostatní, jsem umístil sporty, které jsou zařazovány na začátek sezóny nebo pro zpestření náročné plavecké přípravy.

Samotný tréninkový plán suché přípravy je přiložen k této práci (viz Přílohy). Obsahem přílohy je i legenda pro snadnější pochopení a srozumitelnost.

5. DISKUSE

Během své plavecké kariéry jsem několikrát přemýšlel nad tím, co chybí českému plavání k tomu, aby se více prosadilo na mezinárodní scéně. Jelikož se sám již několik let pohybuji v širší plavecké špičce v ČR a měl jsem možnost se setkat s mnoha významnými lidmi z plaveckého světa, myslím si, že je zde mnoho aspektů, kvůli kterým zaostáváme za úspěšnými státy. Při rozhovorech s několika úspěšnými českými plavci nebo trenéry ze současné či předchozí doby a při porovnání s plaveckými mocnostmi jsem došel k několika nedostatkům českého plavání. Rozhodl jsem se, že si pro svoji bakalářskou práci vyberu pouze jeden z těchto nedostatků, který bude dle mého názoru nejsnadněji ovlivnitelný z hlediska mé pozice v plaveckém sportu.

Uváděným nedostatkem je jedna z částí tréninkové procesu plavce, konkrétně tedy oblast suché přípravy. Tato oblast je mezi českými trenéry stále ve značné míře opomíjena a v některých oddílech ji dokonce ani nezapojují do své přípravy, což vidím jako největší rezervu z oblasti samotného tréninku plavců. Tento problém může být způsobený několika aspekty. Prvním z nich je určitě nedostatečné vzdělání trenérů v této oblasti. Snažil jsem se tedy v úvodu mé práce vypíchnout nejdůležitější informace z oblasti samotného sportovního tréninku a rozebrat jednotlivé části kondiční přípravy tak, aby byly snadněji pochopeny následující kapitoly mé práce. I já sám jsem se při studování odborných publikací této problematiky přiučil řadě nových věcí, které mohu následně využít ve své plavecké kariéře či v budoucí pozici trenéra. Aby tato práce nesloužila čistě jen plaveckým trenérům, ale i trenérům či sportovcům z jiných sportů, uvedl jsem zde i obecnou charakteristiku plavání a rozbor plaveckého tréninku. Důvod je prostý, jelikož ne každý zná plavání jakožto vrcholový sport. Tímto popisem může dojít k lepšímu pochopení, a tudíž i k převedení do vlastního sportu.

Z vlastní zkušenosti vím, že druhým aspektem, který úzce souvisí se vzděláním trenérů, je skloubení suché přípravy a plaveckého či jiného tréninku. Proto jsem se snažil tento problém vyřešit tak, že jsem si nejprve rozdělil plavce do skupin z hlediska věku a množství tréninků a také dle plavecké specializace. Často totiž mají plavci v českých podmínkách společný plavecký nebo suchý trénink, ačkoliv jsou každý z nich absolutně odlišného zaměření. Pro skloubení suché přípravy a plaveckého tréninku je ještě nesmírně

důležité si rozdělit plaveckou sezónu do jednotlivých tréninkových cyklů, aby mohlo dojít k optimálnímu vyladění formy k hlavnímu závodu.

Jednou z kapitol teoretické části mé bakalářské práce je také rozbor nejčastějších pohybových aktivit (složek), které suchá příprava obsahuje. Je zde také popsána důležitost suché přípravy v plavání jak celkově, tak i u jednotlivých složek, což byl jeden z cílů mé práce.

Praktická část mé práce již shrnuje nasbírané poznatky a informace do ukázek různých druhů tréninků, které se dají aplikovat v přípravném či předzávodním období tréninkového procesu plavce. Za těmito návrhy je již rozebrán roční tréninkový plán suché přípravy, který je přiložen k této práci a naplňuje tak i druhou část cíle mé bakalářské práce.

Věřím, že tato práce ukázala důležitost a výhody suché přípravy v tréninku plavců a přiměje některé trenéry k zamyšlení. Dále bych si přál, aby tato práce sloužila jako návrh, jak by mohl vypadat roční tréninkový plán suché přípravy v plavání, a aby byla příkladem nejen pro trenéry a sportovce z plaveckého světa, ale i pro trenéry a sportovce z ostatních sportů.

6. ZÁVĚR

Tato bakalářská práce byla vytvořena na základě zamyšlení se nad nedostatky v českém plavání a nalezení možností, jak zlepšit postavení ČR vzhledem k úspěchům světových plaveckých mocností. Z několika nedostatků, které se vyskytují v českém plavání, byla vybrána jedna z částí tréninkového procesu, konkrétně tedy suchá příprava.

Základní nedostatek z této oblasti tréninku plyne z malé vzdělanosti trenérů, podle níž jsem také stanovil cíle své bakalářské práce. Nejdříve jsem chtěl poukázat na důležitost suché přípravy v tréninkovém procesu plavce, aby bylo jasné, proč právě tato část tréninku je v přípravě plavce či jiných sportovců tak důležitá. Následně jsem se snažil podat trenérům či sportovcům nejenom z plavání, ale i z jiných sportů, ucelené a obecné informace o tom, jak sestavovat roční tréninkový plán suché přípravy svým svěřencům či jak vůbec takový tréninkový plán může vypadat. Tyto dvě snahy byly tedy hlavním cílem mé bakalářské práce a doufám, že se uváděný nedostatek bude v českém plavání už jen neustále zlepšovat až do doby, kdy budeme moci s hrdostí říct, že se již nejedná o nedostatek, nýbrž o naši výhodu.

Dle mého názoru by se podobným stylem dal rozpracovat i samotný plavecký trénink, který má v našich podmínkách také stále dost nedostatků. Myslím si, že by to mohla být jedna z variant rozšíření této práce.

7. RESUMÉ

Tato bakalářská práce se zabývá jednou z částí tréninkového procesu vrcholových plavců, kterou je suchá příprava. Pojednává o její důležitosti a představuje, jak by mohl vypadat roční tréninkový plán. Práce je rozdělena na dvě části.

Rozsáhlejší teoretická část se věnuje definici sportovního tréninku a podrobnému popisu jednotlivých částí kondiční přípravy, dále obecné charakteristice plavání a členění tréninkových skupin, následuje komplexní charakteristika jednotlivých složek suché přípravy a v neposlední řadě také periodizace tréninkového procesu a plavecké sezóny.

Druhá část, která je označena jako praktická, obsahuje ukázky různých druhů tréninkových jednotek a také rozbor ročního tréninkového plánu suché přípravy, který je k této práci přiložen.

SUMMARY

This bachelor's thesis is devoted to a part of competitive swimmers' training program, which is dry land training. It discusses the dry land training importance and it shows an example of yearly dry land training plan. The thesis is split into two parts.

The first, theoretical, part is devoted to the definition of athletic training and detailed description of each part of the prep conditioning training. Other than that, the thesis includes general characteristic of swimming as a sport and it deals with the structure of different training groups, followed by complex characteristics of each of the dry land training segments. Last but not least, this thesis describes a training program's and swim season's periodic order.

The second part of the thesis, which is determined as the practical one, consist of demonstrations of different kinds of practices as well as the analysis of yearly dry land training plan, which is enclosed with the thesis.

8. SEZNAM LITERATURY

Knižní zdroje

1. BĚLKOVÁ, Taťána. *Zdravotní a léčebné plavání*. Praha: Univerzita Karlova, 1994. ISBN 80-7066-990-X.
2. BROOKS, Michael. *Developing Swimmers*. Champaign, IL: Human Kinetics, 2011. 240 s. ISBN 978-0-7360-8935-7.
3. ČELIKOVSKÝ, Stanislav aj. *Antropomotorika pro studující tělesnou výchovu*. 3., přeprac. vyd. Praha: SPN, 1990. 286 s. Učebnice pro vysoké školy. ISBN 80-04-23248-5.
4. CHOUTKA, Miroslav a DOVALIL, Josef. *Sportovní trénink*. 2., rozšíř. vyd. Praha: Olympia, 1991. 331 s.
5. COUNSILMAN, James E. *Závodní plavání*. Praha: Olympia, 1974. 333 s. ISBN 27-065-74.
6. DOVALIL, Josef a kol. *Lexikon sportovního tréninku*. 2., upr. vyd. Praha: Karolinum, 2008. 313 s. ISBN 978-80-246-1404-5.
7. DOVALIL, Josef et al. *Výkon a trénink ve sportu*. 1. vyd. Praha: Olympia, 2002. 331 s. ISBN 80-7033-760-5.
8. HNÍZDIL, Jan a HAVEL, Zdeněk. *Rozvoj a diagnostika vytrvalostních schopností*. Ústí nad Labem: Univerzita J.E. Purkyně v Ústí nad Labem, 2012. ISBN 978-80-7414-476-9.
9. HOCH, Miloslav. *Plavání: teorie a didaktika*. 2. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1987. 171 s.
10. JEBAVÝ, Radim, HOJKA, Vladimír a KAPLAN, Aleš. *Rozcvičení ve sportu*. 1. vyd. Praha: Grada, 2014. 215 s. Fitness, síla, kondice. ISBN 978-80-247-4525-1.
11. LEVITOVÁ, Andrea a HOŠKOVÁ, Blanka. *Zdravotně-kompenzační cvičení*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2015. 112 s. ISBN 978-80-247-4836-8.
12. LYNN, Alan. *High performance swimming*. 1. vyd. Ramsbury: Crowood, 2008. ISBN 978-184-7970-381.

13. MAGLISCHO, Ernest, W. *Swimming Even Faster*. 1. vyd. USA (Arizona State University): Mayfield Publishing Company, 1993. 755 s. ISBN 1-55934-036-3.
14. MAGLISCHO, Ernest, W. *Swimming Faster*. 1. vyd. USA: Mayfield Publishing Company, 1982.
15. MCLEOD, Ian. *Plavání – anatomie*. 1. vyd. Brno: CPress, 2014. 192 s. ISBN 978-80-246-0576-4.
16. MĚKOTA, Karel a NOVOSAD, Jiří. *Motorické schopnosti*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2005. 175 s. Učebnice. ISBN 80-244-0981-X.
17. NELSON, Arnold G. a KOKKONEN, Jouko. *Strečink na anatomických základech*. 2., přeprac. vyd. Praha: Grada Publishing, 2015. 223 s. Sport extra. ISBN 978-80-247-5485-7.
18. OLBRECHT, Jan. *The Science of Winning: Planning, Periodizing and Optimizing Swim Training*. 1. vyd. Luton (England): Swimshop, 2000. 282 s. ISBN 9789078158066
19. PERIČ, Tomáš a DOVALIL, Josef. *Sportovní trénink*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. 157 s. Fitness, síla, kondice. ISBN 978-80-247-2118-7.
20. RICHARDS, Ralph, J. *Coaching Swimming – an introductory manual*. Austrálie: Australian Swimming Inc., 1996. ISBN 0-646-29777-5.
21. STACKEOVÁ, Daniela. *Fitness programy z pohledu kinantropologie*. 3., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, 2014. ISBN 978-80-7492-115-5.
22. STERLIN, Len. Annual swimming volumes for balanced age group swimming programming. *Swimming in Australia – Journal of the Australian swimming coaches and teachers association*, 1999, č. 6, s. 5-6.
23. SWEETENHAM, Bill a ATKINSON, John. *Trénink plaveckých šampiónů*. 1. vyd. Praha: Olympia, 2006. 144 s. ISBN 80-7033-978-0.
24. VOBR, Radek. *Vývoj věku vrcholné výkonnosti v atletice, plavání, běžeckém lyžování, ledním hokeji a fotbalu v letech 1970-2007*. 1. vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2009. 121 s. ISBN 978-80-7394-156-7.

Elektronické zdroje

1. BERNACIKOVÁ, Martina; KAPOUNKOVÁ Kateřina; NOVOTNÝ, Jan; et al. *Fyziologie sportovních disciplín: Plavání* [online]. Fakulta sportovních studií Masarykovy Univerzity v Brně, 2010 [cit. 2019-05-14]. Dostupné z: <https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/fsps/ps10/fyziol/web/sport/plavani.html>
2. FELGROVÁ, Ivana a PESLOVÁ, Eva. *Suchá příprava plavců v základní etapě tréninku* [online]. Praha: FTVS UK, 2005 [cit. 2019-05-14]. Dostupné z: <http://web.ftvs.cuni.cz/eknihy/sborniky/2005-11-16/prispevky/postery/11-Felgrova.htm>
3. POKORNÁ, Jitka a JURÁK, Daniel. *Trénink dětí a mládeže ve sportovním plavání* [online]. Praha: FTVS UK, 2005 [cit. 2019-05-14]. Dostupné z: <http://web.ftvs.cuni.cz/eknihy/sborniky/2005-11-16/prispevky/sdeleni/5-Pokorna-Jurak.htm>
4. VOBR, Radek. *Vývoj věku vrcholné výkonnosti v atletice, plavání, běžeckém lyžování, ledním hokeji a fotbalu v letech 1970-2007*. 1. vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2009. 121 s. ISBN 978-80-7394-156-7.

Ústní zdroje

1. Bc. Lukáš Luhový – šéftrenér PK Slávia VŠ Plzeň, trenérská kvalifikace I. třídy, neformální rozhovor dne 23. dubna 2019 v Plzni
2. Bc. Adolf Blecha – kondiční trenér PK Slávia VŠ Plzeň, trenérská kvalifikace II. třídy, neformální rozhovor dne 9. května 2019 v Plzni
3. Mgr. Libor Kohut – hlavní reprezentační trenér mladších juniorů a trenér KPS Ostrava, trenérská kvalifikace I. třídy, neformální rozhovor dne 16. března 2019 při MČR družstev
4. Jan Šefl – dlouholetý reprezentant ČR v plavání s tréninkovými zkušenostmi ze zahraničí, neformální rozhovor dne 2. dubna 2019 v Plzni

9. SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK, GRAFŮ A DIAGRAMŮ

Tabulka č. 1: Přehled rozvoje kondičních schopností dle věku plavce.

Graf č. 1: Počet tréninkových jednotek týdně v závislosti na věku plavce.

10. PŘÍLOHY

Příloha č. 1: Roční tréninkový plán suché přípravy (1. makrocyklus).

Sezónní plán suché přípravy 2018-2019 (sprinteri + středotračáři)																								
KALENDAŘ	MĚSÍC	Srpen					Září				Říjen					Listopad			Prosinec					
	MAKROCYKLUS	1. zimní sezóna (bazén 25 m)																						
	MEZOCYKLUS																							
	MIKROCYKLUS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	ZAČÁTEK TÝDNE	30. července	6. srpna	13. srpna	20. srpna	27. srpna	3. září	10. září	17. září	24. září	1. října	8. října	15. října	22. říjen	29. října	5. listopadu	12. listopadu	19. listopadu	26. listopadu	3. prosince	10. prosince	17. prosince	24. prosince	31. prosince
	PRÁZDNINY																							
ZÁVODY	DŮLEŽITOST							1				2				3				4				
	DATUM							21. - 22. 9.				20. - 21. 10.				16. - 18. 11.				13. - 16. 12.				
	NÁZEV A MÍSTO ZÁVODU							VC Chomutova				VC Brna				Plzeňské sprinty				ZMČR Plzeň				
	DATUM			18. - 25. 8.				23. - 29. 9.						28. 10 - 7. 11.				26. 11. - 1. 12.					5. - 12. 1.	
SOUSTŘEDĚNÍ	DRUH																							
	MÍSTO			VT Šumava (cyklo)				VT Nymburk						VT Val Senales (vysokohorské)				VT Plzeň					VT Benecko (běžky)	
	DATUM			18. - 25. 8.				23. - 29. 9.						28. 10 - 7. 11.				26. 11. - 1. 12.					5. - 12. 1.	
TRÉNINK	SILOVÝ					2	2	2	1		1	1	1	1			1	1						
	KRUHOVÝ	2	2	2		1	1	1	1		1	1	1	1	4+1	1	1	1	1-2					
	BĚH, ATLETICKÝ	1	1	1	2						1	1			1	3	CHŮZE						2	2
	TRENAŽÉRY																		2	2	1			
	ZDRAV. - KOMP.					2	2	2	2	3	2	2	2	2	5+1	2	3	3	3	2				
OSTATNÍ	1	1	1+3	8					2													1	1+3	

Příloha č. 2: Roční tréninkový plán suché přípravy (2. makrocyklus).

Sezónní plán suché přípravy 2018-2019 (sprinteři + středotraťáři)																																																					
KALENDÁŘ	MĚSÍC	Leden				Únor				Březen				Duben				Květen				Červen				Červenec																											
	MAKROCYKLUS	2. letní sezóna (bazén 50 m)																																																			
	MEZOCYKLUS	1												2				3								4				5				6																			
	MIKROCYKLUS	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52																							
	ZAČÁTEK TÝDNE	7. ledna	14. ledna	21. ledna	28. ledna	4. února	11. února	18. února	25. února	4. března	11. března	18. března	25. března	1. dubna	8. dubna	15. dubna	22. dubna	29. dubna	6. května	13. května	20. května	27. května	3. června	10. června	17. června	24. června	1. července	8. července	15. července	22. července																							
PRÁZDNINY																																																					
ZÁVODY	DŮLEŽITOST			1				2																																													
	DATUM			26. 1.				16. - 17. 2.								16. - 17. 3.																																					
	NÁZEV A MÍSTO ZÁVODU			1. kolo Plzeň				Semif. Praha								Finále Brno																																					
SOUSTŘEDĚNÍ	DATUM		5. - 12. 1.																																																		
	DRUH																																																				
	MÍSTO		VT Benecko (běžky)											VT Plzeň																																							
TRÉNINK	SILOVÝ		2	2	1					1	2	1				1	3	1		1	1			1	2	1																											
	KRUHOVÝ	2	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	4+1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
	BĚH, ATLETICKÝ				1				1	1						1			1	1	1																									2	2						
	TRENAŽÉRY																																																				
	ZDRAV. - KOMP. OSTATNÍ	7	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	5+1	3	2	3	3	2	2	2+1	3	3	3	2																						1	1					

Příloha č. 3: Legenda ročního tréninkového plánu.

LEGENDA

Mezocyklus

- základní tréninkové (přípravné) období
- předzávodní či mezizávodní tréninkové období
- vyladovací tréninkové období
- přechodné období

Důležitost závodů

- 1
- 2
- 3
- 4

Druh soustředění

- plavání
- suchá příprava

Trénink

- volno od daného tréninku v konkrétním mikrocyklu
- 1 tréninkový mikrocyklus s počtem jednotek v týdnu
- 1+3 1+1 jeden daný trénink probíhá v týdnu před soustředěním + tři (nebo jeden) tréninky již na soustředění na konci týdne
- 4+1 5+1 2+1 čtyři (5, 2) tréninky v rámci soustředění na začátku týdne + jeden trénink v probíhajícímu týdnu po soustředění

Druh tréninku

- silový trénink
- kruhový trénink
- vytrvalostní běh, atletický trénink, chůze
- plavecké trenažéry
- zdravotně-kompenzační cvičení
- ostatní sporty (cyklistika, běh na lyžích, lyžování, míčové sporty atd.)