

Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta tělesné kultury

Chronografická analýza tréninkových jednotek ve vodním pólu
Bakalářská práce

Autor: Jakub Švec, učitelství pro střední školy,
tělesná výchova – biologie
Vedoucí práce: Mgr. Filip Neuls, Ph.D.
Olomouc 2018

Bibliografická identifikace

Jméno a příjmení autora: Jakub Švec

Název diplomové práce: Chronografická analýza tréninkových jednotek ve vodním pólu

Pracoviště: Katedra společenských věd v kinantropologii

Vedoucí diplomové práce: Mgr. Filip Neuls, Ph.D.

Rok obhajoby diplomové práce: 2018

Abstrakt: Bakalářská práce analyzuje 12 tréninkových jednotek vodního póla prostřednictvím chronografické analýzy. Cílovou skupinou pozorování je kategorie starších žáků (staršího školního věku) oddílu vodního póla SKUP Olomouc. Součástí práce je podrobné zpracování výsledků chronografické analýzy ve sledovaném období, ze kterého lze vyčíst postupy a cvičení ve sportovním tréninku. Dílčím cílem jsou návrhy na změny sportovního tréninku za účelem zlepšení sportovního výkonu hráčů, a změny, které povedou ke zdravotní prevenci hráčů v jeho průběhu.

Klíčová slova: vodní pólo, sportovní trénink, chronografie, starší školní věk

Souhlasím s půjčováním bakalářské práce v rámci knihovních služeb.

Bibliographical identification

Author's first name and surname: Jakub Švec

Title of the bachelor thesis: Chronographic analysis of water polo training units

Department: Department of Natural Sciences in Kinanthropology

Supervisor: Mgr. Filip Neuls, Ph.D.

The year of presentation: 2018

Abstract: Bachelor thesis analyzes 12 water polo training units through chronographic analysis. The target group of observation is the category of older pupils (older school age) of the water polo division SKUP Olomouc. Part of the thesis is detailed processing of results of chronographic analysis in the monitored period, from which can be read procedures and exercises in the training process. The partial aim is to propose changes of sport training to improve player's sport performance and changes that will lead to player's health prevention during the sports training.

Keywords: water polo, sport training, chronography, older school age

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

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval samostatně pod vedením Mgr. Filipa Neulse, Ph.D., uvedl všechny použité literární a odborné zdroje a dodržoval zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne 9. července 2018

.....

Poděkování patří vedoucímu práce Mgr. Filipu Neulsovi, Ph.D. za odborné vedení mé bakalářské práce, trpělivost, pomoc a cenné rady, které mi poskytl při jejím zpracování.

1 ÚVOD	8
2 PŘEHLED POZNATKŮ	9
2.1 Historie vodního póla	9
2.2 Pravidla vodního póla.....	10
2.3 Didaktika vodního póla	12
2.3.1 Pedagogické zásady	12
2.4 Sportovní trénink.....	14
2.4.1 Kondiční příprava	15
2.4.2 Technická příprava.....	15
2.4.3 Taktická příprava	15
2.4.4 Psychologická příprava.....	16
2.4.5 Teoretická příprava	16
2.5 Tréninková jednotka.....	16
2.5.1 Úvodní část.....	17
2.5.2 Hlavní část.....	18
2.5.3 Závěrečná část.....	18
2.6 Sportovní výkon	19
2.7 Příprava ve vodním pólu	20
2.7.1 Plavecká příprava	20
2.7.2 Míčová příprava	24
2.7.3 Hra a její základní systémy	26
2.8 Starší školní věk	28
3 CÍLE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY	30
3.1 Hlavní cíl	30
3.2 Dílčí cíle	30
3.3 Výzkumné otázky.....	30
4 METODIKA	31
4.1 Sledovaný subjekt.....	31
4.2 Chronografická analýza.....	31
4.3 Metodika zpracování dat	33
5 VÝSLEDKY A DISKUSE	34
5.1 Zhodnocení zaznamenaných a zpracovaných výsledků ve sledovaném období	34
5.1.1 Úvodní část tréninkových jednotek.....	35
5.1.2 Hlavní část tréninkových jednotek	36
5.1.2.1 Plavecká příprava	36

5.1.2.2	<i>Míčová příprava</i>	38
5.1.2.3	<i>Základní systémy hry</i>	40
5.1.3	<i>Závěrečná část tréninkových jednotek</i>	40
5.1.4	<i>Míra zastoupení prostojů</i>	42
5.2	Návrhy na změny ve sportovním tréninku za účelem zlepšení sportovního výkonu hráčů	42
5.3	Návrhy na změny ve sportovním tréninku, které povedou ke zdravotní prevenci hráčů v jeho průběhu	43
5.4	Limity studie.....	43
6	ZÁVĚRY	45
7	SOUHRN.....	46
8	SUMMARY	47
9	REFERENČNÍ SEZNAM	48
10	PŘÍLOHY	50

1 ÚVOD

Vodní pólo je sportovní hra, patřící mezi nejtěžší sportovní hry vzhledem k tomu, že se provádí ve vodním prostředí a je ztížena řadou omezení stanovených pravidly (Junk, 1992). Ve vodním pólu se proti sobě střetávají dva týmy o sedmi hráčích (6 v poli plus jeden brankář) s cílem týmu vstřelit více gólů, než soupeř (Menescardi et al. 2018). Vidumanský a Kalečík (2006) popisují vodní pólo jako sportovní hru, ve které jsou velmi časté osobní souboje hráčů, rozvíjející kolektivní myšlení, disciplinovanost, zodpovědnost, sebeovládání, pohotovost, vtipnost, aktivitu, bojovnost a prostorovou orientaci kladoucí nároky na vysoké morální a volní vlastnosti. Jedinec musí, jako ve všech kolektivních hrách, podřídít svoje schopnosti celku. Předpoklad zvládnutí hry je především dokonalá znalost prakticky všech plaveckých způsobů, výborná kondice, míčová technika, vytrvalost a síla (Junk, 1992).

Dosažení optimálního sportovního výkonu ve vodním pólu je podmíněno správně vedeným sportovním tréninkem. Při vedení sportovního tréninku používá trenér různé metody, způsoby, cvičení a postupy pro optimalizaci sportovního výkonu hráčů.

Práce se zaměřuje na sportovní trénink ve vodním pólu. Součástí je zpracování a vyhodnocení výsledků zaznamenaných prostřednictvím chronografické analýzy zaměřené na sportovní trénink vodního póla. Na základě zaznamenaných a zpracovaných hodnot navrhuji možnosti změn ve sportovním tréninku, které přispějí ke zdravotní prevenci hráčů v průběhu sportovního tréninku a ke zvýšení výkonu hráčů. Cílová skupina pozorování je kategorie dospívajících (ve starším školním věku) oddílu vodního póla SKUP Olomouc účastníci se druhé nejvyšší ligové soutěže ve vodním pólu v České republice.

2 PŘEHLED POZNATKŮ

2.1 Historie vodního póla

Počátky vodního póla sahají do 2. poloviny 19. století do Anglie. První odehrané utkání proběhlo okolo roku 1840. Hra měla mnoho společného s pravidly fotbalu, postupně procházela vývojem a zdokonalovala se. Počet hráčů byl 11, pro hru byla typická tvrdost a často docházelo k vážným zraněním. Při hře byli ve výhodě především hráči s velkou tělesnou silou a střeleckou dovedností menší důležitost patřila technice a rychlosti. Okolo roku 1870 získal tento sport první pravidla a už před koncem 19. století nabyl přibližně takové podoby, v jaké ho známe dnes. V roce 1876 byla sestavena a vydána první pravidla vodního póla Williamem Wilsonem, kde byl určen počet hráčů na 7, tj. 6 hráčů v poli a brankář (Vidumanský & Kalečík, 2006).

F. Droemer roku 1900 vypracoval pravidla, která se stala mezinárodně uznávanými a platnými. Roku 1908 F. Droemer vydal první učebnici vodního póla. Novodobé vodní pólo je hrou spíše útočnou, dříve tomu bylo naopak, hra byla převážně defenzivní. Zároveň docházelo k postupnému ustalování pravidel, která se mnohokrát měnila. Měnila se doba hracího času, čas útoku nebo čas vyloučení. Po roku 1890 došlo k rozšíření vodního póla i na ostatní kontinenty. Nejdříve se dostalo na americký kontinent, potom do Evropy – Belgie, Německo, Švédsko, Francie, Rakousko-Uhersko, Maďarsko a okolo roku 1910 i na naše území (Vidumanský & Kalečík, 2006).

Roku 1900 v Paříži bylo vodní pólo zařazeno do programu olympijských her a setrvává v programu olympijských her dodnes. Ke sjednocení pravidel došlo v roce 1908 při příležitosti vzniku FINA (Mezinárodní plavecká federace), do které vodní pólo patří. Další změna pravidel, která proběhla roku 1950, posunula vodní pólo od síly k technice s využitím rychlosti a dobrých plaveckých dovedností. Nové progresivní prvky zavedli do hry Maďaři, což jim zajistilo mnohá vítězství na OH od roku 1936 (Vidumanský & Kalečík, 2006).

Roku 1928 maďarský trenér Bela Komjadi vymyslel „přihrávku vzduchem“ neboli „suchou přihrávku“. Tato technika spočívá v přihrávání míče spoluhráči, aniž by došlo ke kontaktu míče s vodou. Dříve hráči nechali míč spadnout na vodu a pak se pro něj natáhli, suchá přihrávka ale udělala hru dynamičtější a přispěla k maďarské nadvládě ve vodním pólu pro příštích 60 let (Lord, 2008).

Poté se prosazovali zejména mužstva SSSR, Itálie, Španělska, Německa, Jugoslávie, Holandska, Chorvatska, Ruska, USA, Austrálie, Řecka a Rumunska (Vidumanský & Kalečík, 2006).

V roce 1910 byl v Praze založen oddíl plavání a vodního póla, roku 1913 se odehrál první zápas, kdy proti týmu AC Sparta nastoupil tým SK Podolí. Roku 1916 se odehrál první zápas v krytém bazénu. Československo se stalo členem FINA v roce 1918, od roku 1919 bylo vyhlašováno mistrovství ligy. Prvního titulu se ujal tým SK Slávia Praha. První účast československého týmu na olympijských hrách byla roku 1920 v Antverpách. Československo utrpělo dvě porážky, avšak došlo k jeho zviditelnění a roku 1927 patřilo k zakládajícím členům plavecké ligy LEN. Praha byla do této doby centrem československého vodního póla. Poté došlo k jeho rozšíření na Slovensko a roku 1927 se ČSR PTE Bratislava stal mistrem (Český svaz vodního póla, www.vodni-polo.cz).

Stejně jako ostatní sporty se vodní pólo historicky vyvíjelo díky změnám pravidel, materiálním zdokonalením a technickým a organizačním podmínkám tréninku a soutěží. Vývoj vodního póla byl především ovlivněn aplikací nových vědecky založených tréninkových procesů. Vývoj vodního póla od jeho prvních dnů byl podmíněn technicko-taktickými inovacemi a změny pravidel. Vodní pólo se vyvíjí s neustálou změnou pravidel, která často brzdí dynamiku a rychlost hry.

Moderní vodní pólo je charakteristické rychlým koloběhem hry s velkým počtem útoků, silnými a precizními střely na branku, schopnostmi jít do těsných osobních soubojů, které vyžadují dovednosti, znalosti a návyky hráčů na vysoké úrovni (Hraste, Bebić, & Rudić, 2013).

2.2 Pravidla vodního póla

Vodní pólo je sport kombinující pravidla basketbalu, házené a hokeje (Český svaz vodního póla, www.vodni-polo.cz). Pravidla vodního póla byla změněna během několika příležitostí. Hlavním záměrem změn bylo urychlení tempa hry, aby byla více zábavná pro diváky (Lozovina, 2009).

Dle FINA se vodní pólo řídí těmito pravidly:

- 1) Hráčům je povoleno manipulovat s míčem pouze jednou rukou.
Dotknout míče dvěma rukama je povoleno pouze brankáři.
- 2) Hráči si smějí s míčem libovolně přihrávat, či s ním plavat.
Míč není povoleno potápět pod vodu.

3) Cílem hry je vstřelit branku soupeři, branka je platná tehdy, pokud míč překročí celým svým objemem brankovou čáru.

4) Každý tým může mít v poli šest hráčů a jednoho brankáře, celkově může k utkání nastoupit třináct hráčů za tým.

5) Není povoleno dotýkat se dna bazénu. Bazén pro vodní pólo by měl být alespoň dva metry hluboký. Hřiště je ideálně třicet metrů dlouhé (25 metrů u žen a dětských kategorií) a 20 metrů široké.

6) Hřiště je rozděleno na pásma. Dvoumetrová hranice (označená červeně) vymezuje zónu, kde není povoleno přijmout přihrávku. Pětimetrová hranice (označená žlutě) vymezuje pásmo, kde je po faulu možno buď rozehrát, nebo kde je možno po faulu rovnou vystřelit na soupeřovu branku (za pěti metry).

7) Hráči mohou způsobit útočné fauly. Za hrubé fauly mohou být vyloučení. Každé vyloučení se počítá jako osobní chyba. Vyloučení trvá 20 sekund. Hráč, který získá tři osobní chyby, nemůže v zápase pokračovat.

8) Pro útok je vymezeno 30 sekund. Pokud se týmu nepodaří během tohoto časového limitu vystřelit na bránu, hra se otáčí a útok má soupeř.

9) Rozhodčí usměrňuje hru z krajů bazénu.

10) Utkání se dělí na čtyři čtvrtiny. Každá z nich trvá 8 minut čistého času. Mezi čtvrtinami jsou pauzy o délce dvou minut. V polovině mají oba týmy pauzu pět minut.

11) Trenérům je povoleno vyžádat si oddechový čas každou čtvrtinu. A to tehdy, pokud je jeho družstvo v držení míče. Pro oddechový čas je vymezena jedna minuta.

12) Ve vodním pólu není lehké přidržení či přetlačování považováno za faul. O faul se jedná tehdy, pokud jeden hráč druhému výrazně brání ve hře. Pokud hráč druhého nepovoleně omezuje v pohybu, nepovoleným způsobem mu brání vstřelit branku, nebo jeho styl vykazuje známky brutality, nastává vyloučení (Český svaz vodního póla, www.vodni-polo.cz).

Zásada uvědomělosti a aktivity

Aby byla uplatněna tato zásada, je důležité, aby sportovci (žáci) pochopili smysl a podstatu prováděné činnosti. Důležité je také ztotožnění se s tím, proč a jak se daná činnost nacvičuje. Trenér by měl cvičení vést tak, aby se děti aktivně zúčastňovaly jeho průběhu a výsledků. Zásada uvědomělosti po trenérech vyžaduje rozvíjení schopností sportovců, díky kterým jsou schopni rozpoznat své chyby. Trenér by měl vést sportovce k přesnému a promyšlenému pozorování a přemýšlení. K tomu se využívají různé soutěže, rozhovory, povzbuzování apod. (Perič et al., 2012)

Zásada názornosti

Při uplatňování této zásady si sportovci tvoří kladný vztah k učení a osvojují si vědomosti a dovednosti (Dovalil et al., 1992). Využívají se prostředky k rychlému a nejdokonalejšímu vytvoření správné představy o pohybu. V praxi tyto prostředky představují přímé předvedení pohybu trenérem nebo demonstrátorem, nebo nepřímé předvedení pomocí obrázku, schématu, fotografie či videozáznamu. Doporučuje se i návštěva soutěží, závodů nebo tréninky se staršími závodníky. Při pochopení průběhu pohybu má velký význam znalost rytmu, který lze provádět pomocí zvukových signálů (píšťalka, tleskání apod.). Při názornosti je však nejkvalitnější provedení ukázky zásadním požadavkem (Perič et al., 2012)

Zásada soustavnosti

Požadavkem této zásady je postupovat v tréninku tak, aby na sebe naučené dovednosti a znalosti vzájemně navazovaly a vytvářely ucelený systém (Perič et al., 2012). „Soustavnost znamená také pravidelnost a systematickou práci podle promyšleného plánu, který u dětí bývá rozpracován i na několik let dopředu, minimálně se však tvoří na roční tréninkový cyklus“ (Perič et al., 2012, 21).

Zásada přiměřenosti

Nastoluje požadavek, aby obsah i rozsah tréninkového zatížení, jeho obtížnost i způsob trénování odpovídaly stupni psychického rozvoje, tělesným schopnostem dítěte, jeho věkovým zákonitostem a individuálním zvláštnostem. Ovlivňuje se tak nejen

efektivita tréninkového procesu, ale i psychický vývoj dětí a případně i bezpečnost v tréninkové jednotce. Předpokladem správné aplikace této zásady je dokonalá znalost dětí. Hlavním prostředkem její realizace jsou různé druhy dělení družstva dětí do malých skupin (Perič et al., 2012, 22).

Zásada trvalosti

Při uplatňování této zásady trenér využívá postupů, podle kterých děti nacvičují a rozvíjejí své schopnosti a dovednosti tak, aby se jim důkladně vtiskly do paměti. Cílem není, aby trenér jen formálně uspokojil požadavek nácviku. Cílem je, aby si děti efektivně zapamatovaly vědomosti a dovednosti a následně si je dokázaly kdykoliv vybavit a prakticky použít. Je třeba důkladně a reálně plánovat tréninkový proces, obměňovat cvičení, stupňovat požadavky a kontrolovat dosaženou úroveň rozvoje, a na základě toho vyvozovat další postupy, aby nedocházelo k zapomínání a ztracení pohybových dovedností, vědomostí a návyků (Dovalil et al., 2012).

2.4 Sportovní trénink

Lehnert, Novosad a Neuls (2001, 5) popisují sportovní trénink jako „dlouhodobý systémově řízený proces přípravy sportovce prioritně zaměřený na zvyšování sportovní výkonnosti ve zvolené sportovní disciplíně.“ Choutka a Dovalil (1987, 29) charakterizují sportovní trénink také jako „proces, v němž interakce trenér – sportovec představuje dynamickou soustavu činnostních podnětů, zaměřených k cílevědomému vytváření výkonnostních předpokladů.“ Dovalil et al. (2002) také zmiňují, že při sportovním tréninku dochází k biologickému, psychickému a sociálně psychologickému přizpůsobení organismu.

Cílem tréninku ve vodním pólu je zvládnutí hry, k tomu je důležité osvojení si herních činností a jejich následné využití v samotné hře (Vidumanský & Kalečík, 2006).

Lehnert, Novosad a Neuls (2001) rozdělují sportovní trénink do jednotlivých složek. Jednotlivé složky se specializují na rozvoj sportovce v různých směrech. Tyto složky se rozdělují následovně:

- kondiční příprava,
- technická příprava,
- taktická příprava,

- psychologická příprava,
- teoretická příprava.

2.4.1 Kondiční příprava

Lehnert, Novosad a Neuls (2001, 15) popisují kondiční přípravu jako „složku sportovního tréninku zaměřenou na vyvolání adaptačních změn vedoucích k zvyšování kondice sportovce a současně na zdokonalování a stabilizaci sportovních dovedností rozhodujících pro podání sportovního výkonu.“ Vidumanský a Kalečík (2006) ve své publikaci uvádí, že vodní pólo klade vysoké požadavky na vytrvalost, sílu, rychlost a obratnost hráčů.

Mezi základní úkoly kondiční přípravy patří zajištění všestranného a speciálního tělesného rozvoje, zvýšení zatížitelnosti sportovců, prevence zranění a zdokonalování a stabilizace sportovní techniky a taktiky (Lehnert, Novosad & Neuls, 2001).

2.4.2 Technická příprava

Technická příprava se soustředí na osvojení pohybových a sportovních dovedností, jejich zdokonalování, stabilizaci, eventuálně rozvoj jejich variability (Lehnert, Novosad & Neuls, 2001). Podle Choutka a Dovalila (1987) je základem technické přípravy motorické učení.

Pro efektivní vedení technické přípravy je důležitá znalost pedagogiky sportu, antropomotoriky, biomechaniky, fyziologie zátěže a jiných kinantropologických disciplín (Lehnert, Novosad & Neuls, 2001).

2.4.3 Taktická příprava

Podle Lehnerta, Novosada a Neulse (2001) se taktická příprava soustředí na zvládnutí možných způsobů řešení pohybových úkolů a zdokonalování schopnosti jejich optimálního výběru v soutěžních situacích

V taktické přípravě by se měl trenér zaměřit na tvůrčí schopnosti dětí, podporovat řešení soutěžních situací podle jejich schopností, a tím u nich posilovat tvořivost (Perič et al., 2012).

Pro plné uplatnění techniky je důležité dosáhnouti jisté úrovně kondiční a technické připravenosti sportovců (Perič & Dovalil, 2010).

2.4.4 Psychologická příprava

Lehnert, Novosad a Neuls (2001) charakterizují psychologickou přípravu jako „proces zaměřený na rozvoj psychiky sportovce vzhledem k požadavkům sportovního výkonu, resp. soutěžení ve sportu.“ Podle Sivitskii (2006) psychologický trénink tvořený speciálně konstruovanými komplexy psychologických cvičení a her pomáhá sportovcům v rozvíjení nezbytných dovedností a psychologických vlastností. Dále také uvádí, že psychologická příprava s využitím všech druhů psychologické pomoci pro sportovce vede k duševní připravenosti k tréninku a soutěži, ale i k řešení různých problémů v oblasti sportu a života.

Správná psychologická příprava je vodním pólu může zvýšit sebevědomí týmu a sebeovládání každého hráče ve prospěch celku (Motyčka et al., 2001)

2.4.5 Teoretická příprava

Teoretická příprava zasahuje do všech složek sportovního tréninku. Kvalita teoretické přípravy, často i celkový intelekt, sociální a kulturní úroveň sportovce se odráží na rozvoji jeho osobnosti a procesu zvyšování trénovanosti, ale i na úrovni dosahovaných výkonů (Lehnert, Novosad & Neuls, 2001).

2.5 Tréninková jednotka

Lehnert, Novosad a Neuls (2001, 52) charakterizují tréninkovou jednotku jako „základní organizační formu tréninkového procesu.“ Zároveň zmiňují, že je důležité respektovat zákonitosti platné pro vnitřní stavbu jednotky a současně vycházet z požadavků vyplývajících z jejího zařazení v tréninkovém cyklu pro její přípravu a realizaci. Perič et al. (2012), stejně jako Lehnert, Novosad a Neuls (2001) rozdělují tréninkovou jednotku na tyto části:

- úvodní,
- hlavní,
- závěrečná.

2.5.1 Úvodní část

Úvodní část slouží k přípravě organismu na hlavní část tréninkové jednotky (Perič et al., 2012). Cílem této části je připravit sportovce na plnění cílů a úkolů jednotky a s tím spojené zatížení v její hlavní části (Lehnert, Novosad & Neuls, 2001). Perič et al. (2012) rozdělují úvodní část následovně:

- psychická příprava,
- rozcvičení,
- zapracování.

Psychická příprava

Psychická příprava obsahuje formální zahájení tréninku, seznámení s obsahem tréninku, navození pracovní aktivity a motivaci trenéra pro další činnost. Je důležité, aby si děti uvědomily přechod „ze šatny na trénink“, tzn. začátek uvědomělé kázně (Perič et al., 2012).

Rozcvičení

Podle Periče et al. (2012) se většinou rozcvičení rozděluje do dvou částí:

- a) Protážení hlavních svalových skupin, jehož podstatou je připravení hybného systému a prevence proti jeho poškození. Používají se protahovací cvičení s velkým rozsahem pohybu v kloubech.
- b) Zahřátí a prokrvení organismu, které má za cíl aktivaci srdečně-cévního a dýchacího systému. Užívají se jednoduché prostředky, například rozklusání, rozplavání apod.

Podle Lehnerta, Novosada a Neulse (2001) promyšlená a důkladná realizace rozcvičení pozitivně ovlivňuje efektivitu hlavní části tréninkové jednotky.

Zapracování

Cílem zapracování je připravit organismus jako celek na následující část tréninku. Zabezpečuje zapojení zdrojů energie pro pohyb, optimalizaci činnosti jednotlivých funkčních systémů (dýchacího, srdečně-cévního, regulace tělesné teploty) a centrální

nervové soustavy. Využívají se cvičení, která jsou průpravná pro cvičení zařazená v hlavní části (Perič et al., 2012).

2.5.2 Hlavní část

V této části se plní stanovené cíle a úkoly jednotky (Lehnert, Novosad & Neuls, 2001). Obsahem bývá rozvoj pohybových schopností a dovedností. Je vhodné rozdělit cvičení tak, aby měla určitou posloupnost, která vychází ze dvou fyziologických zákonitostí. První zákonitost je množství energetických zdrojů pro pohyb a druhou je aktivita a únava nervové soustavy (Perič et al., 2012). Perič et al. (2012) rozděluje tyto cvičení následovně:

- 1) Koordinačně náročná cvičení – jedná se o cvičení akrobatického a gymnastického charakteru, nácvik techniky a nových herních variant. Tyto cvičení vyžadují vysokou úroveň aktivity centrální nervové soustavy. Je zde důležité soustředění a udržení pozornosti. Nedochozí k výraznému čerpání energie.
- 2) Rychlostní cvičení – jedná se o krátké sprinty, soutěživé hry, odrazová cvičení, herní akce apod. Cvičení jsou charakteristická vysokými nároky na aktivitu nervové soustavy a na množství energetických zdrojů. Důležitá je maximální rychlost pohybu.
- 3) Silová cvičení, pro které je charakteristické přetahování, přetlačování, posilování s vlastní hmotností či různá úpolová cvičení. Vyžadují menší množství energie jako rychlostní cvičení. Nevyžadují takovou míru aktivace nervové soustavy jako cvičení koordinační.
- 4) Vytrvalostní cvičení se zařazují na konec hlavní části. Zařazují se zde různá kondiční cvičení (delší plavání apod.).

2.5.3 Závěrečná část

Tato část slouží ke zklidnění a zahájení zotavení organismu. Dělí se na dvě části: dynamickou a statickou část. Dynamická část obsahuje cvičení s nízkou intenzitou. Cílem je urychlit zotavení po tréninku a začít odbourávat odpadní látky vzniklé při zatížení. Statická část zahrnuje protažení svalů, kompenzační a vyrovnávací cvičení (Perič et al., 2012).

Do závěrečné části se zařazuje také vyplavání. Vyplavání představuje fázi, kdy dochází k pomalému navracení těla a všech jeho funkcí do téměř klidového stavu. Vyplaváním se snižují možnosti vzniku křečí a bolesti svalů (Čechovská & Miler, 2008).

Lehnert, Novosad a Neuls (2001) uvádí, že by v této části nemělo chybět zhodnocení tréninkové jednotky spojené s motivací do další činnosti a podporování vzniku správných návyků. Dlouhodobé podceňování a zanedbávání této části tréninkové jednotky může vést k onemocněním podpůrně-pohybového, ale i kardiovaskulárního systému.

2.6 Sportovní výkon

„Sportovní výkon lze charakterizovat jako projev specializovaných schopností sportovce. Jeho obsahem je uvědomělá pohybová činnost zaměřená na řešení úkolu, který je vymezen pravidly jednotlivých disciplín, závodů, soutěží a utkání“ (Lehnert, Novosad & Neuls, 2001, 8). Dále uvádí, že je výsledkem dlouhodobé sportovní přípravy.

Lehnert, Novosad a Neuls (2001) rozdělují sportovní výkon ve sportovních hrách na týmový a individuální.

Týmový herní výkon

Je vytvořen na individuálních herních výkonech, které podléhají vzájemnému působení. Individuální herní výkony tvoří výkon sociální skupiny. Hlavním kritériem hodnocení je výsledek utkání. Jeho úroveň také určuje počet úspěšných a obranných akcí či počtem získaných a ztracených míčů apod. (Lehnert, Novosad & Neuls, 2001).

Individuální herní výkon

Má vždy formu herních činností jednotlivce, které jsou projevem herních dovedností, tj. učením získaných dispozic k účelnému jednání při hře. Je limitován individuálními motorickými a psychickými předpoklady a schopností je uplatnit ve hře. Herní dovednosti jsou podmíněny bioenergeticky, biomechanicky, somaticky, psychicky, deformačními vlivy, požadavky trenéra apod. (Lehnert, Novosad & Neuls, 2001).

2.7 Příprava ve vodním pólu

Pro vodní pólo je důležitá všestranná tělesná příprava, která rozvíjí vytrvalost, rychlost, obratnost a sílu. Příprava se rozděluje na část plaveckou, míčovou, hru brankáře a základní systémy hry (Vidumanský & Kalečík, 2006).

2.7.1 Plavecká příprava

Základ pro růst výkonnosti vodních pólistů je zvládnutí čtyřech plaveckých způsobů: kraul, znak prsa a motýlek. Plavání vodních pólistů od závodních plavců se liší technikou. Hlavním důvodem odlišné techniky je fakt, že hráč musí neustále sledovat vývoj hry a mít přehled o situaci v poli. Tato technika se vyznačuje vyšší polohou těla s hlavou nad vodou. Pohyb ve vodě je nerovnoměrný s měnícím se rytmem a intenzitou zatížení. Jedná se o střídavé sprinty, volným vyplaváním, ale i další pohyby, jako jsou starty, výšlapy, obraty atd. (Vidumanský & Kalečík, 2006).

Kraul

Při kraulu se plavec snaží zaujmout splývavou polohu těla, aby byl odpor při pohybu vpřed co nejmenší. Tělo plavce je v mírně šikmé poloze vůči hladině. Horní část zad a ramena jsou částečně nad hladinou. Obličejová část hlavy je delší část pohybového cyklu ponořená ve vodě. Vdechy jsou prováděné otočením hlavy do strany těsně nad vodou. Snadnější přenos končetin umožňují výkyvy těla kolem podélné osy. Pohyb dolních končetin vychází z kyčelního kloubu a lze jej charakterizovat jako střídavé vlnité kmitání v rozsahu maximálně 50 cm. Pohyby dolních končetin mají funkci stabilizační a vyrovnávací. Horní končetiny tvoří hlavní hnací sílu. Jejich pohyb je střídavý po uzavřené křivce a přenášejí se uvolněně, převážně v pokrčení vpřed vzduchem. Po zanoření paže do vody dochází k záběru. Miskovitý tvar ruky se snaží „zachytit“ vodu. Pohyb pokračuje směrem dolů a vzad. Paže se ohýbá v loketním kloubu při jejím vytažení z vody. Při vytažení paže z vody zároveň odpočívá její záběrové svalstvo (Čechovská & Miler, 2008).

Pólistický kraul

Kraul je nejpoužívanější a nejrychlejší plavecký způsob ve vodním pólu. Je vhodný pro manévry, jakými jsou změna směru plavání, starty, vedení míče, ovládání míče, přihrávky a střelby. Hlava je nad hladinou, trup mírně prohnutý a nohy jsou hlouběji (Vidumanský & Kalečík, 2006). Hlava nad vodou umožňuje hráčům přehled o hře a mít míč pod kontrolou (Dizar & Mirvić, 2014).

Kraulový záběr je kratší a energický s vyšší frekvencí. Paže jsou více pokrčené v loktu a zabírají více do stran (Vidumanský & Kalečík, 2006).

Kraul s prsovýma nohama

Plavecký způsob, který kombinuje techniku kraulových paží a prsových nohou.

Vedení míče

Hráč plavající s míčem má zvednutá ramena a hlavu. Paže jsou při přenosu nad vodou ohnuté v loktech, aby byl míč poháněn vlnou vytvořenou před plavajícím hráčem. Hráč plavající s míčem může změnit směr prsovémi kopy. Při vedení míče probíhá dýchání nad hladinou vody. Vedení míče patří mezi základní prvky vodního póla, které je důležité neustále zdokonalovat (Vidumanský & Kalečík, 2006).

Znak

Technika znaku je odvozena z kraulu. Hlavní hnací sílu vyvíjí horní končetiny stejně jako u kraulu. Dolní končetiny udržují optimální polohu těla a mají vliv na celkovou rychlost plavání. Pro znak je typická vodorovná poloha na zádech, podsazená pánev, ramena u hladiny a boky o něco níže. Brada je mírně přitažena k hrudníku. Pro znak jsou charakteristické značné výkyvy těla kolem podélné osy. Pro pohyb horních končetin je charakteristický střídavý pohyb probíhající po uzavřené křivce. Záběrová fáze probíhá pod hladinou, fáze přenosu nad hladinou. Dlaň se zasouvá do vody malíkovou hranou. Paže je při záběrové fázi ohnuta v lokti pod úhlem 90-120 stupňů. Ruka při záběru směřuje ke dnu, a záběr končí na úrovni stehna. Přenos začíná uvolněným vytažením paže z vody. Záběrové svalstvo stejně jako u kraulu při přenosové fázi odpočívá (Čechovská & Miler, 2008).

Pólistický znak

Stejně jako kraul se i pólistický znak liší svojí technikou od techniky závodních plavců. Poloha těla je vysazenější a trup je co nejvýše z vody. Hlava je vysoko nad vodou, aby hráč měl přehled o situaci ve vodě. Využití znaku je v průběhu hry často nutné pro přijetí přihrávky při útoku na bránu soupeře. Znak se nacvičuje s prsovémi ale i znakovými nohy. Nejvíce se využívají prsové nohy. Záběry paží jsou kratší a rychlejší (Vidumanský & Kalečík, 2006).

Pólistický motýlek

Podle Vidumanského a Kalečíka (2006) se motýlek v tréninku zařazuje pro rozvoj rychlosti a vytrvalosti. Pohyb horních končetin je symetrický a podobá se kraulovému záběru. Natažené paže se před tělem na šířku ramen. Při záběrové fázi se dlaně s předloktím tlačí zároveň ven a vzad a hlava je pod hladinou. Záběr pokračuje po esovité dráze až k vnější straně stehén. Při přenosu se paže přenáší švihem vpřed. Nádech začíná vždy na konci záběru paží (Neuls, Svozil, Viktorjeník & Dub, 2013). Pohyb dolních končetin odpovídá technice prsovéch nohou (Vidumanský & Kalečík, 2006).

Prsa

Hráči využívají prsa zřídka, například při vyplavání. Pro brankáře tvoří prsa základ výcviku (Vidumanský & Kalečík, 2006). Při plavání prsou je poloha těla mírně šikmá, hlava nejvýše a ramena u hladiny. Při splývání je tělo natažené tak, aby zaujalo polohu s co nejmenším odporem. Při ukončení záběru paží je hlava s rameny v nejvyšší poloze, poté dochází k prohnutí v bedrech, trčení vpřed, zanoření hlavy a opětovnému splývání. Pohyb horních i dolních končetin je současný a symetrický. Při pohybu horních končetin začíná pohyb z natažených paží. Dlaně jsou vytočené dolů zevnitř s postupným ohýbáním v předloktí. Lokty jsou vysoko a dráha záběru je eliptická. Záběr končí přitažením loktů k sobě pod hrudní kost v úrovni ramen, poté následuje trčení paží těsně u hladiny do splývavé polohy. Dolní končetiny prochází fází přípravnou a fází záběrovou. V přípravné fázi dochází ke skrčení kolenou a kyčlí, přitáhnutí chodidel k hýždím, kolena se mírně rozevírají a chodidla jsou na šířku boků. V záběrové fázi se začíná vytočením chodidel do stran. Záběr je dynamický, směřuje do stran, vzad a dolů, končí snožením

a propnutím v hlezenních kloubech. Záběr končí splýváním (Neuls, Svozil, Viktorjeník & Dub, 2013).

Bok

Bok se používá především pro změnu směru. Vodní pólo vyžaduje otáčení o 45, 90 a 180 stupňů. Při boku se otáčí trup na stranu a využívá se prsového kopu (Snyder, 2008). Plavání boku je ve vodním pólu nepostradatelné. Doplnuje plavecké způsoby prsa a kraul (Vidumanský & Kalečík, 2006).

Šlapání vody

Šlapání vody je důležité pro brankáře, ale i hráče. Pomáhá zvládnout osobní souboje, střelbu, chytání míče a přihrávky. Šlapání lze rozdělit na současné a střídavé. Při obou je poloha trupu ve svislé poloze, paže jsou mírně pokrčené a vykonávají střídavé obloukovité pohyby. Technika nohou je buď stejná jako u prsařských nohou, nebo nohy zabírají střídavě (Vidumanský & Kalečík, 2006).

„Pavouk“

Technika „pavouk“ je plavecký způsob využívaný ve vodním pólu. Vychází z techniky šlapání vody, které je doplněno o pomáhání rukou pro udržení se na vodě (Vidumanský & Kalečík, 2006).

Výšlapy

Při výšlapech je využito stejné polohy jako při šlapání vody. Výšlap lze vykonat buď současným nebo střídavým záběrem nohou. Výšlapy se současným záběrem nohou využívají především brankáři pro zachytávání vysoko letících míčů. Střídavými záběry nohou se sice hráči nedostanou tak vysoko jako při prvním způsobu, ale umožní jim vydržet ve výšlapové poloze déle. Výšlapy mají své využití pro bránění atakujících nebo střídajících hráčů. Výšlapy lze trénovat s pravou, levou či oběma rukama (Vidumanský & Kalečík, 2006).

Starty

Starty jsou důležité pro získání maximální rychlosti. Správným startem získává hráč rozhodující náskok před soupeřem a zároveň vytváří předpoklad pro úspěšné zakončení akce. Starty probíhají z polohy na boku, při prsou, ale nejčastěji z momentální polohy. Nohy zabírají bočním stříhem, dále navazuje záběr paží a plavání na boku (Vidumanský & Kalečík, 2006).

Zastavení

Zastavení patří mezi činnosti, které se při hře vyskytují často. Při zastavení hráč roztáhne mírně pokrčené paže pod hladinou. Ty pak vykonávají záběr proti směru plavání. Nohy jsou roztažené a pokrčené pod břichem, hlava je stále nad hladinou (Vidumanský & Kalečík, 2006).

Obraty a změny směru

Obraty jsou otáčení hráčů okolo vertikální osy od 0 do 180 stupňů. Mohou být vykonány z místa nebo při plavání. Při změně směru se trup vytočí do směru plavání. Paže na vnitřní straně oblouků zabírají více pod trupem, paže na vnější straně zabírají více od těla (Vidumanský & Kalečík, 2006).

2.7.2 Míčová příprava

Míčová příprava začíná po osvojení si pólistické techniky plavání. Nácviku ve vodě předchází nácvik na suchu. Na suchu se mohou nacvičit přihrávky, hody, získávání pocitu pro míč, zpracování míče nebo střelba. Zvládnutí míčové techniky vyžaduje mnoho času (Motyčka et al., 2001). Do míčové přípravy patří uchopení míče a jeho zpracování, přihrávky a střelba (Vidumanský & Kalečík, 2006).

Uchopení a zpracování míče

Správné uchopení míče je základem pro jakýkoliv druh přihrávky (Snyder, 2008). Míč se může uchopit zdola, shora, zboku, zachycením prsty s oporou o předloktí nebo

zachycením pouze prsty. Prsty jsou roztáhlé ve všech případech, dlaň se přizpůsobuje tlaku míče a zápěstí je uvolněné (Vidumanský & Kalečík, 2006).

Přihrávky

Přihrávky jsou základem další činnosti hráče s míčem. Hráč může přijmout míč buď přihrávkou na vodu před hráče, nebo přihrávkou na jeho ruku (Motyčka et al., 2001).

Junk (1992) rozděluje přihrávky následovně:

- a) dlouhé,
- b) krátké,
- c) na vodu,
- d) na ruku,
- e) v poloze na boku,
- f) na prsou,
- g) na zádech,
- h) na místě,
- i) za pohybu,
- j) přímé.

Dále uvádí, že je nejlepší nacvičovat přihrávky nejdříve na suchu, poté ve vodě na místě a na závěr ve vodě za pohybu.

Střelba

Střelba je vyvrcholením snažení každého týmu. Nacvičuje se buď střelbou na bránu, nebo na terč. Střelba na bránu se nacvičuje nejdříve střelbou zepředu, potom z různých úhlů na bránu. Postupně se také zvyšuje vzdálenost od brány. Střelbu lze také nacvičovat bez přihrávky, s přihrávkou nebo z vedení míče (Vidumanský & Kalečík, 2006).

Základní způsoby střelby lze rozdělit následovně:

- a) Přímá střela

Tento způsob střelby je účinný jen tehdy, pokud má hráč dostatek času a prostoru na její přípravu. Pro účinnost a přesnost střely je důležité, aby střílející hráč vysoko vyšlápnul z vody a celým tělem se opřel do střely. Ramena jsou uvolněná dozadu, loket mírně ohnutý a zápěstí určuje, kam míč poletí (Vidumanský & Kalečík, 2006).

- b) Střela s odrazem o vodu

Tato střela je směřována tak, aby se míč odrazil o vodu a změnil svoji trajektorii, což způsobí zmatení brankáře (Menescardi et al., 2018).

c) Oblouková střela („padák“)

Pro zvládnutí této střely musí hráč dobře zvládat míčovou techniku. Tento způsob je používán tehdy, pokud se brankář pohne směrem ven z brány nebo se postaví blízko k některé tyči brány (Vidumanský & Kalečík, 2006).

d) „Zadovka“

Při tomto způsobu střelby se míč uchopí v pozici, kdy je střílející hráč zády k brance. Po uchopení míče následuje rychlé otočení hráče o 180 stupňů a střelbě. Pokud hráč střílí pravou rukou, otáčí se ve směru chodu hodinových ručiček a naopak.

e) „Pistolka“

Při tomto způsobu střelby hráč sáhne pod míč a v plaveckém tempu jej zvedne před hlavu, druhá ruka míč vystřelí do požadovaného směru. Při tomto pohybu je důležitá harmonická souhra ramene, loktu a zápěstí. Při uvedení míče do pohybu provádí dolní končetiny krátký prsařský záběr (Vidumanský & Kalečík, 2006).

Hra brankáře

Brankář trénuje s ostatními hráči. V přípravě brankáře se zdůrazňuje šlapání vody, výšlapy, chytání míče a jeho vyrazení, cvičení na postřeh, správné postavení v bráně, zakládání útoku apod. Brankář může být hráčem, který zakládá protiútok, proto musí přesně přihrávat spoluhráčům (Vidumanský & Kalečík, 2006).

2.7.3 Hra a její základní systémy

Vidumanský a Kalečík (2006, 13) charakterizují hru jako „finální, současně i nejpřitažlivější formu cvičení“. Označují ji také jako vrchol přípravy týmu jako celku. Zvládnutí hry vyžaduje zvládnutí a osvojení si širokého okruhu herních činností a jejich účelné využití v samotné hře. Cílem je naučit hrát hráče tak, aby dodržovali charakteristické znaky hry a její základní pravidla. Hráči se učí správně technicky a takticky používat herní činnosti pro řešení herních situací. Cílem je také mít radost a uspokojení z hry.

Při nácviu hry a jejích základních systému se uplatňují dovednosti získané z plavecké a míčové přípravy.

Jednotlivé posty hráčů

Každý hráč v hřišti má svůj úkol a zaujímá určitý post. Jednotlivé posty ve hře lze rozdělit následovně:

- a) Právě křídlo – jeho úkolem je přeplavání do protiútoku, přebrání míče a rozehrání. Hráč si musí uvědomit, jaké jsou možnosti protiútoku a komu přihrát. Je proto důležité, aby plaval se zvednutou hlavou. V útoku zaujímá pozici na linii dvou metrů před soupeřovou bránou a vypomáhá ostatním hráčům, kteří plavou do útoku. Při bránění obsazuje a brání střelce útočícího týmu.
- b) Prává obrana – úkolem tohoto hráče je uplavání do protiútoku, přebrání míče a rozehra. V útoku přeplavuje do uvolněného prostoru před centrem, aby ho bránící protihráč následoval. Bránící protihráč pak uvolní prostor centru. V obraně brání protihráče, který hraje na postu levé obrany. Zároveň se stahuje na centra protihráče, a brání část prostoru brány.
- c) Poslední – jeho úkolem je uplavání do útoku, bránění centra a rozehrání. V obraně brání centra a blokováním střel pomáhá brankářovi.
- d) Levá obrana – jeho úkolem je uplavání do útoku, přebrání míče a zakončení útoku. V obraně se stahuje k soupeřovu centru a pomáhá při bránění.
- e) Levé křídlo – jeho úkolem je přeplavání do útoku, přebrání míče a rozehrání. Stejně jako pravé křídlo zaujímá pozici na dvou metrech. V obraně se brání protihráče a pomáhá při bránění centra soupeře.
- f) Centr – jeho úkolem je dostat se na pozici linie dvou metrů před soupeřovou bránou, udržet míč, vybojovat pětimetrový pokutový hod nebo přesilovou hru. V obraně se stahuje před centra soupeře a pomáhá při jeho bránění.
- g) Brankář – jeho cílem je bránit vlastní bránu a zamezit soupeřovi dosáhnutí gólu (Vidumanský & Kalečík, 2006).

Útok

Útok trvá 30 sekund. Začíná rozehráním míče ve středu hřiště po vstřelení branky. Tým používá různé druhy útočení. Zvládání míčové techniky má velký podíl na kvalitě útoku (Vidumanský & Kalečík, 2006). Cílem útoku je vstřelit gól soupeři.

Přesilová hra a hra v oslabení

Při vyloučení hráče nastává přesilová hra. Oslabený tým zaujme zónovou (nejúčinnější) obranu. Bránící hráči se postaví tak, aby zabrali co největší šířku hřiště, zároveň mezi nimi nesmí být taková vzdálenost, aby mezi nimi mohl útočící hráč proplavat. Soupeři pak zbývá střelba ze šikmého úhlu. Obránci jsou rozestavení tak, aby měl útočící tým co nejhorší postavení ke střelbě. Útočící hráči se snaží obranné manévry protihráčů překonat. Útočící hráči se snaží rychlými přihrávkami z ruky na ruku donutit obranu soupeře k pohybu a vytvořit si dokonalou pozici pro střelbu (Junk, 1992).

Obrana

Obrana začíná v moment, kdy jeden z týmů ztratí držení míče. Bránící tým se snaží překazit útok soupeře. V rámci pravidel se snaží, aby se soupeř nedostal do gólové šance. Cílem bránících hráčů je získat míč. Pro úspěšné bránění je důležitá spolupráce bránícího týmu. Nejlepší postavení je těsné osobní bránění, hráči se snaží nenechat protihráče střílet na bránu bez napadení (Vidumanský & Kalečík, 2006).

2.8 Starší školní věk

Období staršího školního věku lze rozdělit na prepubertu (11-13 let) a pubertu (13-15 let). Ve starším školním věku dochází k anatomicko-fyziologickým změnám, které se odrážejí v psychosociálním vývoji. Dívčí a chlapecká populace se výrazně diferencuje (Jansa et al., 2012).

V růstu těla se projevuje rozdílnost jak intersexuálně, tak interindividuálně. Zvláště v prepubertě způsobuje pomalejší přírůstek hmotnosti vůči rychlejším přírůstkům výškovým způsobuje pohybovou diskoordinovanost a vyšší unavitelnost. Roste vitální kapacita plic, zvyšuje se tělesná hmotnost, výkonnost srdce a tělesná výkonnost. Okolo 15. roku dochází ke stabilizaci vývoje centrální nervové soustavy (Vágnerová, 2005; Jansa et al., 2012).

„Vyšší tělesná hmotnost se projevuje v zesíleném zájmu o sportovní činnosti. Zejména chlapci rádi soutěží a před ostatními se předvádějí; sebepřeceňování vede také ke zvýšené úrazovosti. Mnozí (chlapci i dívky) již zvládají na vysoké technické úrovni i specializované sportovní dovednosti“ (Jansa et al., 2012, 25).

Ve starším školním věku roste význam party a vznikají důvěrná přátelství. Pubescenti jsou citově velmi citliví a vnímaví, charakteristické jsou pro ně prudké přechody chování (Jansa et al., 2012).

Jansa et al. (2012) uvádí, že by se výchovné metody měly přizpůsobit faktu, že dívky či chlapci ve věku patnácti let již nejsou dětmi, ale postupně dospívajícími lidmi. Dále uvádí, že by všechny výchovné zásahy měly být vedeny diskrétně, taktně a spravedlivě.

3 CÍLE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY

3.1 Hlavní cíl

Hlavním cílem je analyzovat využití didaktického času ve sportovním tréninku vodního póla kategorie starších žáků oddílu SKUP Olomouc prostřednictvím chronografické analýzy.

3.2 Dílčí cíle

- Navrhnout změny ve sportovním tréninku za účelem zlepšení sportovního výkonu hráčů.
- Navrhnout změny ve sportovním tréninku, které povedou ke zdravotní prevenci hráčů v jeho průběhu.

3.3 Výzkumné otázky

- Jaký podíl didaktického času zaujímá plavecká příprava?
- Jaký je podíl zastoupení jednotlivých kategorií v rámci plavecké přípravy?
- Jaký podíl didaktického času zaujímá míčová příprava?
- Jaký je podíl zastoupení jednotlivých kategorií v rámci míčové přípravy?
- Jaký podíl didaktického času zaujímá nácvik základních systému hry?
- Jaký je podíl zastoupení jednotlivých kategorií v rámci nácviku základních systému hry?
- V jaké míře jsou zastoupeny prostoje v jednotlivých tréninkových jednotkách?
- Jaké změny ve sportovním tréninku povedou ke zlepšení sportovního výkonu hráčů?
- Jaké změny ve sportovním tréninku povedou ke zdravotní prevenci hráčů v jeho průběhu?

4 METODIKA

Tato bakalářská práce vychází především z odborných knih, článků a studií, které jsou uvedeny referenčním seznamu. Hlavní část literatury se týká sportovní tematiky a byla vyhledána v Knihovně Fakulty tělesné kultury UP. Pro vyhledání odborných článků a studií byly využity také internetové databáze EBSCO a SPORTDiscus a Google Scholar.

4.1 Sledovaný subjekt

Sledovaným subjektem je kategorie starších žáků (11-15 let) oddílu SKUP Olomouc. Roční tréninkový cyklus začíná hráčům v září a končí v červnu. Hráči se účastní druhé nejvyšší soutěže vodního póla v České republice. Tým je tvořen jedinci staršího školního věku. Počet hráčů účastnících se tréninkových jednotek byl v rozmezí 7-15.

4.2 Chronografická analýza

Při zpracovávání chronografická analýzy jsem se zaměřil na sledování jedince v průběhu jednotlivých tréninkových jednotek. Jeho aktivitu jsem prostřednictvím předem určených zkratk pro jednotlivé aktivity zaznamenal do předpřipravené tabulky. Předpřipravená tabulka pro chronografický záznam je vytvořena tak, aby umožnila zaznamenat aktivitu sledovaného jedince každých deset sekund, tudíž se jedná o velmi podrobný záznam. Při záznamu je důležité, aby pozorovatel vždy používal stopky. Chronografickou metodu popisují ve své publikaci např. Frömel, Novosad a Svozil (1999).

Tabulka 1. Kategorie chronografické analýzy

Název kategorie	Charakteristika
Výklad trenéra	pokyny, vysvětlování a popisování trenérem
Rozcvičení	protahování hlavních svalových skupin, zahřátí a prokrvení organismu
Rozplavání	zahřátí a prokrvení organismu plaváním
Odpočinek	stání u břehu, vydýchávání se
Prostoje	čas nevěnující pozornost přípravě ve vodním pólu, čekání
Kraul, pólistický kraul	nejpoužívanější a nejrychlejší plavecký způsob ve vodním pólu
Kraul s prsovéma nohama	plavecký způsob kombinující techniku kraulových paží a prsové nohy
Šlapání vody a výšlapy	plavecký způsob využívající střídavé obloukovité pohyby paží, techniku prsové nohy nebo nohy zabírají střídavě
Znak	plavecký způsob ve vodorovné poloze na zádech
Vedení míče	pohyb hráče s míčem vpřed
„Pavouk“	šlapání vody doplněné o pomáhání rukou pro udržení se na vodě
Vyplavání	fáze navracující tělo a všech jeho funkcí do téměř klidového stavu
Prsa	jeden ze základních plaveckých způsobů
Pólistický motýlek	plavecký způsob kombinující techniku motýlku a prsové nohy
Starty	plavecký prvek důležité pro získání maximální rychlosti
Bok	plavecký způsob používající se pro změny směru
Obraty	otáčení hráčů okolo vertikální osy
Změny směru	vytočení trupu do směru plavání
Nácvik uchopení míče	základ pro jakýkoliv druh přihrávky
Přihrávky	předání míče spoluhráči
Přihrávky na suchu	předání míče spoluhráči mimo bazén (na břehu)
Střelba	hod míče na bránu
Cvičení na suchu	kliky, dřepy, posilování
Příprava pomůcek	chystání hřiště, míčů, branek a pomůcek
Úklid pomůcek	uklizení hřiště, míčů, branek a pomůcek

4.3 Metodika zpracování dat

Zaznamenaná data chronografické analýzy byla převedena do elektronické podoby. Pro elektronické zpracování dat byl použit program MS Excel. Výsledky byly zpracovány pomocí deskriptivní statistiky. Data jsou znázorněna pomocí grafů a tabulek.

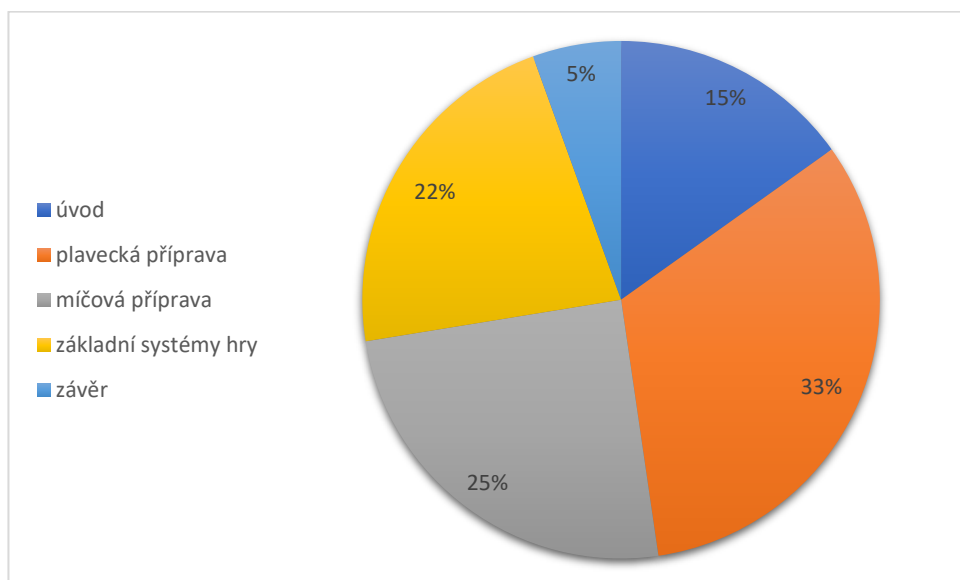
5 VÝSLEDKY A DISKUSE

5.1 Zhodnocení zaznamenaných a zpracovaných výsledků ve sledovaném období

Tréninkové jednotky probíhají na olomouckém bazéně třikrát do týdne. Z toho jsou dvě tréninkové jednotky věnovány přípravě, která zahrnuje plaveckou a míčovou přípravu, ale i přípravu věnující pozornost taktice hry. Tyto tréninky probíhají pravidelně v úterý a čtvrtek po dobu devadesáti minut na vodní ploše o rozměrech 20 x 12,5 m. Třetí tréninková jednotka se zaměřuje především na plaveckou přípravu. Tato jednotka probíhá ve středu po dobu šedesáti minut na vyčleněné plavecké dráze o délce padesáti metrů.

Celkem bylo analyzováno 12 tréninkových jednotek v období 4 týdnů od 14.2. 2018 do 9.3. 2018, z toho 4 úterní tréninkové jednotky, 4 středeční a 4 čtvrteční.

Graf 1. Procentuální zastoupení úvodní, hlavní (plavecká příprava, míčová příprava a nácvik základních systémů hry) a závěrečné části sportovního tréninku ze dvanácti tréninkových jednotek



Úvodní část sportovního tréninku ve sledovaném období zaujímá celkem 15 % z celkového času. Hlavní části je věnováno 80 % celkového času, z toho 33 % plavecké přípravě, 25 % míčové a 22 % nácviku základních systémů hry. Na závěr pak připadá 5 % celkového času.

Tabulka 2. Procentuální zastoupení jednotlivých částí tréninkových jednotek (n=12) ve sportovním tréninku během sledovaného období

Datum	13.2.	14.2.	15.2.	20.2.	21.2.	22.2.	27.2.	28.2.	1.3.	6.3.	7.3.	8.3.
Úvod	17,8	10	6,66	19,9	6,47	14,26	18,05	5,03	17,53	29,32	6,59	16,91
Pp	25,08	83,51	16,32	21,86	85,71	14,26	15,77	88,54	3,96	19,2	90,12	17,38
Mp	26,7	0	27,89	19,01	0	36,39	36,1	0	36,89	41,54	0	31,42
Sh	24,92	0	44,91	36,22	0	31,15	24,88	0	35,82	0	0	29,03
Závěr	5,5	6,49	4,21	3,26	7,82	3,93	5,2	6,42	5,79	9,95	3,29	5,26

*Výsledky v tabulce jsou uvedeny v % a zaokrouhleny na setinu %.

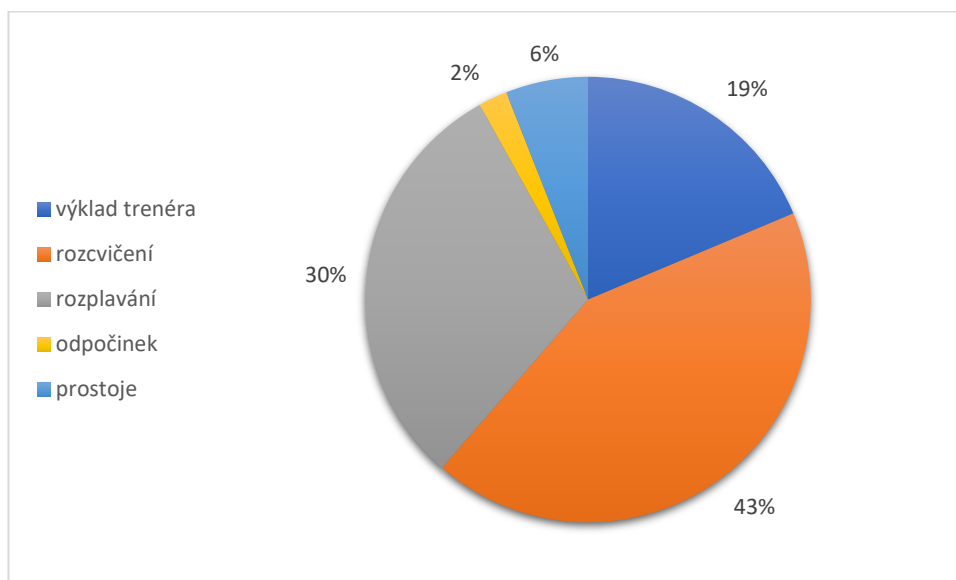
Zkratky: Pp – plavecká příprava, Mp – míčová příprava, Sh – systémy hry

Tabulka znázorňuje podrobné zastoupení jednotlivých částí tréninkových jednotek ve sledovaném období sportovního tréninku. Plavecká příprava, která zabírá nejvíce času ve sportovním tréninku (33 %), je zastoupena ve všech tréninkových jednotkách. Míčové přípravě se věnovalo celkem 8 z 12 tréninkových jednotek. V 7 z 12 tréninkových jednotek byla zastoupena příprava základních systémů hry.

5.1.1 Úvodní část tréninkových jednotek

Celková doba úvodní části sportovního tréninku ve sledovaném období činí 15 %.

Graf 2. Procentuální zastoupení jednotlivých kategorií úvodní části tréninkových jednotek (n = 12) během sledovaného období



V úvodní části zaujímá nejvíce času rozcvičení na suchu, konkrétně 43 %. Rozcvičení vždy začínalo rozběháním podél bazénu, dále byly využity cviky na protažení celého těla. Běhání u bazénu je podle mého názoru nebezpečné vzhledem ke kluzkému povrchu kolem bazénu a může vést k úrazu. 30 % bylo věnováno rozplavání a 2 % odpočinku. Výklad trenéra zabral 19 % času, prostoje 6 % času.

5.1.2 Hlavní část tréninkových jednotek

Hlavní části sportovního tréninku bylo věnováno 80 % celkového času.

5.1.2.1 Plavecká příprava

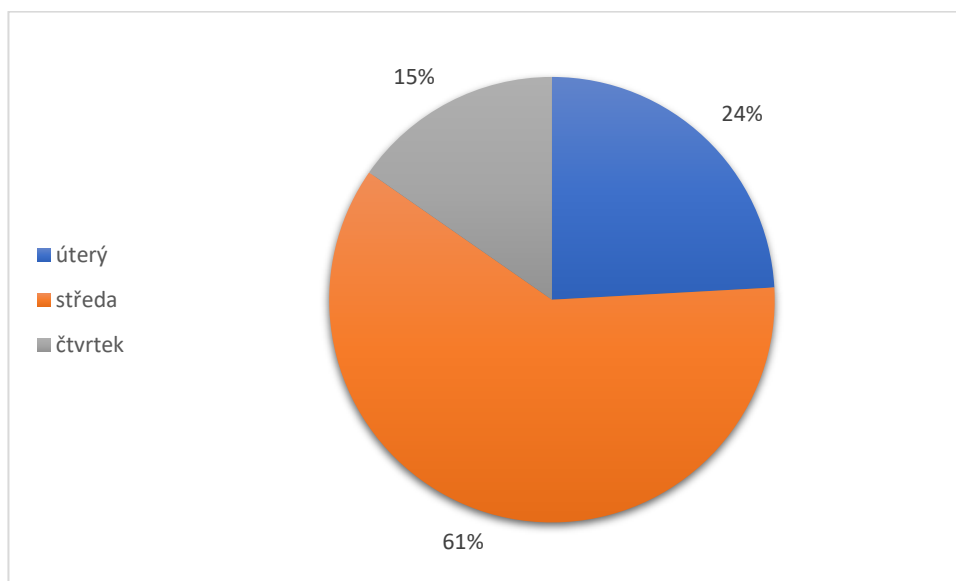
Plavecké přípravě ve sledovaném období bylo věnováno celkem 33 % času.

Tabulka 3. Procentuální zastoupení jednotlivých kategorií plavecké přípravy ve sledovaném období (n = 12 tréninkových jednotek)

Kategorie	Zastoupení času v %
Výklad trenéra	14,26
Odpočinek	13,43
Kraul	37,84
Kraul s prsovéma nohama	6,81
Šlapání vody a výšlapy	13,48
Znak	2,00
Vedení míče	2,99
Pavouk	3,92
Vyplavání	1,08
Cvičení na suchu	1,62
Prsa	2,21
Pólistický motýlek	0,20
Starty	0,20
Prostoje	2,50

V plavecké části bylo nejvíce času věnováno kraulu, celkem 37,84 %. Podstatná část – 14,26 % zabírá výklad trenéra. 13,48 % bylo věnováno šlapání vody a výšlapům. Nejméně času bylo věnováno plavání motýlku a startům. Bok, obraty a změny směru v tréninku nebyly zařazeny. Vyplavání zaujímá pouze 1,08 %.

Graf 3. Procentuální zastoupení plavecké přípravy pro úterý, středu a čtvrtek ve sledovaném období (n = 12 tréninkových jednotek)



V grafu je zahrnuta celková doba veškeré plavecké přípravy. Lze z něj vyčíst, že nejvíce času se plavecké přípravě věnují středeční tréninkové jednotky, které probíhají na vyčleněné plavecké dráze o délce padesáti metrů. Na úterý připadá 24 % plavecké přípravy a na čtvrtek 15 %.

5.1.2.2 Míčová příprava

Míčové přípravě bylo věnováno 25 % celkového času ve sledovaném období.

Tabulka 4. Procentuální zastoupení jednotlivých kategorií míčové přípravy ve sledovaném období (n = 12 tréninkových jednotek)

Kategorie	Zastoupení času v %
Výklad trenéra	24,00
Odpočinek	11,15
Nácvik uchopení míče	2,35
Přihrávky	27,40
Přihrávky na suchu	0,72
Střelba	2,54
Příprava pomůcek	15,00
Prostoje	16,83

V míčové přípravě bylo 27,4 % času věnováno přihrávkám. Přihrávkám na suchu bylo věnováno pouze 0,72 % času. Značnou část (24 %) zaujímá výklad trenéra. 15 % času bylo věnováno přípravě pomůcek. Nácvik střelby zaujímá pouze 2,54 % celkového času. Nácviku uchopení míče bylo jen věnováno 2,35 %. Prostoje zabírají značnou část, konkrétně 16,83 % času.

Střelbě bylo věnováno pouze 2,54 % času, což je podle mého názoru velmi málo. Vidumanský a Kalečík ve své publikaci (2006) uvádí, že střelba je vyvrcholením snažení každého týmu. Ve sportovním tréninku by měla mít nepochybně své zastoupení.

Tabulka 5. Procentuální zastoupení jednotlivých kategorií míčové přípravy ve sledovaném období (n = 12 tréninkových jednotek)

Datum	13.2.	14.2.	15.2.	20.2.	21.2.	22.2.	27.2.	28.2.	1.3.	6.3.	7.3.	8.3.
Vt	21,14	0	13,84	19,11	0	20,72	47,37	0	19,32	15,97	0	31,47
Odp	11,42	0	8,81	12,74	0	11,71	11,96	0	9,66	12,18	0	10,15
Pro	14,86	0	10,06	35,67	0	25,23	8,13	0	7,95	26,47	0	23,35
Nuch	6,86	0	0	0	0	0	0	0	0	10,08	0	0
Při	33,71	0	49,69	40,76	0	16,67	13,88	0	43,18	17,65	0	17,26
Přin	0	0	0	0	0	0	5,26	0	0	0	0	0
St	0	0	0	0	0	9,91	0	0	0	4,62	0	3,05
Pp	12	0	17,61	14,65	0	15,77	13,4	0	19,89	13,03	0	14,72

*Výsledky v tabulce jsou uvedeny v % a zaokrouhleny na setinu %.

Zkratky: Vt – výklad trenéra, Odp – odpočinek, Pro – prostoje, Nuch – nácvik uchopení míče, Při – přihrávky, Přin – přihrávky na suchu, St – střelba, Pp – příprava pomůcek

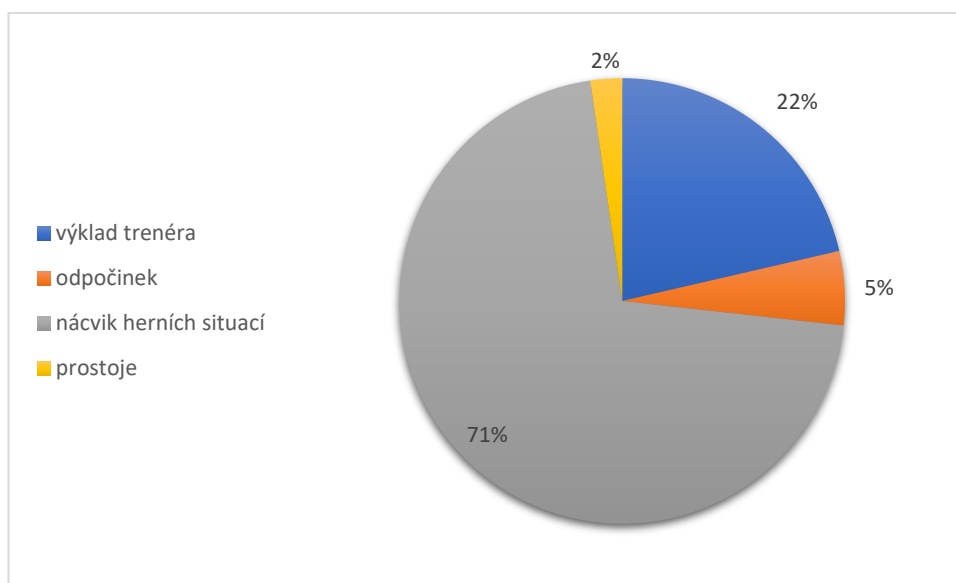
Tabulka představuje podrobné vyjádření zastoupení jednotlivých kategorií míčové přípravy. Lze z ní vyčíst, že středeční tréninkové jednotky (14.2., 21.2., 28.2. a 7.3.) se míčové přípravy nevěnovaly vůbec. Nácvik úchopu míče byl zařazen pouze ve 2 tréninkových jednotkách ze 12. Přihrávkám na suchu se věnovalo pouze 27.2. Velmi málo času bylo věnováno nácviku střelby, a to pouze ve 3 tréninkových jednotkách ze 12. Naopak nácvik přihrávek je velmi hojně zastoupen. Tabulka také umožňuje náhled

na zastoupení prostojů, které zabírají v některých tréninkových jednotkách příliš mnoho času. Vysoké zastoupení prostojů bylo zapříčiněno nedostatečným soustředěním se na plnění pokynů trenéra a čekáním při nevhodně zvolených cvičení, do kterých mohlo být zapojeno více hráčů současně.

5.1.2.3 Základní systémy hry

Ve sledovaném období bylo 22 % celkového času věnováno nácviku základních herních systémů.

Graf 4. Procentuální zastoupení nácviku základních systémů hry ve sledovaném období (n = 12 tréninkových jednotek)

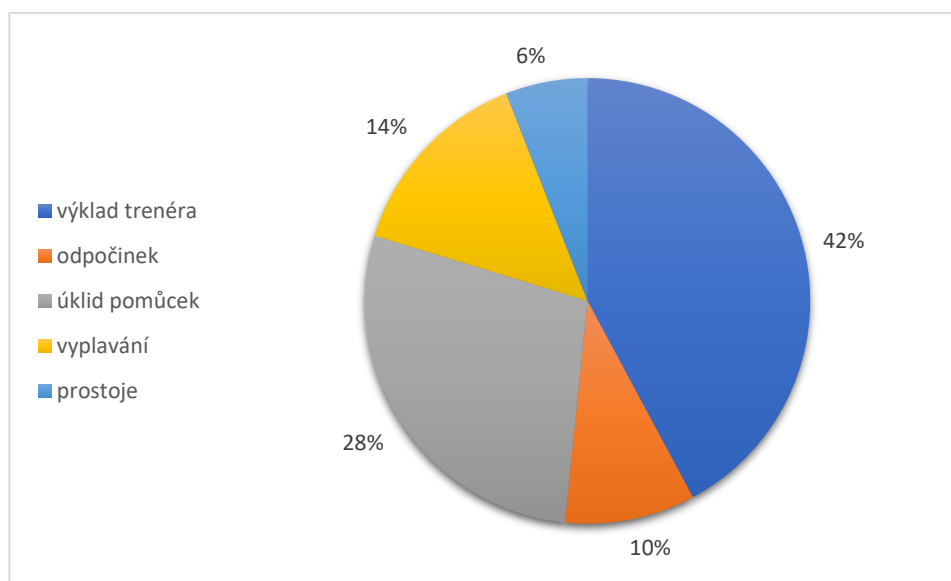


71 % času této části odpovídá nácviku herních situací. Výklad trenéra zabral 22 % času. Odpočinku bylo věnováno 5 % a prostoje zabírají celkem 2 % času.

5.1.3 Závěrečná část tréninkových jednotek

Závěrečné části sportovního tréninku bylo věnováno 5 % celkového času.

Graf 5. Procentuální zastoupení jednotlivých kategorií v závěrečné části sportovního tréninku ve sledovaném období (n = 12 tréninkových jednotek)



Nejvíce času (42 %) v závěrečné části tréninku je věnováno výkladu trenéra, kdy trenér zhodnocoval tréninkové jednotky a motivoval hráče do další činnosti. Velmi značnou část, konkrétně 28 % zabírá úklid pomůcek a hřiště, 14 % vyplavání a 10 % odpočinek. Prostoje zabírají 6 % času.

Tabulka 6. Procentuální zastoupení jednotlivých kategorií závěrečných částí tréninkových jednotek (n = 12) ve sportovním tréninku během pozorovaného období

Datum	13.2.	14.2.	15.2.	20.2.	21.2.	22.2.	27.2.	28.2.	1.3.	6.3.	7.3.	8.3.
Vt	61,76	0	54,54	60	3,45	80	56,25	34,78	55,26	17,54	39,29	54,55
Odp	0	33,33	0	0	34,48	0	0	43,47	0	3,51	17,86	0
Pro	0	20,83	0	0	0	0	0	21,74	0	0	42,86	0
Úkl	38,24	0	45,45	40	0	20	43,75	0	44,74	36,84	0	45,45
Vypl	0	45,83	0	0	62,07	0	0	0	0	42,10	0	15

*Výsledky v tabulce jsou uvedeny v % a zaokrouhleny na setinu %

Zkratky: Vt – výklad trenéra, Pro – prostoje, Odp – odpočinek, Úkl – úklid pomůcek a hřiště, Vypl – vyplavání

Z tabulky lze vyčíst, že v 8 z 12 tréninkových jednotek nebylo zařazeno vyplavání. Nezařazení vyplavání v závěrečné části tréninku považují za závažný problém. Hráči se

tak vystavují riziku vzniku křečí a bolesti svalů. V závěrečné části také ani jednou nedošlo k zařazení cviků s nízkou intenzitou, protažení svalů nebo kompenzačních a vyrovňovacích cvičení.

Dne 14.2. nedošlo ani ke krátkému zhodnocení tréninkové jednotky trenérem. Značnou část závěrečné části v úterních a čtvrtečních tréninkových jednotkách zabírá úklid pomůcek a hřiště.

Závěrečné části tréninkových jednotek byly často podceňovány. Lehnert, Novosad a Neuls (2001) zmiňují ve své publikaci, že podceňování závěrečné části tréninku může vést k onemocněním podpůrně-pohybového, ale i kardiovaskulárního systému.

5.1.4 Míra zastoupení prostoje

Kategorie prostoje představuje čas nevěnující pozornost přípravě ve vodním pólu, čekání na ostatní apod.

Tabulka 7. Procentuální zastoupení prostoje v jednotlivých tréninkových jednotkách (n = 12) sportovního tréninku během sledovaného období

Datum	13.2.	14.2.	15.2.	20.2.	21.2.	22.2.	27.2.	28.2.	1.3.	6.3.	7.3.	8.3.
Prostoje	8,42	2,75	3,99	5,88	1,94	10,39	3,81	3,07	3,76	13,72	7,12	10,70

*Výsledky v tabulce jsou uvedeny v % a zaokrouhleny na setinu %.

Ve sledovaném období sportovního tréninku zabraly prostoje 6,64 % celkového času. Většinou byly zapříčiněné zařazením nedostatečně promyšleného cvičení, kdy hráči byli nuceni čekat až na ně „přijde řada“.

5.2 Návrhy na změny ve sportovním tréninku za účelem zlepšení sportovního výkonu hráčů

Navrhuji začlenit nácvik střelby ve větší míře. Nejdříve střelbou zepředu, a potom z různých úhlů na bránu s postupným zvyšováním vzdálenosti od brány. Dále navrhuji začlenit střelbu z místa, s přihrávkou a z vedení míče, stejně jako popisují Vidumanský a Kalečík ve své publikaci (2006).

Navrhuji více se zaměřit na nácvik uchopení míče vzhledem k jeho nízkému zastoupení a zároveň jeho důležitosti ve sportovním tréninku.

Navrhuji zařadit nácvik prvků ve vodním pólu jako je bok, obraty a změny směru, které ve sportovním tréninku nebyly zařazeny. Důležitost těchto prvků ve vodním pólu zmiňují ve své publikaci např. Vidumanský & Kalečík (2006).

Pro minimalizaci času stráveného prostoji navrhuji zvolit cvičení, při kterých se zapojí více hráčů současně. Příkladem může být střelba na dvě brány místo jedné. Hráči tak mohou rozvíjet své dovednosti namísto zbytečného čekání. Ke zkrácení času prostojů také navrhuji zapojit více hráčů při chystání a uklízení pomůcek, které mnohdy zabralo značnou část v míčové přípravě, ale i závěrečné části sportovního tréninku. Díky zkrácení prostojů se hráči budou moci věnovat více úkolům zaměřujících se na přípravu ve vodním pólu.

5.3 Návrhy na změny ve sportovním tréninku, které povedou ke zdravotní prevenci hráčů v jeho průběhu

Navrhuji zrušit rozběhání podél bazénu při rozcvičení v úvodní části tréninkových jednotek, které je dle mého názoru nebezpečné vzhledem ke kluzkému povrchu kolem bazénu. Zrušení rozběhání povede ke snížení rizika vzniku zranění. Jako alternativu navrhuji cvičení aerobního charakteru na místě, nebo prodloužení fáze rozplavání.

Pro prevenci vzniku onemocnění podpůrně-pohybového a kardiovaskulárního systému navrhuji začlenit vyplavání, protažení svalů, kompenzační a vyrovňovací cvičení do závěrečných fází všech tréninkových jednotek. Podle Čechovské a Milera (2008) vyplavání vede k navrácení těla a všech jeho funkcí do téměř klidového stavu. Zároveň se vyplaváním snižují možnosti vzniku křečí a bolesti svalů.

5.4 Limity studie

Limitou studie jsou chybějící data o přípravě brankáře. Zpracovávání chronografické analýzy vyžaduje vysokou koncentraci. Současné pozorování přípravy hráčů a přípravy brankáře by vedlo ke zkresleným a nepřesným výsledkům. Výsledky by bylo vhodné doplnit daty o jeho přípravě, neboť ve vodním pólu hraje důležitou roli.

Další limitou studie je krátký rozsah měření. Výsledky jsou zpracovány z dvanácti tréninkových jednotek. Rozšíření výsledků o pozorování a zpracování více tréninkových

jednotek v různých částech ročního tréninkového cyklu by vedlo k přesnějším výsledkům.

6 ZÁVĚRY

- Ve sportovním tréninku se nejvíce času věnovalo plavecké přípravě, konkrétně 33 % celkového času, míčová příprava zabrala 25 % celkového času a nácviku základních systémů hry 22 %. Zbytek času zabírají úvodní (15 %) a závěrečné části (5%) tréninkových jednotek.
- Ve sportovním tréninku byla zařazena cvičení, která zbytečně zvyšují pravděpodobnost vzniku úrazu během jeho průběhu.
- Ve většině tréninkových jednotek nebylo zařazeno vyplavání. Ani v jedné závěrečné části tréninkových jednotek nebyly zařazeny cviky s nízkou intenzitou, protažení svalů a kompenzační nebo vyrovnávací cvičení. Hráči se tak vystavují zdravotním rizikům.
- Některé prvky přípravy ve vodním pólu byly vzhledem k jejich důležitosti ve sportovním tréninku vodního póla zařazeny v nedostatečné míře (střelba, nácvik uchopení míče), nebo vůbec (bok, obraty a změny směru).
- Prostoje zabírají značnou část v některých tréninkových jednotkách.
- Příprava a úklid pomůcek zabírají zbytečně mnoho času.
- Navrhují změny ve sportovním tréninku, které povedou ke zvýšení sportovního výkonu hráčů.
- Navrhují změny ve sportovním tréninku, které povedou ke snížení pravděpodobnosti vzniku úrazu a zranění.

7 SOUHRN

Práce se zaměřuje na sportovní trénink ve vodním pólu. Součástí je stručné zpracování historie a pravidel ve vodním pólu a teoretické seznámení s jednotlivými prvky v jeho sportovní přípravě.

Praktická část se zaměřuje na sportovní trénink kategorie starších žáků oddílu SKUP Olomouc. Pomocí chronografické analýzy byla nasbírána data ze dvanácti tréninkových jednotek. Na základě jejich interpretace lze vyčíst využití didaktického času ve sportovním tréninku. Interpretované výsledky, které jsou znázorněny pomocí grafů a tabulek, umožňují náhled na míru zastoupení jednotlivých částí sportovního tréninku a jednotlivých prvků přípravy v tréninkových jednotkách během sledovaného období.

Z výsledků lze vyčíst, že plavecká příprava zaujímá 33 % celkového času, míčové přípravě bylo věnováno 25 % času a nácviku základních systémů hry 22 %. Součástí výsledků je i podrobné znázornění jednotlivých kategorií v rámci plavecké a míčové přípravy a nácviku základních systémů hry. Výsledky se také zaměřují na míru zastoupení prostojů, které zabírají značnou část v některých tréninkových jednotkách. Prostoje byly zapříčiněné především nevhodně zvolenými cvičeními a nedostatečnou pozorností hráčů při plnění pokynů trenéra.

Na základě interpretovaných výsledků navrhuji změny ve sportovním tréninku, které povedou ke zdravotní prevenci hráčů v jeho průběhu a ke zvýšení sportovního výkonu hráčů. Pro snížení pravděpodobnosti vzniku úrazu a zranění navrhuji zrušení rozběhání v úvodní části tréninkových jednotek, dále zařazení prvků jako je vyplavání, protažení svalů, kompenzační a vyrovnávací cvičení. Pro zvýšení výkonu hráčů navrhuji zařazení prvků, které ve sportovním tréninku nebyly zařazeny. Zároveň navrhuji zvýšení pozornosti prvkům, které byly zařazeny v nedostatečné míře. Součástí návrhů je i doporučení pro efektivnější využití času.

8 SUMMARY

This thesis focuses on sports training in the water polo. Part of it is a briefing process of history and rules in the water polo and the theoretical introduction with individual elements in its sport preparation.

The practical part focuses on the sports training of the category of older pupils of SKUP Olomouc. With chronographic analysis were collected data from twelve training units. Based on their interpretation can be read using teaching time in sports training. Interpreted results, which are illustrated by graphs and tables, provide a preview of the proportion of individual training sessions and individual training elements in training units during the monitored period.

From the results it can be read that swimming training takes 33 % of the total time, ball training takes 25 % of the time and training of basic game systems 22 %. Part of the results is a detailed preview of individual categories in swimming and ball preparation and training of basic game systems. The results also focus on the proportion of dawdling that occupies a significant part in some training units. Dawdling was caused mainly by inappropriately chosen exercises and the lack of attention of the players in following the instructions of the coach.

Based on the interpreted results, I propose changes in sports training that will lead to player's health prevention and increase player's sport performance. To reduce the probability of injury, I suggest canceling of running at the warm-up in the training units. I also propose to include cooling down, muscle stretching and compensatory and equalizing exercises. In order to increase the sport performance of players, I propose the inclusion of elements that were not included in the sports training. I also suggest raising the attention to the elements that have been insufficiently included. Suggestions also include recommendation for more efficient use of time.

9 REFERENČNÍ SEZNAM

Český svaz vodního póla (2013). *Pravidla*. Retrieved 15.2. 2018 from the World Wide Web: <http://www.vodni-polo.cz/>.

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

Dizdar, A., & Mirvić, E. (2014). The effects of different motor abilities, on swimming speed whilst using the water polo crawl technique at 25 meters without the ball. *Homo Sporticus*, 16(1), 17-20.

Dovalil, J., Choutka, M., Svoboda, B., Hošek, V., Perič, T., Potměšil, J., Vránová, J., & Bunc, V. (2002). *Výkon a trénink ve sportu*. Praha: Olympia.

Dovalil, J., Choutka, M., (1987). *Sportovní trénink*. Praha: Olympia.

Dovalil, J. (1992) *Sportovní trénink: (lexikon základních pojmů)*. Praha: Karolinum.

Frömel, K., Novosad, J. & Svozil, Z. (1999). *Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže*. Olomouc: Univerzita Palackého.

Jansa, P. (2012). *Pedagogika sportu*. Praha: Karolinum.

Junk, I. (1992). *Vodní pólo*. Olomouc: Rektorát Univerzity Palackého.

Lehnert, M., Novosad, J., & Neuls, F. (2001). *Základy sportovního tréninku I*. Olomouc: Hanex.

Lord, C. (2008). *Aquatic 1908 - 2008*. Lausanne: Federation Internationale de Natation.

Lozovina M., & Lozovina V. (2009). Attractiveness lost in the water polo rules. *Sport Science*, 2, 85-89.

Menescardi, C., Tessitore, A., Estevan, I., Condello, G., & Lupo, C. (2018). Analysis of shots in relation to the outcome in elite women's water polo matches. *Revista Internacional De Ciencias Del Deporte*, 14(51), 84-95.

Motyčka, J. et al. (2001). *Teorie plaveckých sportů: plavání, synchronizované plavání, vodní pólo, skoky do vody, záchrana tonoucích*. Brno: Masarykova univerzita.

Neuls, F., Svozil Z., Viktorjeník D. & Dub J. (2013). *Plavání: (příručka pro studující tělovýchovné obory)*. Olomouc: Univerzita Palackého.

Perič, T. (2008). *Sportovní příprava dětí*. Praha: Grada Publishing.

Perič, T., Petr M., Levitová A. (2012). *Sportovní příprava dětí*. Praha: Grada Publishing.

Hraste, M., Bebić, M., Rudić, R. (2013). Where is today's Water Polo Heading? An Analysis of the Stages of Development of the Game of Water Polo. *Nase More*. 60, 17-22.

Sivitskii, V. G., (2006). System of psychological support sports activities. *Theory and Practice of Physical Culture* , 10, 345.

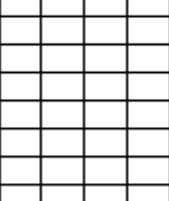
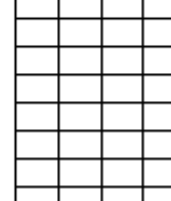
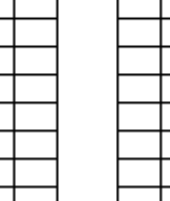
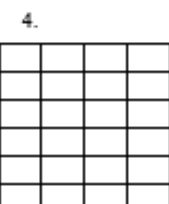
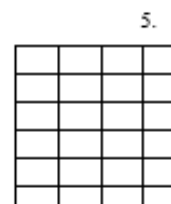
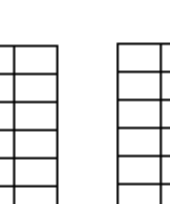
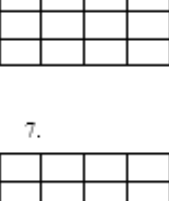
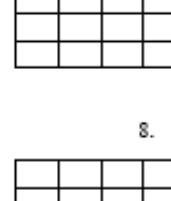
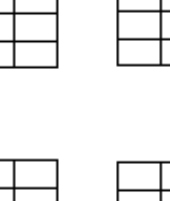
Snyder, P. (2008). *Water polo for players & teachers of aquatics* California: Fullerton College.

Vágnerová, M. (2005). *Vývojová psychologie*. Praha: Karolinum.

Vidumanský, L., & Kalečík, Ľ. (2006) *Teória a didaktika vodného póla*. Bratislava: Univerzita Komenského.

10 PŘÍLOHY

Příloha 1. Chronografický záznam

1.	2.	3.
		
		
		

Zkratky: Výklad trenéra – VT, Rozcvičení – R, Rozplavání – RO, Odpočinek – OD, Prostoje – PR, Kraul a pólistický kraul – K, Kraul s prsovéma nohama – KP, Šlapání vody a výšlapy – Š, Znak – Z, Vedení míče – V, Pavouk – PA, Vyplavání – VY, Prsa – P, Pólistický motýlek – PM, Starty – S, Bok – B, Obraty – OB, Změny směru – ZS, Návík uchopení míče – NU, Příhrávky – PŘ, Příhrávky na suchu – PN, Střelba – ST, Cvičení na suchu – CNS, Příprava pomůcek – PP, Úklid pomůcek – UP