



TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
Fakulta přírodovědně-humanitní
a pedagogická



Trénink chodkyň v kategorii starších žákyň.

Bakalářská práce

Studijní program: B7401 – Tělesná výchova a sport
Studijní obory: 7401R014 – Tělesná výchova se zaměřením na vzdělávání
7504R181 – Geografie se zaměřením na vzdělávání (dvouoborové)
Autor práce: **Barbora Havranová**
Vedoucí práce: Mgr. Petr Jeřábek, Ph.D.





Women sportwalkers training in the prepubescent category.

Bachelor thesis

Study programme: B7401 – Physical Education for Education
Study branches: 7401R014 – Physical Education for Education
7504R181 – Geography and Geographical Education

Author: **Barbora Havranová**
Supervisor: Mgr. Petr Jeřábek, Ph.D.



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Barbora Havranová**
Osobní číslo: **P12000681**
Studijní program: **B7401 Tělesná výchova a sport**
Studijní obory: **Tělesná výchova se zaměřením na vzdělávání
Geografie se zaměřením na vzdělávání (dvouoborové)**
Název tématu: **Trénink chodkyň v kategorii starších žákyň.**
Zadávací katedra: **Katedra tělesné výchovy**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Na základě rozboru ročních tréninkových cyklů vybraných atletek - chodkyň formulujte doporučení pro stavbu ročního tréninkového cyklu pro věkovou kategorii starších žákyň.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

DOVALIL, Josef a kol. Sportovní trénink (Lexikon základních pojmů). 1.vyd. Praha:UK, Karolinum, 1992. 227 s. ISBN 80-7066-555-6.

KUČERA, V. a TRUKSA, Z. Běhy na střední a dlouhé tratě. Praha: Olympia, 2003. ISBN 80-7033-324-3.

VINDUŠKOVÁ, J. et al. Abeceda atletického trenéra. Praha: Olympia, 2003. ISBN 80-7033-770-2.

Vedoucí bakalářské práce:

Mgr. Petr Jeřábek, Ph.D.

Katedra tělesné výchovy

Datum zadání bakalářské práce: **24. října 2014**

Termín odevzdání bakalářské práce: **29. dubna 2015**



doc. RNDr. Miroslav Brzezina, CSc.
děkan

L.S.



PaedDr. Jindřich Martinec
vedoucí katedry

V Liberci dne 21. listopadu 2014

Prohlášení

Byla jsem seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Současně čestně prohlašuji, že tištěná verze práce se shoduje s elektronickou verzí, vloženou do IS STAG.

Datum:

Podpis:

Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucímu mé bakalářské práce panu Mgr. Petru Jeřábkoví, Ph.D. za jeho odborné rady a náměty, které výrazně přispěly k dokončení této práce.

Za poskytnutí materiálů, které byly nezbytné pro stanovení obecných doporučení ke stavbě ročního tréninkového cyklu chodkyň kategorie starších žákyň, bych ráda poděkovala trenérům atletického oddílu TJ Jiskra Nový Bor panu Petru Choděrovi a Bc. Pavlu Půčkovi.

V neposlední řadě bych ráda poděkovala celé své rodině za všestrannou pomoc, podporu a umožnění studia.

Anotace

Cílem bakalářské práce je na základě rozboru RTC vybraných závodnic vypracovat doporučení ke stavbě chodeckého RTC v kategorii starších žákyň. Roční tréninkový cyklus sledovaných závodnic probíhal od 25. 10. 2013 do 29. 9. 2014. Během tohoto období závodily obě závodnice za atletický oddíl TJ Jiskra Nový Bor. Po podrobném rozboru daného tréninkového cyklu byla pro stavbu chodeckého RTC v kategorii starších žákyň doporučena všestranná tréninková příprava, rozvoj rychlostní a vytrvalostní svalové síly, absolvování 3 – 5 chodeckých soustředění v období RTC, nepodcenění tréninkové přípravy o prázdninách, pestrá závodní činnost a správná a účelná regenerace.

Klíčová slova

Chodecká příprava, kategorie starších žákyň, roční tréninkový cyklus, vytrvalost, závodní chůze

Annotation

The aim of bachelor thesis is to prepare recommendations for the construction of walking annual training cycle in prepubescent category based on analysis of ATC of selected contestants. ATC of studied athletes took place from 25. 10. 2013 to 29. 9. 2014. During that period both contestants competed at athletic club TJ Jiskra Nový Bor. After a detailed analysis of the training cycle was for construction of walking ATC in prepubescent category recommended versatile training preparation and development of speed endurance and muscle strength, completion of 3 – 5 walking concentrations during the ATC, not neglect training preparation on holidays, varied racing activity and proper and efficient regeneration.

Key Words

preparation of walking, prepubescent category, the annual training cycle, endurance, racewalkin

Obsah

Seznam zkratek.....	8
Seznam tabulek.....	9
Seznam obrázků.....	10
Úvod	11
1. Cíle práce.....	13
2. Teoretická východiska.....	14
2.1 Sportovní trénink	14
2.2 Sportovní výkon a výkonnost	17
2.3 Složky sportovního tréninku	22
2.4 Etapy sportovního tréninku.....	42
3. Charakteristika sportovní chůze.....	49
3.1 Sportovní chůze	50
3.2 Tělesná morfologie a somatotyp	54
4. Roční tréninkový cyklus vybraných závodnic	56
4.1 Charakteristika vybraných starších záskyň	57
4.2 Členění ročního tréninkového cyklu	58
4.3 Vyhodnocení vybraných tréninkových ukazatelů.....	62
5. Diskuze.....	71
Závěr	74
Seznam použité literatury	76

Seznam zkratek

ABC	Abeceda
ANP	Anaerobní práh
AP	Aerobní práh
ATP	Adenozintrifosfát
CP	Kreatinfosfát
CNS	Centrální nervová soustava
ČZ	Čas zatížení
DZ	Dny zatížení
MR	Maximální rychlost
O	Obratnost
O ₂	Kyslík
OTU	Obecné tréninkové ukazatele
OV	Obecná vytrvalost
P	Posilování
RTC	Roční tréninkový cyklus
ST	Speciální tempo
STU	Speciální tréninkové ukazatele
SV	Speciální vytrvalost
T	Technika
TF	Tepová frekvence
TJ	Tréninková jednotka
TV	Tempová vytrvalost
VO ₂ max	Maximální spotřeba kyslíku

Seznam tabulek

Tabulka 1: Charakteristiky tří hlavních typů svalových vláken	28
Tabulka 2: Systémy energetického krytí z časového hlediska	34
Tabulka 3: Hodnoty výchozích a dosažených časů ve sledovaném období Anny Kučerové v závodech na 3000 m chůze.....	57
Tabulka 4: Hodnoty výchozích a dosažených časů ve sledovaném období Kateřiny Arltové v závodech na 3000 m chůze.....	58
Tabulka 5: Hodnoty TF pro realizaci jednotlivých STU daného RTC obou atletek.....	65
Tabulka 6: Tréninkové ukazatele RTC obou atletek v přechodném období (11. – 24. 10. 2013)	66
Tabulka 7: Tréninkové ukazatele RTC obou atletek v 1. přípravném období (25. 10. – 15. 12. 2013)	66
Tabulka 8: Tréninkové ukazatele RTC obou atletek ve 2. přípravném období (16. 12.2013 – 30. 1. 2014).....	67
Tabulka 9: Tréninkové ukazatele RTC obou atletek v Halovém závodním období (1. – 28. 2. 2014)	67
Tabulka 10: Tréninkové ukazatele RTC obou atletek ve 3. přípravném období (3. – 29. 3. 2014)	68
Tabulka 11: Tréninkové ukazatele RTC obou atletek ve 4. přípravném období (2. 4. – 18. 5. 2014)	68
Tabulka 12: Tréninkové ukazatele RTC obou atletek v 1. závodním období (19. 5. – 30. 6. 2014)	69
Tabulka 13: Tréninkové ukazatele RTC obou atletek v 5. přípravném období (1. 7. – 31. 8. 2014)	69
Tabulka 14: Tréninkové ukazatele RTC obou atletek ve 2. závodním období (1. – 29. 9. 2014)	70
Tabulka 15: Celkový součet hodnot všech OTU a STU zařazených do RTC obou atletek	70

Seznam obrázků

Obrázek 1: Dlouhodobé formování sportovní výkonnosti (Dovalil, 2005).....	19
Obrázek 2: Struktura sportovního výkonu (Dovalil, 2005).....	21
Obrázek 3: Schéma komplexu rychlostních schopností (Čelikovský, 1979).....	30
Obrázek 4: Následnost reakční a akční (realizační) rychlostní schopnosti při celkovém hodnocení projevu (Čelikovský, 1979)	31
Obrázek 5: Vzájemný vztah hodnoty laktátu a velikosti zatížení (Kučerová, 1998)	36
Obrázek 6: Struktura systému vytrvalostních schopností (Čelikovský, 1979).....	37
Obrázek 7: Chodecký krok (Kárný, 1996)	52

Úvod

Pohybové aktivity jsou pro člověka již od období batolete nedílnou součástí každodenního života a představují pro něho velmi potřebnou a přirozenou zátěž. Pohyb velmi pozitivně ovlivňuje rozvoj lidského organismu, díky němu dochází k utužování zdraví a ke správnému fyzickému a psychickému vývoji člověka. Dnešní doba však s sebou přináší zvyšující se riziko onemocnění civilizačními chorobami, které jsou stále více a častěji spojovány s nezdravými stravovacími návyky a hypokinezí. Špatnému životnímu stylu však díky pravidelným pohybovým aktivitám můžeme předcházet. Pravidelný pohyb je velmi důležitý zejména u dětí, které si díky pohybovým aktivitám zlepšují zdraví, posilují imunitu a obranyschopnost a v neposlední řadě má sport velmi kladné dopady na správný vývoj a funkci jejich psychiky.

Pro dnešní dobu je typické, že se lidé potýkají s nedostatkem volného času a musí čelit stále více se zvyšujícím stresu. Kvůli tomu upřednostňují pasivní odpočinek před aktivním trávením volného času, a to se pak negativně podepisuje na jejich zdraví a kvalitě života. Posledních pár let sebou přináší i větší počet možností, jak volný čas trávit. Většina těchto činností souvisí s vývojem moderních technologií, jako jsou mobilní telefony, tablety a počítače se stále snadnějším přístupem na internet. Důsledkem rozvoje moderní technologie pak je, že mládež přehodnocuje své priority a upouští od pravidelného dodržování pohybových aktivit. Některé děti moderní technologie pohltily natolik, že se s aktivní formou sportování téměř nesetkají. Proto je velmi důležité, aby se děti věnovaly pohybovým aktivitám, které je budou bavit a budou tak plnohodnotnou náplní jejich volného času. Jednou z mnoha vhodných pohybových aktivit je atletika.

Atletika patří mezi nejrozšířenější a nejmasovější sportovní aktivity. Díky své individualitě, rozmanitosti a všestrannosti patří mezi nejzajímavější sporty, a je tak právem nazývána jako královna sportu. Atletika vychází ze základních a nejpřirozenějších pohybových činností, kam patří běh, chůze, skoky, hody a vrhy, a to z ní dělá vůbec nejstarší sportovní odvětví. Poprvé se s atletikou setkáváme již v antice, kde slovo atletika také vzniklo. Pochází z řeckého áthleon, což znamená boj a závodění. I v dnešní době vychází většina atletických disciplín z antiky. Důkazem toho jsou třeba názvy jednotlivých disciplín (například maratonský běh). Pro svůj charakter

a obsah se atletika řadí mezi sporty, které velmi významně rozvíjí všestranný rozvoj dětí a mládeže. Často slouží jako zdroj dovedností potřebných pro běžný život. Je nedílnou součástí ostatních sportovních odvětví, hlavně sportovních her, pro které je atletická příprava sloužící k osvojování dovedností celkem nezbytná. Atletická cvičení mají velmi kladný vliv jak na úroveň základních pohybově-kondičních schopností, kam patří rychlost, vytrvalost, síla a obratnost, tak na koordinační schopnosti, do kterých patří schopnosti prostorově-orientační, rytmické, rovnováhové, reakční a kinesteticko-diferenciační. Díky atletické přípravě dochází ke zlepšování všeobecné kondice. Velkým kladem je působení na celkovou stránku morálních a psychických vlastností sportovců, a protože jsou atletické disciplíny z velké části založeny na nejpřirozenějších pohybech, je atletika dostupná pro nejširší veřejnost všech věkových kategorií.

V této práci se budu věnovat sportovní chůzi, kde jsem si jako hlavní cíl stanovila vypracování doporučení ke stavbě ročního tréninkového cyklu dvou vybraných starších žákyň. Sportovní chůzi jsem si vybrala, protože jsem se sama této disciplíně 8 let aktivně věnovala a za tu dobu jsem ve své kategorii získala celkem 9 mistrovských republikových titulů (4 tituly venku a 5 titulů v hale). Poslední 3 roky jsem byla členkou dorostenecké a juniorské reprezentace ČR. Za těch 8 let, kdy jsem se pohybovala mezi chodeckou komunitou, jsem si nemohla nevšimnout, že je tato atletická disciplína u širší veřejnosti celkem neznámá a nerozšířená. Většina lidí upřednostňuje spíše běh. Odlišností mezi závodní chůzí a populárnějším během je hned několik. Hlavním rozdílem je, že při chůzi nedochází po odrazu ke ztrátě kontaktu se zemí, tedy k tzv. letové fázi. Proto je chůze oproti běhu zdravější. Chodecký pohyb je na rozdíl od běhu přirozenější, plynulý a při dopadu nezpůsobuje nárazy a otřesy. Tím nedochází k přetěžování kolen a kotníků. Zvládnout však tento druh pohybu správně technicky je velice obtížné.

1. Cíle práce

Hlavní cíl:

Hlavním cílem bakalářské práce je na základě rozboru RTC vybraných závodnic vypracovat doporučení ke stavbě RTC v kategorii starších žákyň.

Dílčí cíle:

1. Provést rozbor literatury
2. Vyhodnotit RTC vybraných závodnic
3. Na základě provedené analýzy formulovat obecná doporučení ke stavbě RTC chodkyň pro kategorii starších žákyň

2. Teoretická východiska

V této kapitole se budu zabývat obecnou teorií sportovního tréninku. Nastíním zde strukturu sportovního výkonu a složky, které výsledný výkon ovlivňují. V závěru kapitoly uvedu jednotlivé etapy sportovního tréninku.

2.1 Sportovní trénink

Je třeba si hned ze začátku uvědomit, že sportovní trénink znamená systém, který vznikl v průběhu historického sportovního vývoje a představuje komplex funkcí, kde dochází u všech jeho aktérů a činitelů (sportovec, trenér, podmínky, projekt – trénink) ke vzájemnému ovlivňování. Funkční stránku systému sportovního tréninku zvýrazňuje jeho struktura, což je účelné uspořádání obsahu tréninku v jednotlivých obdobích (složky sportovního tréninku, uplatnění tělesných cvičení, jejich metody, atd.) (LEHNERT, NOVOSAD, NEULS, 2001).

Sportovní trénink znamená proces zaměřující se na rozvoj schopností a na osvojování a zdokonalování pohybových dovedností. Samotný trénink je možno využít jak v teorii sportovního tréninku, tak při sportovní rekreaci, volnočasových aktivitách či rehabilitaci. V rámci stanovených cílů působí na organismus sportovce a zvyšuje, udržuje nebo obnovuje individuální sportovní výkonnost. Lze tedy říci, že sportovní trénink je velmi složitý, dlouhodobý a účelně organizovaný proces rozvoje specializovaných výkonností sportovců ve vybraných sportovních odvětvích a jejich disciplínách.

Termín trénink má mnoho významů a není spojován jen se sportovní problematikou. Nejvíce je však chápán jako rozvoj schopností, osvojování a zdokonalování určité činnosti. Obvykle se jedná o proces učení se něčemu, opakování a cvičení. Sportovní trénink se nejčastěji používá ve spojení s procesem nácviku, opakováním a zdokonalováním pohybových činností, ve kterých jde především o dosažení nejlepších sportovních výkonů (CHOUTKA, DOVALIL, 1991).

Podle Kervitzera (1981) dochází při sportovním tréninku k rozvoji tělesných, psychických, taktických a technických schopností sportovce. Tento proces je zprostředkováván

prostřednictvím tréninkových jednotek, kde každá tréninková jednotka zahrnuje tělesnou, technickou, taktickou a psychickou složku. Během jedné tréninkové jednotky však nejsou rozvíjeny všechny tyto složky najednou. Hlavní pozornost je zaměřena pouze na jednu z nich. Uskupení, náplň a zaměření složek tréninku v tréninkových jednotkách během dlouhodobého tréninku závisí na věku, úrovni schopností sportovce a na tréninkovém období. Hlavním cílem sportovního tréninku je dosažení vyrovnaného a vyváženého rozvoje všech tělesných, psychických, taktických a technických schopností sportovce, a tím i dosažení maximálního sportovního výkonu.

Sportovní trénink podle Vaculy (1983) znamená pedagogický proces, který rozvíjí schopnosti sportovců a prostřednictvím osvojení techniky a taktiky rozvíjí funkční schopnosti organismu, čímž usiluje o dosažení nejvyšších individuálních výkonů. Kompletním zvládnutím technických a taktických složek sportovního tréninku sportovec získá i teoretické znalosti v dané sportovní disciplíně.

Definice sportovního tréninku autorů Lehnert, Novosad a Neuls (2001) zní: „*Sportovní trénink lze charakterizovat jako dlouhodobý systémově řízený proces přípravy sportovce prioritně zaměřený na zvyšování sportovní výkonnosti ve zvolené sportovní disciplíně.*“

Dovalil (2008) chápe sportovní trénink jako proces ovlivňující výkonnost sportovce. Je zaměřený na dosažení nejvyšších (relativních či absolutních) sportovních výkonů v soutěžních podmínkách. Z pedagogického hlediska sportovní trénink představuje výchovný proces, při kterém dochází k osvojování vědomostí a dovedností. Rozvíjí i schopnosti vedoucí k rozvoji osobnosti sportovce.

Podle Periče (2012) je možno na trénink nahlížet jako na adaptační proces. Perič vychází z toho, že adaptace (přizpůsobení se) je jedním ze základních východisek sportovního tréninku. „*Při dlouhodobém opakovaném působení vlivů vnějšího prostředí se postupně začínou zmenšovat reakce na ně, protože dochází k pozvolné změně v organismu. A to je právě podstatou tréninku. Snažíme se zatěžovat organismus určitými podněty, kterými mohou být např. vzpírání činky, opakované běžecké úseky nebo jízda na kole. Tyto podněty obecně nazýváme zatížením.*“ Dlouhodobé a opakované zatížení způsobí v lidském těle řadu morfologických (přeměna stavby tkání – např. ve svalech), funkčních (např. nárůst transportní schopnosti krve pro kyslík) či anatomických (zvětšení srdce apod.) změn, díky kterým lidský organismus lépe reaguje na zátěž.

Perič (2012) však sportovní trénink charakterizuje i jako proces tzv. motorického učení. Při tomto procesu dochází k nácviku nových pohybů, které jsou v dané sportovní disciplíně potřebné a nenahraditelné. Kromě adaptačního procesu a procesu motorického učení Perič používá při definování sportovního tréninku ještě jednu charakteristiku, a to proces psychosociální interakce, kde hraje zásadní roli lidské chování. Chápe tím veškeré psychické a sociální faktory ve sportu. Mezi tyto faktory patří motivace, emoce, vnímání, myšlení, rozhodování se, komunikace, či hodnotová orientace. „*Velký význam mají i vztahy mezi jednotlivými členy sportovního kolektivu, ať už se jedná o vztahy mezi sportovci nebo vztahy mezi sportovci a trenérem atd., měly by vycházet ze vzájemného respektování, spolupráce, konkurence apod.*“ (PERIČ, 2012)

Uvádím zde základní charakteristické znaky sportovního tréninku podle autorů Lehnert, Novosad a Neuls (2001):

- Aktivní a dobrovolný přístup
- Orientace na maximální výkon a silná výkonová motivace
- Pravidelnost a racionálnost zatěžování s tendencí k osobnímu maximu
- Dlouhodobost a etapizace
- Systémové řízení
- Specializace
- Individualizace

Sportovní trénink se o sportovce zajímá ze sociálně psychologického hlediska, kde sleduje především psychický rozvoj sportovce a z hlediska biologického, kde tvoří materiální podstatu výkonnosti sportovce. Tréninkový proces je řízen komplexně a vyžaduje stále pedagogické a sportovně-lékařské zajištění (CHOUTKA, DOVALIL, 1991).

Podstatnou potřebou současného tréninku je, aby přizpůsobovací reakce, procesy změn a poznávání, osvojování dovedností a nabývání vědomostí bylo co nejúčinnější. Zejména ve vrcholovém sportu se sportovní trénink v průběhu vývoje stal velmi náročnou fyzickou a psychickou činností probíhající na pevných vědeckých základech. Úkolem sportovního tréninku je rozvoj tělesných, psychických a sociálních předpokladů související přímo nebo nepřímo se sportovním výkonem. Zároveň dochází k osvojení a zdokonalení techniky a taktiky sportovních disciplín. To vše probíhá na základě všestranného rozvoje sportovce. Sportovní trénink rozvíjí jak pohybové schopnosti a dovednosti, tak i vědomosti,

a díky tomu se stal nejen výchovným, ale i vzdělávacím procesem. Hlavní cíl sportovního tréninku je dosažení nejvyšší výkonnosti sportovce v dané sportovní disciplíně. Dílčí cíle jsou uskutečňovány zejména v rozsahu jednotlivých složek sportovního tréninku a při soutěžích (LEHNERT, NOVOSAD, NEULS, 2001).

2.2 Sportovní výkon a výkonnost

Sportovní výkon patří mezi základní kategorie sportu, tvoří podstatu sportovního tréninku a je brán jako produkt činnosti sportovce při závodě. Sportovci jsou tedy přímými nositeli sportovních výkonů (CHOUTKA, DOVALIL, 1991).

Sportovní výkon znamená výsledek schopností sportovce, který je rozvíjený v průběhu dlouhodobého tréninkového zatížení. Hlavním cílem dlouhodobé sportovní přípravy je dosažení nejvyššího výkonu v dané sportovní disciplíně. Uskutečňuje se ve specifických motorických činnostech a jeho úkolem je tyto činnosti optimálně řešit. Řešení úkolů motorických činností vychází z pravidel příslušného sportovního odvětví, ve kterém sportovec usiluje o dosažení maximálního výkonu. Sportovní výkon je proto chápán jako průběh a i jako výsledek tréninku v dané sportovní činnosti (CHALUPNÍČEK, 2014).

Autoři Choutka a Dovalil (1991) charakterizují sportovní výkon jako: „*aktuální projev specializovaných schopností sportovce (výsledek adaptace) v uvědomělé činnosti zaměřené na řešení pohybového úkolu, který je vymezen pravidly daného sportovního odvětví, resp. disciplíny.*“

Samotný sportovní výkon je možné chápat i jako komplex uskutečněného pohybu a dosaženého výsledku. Proto lze výkon označit jako úplný projev činnosti sportovce. Je neoddělitelnou složkou sportovních soutěží, kde je měřen či hodnocen podle předem ustanovených norem (LEHNERT, NOVOSAD, NEULS, 2001).

Důležitou vlastností sportovních výkonů je cílevědomé řešení velmi různorodých úkolů. Od sportovců vyžadují rozvoj řady specifických fyzických i psychických schopností. Řešení úkolů se uskutečňuje prostřednictvím soutěže mezi sportovci, kde se každý sportovec snaží tyto úkoly nejlépe vyřešit. Samotné řešení úkolů je spojeno s komparací

sportovních výkonů, proto schopnost umět soutěžit a závodit je neodmyslitelným předpokladem úspěchu (CHOUTKA, 1981).

Pro sportovní výkon je charakteristický zvláštní druh motivace – výkonová motivace. Tato motivace je hlavním pohonem všech činností sportovce. Tvoří také základ sportovcovy dlouhodobé a cílevědomé snahy o zdokonalování pohybových dovedností, čímž u něho dochází k podávání stále vyšších sportovních výkonů (CHOUTKA, 1981).

Výkonová motivace podle Lehnerta, Novosada a Neulse (2001) vyplývá z přirozené touhy po sebeuplatnění, zodpovědnosti za kvalitativní hodnotu podaného výkonu a osobní připravenosti. Její velikost závisí na komplexu psychických procesů sportovce a výrazně ji ovlivňuje jeho volní úsilí.

Se sportovním výkonem jednoznačně souvisí i sportovní výkonnost. Na rozdíl od aktuálních sportovních výkonů je možné sportovní výkonnost popsat jako schopnost sportovce podávat dlouhodobě stabilní sportovní výkony. Definice sportovní výkonnosti autorů Choutky a Dovalila (1991) zní: *„Sportovní výkonnost charakterizujeme jako schopnost sportovce podávat daný sportovní výkon opakovaně v delším časovém úseku na poměrně stabilní úrovni.“* Je to výsledek postupné a dlouhodobé sportovní přípravy jedince.

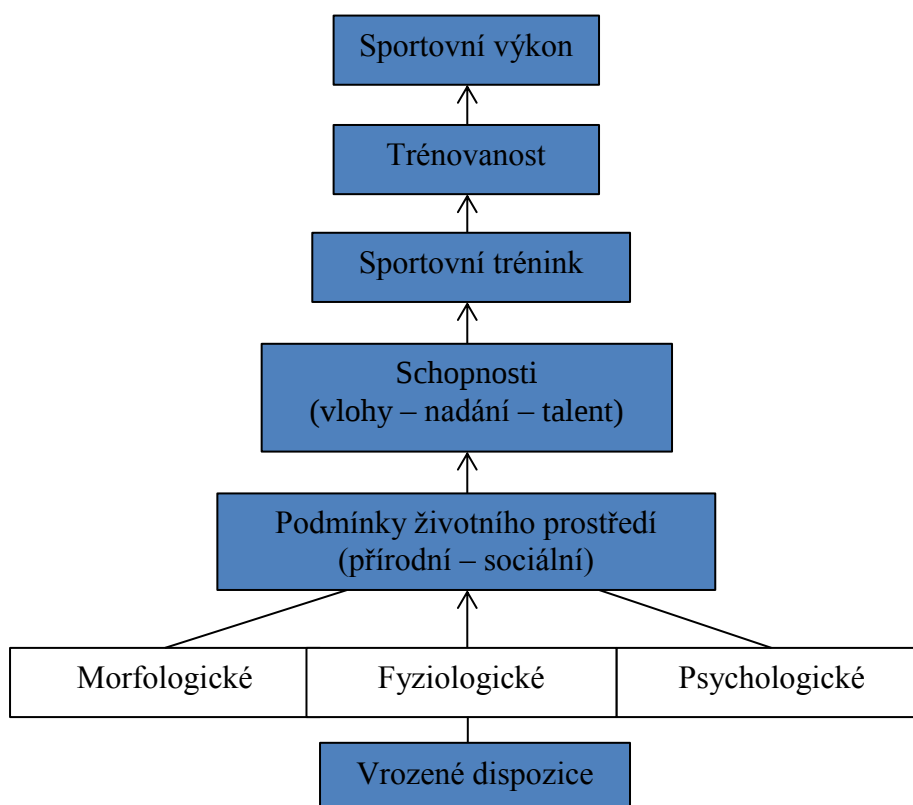
Pro sportovní výkon je charakteristická i výkonová kapacita, která představuje komplex fyzických a psychických schopností jedince. Tyto schopnosti závisí na úrovni fyziologických funkcí lidského organismu. Jedná se o soubor konkrétních kvalit nezbytných pro danou sportovní disciplínu. Velikost výkonové kapacity je určena všemi složkami, které podmiňují sportovní výkon ve zvolené sportovní disciplíně. Tyto složky tvoří zejména specifické motorické a psychické schopnosti a dovednosti umožňující účelné zvládnutí techniky v soutěžních podmínkách. Projevem výkonnostní kapacity je trénovanost (popř. sportovní forma). Zobrazuje okamžitou úroveň specifické adaptace na tréninkovou a soutěžní zátěž a díky ní je možné výkonovou kapacitu hodnotit (LEHNERT, NOVOSAD, NEULS, 2001).

Posledním kritériem sportovního výkonu a sportovní výkonnosti je připravenost k výkonu. Autoři Lehnert, Novosad a Neuls (2001) ji charakterizují jako „*soubor aktuálních psychických schopností, které vytvářejí předpoklady podat výkon na odpovídající úrovni výkonnostní kapacity.*“ Sportovní výkon je podle Lehnerta, Novosada a Neulse (2001) z velké části ovlivněn:

- Vrozenými dispozicemi, tedy předpoklady sportovního výkonu. Míra rozvoje těchto předpokladů vyplývá z uskutečňovaných motorických činností.
- Tréninkovou (popř. mimotréninkovou) činností, respektive dlouhodobým působením adaptačních podnětů.
- Sociálním prostředím a podmínkami, ve kterých se sportovec vyvíjí.

Dovalil (2005) pak vrozené dispozice dělí na:

- Morfologické (tělesná výška, hmotnost, složení a stavba těla)
- Fyziologické (transportní kapacita pro kyslík)
- Psychologické (osobnostní charakteristiky, temperament, intelekt, aj.)



Obrázek 1: Dlouhodobé formování sportovní výkonnosti (Dovalil, 2005)

Vrozené dispozice se částečně přizpůsobují vlivům prostředí, ve kterých jedinec vyrůstá. Právě prostředí či vrozené dispozice mají ve vzájemné závislosti vliv na fyzický, psychický a sociální rozvoj jedince. Předpoklady pozdějších výkonů, jako je zdravotní stav, celková odolnost a zdatnost, motorické, psychické a sociální schopnosti, motivace aj. jsou určovány přírodními a sociálními podmínkami, do kterých lze zařadit např. přirozené příležitosti k pohybu nebo názory okolí na pohybovou aktivitu (DOVALIL, 2005).

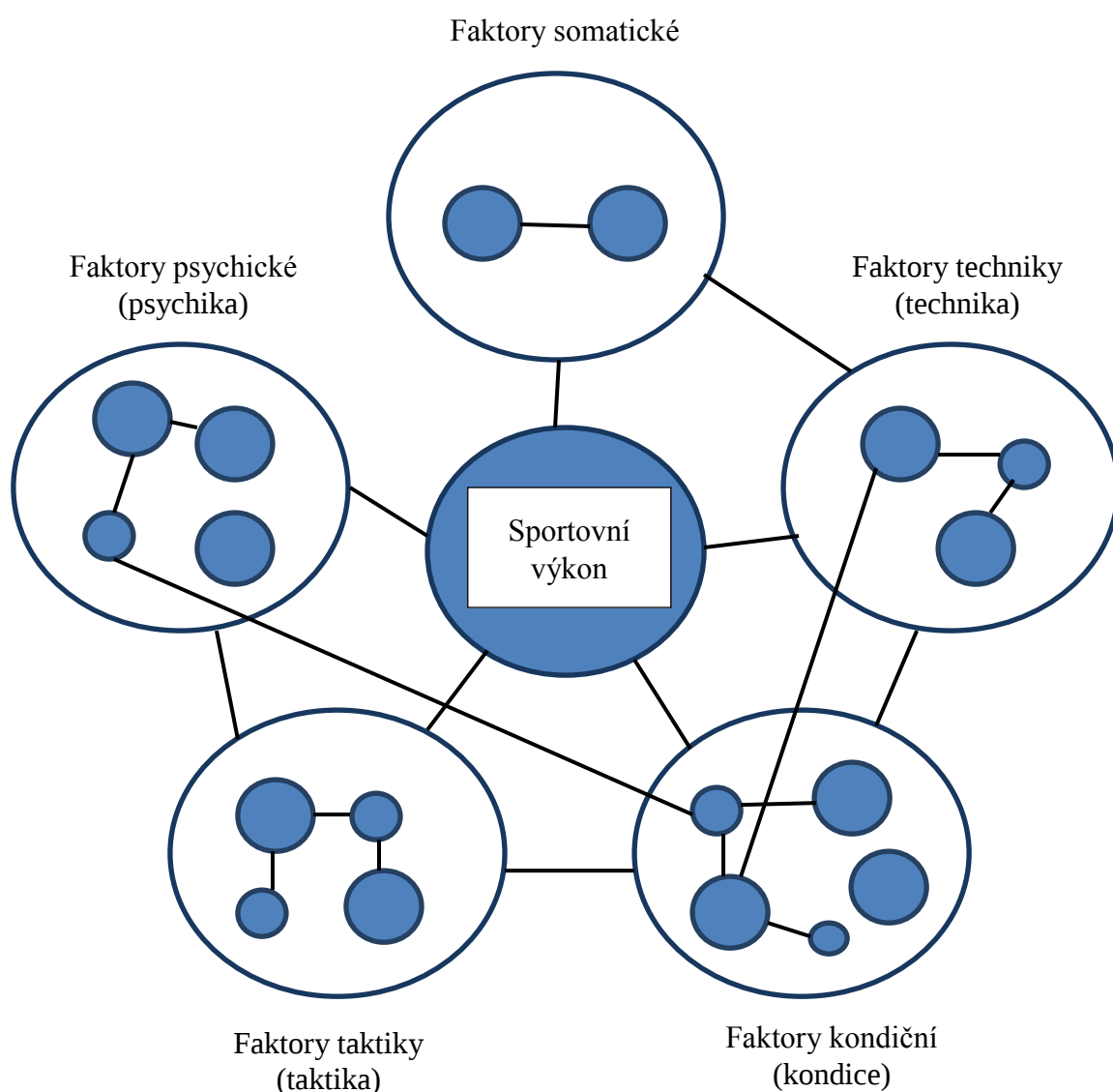
STRUKTURA SPORTOVNÍHO VÝKONU

Dovalil (2005) definuje strukturu sportovního výkon jako: *„vymezený systém prvků, který má určitou strukturu, tj. zákonité uspořádání a propojení sítí vzájemných vztahů. Jednotlivé prvky mohou být rázu somatického, fyziologického, motorického, psychického apod. Mohou být jednodušší a dobře identifikovatelné (např. somatické znaky), ale i složitější (např. koordinační schopnosti).“* Právě k této definici se soudobá společnost přiklání nejvíce.

Podle Dovalila (2005) vychází struktura sportovního výkonu ze somatických, technických, taktických a psychických základů výkonů. Tyto výkonové základy jsou ovlivnitelné tréninkem a dají se využít i při výběru talentovaných jedinců.

Složky, kterými je sportovní výkon tvořen a ovlivňován podle Dovalila (2005) jsou:

- Somatické faktory, které zahrnují znaky stavby těla jedince a vztahují se k příslušnému sportovnímu výkonu.
- Kondiční faktory, označující soubor pohybových schopností.
- Technické faktory, které souvisí s technickým provedením specifických sportovních dovedností.
- Taktické faktory, branné jako součást tvořivého jednání sportovce, do kterých lze zahrnout např. paměť, „činnostní myšlení“ či vzorce jednání jako taktické myšlení.
- Psychické faktory, obsahující poznávací, emoční, a motivační procesy, které jsou uplatňované při řízení a regulaci jednání. Tyto faktory vycházejí z osobnosti sportovce.



Obrázek 2: Struktura sportovního výkonu (Dovalil, 2005)

Pomocí uvedeného modelu lze vytvořit představu o struktuře sportovních výkonů. Současně charakterizuje i myšlenkové způsoby, komplex chápání a rozvíjení sportovní výkonnosti (DOVALIL, 2005).

Choutka a Dovalil (1991) zastávají názor, že struktura sportovního výkonu charakterizuje výkon jako komplex, ve kterém jsou všechny jeho faktory na sobě závislé a také se mnohdy vzájemně kompenzují. Samotná struktura sportovního výkonu funguje často jako obecný model, jehož parametry použité v komparaci s parametry jiného určitého jedince poskytují hodnotné informace o výkonnostních předpokladech daného sportovce.

2.3 Složky sportovního tréninku

Potřeba rozvíjet a zdokonalovat osobnostní stránky sportovců zapříčinila rozdělení sportovního tréninku do jednotlivých složek:

- Složka kondiční přípravy
- Složka technické přípravy
- Složka taktické přípravy
- Složka psychologické přípravy

Protože jsou tréninkové prostředky, organizační formy a metody pro každou složku sportovního tréninku specifické, došlo díky tomuto dělení k efektivnímu zkvalitnění tréninkového procesu.

Samostatnost těchto složek je však pouze relativní a složky si nejsou ani vzájemně rovnocenné. Zastoupení jednotlivých složek v přípravném procesu vychází z druhu sportu, který sportovec provozuje. Závisí také na konkrétním místě, tréninkovém období či tréninkovém cyklu. V některých sportech, jako např. ve sportovních hrách či úpolech, spolu tréninkové složky tak souvisí, že je nelze od sebe rozlišit a užívají místo technické a taktické přípravy přípravu technicko-taktickou.

Každá ze složek sportovního tréninku se účastní plnění předem vytyčených úkolů specifickým způsobem, a proto je lze souhrnně označit jako komplexní proces výchovy, vzdělání a adaptace. V dlouhodobém tréninkovém procesu dochází k postupným změnám jak obsahu a zaměření tréninku, tak poměru všech složek. Poměrný stav složek obsažených ve sportovním tréninku se mění podle úkolů jednotlivých tréninkových epoch. Například v etapě základního tréninku je uplatňována zejména všeobecná kondiční příprava. Technická příprava je realizována zase spíše ve specializovaném tréninkovém procesu. Psychologická příprava je v každém stádiu přípravy rozdílná. Tento rozdíl je možné demonstrovat třeba na vrcholovém tréninku, kde má naprosto jiné a neodmyslitelné uplatnění než v etapě základního tréninku. Vzájemný poměr jednotlivých složek sportovního tréninku je třeba uzpůsobit i z hlediska schopností a měnící se úrovně trénovaného sportovce (CHOUTKOVÁ, 1984).

KONDIČNÍ PŘÍPRAVA

Kondiční schopnosti jsou nezbytnou součástí sportovního výkonu a patří mezi ně především síla, rychlost a vytrvalost. Provedení kondičních schopností vychází ze způsobu získávání a využívání energie. Jejich rozvoj se opírá o moderní funkční anatomické, fyziologicko-zátěžové a biomechanické poznatky. Úroveň kondičních schopností je založena na adaptaci organismu na opakovaném motorickém zatěžování, na procesech homeostázy a na superkompenzaci. Samotnou úroveň kondičních schopností lze také označit jako výsledek složitých vazeb a funkcí různých organických soustav. Kondiční schopnosti jsou velmi významně ovlivněny metabolickými procesy a je možné je brát i jako výsledek procesu morfologicko-funkční adaptace (MĚKOTA, NOVOSAD, 2007).

Úroveň silových a rychlostních schopností je na rozdíl od vytrvalosti podmíněna intenzitou pohybu. Schopnosti vytrvalostní vychází z doby trvání či počtu opakování cvičení.

Silové schopnosti

Komplex silových schopností umožňuje překonávání odporu nebo jeho udržování pomocí svalové činnosti. Tímto odporem se rozumí gravitace, odpor vnějšího prostředí, odpor partnera, hmotnost břemen či setrvačnost jiných těles.

V antropomotorice je silová schopnost vymezena jako: „*schopnost překonávat vnější odpor nebo síly podle zadaného pohybového úkolu.*“ Měření silových schopností probíhá pomocí technických nebo fyzikálních veličin a odpovídajících měřících jednotek (ČELIKOVSKÝ, 1979).

Pro vznik svalové síly je rozhodující svalová kontrakce, která má v závislosti na délce a napětí svalu hned několik podob. Svalová vlákna účastníci se svalového tonu jsou schopné se zkracovat a protahovat. Při některých svalových kontrakcích však svoji délku nemění. Proto jsou jednotlivé režimy svalové činnosti členěny do několika druhů.

Tyto druhy svalové činnosti podle Měkoty a Novosada (2007) jsou:

- Izometrická svalová činnost
- Koncentrická svalová činnost
- Excentrická svalová činnost

Při izometrické kontrakci nastane změna napětí svalových vláken. Nedojde však ke změně délky svalu. Tento druh kontrakce je využíván např. při udržení se ve shybu na doskočné hrazdě. Koncentrická svalová činnost je charakteristická změnou napětí i délky svalu a své využití nachází např. na hrazdě při přechodu ze svisu do shybu. Posledním druhem svalových činností je činnost excentrická. Při této kontrakci dochází ke vzájemnému oddalování svalových úponů, čímž dojde k prodloužení svalových vláken. Uplatňuje se např. také na hrazdě v přechodu ze shybu do svisu (MĚKOTA, NOVOSAD, 2007).

Podle svalových skupin zapojených do způsobu svalové činnosti je nutno rozlišovat ještě silovou schopnost statickou a dynamickou.

Čelikovský (1979) definuje statickou sílu jako: „*schopnost udržet tělo nebo jeho části nebo různé objekty v určité poloze.*“ Tento stav nastává díky izometrickému svalovému režimu. Staticko-silové schopnosti jsou nejvíce využívány ve vzpírání, sportovní gymnastice, při zápase aj. Ve spojení s rychlostí nebo vytrvalostí jsou důležité např. pro hod kladivem a diskem nebo pro kanoistiku či veslování. Pohybový podíl při staticko-silové schopnosti je určen zadaným pohybovým úkolem.

Definování termínu dynamická síla podle Čelikovského (1979) zní: „*schopnost udělit tělu nebo jeho částem nebo různým předmětům zrychlení podle zadaného pohybového úkolu.*“ Dynamické silové schopnosti probíhají díky koncentrické a excentrické svalové kontrakci a patří do vůbec nejvíce uplatňovaných silových schopností. Lze se s nimi setkat při startech, hodu diskem, vrhu koulí apod.

V souvislosti s rychlostí pohybu a velikostí odporu je možné podle Měkoty a Novosada (2007) dynamickou sílu členit ještě na:

- Maximální sílu, charakterizovanou jako největší sílu, kterou je schopen vyvinout nervosvalový systém při maximální volní kontrakci (HARRE, 1986; LETZELTER, 1986).
- Rychlou sílu, která je brána jako schopnost nervosvalového systému zaujmout v časovém intervalu nejvyšší svalový impulz, ve kterém se pohyb uskutečňuje. Využívá se při překážkovém běhu.
- Startovní sílu, což je velikost síly dosažené do 50 ms od zahájení kontrakce. Jedná se o schopnost dosáhnout velmi vysoké silové úrovně v co nejkratším časovém úseku již na začátku kontrakce.
- Explosivní sílu definovanou jako schopnost dosáhnout maximálního zrychlení v konečné pohybové fázi.
- Reaktivní sílu, díky které probíhá při svalovém výkonu protažení svalu a jeho následné zkrácení. Sportovci ji využívají např. v atletice při skoku vysokém.
- Vytrvalostní sílu, kterou lze popsat jako schopnost odolávat únavě organismu při dlouhodobém silovém výkonu. Je uplatňovaná např. při veslování či cyklistice.

Z výzkumů mnoha autorů a metod, které při nich byly uplatněny, je možné dojít k závěru, že svalová síla do 10 let věku roste relativně pomalu a lineárně. Po dosažení 10. roku nastává velmi zřetelné zrychlení silového přírůstku. Nárůst síly je rozdílný jak podle určitých svalových skupin, tak podle typu pohlaví. Pávkova studie z roku 1972 ukazuje na výrazný přírůstek silových schopností dolních končetin u chlapců od 13 let a dívek od 12 let. Od 14 let u chlapců a 12 let u dívek se začínají zvyšovat i výbušné silové schopnosti horních končetin a trupu. Po 14. roce věku probíhá růst síly již rovnoměrně (CHOUTKOVÁ, 1984).

Rychlostní schopnosti

Komplex rychlostních schopností znamená soubor předpokladů, díky kterým lze vykonávat pohyb bez vnějšího odporu maximálním volným úsilím, s maximální intenzitou v maximální rychlosti.

Podle Čelikovského (1979) jsou rychlostní schopnosti definovány jako: „*schopnosti provést motorickou činnost nebo realizovat určitý pohybový úkol v co nejkratším časovém úseku.*“ Čelikovský dále předpokládá, že rychlostní činnosti mají spíše krátkodobější charakter (max. 15 až 20 s), nejsou nijak zvlášť složité ani koordinačně náročné a nedochází při nich k překonávání silnějšího odporu.

Štilec (1989) uvádí, že pohybová činnost rychlostního charakteru probíhá v anaerobních podmínkách a potřebná energie je čerpána přímo ze svalů. Právě díky tomu může rychlostní schopnost probíhat maximálně a intenzivně, za to však poměrně krátkodobě.

Využití rychlostních schopností je velice rozmanité. Jsou rozhodujícím faktorem v různých druzích tělocvičné a sportovní činnosti, např. při sportovních hrách, v úpolech aj. S touto souvislostí se často používá i termín rychlostní disciplíny, do kterých jednoznačně patří atletický či cyklistický sprint. Charakter a struktura rychlostních schopností závisí na druhu pohybu, kde je nutné podle Čelikovského (1979) rozlišovat:

- Jednoduché elementární pohyby (různé švihy, hmyty, úhybné pohyby hlavy, končetin, trupu, apod.)
- Složité lokomoční činnosti (běhy či jízda na kole)
- Nelokomoční činnosti (např. různé rotační pohyby okolo svislé osy těla)
- Rychlostně reakční činnosti (rychlostní hry, šerm, box, zápas, aj.)

Spojení výše uvedených druhů pohybů může pochopitelně tvořit i všelijaké kombinace pohybových druhů (ČELIKOVSKÝ, 1979).

Jednoduchá a výstižná definice a charakteristika rychlostních schopností Choutky a Dovalila (1991) zní: „*Rychlost je pohybová schopnost konat krátkodobou pohybovou činnost – do 20 s – v daných podmínkách (konstantní dráha nebo čas bez odporu, nebo s malým odporem) co nejrychleji.*“

Uvádím zde ještě definici rychlostních schopností autorů Martina, Carla a Lehnertze (1993): „*Rychlost sportovního pohybu je schopnost reagovat pokud možno co nejrychleji na podnět nebo provést při působení minimálního odporu pohyb co nejrychleji.*“

Samotná charakteristika rychlostních schopností, vyložení rychlostních základů a uvedení výčtu biologických či psychických předpokladů, díky kterým je umožněno rychlé provedení jednotlivých elementárních pohybů, motorických činností či komplexnějších pohybových operací, je velmi složité. Uvedu proto jen ty nejzákladnější a nejdůležitější vrozené předpoklady rychlostních schopností:

- Genetické dispozice, které podle Vinduškové (2003) ovlivňují rychlostní schopnosti zhruba z 65 – 80 %.
- Svalový systém, kde je důležitý morfologický svalový profil a hlavně rychlá vlákna (viz. tab. 1).
- Energetický (metabolický) systém, závislý na vysoké zásobě pohotovostních energetických zdrojů (ATP, CP a příslušných enzymů).
- Psychické předpoklady, díky kterým si sportovec dokáže vytvořit poměrně přesnou představu o pohybu, dále je schopný vysoké koncentrace a celkové emoční stability.

Na rychlostním výkonu se dále podílí efektivita a úroveň zvládnutí techniky, stupeň rozvoje některých dalších schopností, somatotyp aj.

U rychlostních schopností hraje mimořádnou roli i CNS projevující se díky nervovým procesům a rychlostí střídání podráždění a útlumu. Souhra těchto faktorů podmiňuje svalovou spolupráci při provádění pohybu, přičemž je nutné, aby se oba děje střídaly ve velmi krátkých časových mezidobích. Podle fyziologických poznatků dochází k největšímu formování těchto procesů hlavně do 12. – 13. roku věku jedince. Právě v tomto období dochází k pokládání základů pozdějšího rychlostního rozvoje, a to díky značné přirozené tvárnosti nervového systému (ŠTILEC, 1989).

Rychlostní schopnosti jsou podmíněny kvalitou práce nervového a svalového systému probíhající na úrovni CNS (dráždivost, vzrušivost a vodivost) a kvalitou a rychlostí přenosu vzruchů do svalů. Úroveň motorické rychlostní schopnosti je ovlivněna podílem svalových vláken nacházejících se ve svalech. Tato vlákna jsou rozdělena do tří typů:

- Typ I – pomalá oxidativní vlákna
- Typ IIa – rychlá oxidativně-glykolitická vlákna
- Typ IIb – rychlá glykolytická vlákna

Tabulka 1: Charakteristiky tří hlavních typů svalových vláken

	Pomalá (I)	Přechodná (IIa)	Rychlá (IIb)
Rychlost kontrakce	pomalá (70 – 140 ms)	rychlá (50 – 100ms)	velmi rychlá (20 – 50 ms)
Produkce dynamické síly	malá	vysoká	velmi vysoká
Příčný průřez (vastus lateralis)	4 000 μm^2	4 500 μm^2	4 000 μm^2
	u trénovaných až 10 000 – 15 000 μm^2		
Odolnost vůči únavě	vysoká	střední	nízká
Sportovní aktivita	aerobní (>800m)	dlouhodobá anaerobní (100 – 400 m)	krátkodobá anaerobní (<60m)
Obsah mitochondrií	vysoký	střední	nízký
Obsah Myoglobinu	vysoký	střední	nízký
Hustota prokrvení	vysoká	střední	nízká
	ve vastu lateralis u netrénovaných mužů ~300 kapilár/mm ² , u trénovaných mužů ~ 400 – 500 kapilár/mm ²		
Hlavní zdroj energie	tricylglyceroly	glykogen, kreatinfosfát	glykogen, kreatinfosfát
Obsah kreatinfosfátu	100 %	115 %	120 %
Obsah glykogenu	100 %	130 %	150 %

Zdroj: GRASGRUBER, CACEK 2008

Na základě uvedené tabulky lze říci, že pomalá oxidativní vlákna (Ia) jsou nepostradatelná pro dlouhodobou, méně intenzivní práci, která probíhá za přístupu kyslíku (vytrvalostní, aerobní svalová práce). Rychlost smršťování vláken je pomalá (70 – 140 milisekund), energie ATP je ale využívána velmi efektivně. Jsou charakteristická malým obsahem glykogenu, malým průřezem a dlouhými sarkomery. Při glykolytických (anaerobních) reakcích se účastní jen velmi málo enzymů. Obsah oxidativních (aerobních) enzymů, mající velký význam při oxidativních reakcích (Krebsův cyklus), je však velmi vysoký. Pro tato vlákna je typické i velké množství myoglobinu, jehož vlastností je

transport kyslíku z kapilár do mitochondrií. Myoglobin zároveň funguje jako pohotovostní zdroj energie. V některých zdrojích jsou uváděna jako červená vlákna (GRASGRUBER, CACEK, 2008).

Dalším typem svalových vláken zmíněných v tabulce jsou vlákna rychlá (II), která se dělí na vlákna oxidativně-glykolitická (IIa) a vlákna glykolytická (IIb).

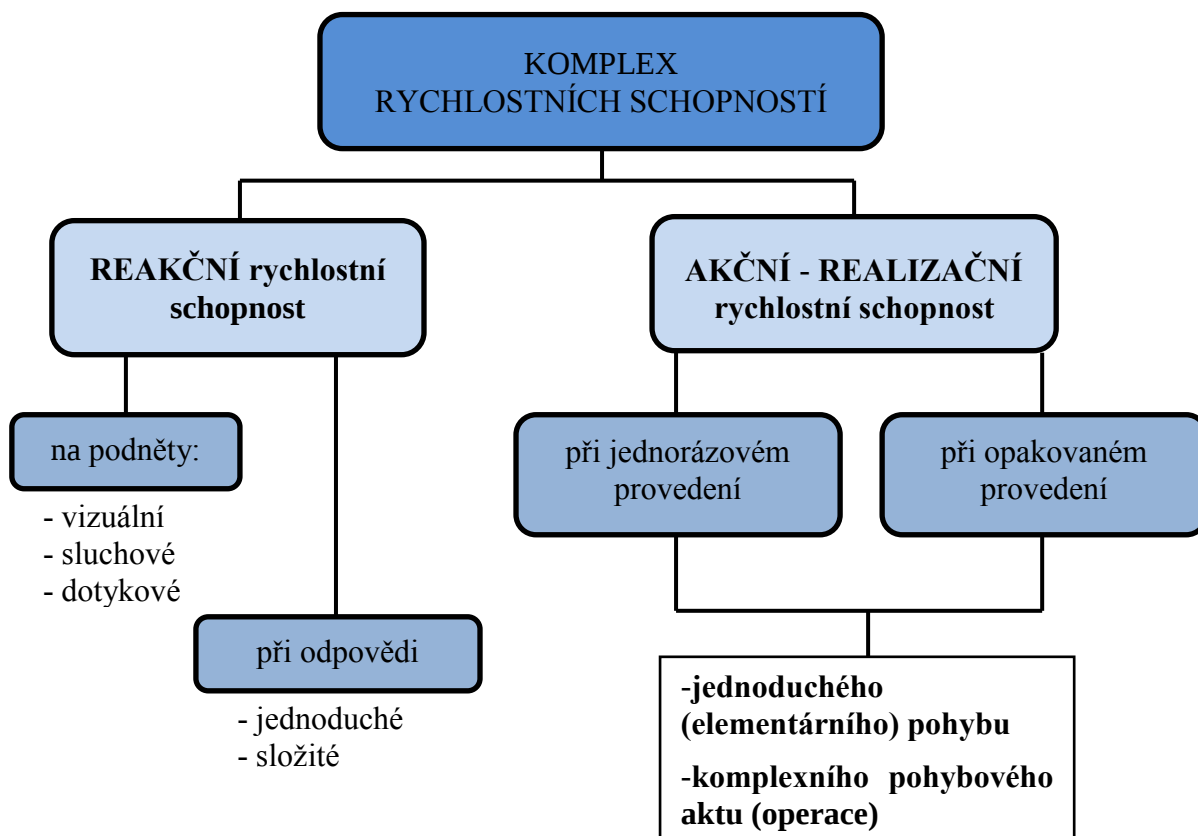
Oxidativně-glykolitická vlákna stojí na pomezí vláken I a IIb. Jsou průceschopné jak při aerobním, tak při anaerobním režimu. Je pro ně typický velký průřez a kratší sarkomery. Obsah mitochondrií a myoglobinu není tak vysoký jako u Ia vláken, je však vyšší než mitochondrický obsah vláken IIb. Prokrvení je méně husté. Oxidativně-glykolitická vlákna obsahují velké množství glykogenu a kreatinfosfátu. Jsou charakteristické střední rychlostí smrštění (50 – 100 ms) a nízkým obsahem triacylglycerolů. Oxidativní a glykolitické enzymy zaujímají zhruba stejné množství. Stejně jako oxidativní vlákna mohou být známá pod názvem červená vlákna (GRASGRUBER, CACEK, 2008).

Posledním typem svalových vláken jsou vlákna glykolytická (IIb). Tato vlákna jsou nepostradatelná pro sporty anaerobního typu, mezi které patří např. krátké sprinty nebo skoky. Typickým znakem glykolytických vláken je vysoký podíl dynamické síly, obsahují malé množství myoglobinu a mitochondrií a mají střední úroveň prokrvení. Na rozdíl od ostatních svalových vláken mají menší množství cytoplazmy, což způsobuje pro ně typický průřez (menší než u vláken IIa, větší než u vláken I). Zásoby glykogenu a kreatinfosfátu jsou dosti výrazné, triacylglycerolů je však poměrně málo. Schopnost smrstit se je cca 4x rychlejší než u oxidativních vláken. Charakteristická je vysoká aktivita glykolytických enzymů a neaktivnost oxidativních enzymů. Oproti oxidativním a oxidativně-glykolitickým vláknům je lze označovat také jako vlákna bílá (GRASGRUBER, CACEK, 2008).

Z motorického hlediska a z hlediska příslušných funkčních předpokladů lze rychlostní schopnosti rozdělit na:

- Reakční rychlostní schopnost
- Akční (realizační) rychlostní schopnost

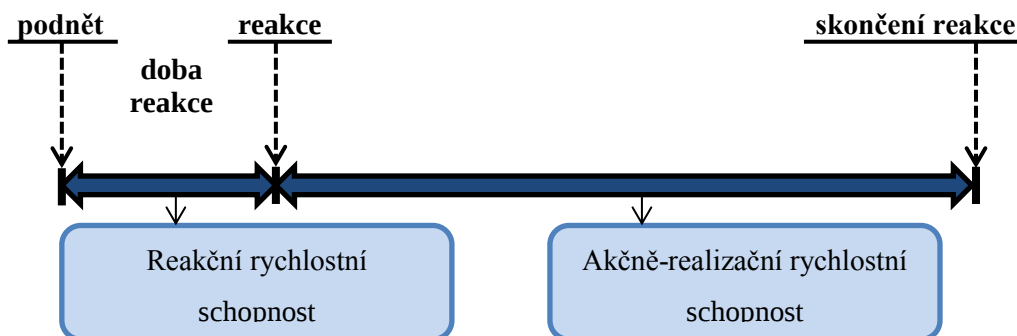
Toto dělení komplexu rychlostních schopností je patrné z následujícího obrázku:



Obrázek 3: Schéma komplexu rychlostních schopností (Čelikovský, 1979)

Reakční rychlostní schopnost je podle Čelikovského (1979) definována jako: „*schopnost odpovídat na daný podnět či zahájit pohyb v co nejkratším časovém úseku.*“ Je závislá na druhu podnětu a typu požadované odpovědi (viz. obr. 4).

Akční (realizační) rychlostní schopnost Čelikovský (1979) charakterizuje jako: „*schopnost provést určitý pohybový úkol v co nejkratším časovém úseku od započetí pohybu, popřípadě maximální frekvencí.*“



Obrázek 4: Následnost reakční a akční (realizační) rychlostní schopnosti při celkovém hodnocení projevu (Čelikovský, 1979)

Rozlišení rychlostních schopností na rychlost reakční a rychlost akčně-realizační je dokázáno na základě faktorové analýzy, díky které se na tomto dělení shodují téměř všichni autority. Další podrobnější členění rychlostních schopností už ale není pro všechny tak jednoznačné. Ve své práci proto uvedu jen dělení rychlostních schopností podle Dovalila (2005), který je rozlišuje na:

- Rychlost reakční, která je spojená se zahájením pohybu.
- Rychlost acyklickou uplatňující se u jednotlivých pohybů.
- Rychlost cyklickou, pro kterou je charakteristická vysoká frekvence opakujících se stejných fází pohybu.
- Rychlost komplexní, jež se uplatňuje u pohybových kombinací.

Pro rychlostní schopnosti reakční, acyklické a cyklické je typická krátkodobá pohybová činnost vykonávaná co nejvyšší možnou rychlostí, maximální intenzitou, bez odporu nebo jen s malým odporem a trvající nejdéle do 20 s. Komplexní rychlost se váže na ostatní výkonové předpoklady a projevuje se v činnostech realizovaných ve velmi krátkém čase. Kromě rychlostních schopností dochází k částečnému projevování i silových, popř. vytrvalostních a koordinačních schopností. Z tohoto důvodu u komplexní rychlosti působí činitelé, jako je druh pohybu (běh, jízda na lyžích), technika pohybu a velikost a trvání překonávaného odporu či vlivy vnějšího okolí (např. vítr). Na rozdíl od reakčních, acyklických a cyklických rychlostních schopností dochází u komplexní

rychlosti k uplatňování motorických činností, které vyžadují přemáhání jistého odporu a při činnostech, kdy kvůli nastupující únavě nastává pokles výkonu. Mají ráz silové, vytrvalostní či koordinační rychlosti (MĚKOTA, NOVOSAD, 2007).

Vytrvalostní schopnosti

Vytrvalostní schopnosti jsou známé jako schopnosti, díky kterým lze provádět déletrvající motorické činnosti požadované intenzity co nejdéle nebo co nejvyšší intenzitou po stanovenou dobu či vzdálenost. V některých zdrojích se s nimi lze setkat jako se schopností odolávat únavě.

Komplex vytrvalostních schopností tvoří základ fyzické kondice. Vytrvalost jako taková je často nazývána jako významná komponenta zdravotně orientované zdatnosti. Tvoří důležitý předpoklad pro dosažení úspěchu v mnoha sportech a v porovnání s ostatními kondičními schopnostmi je nejlépe vědecky dokázaná (MĚKOTA, NOVOSAD, 2007).

Čelíkovský (1979) uvádí, že vytrvalost má výrazný podíl na úrovni základní či speciální motorické výkonnosti a stavu fyzické připravenosti. Její hlavní projev je typický tím, že s narůstajícím časovým intervalem, při kterém trvá zatížení, dochází při pohybovém úkolu k ubývání podílu spolupůsobení ostatních motorických schopností.

V antropomotorice je vytrvalostní schopnost podle Čelíkovského (1979) definována jako: *„schopnost umožňující provádět opakovaně pohybovou činnost submaximální, střední a mírné intenzity bez snížení její efektivity nebo působit proti určitému odporu a neměnné poloze těla a jeho částí relativně dlouhou dobu.“*

Choutka a Dovalil (1991) charakterizují vytrvalost jako pohybovou schopnost, díky které lze provádět déletrvající tělesnou činnost na určité úrovni bez snížení efektivity dané činnosti.

Autoři Grosser a Zintl (1994) uvádí vytrvalost jako schopnost dlouhodobě fyzicky a psychicky odolávat zatížení, jehož důsledkem je nástup únavy. Dále tvrdí, že vytrvalost je schopnost, díky které dochází k rychlejšímu a efektivnějšímu zotavení po fyzické zátěži.

Vytrvalostní výkony jsou podle Měkoty a Novosada (2007) vždy závislé na následujících faktorech:

- Na ekonomice techniky prováděné motorické aktivity
- Na způsobu krytí energetických potřeb
- Na schopnosti příjmu O₂
- Na optimální tělesné hmotnosti
- Na úrovni volní koncentrace zaměřené na překonávání vznikající únavy
- Na rozvoji druhu vytrvalosti, který je rozhodující pro typ prováděné motorické činnosti

Vytrvalost je podobně jako rychlost podmíněna geneticky. Podle Vinduškové (2003) je závislá na vrozených dispozicích zhruba ze 70 %. Vytrvalci jsou známí svou typickou úsporností dýchacího, oběhového a nervosvalového komplexu, kde jejich hlavními znaky jsou vysoká úroveň kyslíkové spotřeby, ANP a všech ostatních dýchacích parametrů. Z morfologického ohledu je pro vytrvalce charakteristický nízký podíl tukové tkáně na celkové tělesné hmotnosti, zbytnění levé komory srdeční a výrazné svalové prokrvení, kde převládají hlavně pomalá svalová vlákna. Vytrvalostní metabolismus je typický svým charakteristicky vysokým maximálním anaerobním výkonem a aerobní kapacitou, dále zvýšenými rezervami svalového glykogenu, snadnějším odbouráváním energetických tukových zdrojů a zvýšenou hemoglobinovou a myoglobinovou koncentrací (VINDUŠKOVÁ, 2003).

Energie pro vytrvalostní motorický výkon pochází z ATP uloženého ve svalových vláknech, kde díky tomuto bezprostřednímu zdroji energie dochází ke svalovému stahu. Jeho uvolňování závisí na charakteru motorické činnosti, době trvání a její intenzitě. Vše záleží na přísunu kyslíku, zda je ho dostatek (aerobní zóna energetického krytí) či nedostatek, kdy se energie uvolňuje za nepřístupu kyslíky a za vzniku laktátu – kyseliny mléčné (anaerobní zóna energetického krytí) (MĚKOTA, NOVOSAD, 2007).

Podle Štilce (1989) se vytrvalost rozlišuje podle doby trvání motorické činnosti a podle intenzity, kterou je činnost vykonávána. S rostoucí intenzitou se mění energetické nároky a způsob jejich hrazení. Podle převládajícího způsobu energetického zabezpečení je proto potřeba rozlišovat vytrvalost na krátkodobou (anaerobní) a dlouhodobou (aerobní). Krátkodobá vytrvalost je brána jako schopnost provádět souvisle a nepřetržitě motorickou

činnost co nejvyšší intenzity po relativně krátkou dobu (2 – 3 min.). Krytí energetických nároků u krátkodobé vytrvalosti zabezpečuje zejména anaerobní glykolýza. Dlouhodobá vytrvalost je známá jako schopnost provádět souvisle a nepřetržitě motorickou činnost střední a mírné intenzity déle než 3 – 4 min. Energetická náročnost je zajišťována hlavně oxidativním energetickým systémem.

Moderní teorie sportovního tréninku vymezuje tři základní metabolické zóny energetického krytí:

- Anaerobně alaktátová fáze získávání energie, v jejím průběhu není potřebný kyslík pro získávání energie a nevzniká laktát.
- Anaerobně laktátová fáze získávání energie, probíhá také za nedostatku kyslíku. Jako produkt látkové přeměny však vzniká laktát, který celkem rychle vyvolává únavu.
- Aerobně alaktátová fáze získávání energie, která nastává v případě, že je k dispozici dostatek kyslíku. Tento způsob energetického krytí je typický zhruba pro 70 – 90 % energetické spotřeby veškeré dlouhodobé práce střední intenzity.

Tabulka 2: Systémy energetického krytí z časového hlediska

Trvání zátěže	Charakteristika fáze	Zdroj energie
1-4 s	anaerobně alaktátová	ATP
4-20 s	anaerobně alaktátová	ATP + CP
20-45 s	anaerobně alaktátová a anaerobně laktátová	ATP + CP + glykogen
45-120 s	anaerobně laktátová	glykogen
2-10 min	anaerobně laktátová a aerobně alaktátová	glukóza
nad 10 min	aerobně alaktátová	glukóza + tuky

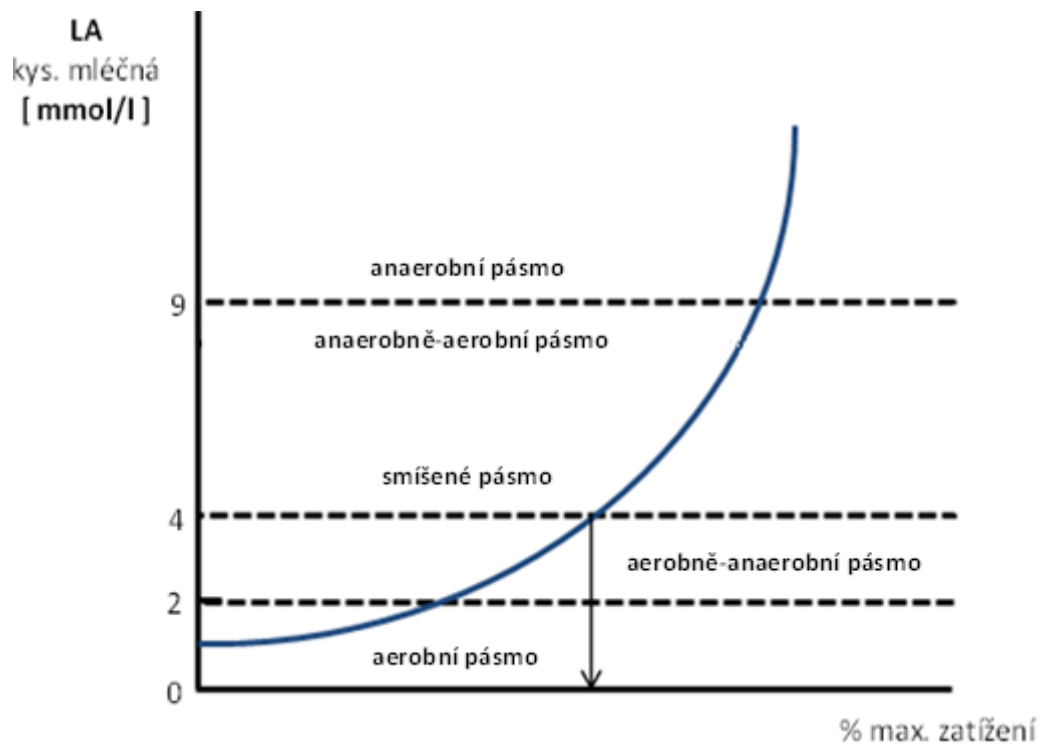
Zdroj: OLŠÁK, 1997

U vytrvalostních disciplín je velmi důležitá maximální spotřeba kyslíku (VO_2max) vyjadřující rozdíl mezi množstvím vdechnutého a vydechnutého O_2 . Hodnota maximální spotřeby kyslíku (VO_2max) ukazuje úroveň obecné zdatnosti. U rychlostně-vytrvalostních či silově-vytrvalostních disciplín vypovídá o stupni trénovanosti a u sportovců jiného zaměření odhaluje předpoklady pro absolvování objemově náročných tréninkových zatížení. Hodnota VO_2max je vyjádřena maximálním aerobním výkonem a má souvislost i s rychlostí zotavování po výkonu. Na aerobním výkonu přímo závisí i aerobní kapacita charakterizující časový interval, po který je sportovec schopen udržet co nejvyšší hodnotu VO_2max (VINDUŠKOVÁ, 2003).

Nepřímým ukazatelem aerobní kapacity je úroveň ANP, která je často definována jako nejvyšší intenzita konstantního zatížení, kdy dochází jak k aerobnímu, tak k anaerobnímu energetickému krytí, přičemž produkce a odbourávání laktátu je ještě v rovnováze a ventilační a srdeční parametry v závislosti na intenzitě zatížení nevykazují nelineární růst. Hodnota laktátu na úrovni ANP dosahuje zhruba 4 mmol/l krve, jeho přesná hodnota je však závislá na trénovanosti sportovce. Právě na úrovni ANP je efektivita vytrvalostního tréninku nejvyšší. Dobře trénovaní jedinci trénují vytrvalost nejlépe při hodnotách laktátu mezi 2 a 3 mmol/l krve a zhruba na 50 – 70 % VO_2max . Méně trénovaní jedinci mají nejefektivnější trénink vytrvalostních schopností mezi 3 – 5 mmol/l krve a hodnota jejich VO_2max se pohybuje zhruba mezi 80 – 90 %.

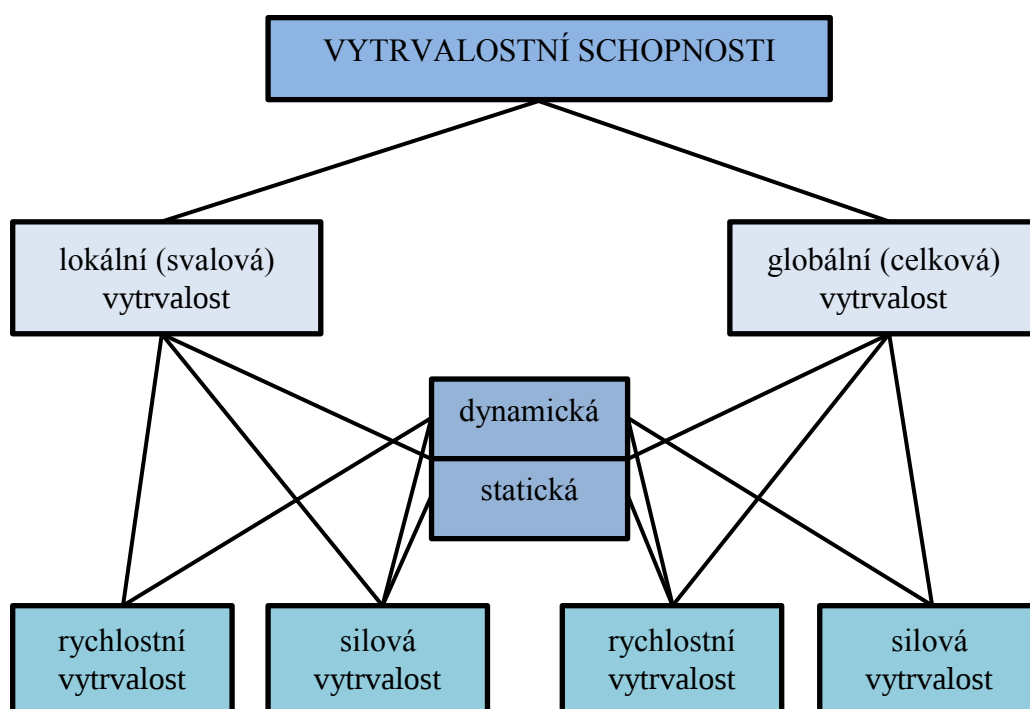
Než však organismus sportovce dosáhne úrovně ANP a hodnoty ventilačních, srdečních a laktátových parametrů začnou lineárně stoupat, projde úrovní AP. Aerobní práh lze charakterizovat jako nejvyšší intenzitu konstantního zatížení, kdy k úhradě energie postačí jen aerobní procesy. Hodnota laktátu na této úrovni dosahuje přibližně 2 mmol/l krve. Přesná hodnota je stejně jako u anaerobního prahu dána úrovní trénovanosti sportovce.

Laktátová křivka (viz. obr. 5.) se s rostoucí trénovaností posunuje doprava, což znamená, že anaerobní procesy se na hrazení energie začnou podílet později, a tím se oddálí i začátek produkce laktátu.



Obrázek 5: Vzájemný vztah hodnoty laktátu a velikosti zatížení (Kučerová, 1998)

Při dělení komplexu vytrvalostních schopností je potřeba se podle Čelikovského (1979) řídit i jejich strukturou. Tuto strukturu lze chápat jako počet zapojených svalů a jejich topografické rozdělení a díky tomu je možné vytrvalost členit na místní (lokální) a celkové (globální) vytrvalostní schopnosti. Ve vnějším projevu se pak mohou obě tyto schopnosti projevovat staticky či dynamicky. Podle rychlostního a silového podílu při plnění motorického úkolu je nutné místní i celkovou vytrvalost rozlišovat ještě na rychlostní a silovou vytrvalostní schopnost (viz. obr. 6.) (ČELIKOVSKÝ, 1979).



Obrázek 6: Struktura systému vytrvalostních schopností (Čelikovský, 1979)

Rychlostně vytrvalostní schopnost bývá často označována jako speciální vytrvalost, která je využívána při tréninku středních tratí. Může být však jen dynamická. Oproti tomu povaha silově vytrvalostní schopnosti může být jak dynamická, tak statická (ČELIKOVSKÝ, 1979).

Vytrvalostní schopnosti se nejčastěji rozlišují na základní a speciální vytrvalost. Základní vytrvalost je brána jako základ pro vytrvalost speciální. Z toho důvodu ji lze charakterizovat jako velmi důležitý faktor nejen pro sporty vytrvalostního charakteru, ale i pro ostatní sportovní disciplíny. Dále je chápána jako nezbytnost pro vytváření schopnosti snášet vysokou úroveň zatížení v tréninkovém procesu. Díky ní dochází

k rychlejšímu zotavení a je rozhodujícím činitelem při snaze dosáhnout optimální a všestranné výkonnosti při záměrném působení na posílení zdraví. Speciální vytrvalost je na rozdíl od vytrvalosti základní již zaměřená na určitý druh motorické aktivity. Často je definována jako předpoklad pro dosažení vytrvalostní úrovně potřebné pro maximální výkon v dané sportovní specializaci. Je to schopnost odolávat specifické zátěži, která je typická pro vybranou sportovní disciplínu. Důraz je kladen především na kvalitu prováděné činnosti (MĚKOTA, NOVOSAD, 2007).

Vytrvalostní schopnosti lze rozdělit ještě na vytrvalost lokální a vytrvalost statickou. Lokální vytrvalost znamená schopnost organismu konat motorickou činnost co nejdéle danou intenzitou jen jednou určitou částí těla. Do této činnosti je zapojeno méně než 25 % svalstva a výsledkem je lokální únava. S lokální únavou se lze nejčastěji setkat v mnoha pracovních aktivitách. Díky statické vytrvalosti může jedinec překonávat vnější odpor ve stanovené poloze po delší dobu. Do statické vytrvalosti lze proto zařadit i silově-statické činnosti, u kterých svalstvo pracuje zejména v izometrickém režimu. Uplatnění nachází např. ve sportovní gymnastice (výdrž na kruzích), při zápasech (chvaty spojené s fixováním protivníka) a při lezení na skály či při boulderování (MĚKOTA, NOVOSAD, 2007).

TECHNICKÁ PŘÍPRAVA

Technická příprava se primárně soustřeďuje na způsob provedení pohybového úkolu. Zaměřuje se zejména na zdokonalování sportovních dovedností (dosažení cíle, rychlost, přesnost atd.), díky kterým je sportovec schopný projevit svůj výkonnostní potenciál ve složitých soutěžních podmínkách. Základním principem technické přípravy je motorické učení (CHOUTKA, DOVALIL, 1991).

Autoři Lehnert, Novosad a Neuls (2001) charakterizují technickou přípravu jako složku sportovního tréninku, která se zaměřuje na osvojování pohybových a sportovních dovedností a dále usiluje o jejich zdokonalování a stabilizaci. Díky procesu motorického učení dochází k získávání rozdílné úrovně sportovních dovedností, které zahrnují schopnost efektivně a účinně vybírat, organizovat a realizovat techniku (účelný způsob řešení pohybového úkolu v souladu s pravidly a zákonitostmi pohybu).

Technika provedení motorických úkolů je podmíněna řadou faktorů. Podle Periče a Dovalila (2010) se jedná zejména o:

- Kondiční připravenost (rozvoj silových, rychlostních a vytrvalostních schopností)
- Koordinační funkci CNS (vnitrosvalová a mezisvalová koordinace)
- Psychické vlastnosti a schopnosti (motivace, koncentrace, regulace atd.)

Tyto faktory jsou často velmi důležitým předpokladem pro správné, účelné, efektivní a co nejvíce úsporné řešení pohybových úkolů. Teoretické i praktické posuzování těchto předpokladů lze zajistit pomocí několika kritérií, kde k nejzákladnějším patří racionalizace, stabilita a variabilita. Díky racionalizaci dokáže sportovec vydávat právě tolik úsilí, kolik je ho v daný okamžik potřeba pro plnění pohybového úkolu. Stabilita patří vůbec k nejdůležitějším požadavkům. Je projevem pohybové automatizace a znamená stálost pohybových dovedností vzhledem k nepříznivým vlivům vnitřního i vnějšího prostředí působící na sportovce. Variabilita neboli proměnlivost je nejčastěji charakterizována jako pohotovost měnit některé části motorických dovedností v závislosti na měnících se podmínkách. Tvoří ochranu před vlivy, které by mohly narušit optimální průběh pohybu (PERIČ, DOVALIL, 2010).

Technická příprava je dána zaměřením jednotlivých etap sportovního tréninku a hraje v něm velmi podstatnou roli. Procentuální určení a vymezení podílu technické přípravy v celkovém tréninkovém procesu závisí na rozboru techniky vzhledem k vývojové etapě. Lze tedy říci, že v etapě základního tréninku je technická příprava zaměřena zejména na osvojení technických základů, tj. na zvládnutí správného rytmu a rozsahu pohybu spojeného se správně načasovaným volným úsilím. Následující fáze sportovního tréninku usilují již o zdokonalování technického provedení, tj. osvojení technických detailů, použití dokonale zvládnuté techniky v soutěžních podmínkách a přizpůsobení technického provedení měnícím se vnitřním podmínkám v organismu (CHOUTKOVÁ, 1984).

TAKTICKÁ PŘÍPRAVA

Taktická příprava je velmi důležitou a neodlučitelnou složkou sportovního tréninku. Jejím cílem je osvojování možných způsobů řešení pohybových úkolů a zdokonalování schopností užívaných v soutěžních podmínkách na základě vnímání a analyzování situace. Náplní taktické přípravy je nabývání nezbytných vědomostí a přizpůsobování již získaných zkušeností měnícím se soutěžním podmínkám (LEHNERT, NOVOSAD, NEULS, 2001).

Perič a Dovalil (2010) ji definují jako: „*složku sportovního tréninku, která se zabývá způsobem vedení sportovního boje, zaměřuje se na jeho výklady, možnosti a praktická řešení.*“ Podstatou taktické přípravy je ucelená a důkladně rozpracovaná teorie taktiky, díky které dochází na základě rozboru soutěžních situací jak k systematickému uspořádání všech poznatků, tak ke stanovení odpovídajících možností a variant jednání. Tento fakt podtrhuje proměnlivost sportovního klání, proto je velmi nutné sledování dynamických změn soutěžních situací, rychlý výběr optimálního řešení a jeho následná realizace ve velmi krátkém čase. Plné uplatnění a využití taktiky je však možné až v době, kdy sportovec dosáhne dané úrovně kondiční a technické připravenosti. Z tohoto důvodu dochází k uplatňování taktiky a dovedností získaných během taktické přípravy až na vrcholové sportovní úrovni (PERIČ, DOVALIL, 2010).

Stupeň taktických vlastností sportovního výkonu je velmi úzce spojen se stupněm psychického vývoje a dále je podmíněn mírou propojení praktické a teoretické činnosti. Na základě mnoha poznatků a zvážení řady okolností a souvislostí dochází k utváření promyšleného a předem připraveného plánu o způsobu sportovního soupeření – tzv. strategie. Mezi základní východiska při tvorbě strategického plánu patří stanovení důležitosti soutěže a reálného cíle, informace o vlastní výkonnosti a o soupeři (výkonnost, slabé a silné stránky), předpokládaná strategie a podmínky, ve kterých bude soutěž probíhat. Realizace stanovené strategie (způsob soutěžení) během závodu probíhá díky taktice (LEHNERT, NOVOSAD, NEULS, 2001).

Taktická příprava má u různých sportů odlišný význam. Nejméně důležitá je u sportů, jako je gymnastika či střelba. Největší význam nabývá ve sportovních hrách či úpolových sportech, kde má zásadní vliv na výkon při utkání nebo během soutěže (PERIČ, DOVALIL, 2010).

PSYCHOLOGICKÁ PŘÍPRAVA

Psychologická příprava znamená proces, který je vzhledem k požadavkům sportovního výkonu zaměřen na psychický rozvoj sportovce. Zahrnuje jak všechny složky sportovcovy psychiky (veškeré jeho poznávací, emoční a volní vztahy), tak jeho osobnost jako celek. Tyto aspekty výrazně ovlivňují schopnosti sportovce podávat sportovní výkon, který odpovídá jeho aktuální kondiční, technické a taktické úrovni (LEHNERT, NOVOSAD, NEULS, 2001).

Obsahem psychologické přípravy je zejména systematické působení vedoucí k rozvoji a upevnění kladných morálních vlastností a rozumových schopností sportovce. S cílevědomější, systematictější a plánovitější pohybovou činností dochází díky psychologické přípravě ke stále většímu prolínání kondiční, technické a taktické přípravy. Díky psychologické přípravě nastává rozvoj celé řady vlastností, na nichž závisí dosažení speciálního sportovního výkonu. Rozvoj těchto vlastností však probíhá velmi pomalu, a to hlavně se získáváním soutěžních zkušeností. Bez nabitých psychických zkušeností nelze uplatnit fyzickou zdatnost ani technickou vyspělost. Proto se tyto specifické vlastnosti stávají bezprostřední součástí výkonu (CHOUTKOVÁ, 1984).

Jako všechny složky sportovního tréninku má i psychologická příprava v průběhu jednotlivých věkových období sportovce své zvláštnosti. Tyto zvláštnosti vznikají důsledkem psychického vývoje a jeho zákonitostí. V této souvislosti se během sportovcova fyzického i psychického vývoje mění postavení a funkce trenéra, zejména jeho postoje a výchovná opatření a vztah ke svěřencům. Jeho odbornost a lidský profil tvoří významné faktory při jeho psychologickém působení na sportovce (CHOUTKOVÁ, 1984).

2.4 Etapy sportovního tréninku

Pokud má být tréninkový cyklus ve výchovném i vzdělávacím smyslu dostatečně efektivní, měl by probíhat dlouhodobě a měl by se opírat o praktické i teoretické zákonitosti. Doba od zahájení tréninkového procesu až po dosažení maximální individuální výkonnosti je ovlivněna zejména charakterem sportovní disciplíny a řadou dalších faktorů, jako je vzájemný vztah jednotlivých tréninkových složek. Dalšími faktory, které mají vliv na tréninkový cyklus, jsou objem, intenzita, obsah, metody a formy tréninkové práce (CHOUTKOVÁ, 1984).

Dlouhodobý tréninkový cyklus však nelze chápat jen jako cyklus „zatížení – zotavení“ nebo jako cyklus mezi soutěžemi. Je velmi nutné a důležité při plánování zohledňovat požadavky, které se během jednotlivých tréninkových etap (cyklů, období, atd.) stále mění. Tyto změny pak hrají významnou roli při formulaci a realizaci již konkrétních úkolů v daném časovém období. Z těchto důvodů došlo k organizovanému členění tréninkového procesu do jednotlivých tréninkových jednotek, období, cyklů a etap. V tomto systému dochází vždy přes nižší formy k realizaci úkolů forem vyšších (tréninkové jednotky uskutečňují záměry mikrocyklů, mikrocykly realizují plány a cíle mezocyklů a skrz mezocykly dochází k plnění tréninkového plánu makrocyklů) (CHOUTKA, DOVALIL, 1991).

Všechny etapy sportovního tréninku na sebe navzájem navazují, přecházejí jedna v druhou a tvoří jediný celek. Proto v tréninkovém procesu není možné žádnou etapu vynechat nebo zkrátit, protože následky by se mohly projevit do budoucího vývoje sportovce (CHOUTKA, DOVALIL, 1991).

Trvání jednotlivých etap není přesně definované, ale obecně je možné říci, že každá etapa trvá přibližně 3 – 4 roky. Přechod mezi nimi však není ostrý. Jde zejména o teoretické vymezení cílů a forem sportovního tréninku (PERIČ, DOVALIL, 2010).

ETAPA SPORTOVNÍ PŘEDPŘÍPRAVY

V některých zdrojích je etapa sportovní předpřípravy uváděna jako etapa seznámení se se sportem. Jedná se o vůbec první fázi tréninkového procesu a týká se dětí ve věku 7 – 10 let, které dávají jasně najevo svůj zájem o sport. Tréninková činnost v tomto období má velmi všeobecný charakter a zaměřuje se na plnění nejzákladnějších úkolů, do kterých podle Periče a Dovalila (2010) patří:

- Optimální psychický a tělesný rozvoj dítěte
- Upevňování zdraví
- Zajištění všestranného funkčního rozvoje
- Vytvoření kladného vztahu k pravidelnému cvičení a tréninku

Proces sportovní činnosti v etapě sportovní předpřípravy vychází ze zásad všestrannosti, perspektivnosti, přiměřenosti a systematičnosti. Díky všestrannosti je u dětí zajištěn funkční a pohybový rozvoj. Dochází ke zvyšování funkční a motorické úrovně, což se projevuje v růstu zdatnosti a všeobecné pohybové výkonnosti. Význam perspektivnosti spočívá v uplatňování požadavků dlouhodobého tréninku, které musejí respektovat zákonitosti vývoje sportovní výkonnosti v příslušném věkovém období. V této etapě sportovního tréninku dochází k pokládání základů budoucí maximální individuální výkonnosti, proto tomu musí být přizpůsoben jak obsah a metodika tréninku, tak výchova (psychická příprava) mladých sportovců. Zdravý vývoj mladých sportovců je zajištěn díky zásadě přiměřenosti. Zabezpečuje výběr a množství tréninkových prostředků a metody a formy tréninkového procesu. Se zásadou přiměřenosti souvisí i zásada systematičnosti, která zohledňuje postupné zatěžování organismu, střídání zátěže a odpočinku a postupné navyšování celkové obtížnosti cvičení, kde plně respektuje přirozený vývoj sportovců (CHOUTKA, DOVALIL 1991).

Cílem etapy sportovní předpřípravy podle Periče a Dovalila (2010) je připravit mladé sportovce tak, aby byli schopni:

- Plnit všechny tréninkové podmínky
- Pravidelně trénovat
- Znát a dodržovat pravidla dané sportovní disciplíny
- Podřizovat se kolektivnímu způsobu tréninku
- Aktivně, ukázněně a samostatně vystupovat v tréninku i v soutěžích

ETAPA ZÁKLADNÍHO TRÉNINKU

Etapa základního tréninku navazuje na etapu sportovní předpřípravy a stojí na počátku dlouhodobého tréninkového procesu ve vybraném sportovním odvětví. Trénink v této etapě směřuje k tomu, aby mladí sportovci získali zájem o sport, a aby si postupně navykli na specializovaný trénink v dalších etapách sportovního tréninku (CHOUTKOVÁ, 1984).

Pro tuto etapu je typický postupný růst speciální výkonnosti, který je postaven zejména na základech všestranné přípravy. Motorické schopnosti mají stále obecný ráz a speciální sportovní výkon je projevem přirozeného vývoje. Sportovci však ještě nemají dostatečně upevněné souvislosti mezi motorickými schopnostmi a dovednostmi (CHOUTKA, DOVALIL 1991).

Etapa trvá zhruba od 10. do 15. roku věku. Speciální příprava je zaměřená na dokonalé zvládnutí základních fyzických i psychických dovedností. Tréninková zátěž již může nabývat vyšších objemů, kterých je docíleno jak prodlužováním doby trvání tréninku, tak zvyšováním frekvence a intenzity zatížení. Organismus sportovce však nesmí být přetěžován, proto tréninková zátěž musí být dostatečně prokládána odpočinkem a odpovídající regenerací (PERIČ, DOVALIL, 2010).

Podle Periče a Dovalila (2010) jsou hlavními úkoly etapy základního tréninku:

- Všestranný rozvoj základních pohybových schopností
- Osvojení si co největšího množství pohybových dovedností
- Zvládnutí základů techniky a taktiky v dané disciplíně
- Vypěstování trvalého vztahu k systematickému tréninku
- Osvojení si základních vědomostí o dané sportovní disciplíně

Stejně jako v etapě sportovní předpřípravy jsou principy etapy základního tréninku závislé na charakteru sportovního odvětví, zákonitostech vývoje osobnosti a jejího organismu, který podléhá zásadám perspektivnosti, všestrannosti a postupného zvyšování zatížení. Díky perspektivnosti jsou opět dodržovány zákonitosti vývoje sportovce a jeho výkonnosti. Zásada všestrannosti vyžaduje úměrný rozvoj všech funkcí, na kterých je postaven specializovaný tréninkový proces. Postupné zvyšování zatížení je založeno na zvyšování objemu tréninkového zatížení, na prodlužování trvání tréninku a na zvyšování frekvence tréninku při častém obměňování charakteru zatížení. Dodržuje zařazování přiměřených odpočinků, dbá na odpovídající regeneraci a snaží se o pestrost obsahu tréninkového procesu (CHOUTKA, DOVALIL, 1991).

V dlouhodobém sportovním vývoji má tato etapa nesmírný význam, podmiňuje totiž možnosti tréninku v pozdějších letech. Pokud nedojde k vybudování potřebného motorického základu, dojde s největší pravděpodobností k oslabení perspektivy dalšího výkonnostního růstu. Etapa základního tréninku by proto neměla být v žádném sportovním odvětví kratší než 3 roky. Specializovaný trénink dává možnost rychlejšího výkonnostního vzestupu, jeho použití od začátku tréninkového procesu však neodvratně povede k pozdější stagnaci a k vyčerpání možností speciálních prostředků jako podnětů pro adaptaci (DOVALIL, 2005).

ETAPA SPECIALIZOVANÉHO TRÉNINKU

Etapa specializovaného tréninku je charakteristická svým postupným zvyšováním intenzity tréninkového zatížení a dále přechodem ke specializovaným tréninkovým podnětům. U sportovců většinou začíná v období mezi 13. až 15. rokem a končí okolo 17 – 19 let (PERIČ, DOVALIL, 2010).

Jedná se tedy o sportovce v dorosteneckém věku. U chlapeckých silových a vytrvalostních sportů přetrvává až do juniorské kategorie, u dívek bývá s ohledem na dřívější dospívání kratší a ještě v dorosteneckém období přechází v etapu vrcholového tréninku. V tomto období se mladí sportovci začínají specializovat ve vybraném sportovním odvětví či disciplíně podle jejich individuálních dispozic a zájmů. Metody, které etapa

specializovaného tréninku užívá při realizování jednotlivých složek, opět odpovídají zákonitostem fyzického a psychického vývoje sportovců (CHOUTKA, DOVALIL, 1991).

Hlavními úkoly tohoto období jsou podle Periče a Dovalila (2010):

- Rozvoj základních a speciálních tréninkových dovedností
- Rozšiřování zásoby motorických dovedností
- Zvládání a zdokonalování účelné techniky
- Formování výkonové motivace
- Upevňování životního způsobu s ohledem na tréninkové požadavky

Zvládnutí techniky je bráno jako nezbytná podmínka pro zvyšování výkonnosti v pozdějších letech. Vzhledem k tomu, že v etapě specializovaného tréninku již došlo k ukončení tělesného vývoje, dochází k přestavbě „dětské“ techniky na techniku „dospělou“, kde se usiluje o to, aby byla vůči individuálním předpokladům jedince co nejúčelnější. Posuzování výkonu by mělo probíhat vždy ve vztahu k technickému provedení. Snaha po maximálním individuálním výkonu však ještě není hlavním záměrem tréninkového procesu. Pro tuto etapu je typické pokládání základů užší specializace. Ve smyslu speciální všestrannosti dochází k postupnému a plynulému zužování výběru tréninkových prostředků. Důležitým cílem je vytváření aktivního vztahu k tréninkové práci a motivace ke sportovní činnosti (CHOUTKOVÁ, 1984).

Sportovní trénink se v této etapě řídí zásadami specializované všestrannosti, komplexnosti a postupného zvyšování zatížení. Díky zásadě specializované všestrannosti se z obecných motorických schopností plynule přechází ke specifickým požadavkům výkonu, čímž dochází k rozvoji specializovaných motorických dovedností. Tyto dovednosti jsou propojeny s příslušnou technikou. Změny v kvalitě trénovanosti dokazují souhru psychické adaptace a příslušných fyziologických funkcí. Ze základů, které byly položeny v předchozí etapě pomocí všestranného tréninku, se účinně rozvíjí celkový potenciál trénovanosti sportovce umožňující rychlý růst speciální sportovní výkonnosti. Zásada komplexnosti spočívá ve snaze po vzájemné souhře jednotlivých faktorů výkonu, a po jejich sestavení do jediného systému. Rozvoj speciálních motorických schopností probíhá pomocí cvičení, které mají podobné kinematické, dynamické a energetické parametry jako požadavky sportovního výkonu. Úzce specializované tréninkové prostředky bývají často doplněny zátěží, která je shodná se zátěží soutěžní a to včetně psychické náročnosti. Proto nabývají

charakteru modelového tréninku. Postupné zvyšování zatížení a rostoucí intenzita zdůrazňují kvalitu tréninku při přechodu od všestrannosti ke specializaci (CHOUTKA, DOVALIL 1991).

V průběhu etapy specializovaného tréninku se u mladých sportovců (a jejich rodičů) velmi často objevují úvahy o dalších sportovních vyhlídkách a nadějích. K rozhodování o budoucnosti vede nejen míra talentovanosti, ale i zájem provozovat sport na vrcholové úrovni. Z tohoto důvodu se sport rozděluje do dvou oblastí. První oblastí je soutěžní sport, kde je rozhodujícím činitelem pro výkon a výkonnost jednotlivce. Druhou oblast tvoří rekreační sport, jehož hlavním cílem je nabídka dalších alternativních a smysluplných možností trávení volného času (PERIČ, DOVALIL, 2010).

Pro toto období je charakteristické, že se jednotlivé složky sportovního tréninku prolínají. To se odráží v tréninkové stavbě, která se začíná podobat etapě vrcholového tréninku (PERIČ, DOVALIL, 2010).

ETAPA VRCHOLOVÉHO TRÉNINKU

Etapa vrcholového tréninku završuje dlouhodobý tréninkový proces. Do této fáze sportovní přípravy už patří pouze omezený okruh sportovců, kteří se díky talentu, pracovitosti a usilovnému tréninku dostali až na nejvyšší úroveň výkonnosti. Lze tedy říci, že typickým atributem této etapy je výrazná diferenciací jejich účastníků. Věková hranice začátku tohoto období není přesně stanovena, rozhoduje fyzická a psychická vyspělost, která umožňuje stupňovat zatížení až na hranici individuálního maxima (CHOUTKA, DOVALIL, 1991).

Při této etapě jsou na sportovce kladeny extrémní nároky, kterých mohou dostát jen mimořádně talentovaní jedinci po absolvování dlouhodobého, systematického a odborně vedeného tréninkového procesu. Aby nedošlo k nežádoucím následkům, měl by být vrcholový trénink trvale sledován, a to jak po stránce zdravotní, tak z hlediska fyzického, psychického a sociálního vývoje jedince. Velmi důležitým faktorem je i individuální přístup trenéra k jednotlivým sportovcům (CHOUTKA, DOVALIL, 1991).

Pro obsah sportovního tréninku tohoto období je typický vysoký objem a intenzita zatížení a silné propojení jednotlivých tréninkových složek (PERIČ, DOVALIL, 2010).

Podle Periče a Dovalila (2010) by etapa vrcholového tréninku měla splňovat tyto úkoly:

- Dlouhodobé plánování vrcholných sportovních cílů a směřování veškerého úsilí k jejich splnění
- Rozvoj funkční, kondiční a psychické připravenosti k vytváření předpokladů pro další růst sportovní výkonnosti
- Zdokonalování a stabilizace sportovní techniky
- Upevňování rysů osobnosti
- Podřízení životního způsobu tréninkovým požadavkům

Úkoly vrcholového tréninku jsou pro sportovce dosažitelné jen za předpokladu, že se na ně bude plně soustředit. Realizování vytyčených úloh vyžaduje vysokou úroveň aktivity, která je podložena značnou morální uvědomělostí, odpovědností a disciplinovaností. Rozvržení tréninkového procesu je vysoce náročné, komplexní a týká se každé stránky sportovcova rozvoje s plným respektováním všech jeho individuálních a vývojových zvláštností. Úspěšnost tréninkové činnosti je zajištěna i tím, že se do obsahu tréninku promítají moderní výzkumné poznatky (CHOUTKA, DOVALIL, 1991).

Vrcholový trénink vychází ze zásad racionálního plánování stavby tréninku, komplexnosti, zvyšování zatížení s používáním různých regeneračních forem a z principu individuálního přístupu. Zásada racionálního plánování stavby tréninku se zakládá na analýze výchozího stavu sportovce, na odhadovaných cílech a na odůvodněném uspořádání řešených úkolů. Komplexnost sportovního tréninku vyjadřuje vzájemné ovlivňování všech forem, metod a prostředků působících na sportovcovu osobnost. Komplexnost dále zvýrazňuje tréninkovou jednotu, výchovné působení a psychologický přístup. Při navyšování tréninkového a soutěžního zatěžování je využíván princip účelného využívání odpovídajících regeneračních forem, které jsou nepostradatelným předpokladem účelného zotavení a tedy i úspěchu. Zásada individuálního přístupu vyplývá z faktu, že vrcholový sportovní výkon je projevem individuálních sportovcových schopností (CHOUTKA, DOVALIL, 1991).

3. Charakteristika sportovní chůze

Samotná chůze existuje od počátku lidské civilizace a dodnes patří mezi nejčastější a nejpřirozenější lidské pohyby. Sportovní chůze je však o něco mladší. Nejstarší zmínky o sportovní chůzi pocházejí z britských ostrovů z 16. století. První chodecký závod proběhl v roce 1589 na anglickém královském dvoře, kde mezi sebou bohatí aristokraté uzavírali sázky, či sluha bude rychlejší. V této době sloužila sportovní chůze i jako důkaz fyzické zdatnosti (VINDUŠKOVÁ, 2003).

Od 16. století prošla tato disciplína určitým vývojem, byly pro ni vypsány pravidla a v současnosti je brána jako regulérní olympijská disciplína.

Sportovní chůze se řadí mezi disciplíny vytrvalostního a cyklického charakteru. Chodecká lokomoce by měla být přirozená, ekonomická a měla by probíhat automaticky. Z technického pohledu by všechny její pohyby měly respektovat biomechanické zákonitosti. Díky intenzivnímu vytrvalostnímu tréninku patří mezi vůbec nejnáročnější atletické disciplíny a od běžeckého tréninku je odlišena specifickými zvláštnostmi. Pro sportovní chůzi je velmi důležité dokonalé zvládnutí techniky, která je po celou dobu závodu kontrolována technickými rozhodčími. Počet rozhodčích při chodeckých závodech na dráze je šest, včetně vrchního rozhodčího a při silničních závodech jich musí být minimálně šest a maximálně devět, včetně vrchníka. Aby bylo zabráněno ovlivňování rozhodčích při rozhodování, nesmí spolu ani s nikým jiným během závodu jakkoli komunikovat (VINDUŠKOVÁ, 2003).

Do programu olympijských her je sportovní chůze zařazena od roku 1908, kdy se letní olympijské hry konaly v Londýně a v dnešní době je nedílnou součástí všech významných mezinárodních atletických soutěží jak jednotlivců (olympijské hry, mistrovství světa, mistrovství Evropy aj.), tak i družstev (větový a evropský pohár) (VINDUŠKOVÁ, 2003).

Tradiční ženská chodecká závodní trať měří 20 km. Muži mají distance dvě – 20 a 50 km (ČESKÝ ATLETICKÝ SVAZ, 2008).

3.1 Sportovní chůze

Sportovní chůze je podle pravidel IAAF ve znění příručky Competition Rules 2014 – 2015 definována jako: *„takový pohyb kroky, při němž nedojde k viditelné (lidským okem postřehnutelné) ztrátě dotyku chodce se zemí. Oporová noha musí být bezpodmínečně napnutá (tj. nepokrčená v koleně) od okamžiku prvního kontaktu se zemí až do okamžiku, kdy je ve svislé poloze.“* (ČESKÝ ATLETICKÝ SVAZ, 2013).

Toto jsou dvě základní a také jediná pravidla sportovní chůze. Za jejich porušení jsou však závodníci ze závodu okamžitě vyloučeni. Proto je velmi důležité, aby byli dokonale technicky připraveni. Ve sportovní chůzi je totiž styl považován za jeden z nejčastějších výkonnostních limitů. Vrcholná míra trénovanosti sportovce se nedá zúročit, pokud se nemůže kvůli stylu pohybovat ve vysokém tempu. Lze tedy říci, že sportovní chůze vyžaduje nejen maximální výkon, ale i dokonalé technické provedení (KERVITZER, BLÁHA, 1981).

Obě základní pravidla vyplývají z definice, že při sportovní chůzi musí být zachován nepřetržitý kontakt chodce se zemí. Švihová noha se při každém kroku musí dotknout země dříve, než se odrazová noha od země zvedne. Oporová noha musí být od momentu došlapu paty na zem po moment vertikály bezpodmínečně napnutá v koleni (PITÁK, LAPKA, 2005)

Pokud při závodě kterýkoli rozhodčí dospěje k podezření, že způsob závodníkovy pohybu přestává vyhovovat definici sportovní chůze, musí závodníka napomenout. Jeden rozhodčí však za tentýž přestupek může závodníka napomenout pouze jednou. O každém napomenutí musí sudí uvědomit vrchního rozhodčího (KÁRNÝ, 1996).

Napomínání za špatný chodecký styl probíhá díky žlutým terčům s patričným symbolem na obou jeho stranách, který rozhodčí ukáže závodníkovi. Symbol „<“ varuje závodníka, že oporová noha není při došlapu paty na zem až po moment vertikály napnutá. Znamení „~“ upozorňuje na ztrátu kontaktu závodníka se zemí.

Jestliže závodník porušuje pravidla i přesto, že byl upozorněn, případně porušuje pravidla zjevně, podá rozhodčí „návrh na vyloučení“ tohoto závodníka. Od jednoho rozhodčího může být pro jednoho závodníka vypsán pouze jeden návrh na vyloučení. Pokud závodník

dostane tři a více těchto návrhů, je vrchním rozhodčím pomocí červené karty okamžitě ze závodu vyloučen.

Červený terč, který symbolizuje okamžitou diskvalifikaci ze závodu, má právo atletovi ukázat jen vrchník závodu. Po jeho ukázání si závodník sundá číslo a opustí závodní trať. Pokud v průběhu závodu není možné uvědomit závodníka o jeho vyloučení, musí být diskvalifikován ihned po průchodu cílem (KÁRNÝ, 1996).

Někteří závodníci mají tendence měřit své síly až v cílové rovině. Pokud dojde k porušení pravidel v konečné fázi závodu, tj. na stadionu v případě, že zde závod probíhající na silnici končí nebo během posledních 100 metrů závodu, který probíhá pouze na dráze nebo pouze na silnici, může vrchní rozhodčí vyloučit závodníka okamžitě, bez ohledu na počet návrhů na vyloučení (JEŘÁBEK, 2008).

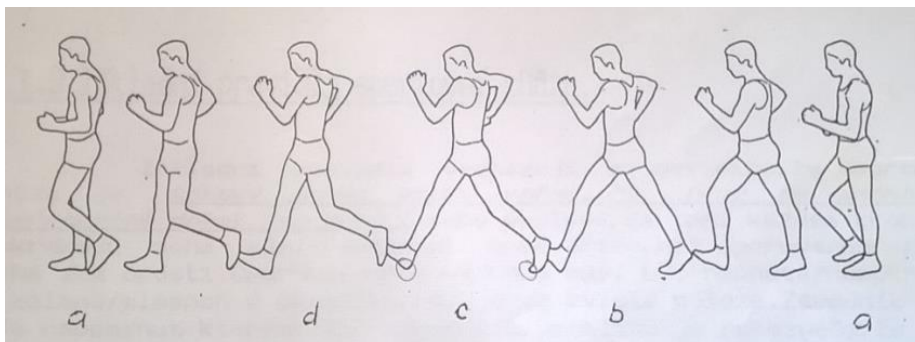
V porovnání s během je sportovní chůze namáhavější. Tento fakt je dán vysokou frekvencí chodeckého kroku a absencí letové fáze, při které dochází k uvolňování svalů dolních končetin. Z analýzy činnosti všech svalů člověka vyplývá, že při chůzi je zapojována část svalů dolních končetin při odrazu a další část absorbuje mechanickou energii při dokroku. Nelze opomenout velmi aktivní činnost svalů paží pracujících v rytmu dolních končetin. Lze tedy říci, že při chůzi je zapojena velká část svalových skupin. Proto je efektivita a ekonomika pohybů pro sportovní chůzi velmi důležitá (PITÁK, LAPKA, 2005).

CHODECKÝ KROK

Při chodeckém pohybu je používána známá a osvědčená technika „fair heel and toe“, což v překladu znamená „pata – špička“. Sportovci tak dopadnou na patu a přehoupnou se na špičku (ČESKÝ ATLETICKÝ SVAZ, 2008)

Podle Kárného (1996) je chodecký krok z hlediska techniky rozdělen do 4 fází:

- a) Moment vertikály
- b) Fáze odrazu
- c) Moment dvojí opory
- d) Fáze dokroku



Obrázek 7: Chodecký krok (Kárný, 1996)

- Moment vertikály je definován jako okamžik, kdy se těžiště chodcova těla nachází nad opěrným chodidlem a zaujímá nejvyšší polohu. Chodidlo oporové nohy se celou svou rozlohou rozkládá na zemi a je v koleně napnuté (KÁRNÝ, 1996).
- Fáze odrazu následuje ihned po skončení momentu vertikály. Pro odraz je charakteristické úplné napnutí kyčelního a hlezenního kloubu odrazové nohy (KÁRNÝ, 1996).
- Moment dvojí opory nastává tehdy, kdy se chodec dotýká země jak patou švihové nohy vpředu, tak špičkou odrazové nohy vzadu. Odrazová noha v této fázi kroku již není napnutá, uvolněně se ohýbá v kolenním kloubu. Teprve potom se zvedá ze země (KÁRNÝ, 1996).
- Fáze dokroku probíhá od okamžiku dvojí opory do momentu vertikály (KÁRNÝ, 1996).

Činnost horních končetin kompenzuje práci dolních končetin a dodržuje tak pravidlo kyvadlového pohybu okolo osy otáčení. Tato osa je vodorovná a protíná oba ramenní klouby. Pohyb horních a dolních končetin se neshoduje, jejich pohyb je však dokonale harmonicky sladěný. Veškeré pohyby pažemi do stran jsou nežádoucí (PITÁK, LAPKA, 2005).

TECHNIKA SPORTOVNÍ CHŮZE

Nejpříznivějším obdobím pro nácvik chodecké techniky je 8. – 13. rok fyzického věku. Lidský organismus je v této době nejprístupnější pro pohybové návyky a nově naučené dovednosti se v této době vrývají do paměti lépe než v pozdějších letech. Proto je nutné, aby se děti učily správné technice, protože odstraňování špatných návyků naučených v tomto období, se odstraňují velmi špatně (VINDUŠKOVÁ, 2003).

Základním pohybovým programem tohoto věku je všestranná příprava. Nácvik techniky probíhá na rovných 50 – 200 m úsecích s menším než maximálním úsilím. Zdolávání těchto úseků probíhá krátkým a prodlouženým krokem. Chodečtí začátečníci trénují techniku vždy před začátkem hlavní tréninkové části, neboť po tréninku jsou unavení a nedosahují předpokládaných cílů. Zásadním předpokladem správné techniky je uvolněný a přirozený pohyb. Trenérovo pozorování sportovce při nácviku techniky probíhá ze strany, zepředu i zezadu a v jednom okamžiku opravuje vždy jen jednu chybu (VINDUŠKOVÁ, 2003).

Při nácviku techniky je nutné přihlížet k anatomické stavbě těla chodce, ze které pramení určité individuální zvláštnosti. V technice chodeckého stylu je potřeba podle Vinduškové (2003) uvažovat:

- Polohu trupu
- Nesení hlavy
- Pohyb paží a ramenou
- Moment dvojité opory v pohybu dolních končetin
- Moment dopnutí dolní končetiny při došlapu až po moment vertikály při opěrné fázi
- Délku a frekvenci kroku

Kromě anatomické stavby těla je nutné brát v potaz i různé růstové změny v organismu, které jsou často spojeny s dočasnou ztrátou pohybové koordinace (VINDUŠKOVÁ, 2003).

Základním prvkem při nácviku chodecké techniky je tzv. chodecká ABC. Pomocí této abecedy lze také chodce rozcvičovat před závodem (KÁRNÝ, 1996).

Při posuzování chodeckého stylu a čistoty chodecké techniky je rozhodujícím momentem dopnutí kolene (PITÁK, LAPKA, 2005).

3.2 Tělesná morfologie a somatotyp

Mezi základní somatické faktory, které mají vliv při výkonu v chodeckých soutěžích podle Vinduškové (2003) patří:

- Tělesná výška, jejíž ustálení nastává po 18. roce věku po dosažení maxima průměrných hodnot. V historii chodeckého sportu jsou známí chodci vyšších i nižších tělesných výšek, v posledních letech se ale více prosazují závodníci a závodnice nižších postav.
- Tělesná hmotnost, která se po 16. roce věku postupně stabilizuje. Je pochopitelné, že udržení přiměřené váhy je předpokladem pro lepší výkon.
- Hodnoty podkožního tuku by měly po pubertálním období dosahovat u mužů zhruba 8 % a u žen by neměly překročit hranici 14 % tělesné hmotnosti.

V některých zdrojích je u somatických faktorů ovlivňujících výkonnost uváděn ještě atletický a frekvenční typ. Pro atletický typ sportovního chodce je optimální tělesná výška do 180cm, hmotnost do 74 kg. Nezbytností je dobře vyvinuté svalstvo. Tělesná výška frekvenčního typu by neměla přesáhnout 170 cm a hmotnost by neměla vyšplhat nad 60 kg. Proporce mezi končetinami a trupem by měly být přiměřené, výhodou je však kratší trup. Charakteristickým znakem je kratší a frekvenční krok. Díky analýze chodeckého kroku bylo dokázáno, že kratší krok se vyznačuje delší dobou trvání fáze dvojité opory (VINDUŠKOVÁ, 2003).

Většina sportovních chodců patří do tělesného typu zvaný ektomorf. Pro ektomorfy je charakteristická štíhlá a vyšší postava s dlouhými končetinami a malý obsah tukových buněk v tkáních (GRASGRUBER, CACEK, 2008).

Vytrvalostní charakter sportovní chůze vychází z podílu aerobního a anerobního metabolismu. Oba děje jsou ovlivněny dobou trvání pohybové činnosti. I zde platí pravidlo, že s rostoucí délkou trvání výkonu dochází ke zvyšování aerobního metabolismu. V obecné rovině je aerobní režim zastoupen 97 – 98 % ku 2 – 3 % režimu anaerobního. Biochemické parametry charakteristické pro sportovní chodce jsou maximální spotřeba kyslíku, postavení ANP a tolerance laktátu. Mužské hodnoty $VO_2\max$ jsou 70 – 85 ml/kg/min, pro ženy je to 60 – 75 ml/kg/min. Hodnota ANP obou pohlaví by měla

být v rozmezí 78 – 92 % VO_2max a průměrná tolerance laktátu mezi 12 – 14 mmol/l. Neměla by však být vyšší než 15 mmol/l (PITÁK LAPKA, 2005).

Sportovní chodci disponují schopností překonávat obtíže vytrvalostní sportovní přípravy. Jsou velmi citliví, mentálně silní a vyrovnaní. Jejich cílevědomost má velmi vysokou úroveň volných a morálních vlastností. Z tohoto důvodu je pro ně v rámci tréninkového procesu psychická příprava nezbytná. Úkolem psychické přípravy je neustálý rozvoj psychické odolnosti vůči zátěži, soupeřům, strachu a obavám z důležitosti soutěže či z výsledku. Dále se snaží odbourávat nedůvěru ve vlastní síly a schopnosti (VINDUŠKOVÁ, 2003).

4. Roční tréninkový cyklus vybraných závodnic

V následujících kapitolách budu stručně charakterizovat vybrané závodnice a podrobně rozeberu jejich roční tréninkový plán. Informace uvedené v charakteristice závodnic i v jejich ročním tréninkovém cyklu mi poskytli jejich trenéři Bc. Pavel Půček a Petr Choděra, který je zároveň juniorským reprezentačním chodeckým trenérem ČR. Vybranými závodnicemi jsou Anna Kučerová a Kateřina Arltová, obě závodící za atletický oddíl TJ Jiskra Nový Bor. Sledované období probíhalo od 25. 9. 2013 do 29. 9. 2014.

V tomto období spadala Anna Kučerová již do kategorie starších žákyň. Kateřina Arltová byla v roce 2013 ještě mladší žákyní, v roce 2014 však postoupila do kategorie starších žákyň. Obsah, metody a prostředky tréninkové přípravy však již po celou dobu sledovaného období plně připravovaly obě závodnice na závodní období kategorie starších žákyň pro závodní trať 3000 m. Obě závodnice měly stanovený jasný cíl – zajít osobní rekord na chodecké tříkilometrové trati pod 16 min. Dalším cílem bylo co nejlepší umístění na mistrovství ČR.

Roční plán přípravy a závodění, podle kterého obě závodnice ve sledovaném období trénovaly, vycházel z následujících informací a předpokladů:

- Termínová listina
- Cíle roku
- Snaha uspět na některých soutěžích
- Časové, prostorové a finanční možnosti
- Zdravotní stav a úroveň připravenosti
- Další specifické problémy

Tréninková příprava obou závodnic probíhala na 200 m tartanovém školním hřišti a ve školní tělocvičně ZŠ U Lesa v Novém Boru, na městském atletickém stadionu AC Česká Lípa, na cyklostezkách v okolí města Nový Bor a v okolí obce Kořenov v Jizerských horách. Tréninkové jednotky probíhaly obvykle jednofázově 4x týdně (někdy 5x týdně). Doba tréninkové jednotky je zhruba 90 minut. Během daného ročního tréninkového cyklu absolvovaly obě atletky 4 týdenní soustředění v Kořenově v Jizerských horách, kde trénovaly každý den dvoufázově.

4.1 Charakteristika vybraných starších zákyň

Anna Kučerová

Anna Kučerová se narodila 1. 12. 1999. Ve sledovaném období byla zdravá, měřila 163 cm a vážila 45 kg. Petr Choděra o ní říká, že je velice ctizádostivá a pracovitá. V některých ohledech je však mírně psychicky labilní, zejména v případech, když si nakládá větší a nepřiměřené tréninkové dávky. Proto musí být pod neustálým trenérským dohledem. V tréninkové skupině plní funkci lídra a díky rodičům je dobře finančně i materiálně zabezpečena.

S atletikou začala v 10 letech v novoborském lehkooatletickém oddíle TJ Jiskra Nový Bor, který ze začátku navštěvovala 2x týdně jen jako zájmový kroužek. Aktivně se atletice věnuje od svých 13 let. Ze začátku však pouze běhala a chodeckému tréninku se vůbec nevěnovala. S ubíhající dobou postupně laborovala mezi chůzí a během. Speciální chodecké přípravě se začala věnovat až v přípravném období na podzim roku 2013.

Tabulka 3: Hodnoty výchozích a dosažených časů ve sledovaném období Anny Kučerové v závodech na 3000 m chůze

Výchozí čas	Plánovaný čas	Nejlepší dosažený čas
17:10 min	pod 16 min	15:40, 84 min

Zdroj: vlastní

Kateřina Arltová

Kateřina Arltová se narodila 17. 12. 2000. Její tělesná výška ve sledovaném období byla 165 cm a hmotnost 45 kg. Netrpěla žádným vážným zdravotním problémem. Na začátku chodecké přípravy byla trochu divoká a nemotorná. Pořád je velmi tvrdohlavá, její předností je však pracovitost, bojovnost a schopnost vydat ze sebe všechno. Pokud dobře zvládne natrénovat chodeckou techniku, mohla by být velkým příslibem ženské chodecké reprezentace ČR.

S atletikou začala podobně jako Anna, když od 12 let navštěvovala atletiku jen jako zájmový kroužek ve stejném atletickém oddíle. Podobné to bylo i s tím, že se ze začátku chůzi vůbec nevěnovala a její příprava byla pouze běžecká. S chodeckým tréninkem začala v září 2012, ale pouze sporadicky. Aktivní chodecká příprava u Kateřiny probíhá od února

2013, tedy od doby, kdy proběhlo halové mistrovství republiky žáků a žákyň na 3000 m. V tomto závodě došla do cíle v čase 20:32 min. I ona je díky rodičům velmi dobře finančně a materiálně zajištěna.

Tabulka 4: Hodnoty výchozích a dosažených časů ve sledovaném období Kateřiny Arltové v závodech na 3000 m chůze

Výchozí čas	Plánovaný čas	Nejlepší dosažený čas
18:30 min	pod 16 min	15:18, 84 min

Zdroj: vlastní

4.2 Členění ročního tréninkového cyklu

Roční tréninkový cyklus obou vybraných závodnic byl rozdělen do devíti období, ve kterých proběhla realizace chodeckého tréninkového procesu. Součástí cyklu bylo pět přípravných období, jedno halové závodní a dvě hlavní závodní období. Toto členění koresponduje s programem, díky kterému se závodnice snažily připravit na hlavní závodní období, které proběhlo v září 2014. Funkce halové sezóny spočívala pouze v testování stupně rozvoje jednotlivých tréninkových složek (KUČERA, TRUKSA, 2000).

Členění ročního tréninkového cyklu, podle kterého obě závodnice ve sledovaném období trénovaly, splňuje obecně daná pravidla charakteristické pro naše zeměpisné šířky a vycházelo z platné termínové listiny příslušné halové i hlavní sezóny.

PERIODIZACE A CÍLE JEDNOTLIVÝCH OBDOBÍ DANÉHO ROČNÍHO TRÉNINKOVÉHO CYKLU

Trenéři při plánování daného tréninkového cyklu vycházeli z Ročního plánu přípravy a závodění autorů Kučery a Truksy (2000). Jako vrchol sezóny uvažovali Mistrovství ČR žáků a žákyň na 3000 m chůze konané v září 2014. Z tohoto důvodu bylo při podrobném rozboru tréninkových cyklů objeveno několik neobvyklostí, které pramenily hned z několika důvodů. Prvním důvodem bylo načasování nejvyšší závodní formy až na září 2014, dále odlišná doba konání chodeckých závodů oproti závodům běžeckým a individuální a růstové zvláštnosti obou vybraných atletek. Hrubá stavba tréninkového plánu se však od Ročního plánu přípravy a závodění téměř neliší.

Je třeba připomenout, že obě závodnice vykazovaly před začátkem tohoto období již značnou výkonnost. Pokud by závodnice začínaly „od nuly“ nebo by hlavní závod sezóny proběhl v jiném období, byl by jejich roční tréninkový cyklus postaven zcela jinak.

Přechodné období

Přechodné období trvá zpravidla u všech sportovců dva až tři týdny. U vybraných atletek probíhalo v době od 11. do 24. 10. 2013 a bylo zaměřeno na:

- aktivní odpočinek po předchozí sezóně
- regeneraci pohybového aparátu a psychických sil
- používání jiných prostředků rozvoje a udržení všeobecných pohybových schopností
- rozvoj pohyblivosti
- motivaci na další přípravu

1. přípravné období

Toto období probíhalo od 25. 10. do 15. 12. 2013. a bylo zaměřené hlavně na:

- rozvoj všeobecných pohybových schopností
- rozvoj aerobních schopností
- trénink tempové vytrvalosti a speciální síly
- trénink a udržení pohyblivosti a koordinace
- rozvoj běžecké a chodecké techniky

2. přípravné období

Druhé přípravné období proběhlo od 16. 12. 2013 do 30. 1. 2014. a navazovalo na první přípravné období. V rámci tohoto období došlo k:

- dalšímu rozvoji aerobních schopností
- udržení všeobecných pohybových schopností
- rozvoj speciálních silových schopností
- udržení ANP
- rozvoj tempové a rychlostní vytrvalosti
- udržení maximální rychlosti
- rozvoj speciální vytrvalosti

Halové závodní období

Halové závodní období se uskutečnilo 1. 2. – 28. 2. 2014 a navazovalo na první a druhé přípravné období. Obě tyto tréninkové etapy směřovaly k nejdůležitějšímu závodu pořádaného v této době, a to k halovému mistrovství ČR žáků a žákyň na 3000 m chůze. Význam této sportovní události spočíval hlavně v otestování stupně rozvoje jednotlivých tréninkových složek a v tréninkové motivaci about atletek. Toto období bylo zaměřené na:

- udržení aerobních schopností, maximální rychlosti a ANP
- udržení všeobecných pohybových schopností
- rozvoj tempové a speciální vytrvalosti
- udržení speciální síly
- zpestření přípravy
- start na různých podpůrných tratích
- dosažení dobré výkonnosti na speciální trati

3. přípravné období

Toto období proběhlo od 3. do 29. 3. 2014 a slouží zejména k všeobecnému rozvoji. Stejně jako 1. přípravné období má podpůrný charakter a stejné cíle. S tréninkovou přípravou se však začíná na vyšší úrovni rozvoje všeobecných i speciálních pohybových schopností.

- zvýšení úrovně všeobecných i speciálních pohybových schopností je zhruba o 20 % vyšší
- v porovnání s 1. přípravným obdobím je z důvodu kratšího trvání nižší celkový objem
- návrat k rozvoji základních pohybových schopností (při zkrácení nebo vynechání tohoto období výkonnost v hlavní sezóně nedosahuje patřičné úrovně)

4. přípravné období

Čtvrté přípravné proběhlo v době 2. 4. – 18. 5. 2014 a jeho hlavní náplní byla především speciální příprava. Tato etapa byla orientována zejména na:

- udržení všeobecných pohybových schopností, úrovně ANP a aerobních schopností
- rozvoj speciálních silových schopností
- rozvoj tempové vytrvalosti a speciálního tempa

1. závodní období

Přestože je 1. závodní období u většiny atletů bráno jako období předzávodní a slouží pro jejich rozzávodění, u sledovaných starších zákyň plnilo spíše testovací funkci. Probíhalo od 19. 5. do 30. 6. 2014 a obě atletky v této době absolvovaly pouze jeden závod na chodecké tříkilometrové trati. Zaměřovalo se na:

- udržení všeobecných pohybových schopností
- udržení aerobních schopností, tempové a speciální vytrvalosti a speciální síly
- rozvoj tempové vytrvalosti a speciálního tempa
- doladění vztahů mezi jednotlivými tempy
- získání a udržení sportovní formy
- koordinaci, techniku chůze
- udržení optimálního zdravotního a psychického stavu

5. přípravné období

Páté přípravné období proběhlo v době 1. 7. – 31. 8. 2014. Plnilo spíše udržovací funkci, protože po první části sezóny bylo nutné přitrénovat. Do 5. přípravného období spadají hlavní prázdniny, proto bylo třeba atletky přesvědčit, že trénink v této době je naprosto nutný. Obě atletky v tomto období absolvovaly z motivačních důvodů několik závodů, které zároveň otestovaly jejich výkonnost. V pátém přípravném období došlo k:

- rozvoji všeobecných pohybových schopností
- rozvoji aerobních schopností
- udržení speciálních pohybových schopností

2. závodní období

Druhé závodní období patřilo k vrcholné fázi tréninkové přípravy. Trvalo od 1. do 29. 9. 2014. Do této doby byla směřována maximální sportovní výkonnost obou vybraných starších zákyň, neboť právě v tomto období proběhly dva nejdůležitější závody věkové kategorie, do které obě atletky ve sledovaném období patřily. Kromě udržení závodní formy bylo toto období zaměřeno na:

- udržení speciálních pohybových schopností
- udržení aerobních schopností, tempové a speciální vytrvalosti a speciální síly
- rozvoj tempové vytrvalosti a speciálního tempa
- využití získaných zkušeností při závodě
- koordinaci, techniku chůze
- udržení optimálního zdravotního a psychického stavu

4.3 Vyhodnocení vybraných tréninkových ukazatelů

V následující kapitole provedu vyhodnocení vybraných tréninkových ukazatelů, díky kterým mohla být sportovní příprava obou atletek vůbec zrealizována. V první části provedu charakteristiku těchto tréninkových ukazatelů. Druhá část bude věnována již jejich konkrétním hodnotám.

Trénink sportovní chůze je specifický tím, že je v některých tréninkových prostředcích spojován nejen s chůzí, ale i s během. Proto roční tréninkový cyklus obou atletek zahrnoval jak složky chodeckého tréninku, tak složky tréninku běžeckého. Běh je velmi podstatný v oblasti aerobního režimu přípravy. Svůj význam má i v oblasti posilování (výběhy kopců, skákané svahy, speciální běžecká cvičení). Mezi další samozřejmé prostředky patří také všechna kompenzační a regenerační cvičení. Dalšími složkami, které byly při sportovní přípravě starších zákyň použity, byl trénink techniky a obratnosti a různé formy posilování (vlastní vahou, s pomocí náradí, aj.). Pod pojmem Ostatní je v RTC atletek zahrnuta jízda na horském kole a jízda na běžkách a in-linech.

TRÉNINKOVÉ UKAZATELE POUŽITÉ V RTC OBOU VYBRANÝCH STARŠÍCH ŽÁKYŇ

Tréninkové ukazatele, které byly v RTC obou atletek použity byly rozděleny do dvou kategorií. První kategorii tvořily OTU. Tyto ukazatele jsou pro všechna sportovní odvětví stejná. Druhou kategorií jsou STU, které jsou specifické pro každé sportovní odvětví nebo disciplínu a vycházejí ze struktury sportovního výkonu.

OBECNÉ TRÉNINKOVÉ UKAZATELE

ČZ – celkový čas zatížení (hod)

DZ – počet dnů zatížení (počet)

TJ – počet tréninkových jednotek (počet)

REG – regenerace (hod)

Tento OTU slouží k zaznamenávání doby trvání činností, díky kterým dochází k zotavování organismu sportovce po zátěži (např. strečink, regenerační klus, masáž, sauna, atd.) V přípravě obou atletek byla regenerace zastoupena po každé tréninkové jednotce v podobě regeneračního klusu, občas zařadily strečink. Podle časových možností navštěvovaly plavecký bazén v České Lípě nebo v Jablonci nad Nisou, kde využívaly saunu, parní komoru a whirlpool. Masáže ve sledovaném období absolvovaly spíše výjimečně.

SPECIÁLNÍ TRÉNINKOVÉ UKAZATELE

OV – obecná vytrvalost (km)

Obecná vytrvalost se neváže na žádnou speciální pohybovou činnost. Je limitována výkonností cirkulačně-respiračního systému a úrovní periferního využití kyslíku, což znamená, že je rozvíjena zejména v aerobním režimu. Doba trvání tréninku obecné vytrvalosti se pohybuje od 50 do 180 min v rozmezí 60 – 72 % max. tepové frekvence závodníka. Jedná se o dlouhé souvislé běžecké nebo chodecké úseky.

TV – tempová vytrvalost (km)

Termín tempová vytrvalost znamená pomocné tempo vytrvalostního charakteru a rozděluje se na tempovou vytrvalost 1 (TV 1) a tempovou vytrvalost 2 (TV 2). TV 2 navazuje na obecnou vytrvalost. Doba tréninku TV 2 trvá 20 – 120 min v chodeckých opakovaných, později v souvislých úsecích v 73 – 78 % max. tepové frekvence. TV 1 spadá již do specifické přípravy a rozvíjí předpoklady pro speciální tempo dané disciplíny. Doba zátěže trvá od 5 do 60 min v opakovaných či souvislých úsecích na hranici ANP mezi 79 – 85 % max. tepové frekvence.

ST - Speciální tempo (km)

Speciální tempo je totožné se závodní rychlostí. U mládeže není vhodné kladení důrazu na rozvíjení speciálního tempa, protože dosažení nejvyšší úrovně speciální vytrvalosti nastane až po úplném osvojení všech základních chodeckých schopností. K tréninku speciálního tempa lze použít intervalový trénink s dlouhými přestávkami pro odpočinek tak, aby došlo k úplnému zotavení. A aby bylo zapojení anaerobních procesů co nejmenší. Zatížení trvá od 2 do 10 min v opakovaných úsecích na úrovni ANP, což je přibližně na 86 – 92 % max. tepové frekvence.

SV – speciální vytrvalost (km)

Speciální vytrvalost je kombinovaná schopnost dispozic rychlosti a vytrvalosti uskutečňovat všechny funkční předpoklady pro speciální výkon v dané disciplíně. Jedná se o něco širší pojem než speciální tempo.

MR – maximální rychlost (km)

Maximální vytrvalost je schopnost vyvinout na velice krátkých úsecích maximální (absolutní) rychlost. Úroveň maximální rychlosti závisí na nervosvalové koordinaci, výbušnosti, změně frekvence chodeckého kroku a na volném úsilí. Trénink maximální rychlosti je obvykle zařazován po odpočinku a na začátku tréninkové jednotky. Výdej energie probíhá díky štěpení ATP a CP. Jedná se o anaerobní režim zatěžování organismu. Zatížení trvá od 10 – 25 s v opakovaných úsecích s delšími přestávkami na 98 – 100 % TF_{max} .

- **T – technika (hod)** – nácvik techniky, běžecká a chodecká abeceda
- **O – obratnost (hod)** – cvičení na rozvoj obratnosti (překážková dráha)
- **P – posilování (hod)** – posilování vlastní vahou, pomocí nářadí, TRX (ne posilovna)
- **Ostatní – (hod)** – horské kolo, běžecké lyžování, kolečkové brusle

Na začátku sledovaného období byly obě atletky testovány. Na základě tohoto testování došlo u obou závodnic k určení tepových zón, ve kterých proběhla realizace jednotlivých STU v daném RTC. Tyto zóny jsou patrné z následující tabulky.

Tabulka 5: Hodnoty TF pro realizaci jednotlivých STU daného RTC obou atletek

STU	TF
OV	140 – 150 tepů
TV ₂	155 – 156 tepů
TV ₁	165 – 180 tepů
ST	185 – 195 tepů
MR	< 195 tepů

Zdroj: vlastní

HODNOTY TRÉNINKOVÝCH UKAZATELŮ RTC OBOU VYBRANÝCH STARŠÍCH ŽÁKYŇ

Při analyzování tréninkových deníků obou atletek bylo zjištěno, že zaznamenávání jednotlivých TJ je značně nepřesné. Z tohoto důvodu jsem pro analýzu OTU a STU daného RTC použila hodnoty zaznamenané Petrem Choděrou. Při rozboru RTC obou atletek bylo zjištěno, že rozdíly mezi hodnotami jejich OTU a STU jsou zanedbatelné, a proto ve vyhodnocení vybraných tréninkových ukazatelů uvádím pro každého OTU a STU jednu hodnotu. Tyto hodnoty jsou však platné pro obě atletky.

Tato podkapitola je věnována již konkrétním kvantitativním hodnotám jednotlivých tréninkových ukazatelů. Po prozkoumání RTC vybraných starších žákyň byly tyto ukazatele doplněny v devíti přehledných tabulkách (viz. tab. 6 – 14) jejich přesnou hodnotou (km či hod).

V závěrečné tabulce (viz. tab. 15) došlo k sečtení hodnot všech tréninkových ukazatelů zařazených do RTC obou vybraných starších žákyň, což posloužilo k jednodušší orientaci

v práci. Zjištění těchto hodnot bylo klíčové pro stanovení obecných doporučení pro stavbu RTC chodkyň v kategorii starších zákyň.

Tabulka 6: Tréninkové ukazatele RTC obou atletek v přechodném období (11. – 24. 10. 2013)

OTU	ČZ	21 hod
	DZ	8 dnů
	TJ	8 TJ
	REG	2 hod
STU	OV _{běh}	22 km
	OV _{chůze}	15 km
	TV 2 _{chůze}	11 km
	T	4 hod
	O	3 hod
	P	4 hod
	Ostatní	7 hod

Zdroj: vlastní

Tabulka 7: Tréninkové ukazatele RTC obou atletek v 1. přípravném období (25. 10. – 15. 12. 2013)

OTU	ČZ	57 hod
	DZ	32 dnů
	TJ	38 TJ
	REG	5 hod
STU	OV _{běh}	73 km
	OV _{chůze}	59 km
	TV 2 _{chůze}	26 km
	T	4 hod
	P	4 hod
Obě atletky se v tomto období zúčastnily týdenního soustředění		

Zdroj: vlastní

Tabulka 8: Tréninkové ukazatele RTC obou atletek ve 2. přípravném období (16. 12.2013 – 30. 1. 2014)

OTU	ČZ	56 hod
	DZ	30 dnů
	TJ	37 TJ
	REG	5 hod
STU	OV _{běh}	69 km
	OV _{chůze}	51 km
	TV 2 _{chůze}	19 km
	TV 1 _{chůze}	15 km
	MR _{chůze}	7 km
	T	8 hod
	O	5 hod
	P	10 hod
	Ostatní	14 hod
obě atletky se v tomto období zúčastnily týdenního soustředění		

Zdroj: vlastní

Tabulka 9: Tréninkové ukazatele RTC obou atletek v Halovém závodním období (1. – 28. 2. 2014)

OTU	ČZ	25 hod
	DZ	14 dnů
	TJ	14 TJ
	REG	8 hod
STU	OV _{běh}	29 km
	OV _{chůze}	22 km
	TV 2 _{chůze}	6 km
	TV 1 _{chůze}	7 km
	ST _{chůze}	8 hod
	T	4 hod
	P	3 hod
	Ostatní	5 hod

Zdroj: vlastní

Tabulka 10: Tréninkové ukazatele RTC obou atletek ve 3. přípravném období (3. – 29. 3. 2014)

OTU	ČZ	28 hod
	DZ	16 dnů
	TJ	16 TJ
	REG	5 hod
STU	OV _{běh}	48 km
	OV _{chůze}	15 km
	TV 2 _{chůze}	10 km
	TV 1 _{chůze}	7 km
	MR _{chůze}	5 km
	T	5 hod
	P	9 hod
	Ostatní	5 hod

Zdroj: vlastní

Tabulka 11: Tréninkové ukazatele RTC obou atletek ve 4. přípravném období (2. 4. – 18. 5. 2014)

OTU	ČZ	41 hod
	DZ	27 dnů
	TJ	27 TJ
	REG	5 hod
STU	OV _{běh}	32 km
	OV _{chůze}	11 km
	TV 2 _{chůze}	15 km
	TV 1 _{chůze}	9 km
	ST _{chůze}	13 km
	T	7 hod
	P	6 hod
	Ostatní	5 hod

Zdroj: vlastní

Tabulka 12: Tréninkové ukazatele RTC obou atletek v 1. závodním období (19. 5. – 30. 6. 2014)

OTU	ČZ	55 hod
	DZ	25 dnů
	TJ	32 TJ
	REG	6 hod
STU	OV _{běh}	12 km
	TV 2 _{běh}	10 km
	ST _{běh}	7 km
	OV _{chůze}	11 km
	TV 2 _{chůze}	12 km
	TV 1 _{chůze}	10 km
	ST _{chůze}	6 km
	T	8 hod
	Ostatní	14 hod
obě atletky se v tomto období zúčastnily týdenního soustředění		

Zdroj: vlastní

Tabulka 13: Tréninkové ukazatele RTC obou atletek v 5. přípravném období (1. 7. – 31. 8. 2014)

OTU	ČZ	58 hod
	DZ	36 dnů
	TJ	36 TJ
	REG	8 hod
STU	OV _{běh}	25 km
	TV 2 _{běh}	15 km
	OV _{chůze}	39 km
	TV 2 _{chůze}	15 km
	TV 1 _{chůze}	12 km
	ST _{chůze}	14 km
	T	10 hod
	P	16 hod
	Ostatní	22 hod

Zdroj: vlastní

Tabulka 14: Tréninkové ukazatele RTC obou atletek ve 2. závodním období (1. – 29. 9. 2014)

OTU	ČZ	22 hod
	DZ	12 dnů
	TJ	12 TJ
	REG	4 hod
STU	TV 2 _{běh}	11 km
	ST _{běh}	6 km
	OV _{chůze}	16 km
	TV 2 _{chůze}	7 km
	TV 1 _{chůze}	8 km
	ST _{chůze}	7 km
	T	10 hod
	P	10 hod

Zdroj: vlastní

Tabulka 15: Celkový součet hodnot všech OTU a STU zařazených do RTC obou atletek

OTU	ČZ	363 hod
	DZ	200 hod
	TJ	220 TJ
	REG	48 hod
STU	OV _{běh}	310 km
	TV 2 _{běh}	36 km
	ST _{běh}	13 km
	OV _{chůze}	239 km
	TV 2 _{chůze}	121 km
	TV 1 _{chůze}	68 km
	ST _{chůze}	48 km
	MR _{chůze}	12 km
	T	60 hod
	O	8 hod
	P	62 hod
	Ostatní	82 hod
obě atletky se zúčastnily 4x týdenního soustředění		

Zdroj: vlastní

5. Diskuze

V bakalářské práci jsem měla možnost provést rozbor ročního tréninkového cyklu dvou vybraných chodkyň z atletického oddílu TJ Jiskra Nový Bor. Obě atletky závodily ve sledovaném období v kategorii starších žákyň. Na základě získaných informací jsem stanovila obecná doporučení pro RTC obou chodkyň v kategorii starších žákyň. Daný RTC probíhal od 25. 10. 2013 do 29. 9. 2014 a všechna zde uvedená data spadají do tohoto období. Následně jsem vypracovala obecná doporučení ke stavbě chodeckého RTC pro kategorii starších žákyň.

Při podrobném zkoumání ročního tréninkového cyklu obou atletek jsem zjistila, že do jejich přípravy byl zahrnutý jak trénink chůze, tak trénink běhu. Protože byl roční tréninkový cyklus zaměřen především na trénink chůze, tvořil trénink běhu jen jeho menší část. Kromě chodecké a běžecké přípravy byl do RTC zahrnut ještě trénink techniky, obratnosti a různé formy posilování. Posledním sledovaným ukazatelem byly prostředky, díky kterým docházelo ke zpestření tréninkového procesu. V tomto tréninkovém cyklu se jednalo o jízdu na horském kole, jízdu na běžkách a jízdu na in-line bruslích.

Hodnoty většiny obecných tréninkových ukazatelů (celkový čas zatížení, dny zatížení a počet tréninkových jednotek) obou atletek nevykazují žádné vážnější nedostatky. Velmi podceněnou složkou v RTC obou starších žákyň však byla regenerace. Této činnosti věnovaly obě atletky za celé sledované období pouze 48 hodin. Více než polovinu z tohoto času tvořil strečink, regenerační klus a plavání v bazénu (34 hod). Zbýlý čas připadl na whirlpool, saunu, parní komoru a zřídka na masáž. Regenerace tvoří podstatnou složku sportovní přípravy a bez kvalitního regeneračního procesu nemůže probíhat zvyšování výkonnosti. Obě závodnice by se měly regeneraci věnovat minimálně stejně dlouho jako nácviku techniky. Doporučovala bych tedy zařazení více specializovaných prostředků, např. různé teplé a studené vodní procedury, relaxační cvičení, regenerační programy v rámci lymfodrenáže atd., protože bez správné regenerace nedochází v organismu sportovce k superkompenzaci, která je nezbytná k dlouhodobému růstu výkonnosti

Tréninkové ukazatele, díky kterým se uskutečnila speciální chodecká příprava, tvořila obecná a tempová vytrvalost, speciální tempo a maximální rychlost. Rozborem RTC jsem zjistila, že obě atletky by se měly více věnovat tréninku maximální rychlosti.

Počet kilometrů, které ušly ve sledovaném období maximální rychlostí, bylo pouze 12. Časová i kilometrová dotace vyhrazená pro trénink maximální rychlosti je naprosto nedostatečná. Dále by se závodnice měly více věnovat tréninku tempové vytrvalosti₁, díky které by rozvíjely i trénink speciálního tempa. Úroveň obecné a tempové vytrvalosti₂ u obou atletek byla dostatečná, dokonce předčila očekávání.

Běžecská příprava proběhla pomocí obecné vytrvalosti, tempové vytrvalosti₂ a speciálního tempa. Trénink běhu měl v RTC jen doplňkový charakter, z tohoto důvodu v něm úplně chyběl trénink tempové vytrvalosti₁, speciálního tempa a maximální rychlosti. Rozbor RTC ukázal, že obě atletky věnovaly příliš času obecné vytrvalosti běhu. Spíše než na trénink obecné vytrvalosti by se měly zaměřit na rozvoj běžecské tempové vytrvalosti₁, běžecské tempové vytrvalosti₂ a na rozvoj speciálního běžecského tempa. Toho by dosáhly snadněji, kdyby se účastnily Okresní běžecské ligy a startovaly by na jednotlivých závodech. Přebytný čas strávený rozvojem obecné vytrvalosti běhu by tak mohly věnovat na trénink chodecké tempové vytrvalosti₁, chodeckého speciálního tempa a chodecké maximální rychlosti.

V RTC byl dále zahrnut trénink techniky a obratnosti. 60 Hodin vyhrazených pro technickou přípravu je z důvodu důležitosti správného chodeckého stylu naprosto optimálních. Trénink obratnosti byl však u obou atletek v RTC zanedbán, věnovaly se mu pouze 8 hodin. Obratnost je nesmírně důležitá pro rozvoj základních motorických dovedností, proto by měl trénink této schopnosti v RTC zaujímat rozhodně více času. Dalším tréninkovým ukazatelem v daném cyklu bylo posilování. Jestliže uvážíme, že trénink techniky a posilování je součástí každé tréninkové jednotky, pak je zcela správné, že doba trvání tréninku techniky a posilování je téměř shodná.

Další a poněkud dosti zastoupenou složkou v RTC byla jízda na kole, běžkách a in-line bruslích. Celková doba strávená těmito činnostmi činila 99 hod. Většinu tohoto času tvořila aktivita o tepové frekvenci mezi 140 – 150 tepy, tedy úroveň obecné vytrvalosti. Jestliže uvážím, že trénink pomocí těchto činností sloužil hlavně pro zpestření tréninkové činnosti a zastupoval převážně trénink obecně vytrvalostního charakteru, je doba této složky tréninkové přípravy naprosto dostačující.

I přes nedostatky, které z rozboru daného RTC vyplynuly, však obě závodnice splnily hlavní cíl přípravného období – zdolat tříkilometrovou chodeckou trať pod 16 minut.

Anna Kučerová se dokázala během sledovaného období zlepšit o 90 vteřin, zlepšení Kateřiny Arltové bylo dokonce o 3 minuty a 12 vteřin. Cíl, který si obě atletky s trenéry na začátku přípravného období stanovily, byl tedy splněn. Pro následující RTC bych doporučila stanovit vyšší cíle, aby nedocházelo ke stagnaci výkonu a motivace.

OBECNÁ DOPORUČENÍ KE STAVBĚ RTC CHODKYŇ PRO KATEGORII STARŠÍCH ŽÁKYŇ

Na základě provedené analýzy RTC obou sledovaných atletek ve sledovaném období 25. 10. 2013 – 29. 9. 2014 zde uvedu obecná doporučení ke stavbě RTC chodkyň pro kategorii starších žákyň. Tato doporučení jsou:

- Všestranná tréninková příprava (plně se věnovat jak rozvoji techniky, obratnosti, ohebnosti a flexibility, tak všem ostatním kondičním schopnostem).
- Rozvoj rychlostní a vytrvalostní svalové síly (neměl by negativně ovlivňovat techniku chůze, koordinaci a uvolněnost)
- Během RTC absolvovat 3 – 5 soustředění s ohledem na termínovou listinu a finanční možnosti závodnic (př. 1. přípravné období – všeobecná aerobní příprava, 2. přípravné období – speciální příprava na halovou sezonu, ve zbylých tréninkových pobytech načasovat závodní formu a speciální přípravu k vrcholům přípravného období).
- Vzhledem k hlavním závodům (Mistrovství ČR žactva, Mezistátní utkání žactva) konané tradičně na podzim (září) nepodcenit o hlavních prázdninách tréninkovou činnost.
- Pestrá závodní činnost atletek (nezávodit jen v chodeckých závodech, účastnit se i jiných vytrvalostních závodů – běh, cyklistika, lyžování, aj.)
- Správně a účelně regenerovat (nepodceňovat strečink a regenerační klus, do regeneračního procesu zapojit i specializované regenerační metody).

Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo na základě rozboru RTC vybraných závodnic vypracovat obecná doporučení ke stavbě RTC v kategorii starších žákyň. Obě testované atletky byly ve sledovaném období členkami atletického oddílu TJ Jiskra Nový Bor. Stanovená doporučení by měla posloužit oběma atletkám v další tréninkové přípravě, trenérům při stavbě jiných tréninkových cyklů a v neposlední řadě by měly mít význam pro sportovní přípravu mládežnické chodecké reprezentace ČR.

Veškerá mnou stanovená doporučení obsažená v této práci byla konzultována s Petrem Choděrou, který je v současnosti juniorským reprezentačním trenérem chůze ČR a zároveň trenérem obou atletek.

Tréninková příprava chodkyň spadajících do kategorie starších žákyň není zaměřená pouze na chodecký trénink. Nezbytnou činností v chodeckém tréninkovém procesu je běžecká příprava. Běh je velmi důležitý jak v aerobním systému přípravy, tak v oblasti posilování (výběhy kopců, skákané svahy, různá speciální běžecká cvičení a ABC). Díky chodecké i běžecké přípravě dochází k rozvoji obecné a tempové vytrvalosti, speciálního tempa a maximální rychlosti. Při sportovní chůzi je aktivována většina svalových skupin, proto je potřebný i rozvoj silových schopností.

Z důvodu důležitosti správného chodeckého stylu je velmi důležitý trénink techniky. Se správnou chodeckou technikou obzvláště souvisí úroveň obratnosti a pohyblivosti, proto je i jejich rozvoj nepostradatelný. Dále je sportovní chůze charakteristická svými nároky na schopnost vykonávání pohybů ve větším kloubním rozsahu, zejména v kyčelním, hlezenném a ramenním kloubu. Tuto schopnost získávají atletky díky správnému a pravidelnému protahování. Úroveň celkové pohyblivosti totiž ovlivňuje zvládnutí chodecké techniky.

Každá sportovní příprava si žádá vhodnou regeneraci. Díky ní dochází k rychlejšímu zotavování organismu sportovce po zátěži. Proto i trénink chůze potřebuje efektivní formy regenerace. Bez optimální regenerace nedojde k superkompenzaci, která je nezbytná pro dlouhodobý růst výkonnosti.

Na základě těchto poznatků a rozboru daného RTC jsem ke stavbě RTC chodkyň kategorie starších žákyň vypracovala následující doporučení:

- Klást důraz na všestrannou tréninkovou přípravu
- Rozvoj rychlostní a vytrvalostní svalové síly
- Během RTC absolvovat 3 – 5 chodeckých soustředění
- O prázdninách nepodcenit tréninkovou přípravu
- Pestrá závodní činnost
- Správná a účelná regenerace

Pro ověření správnosti stanovených doporučení by bylo vhodné provést komparaci výkonů atletek v dalších letech, kdy budou trénovat s upravenými tréninkovými plány. Pokud se doporučení stanovená v této práci ukážou jako vhodná, pomohou atletkám zefektivnit jejich trénink, což se projeví v růstu jejich výkonnosti. To už by ale bylo předmětem dalšího výzkumu.

Seznam použité literatury

- [1] BLÁHA, K., KERVITCER, J. *Běhy na střední a dlouhé tratě a chůze*. 1. vyd. Praha: Olympia, 1981, 123 s.
- [2] CACEK, J., GRASGRUBER, P. *Sportovní geny*. 1.vyd. Brno: Computer Press, 2008. 480 s. ISBN 978-80-251-1873-3.
- [3] ČELIKOVSKÝ, S. a kol. *Antropomotorika pro studující tělesnou výchovu*. 3. upr. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1990. 288 s. ISBN 80-04-23248-5.
- [4] Český atletický svaz. *Chůze – předchůdce maratónu*. [online]. 2008. [cit. 4. 5. 2015]. Dostupné z: <http://www.atletika.cz/tema-tydne/chuze-predchudce-maratonu/>
- [5] Český atletický svaz. *Pravidla atletiky: Pravidla IAAF (Competitions Rules) 2014 – 2015* [online]. 2013. [cit. 12. 7. 2015]. Dostupné z: <http://www.atletika.cz/clenska-sekce/rozhodci/legislative/pravidla-atletiky/>
- [6] DOVALIL, J., CHOUTKA, M. *Sportovní trénink*. 2. rozšíř. vyd. Praha: Olympia, 1991. 333 s. ISBN 80-7033-099-6.
- [7] DOVALIL, J., PERIČ, T. *Sportovní trénink*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. 158 s. ISBN 978-80-247-2118-7.
- [8] DOVALIL, J. a kol. *Sportovní trénink (Lexikon základních pojmů)*. 2. upr. vyd. Praha: Karolinum, 2008. 313 s. ISBN 978-802-4614-045.
- [9] DOVALIL, J. a kol. *Výkon a trénink ve sportu*. 2. vyd. Praha: Olympia, 2005. 336 s. ISBN 80-7033-928-4
- [10] CHALUPNÍČEK, H. *Porovnání přípravy v ročním tréninkovém cyklu u vybraných závodníků sprinterských disciplín*. Liberec, 2014. Bakalářská práce. Technická univerzita v Liberci, fakulta přírodovědně – humanitní a pedagogická, katedra tělesné výchovy.
- [11] CHOUTKA, M. *Sportovní výkon*. 1.vyd. Praha: Olympia, 1981, 98 s.
- [12] CHOUTKOVÁ, B. *Vybrané kapitoly ze školní atletiky*. Sportovní příprava mládeže. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1985. 95 s.

- [13] JEŘÁBEK, P. *Atletická příprava dětí a dorost*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. 192 s. ISBN 978-80-247-0797-6.
- [14] KÁRNÝ, P. *Didaktika atletiky*. Učební texty pro vnitřní potřebu. Liberec: Pedagogická fakulta Technické univerzity v Liberci, 1996. 70 s.
- [15] KUČERA V., TRUKSA, Z. *Běhy na střední a dlouhé tratě*. 1. vyd. Praha: Olympia, 2005. 290 s. ISBN 80-7033-324-3.
- [16] LEHNERT, M., NOVOSAD, J., NEULS, F. *Základy sportovního tréninku I*. 1. vyd. Olomouc: Hanex, 2001. 89 s. ISBN 80-85783-33-9.
- [17] LETZELTER, H., LETZELTER, M. *Leistungsdiagnostik*. Niedernhausen/Taunus: Shor-Verlag, 1983. 221 s. ISBN 3-88500-978
- [18] LAPKA, M., PITÁK, I. *Chůze* [videozáznam na DVD]. Praha: Casri, 2005.
- [19] MARTIN, D., CARL, K., LEHNERTZ, K. *Handbuch der Trainingslehre*. Aachen: Meyer Verlag, 2008. 662 s. ISBN 978-3-89899-332-6
- [20] MĚKOTA, K., NOVOSAD, J. *Motorické schopnosti*. 1. dotisk. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2005. 175 s. ISBN 80-244-0981-X
- [21] PERIČ, T. a kol. *Sportovní příprava dětí*. aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2012. 176 s. ISBN 978-80-247-4218-2.
- [22] ŠTILEC, M. a kol. *Sportovní příprava dětí a mládeže*. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1989. 212 s. ISBN 80-7066-026-0.
- [23] VACULA, J. a kol. *Trénink atletických disciplín*. 3. zm. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1983. 404 s.
- [24] VINDUŠKOVÁ, J. a kol. *Abeceda atletického trenéra*. 1. vyd. Praha: Olympia, 2003. 284 s. ISBN 80-7033-770-2.