

**Univerzita Karlova v Praze**

Pedagogická fakulta  
Katedra tělesné výchovy

**ZPŮSOBY ODSTRAŇOVÁNÍ CHYB V  
TECHNICE BĚHU DĚTÍ ŠKOLNÍHO VĚKU**

-

**METHODS OF DEBUGGING TECHNICAL  
MISTAKES IN RUNNING CHILDREN OF  
SCHOOL AGE**

**Bakalářská práce**

<b>Autor:</b>	Petr Hanzal
<b>Vedoucí bakalářské práce:</b>	PaedDr. Ladislav Kašpar, Ph.D.
<b>Obor:</b>	Vychovatelství
<b>Forma studia:</b>	Kombinované studium
<b>Školní rok:</b>	2013

## **ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ:**

Prohlašuji, že tato bakalářská práce je mým autorským dílem, které jsem vypracoval samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpal, v práci řádně cituji a uvádím v seznamu použité literatury.

*Petr Hanzal*

## **PODĚKOVÁNÍ:**

Touto cestou bych rád poděkoval mému vedoucímu práce panu PaedDr. Ladislavu Kašparovi Ph.D., za věnovaný čas, trpělivost a metodickou pomoc při zpracování bakalářské práce. Dále bych rád poděkoval atletickým činovníkům a zejména Bc. Michalu Novákovi, trenérovi mládeže atletického oddílu TJ Dukla Praha, za poskytnutí možnosti spolupráce při trénování mladých atletů. Bez této pomoci bych bakalářskou práci nemohl dokončit.

## **ABSTRAKT**

**Název bakalářské práce:** ZPŮSOBY ODSTRAŇOVÁNÍ CHYB V TECHNICE BĚHU DĚTÍ ŠKOLNÍHO VĚKU

**Autor:** Petr Hanzal

**Katedra:** Katedra tělesné výchovy

**Vedoucí bakalářské práce:** PaedDr. Ladislav Kašpar, Ph.D., Katedra tělesné výchovy Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy v Praze, M. D. Rettigové 4, 116 39 Praha 1

e-mail vedoucího: ladislav.kaspar@pedf.cuni.cz

**Abstrakt:** Daná práce se zabývá zpracováním a využitím nástrojů k odstraňování chyb v technice běhu dětí. Tyto nástroje a způsoby jejich využití jsou konkrétně uvedeny a popsány. Výsledky a poznatky nejsou striktně určeny jen pro trenéry atletiky, ale mohou být úspěšně aplikovány i v jiných sportovních odvětvích. V práci byla využita rešerše publikací týkajících se daného tématu a pedagogické vyhodnocení provedeného výzkumu pomocí obsahové analýzy výsledků.

**Klíčová slova:** Běh, technika běhu, technické chyby běhu, běžecká abeceda, korekční cvičení, školní věk

## **ABSTRAKT**

**Title: METHODS OF DEBUGGING TECHNICAL MISTAKES IN RUNNING CHILDREN OF SCHOOL AGE**

**Autor:** Petr Hanzal

**Department:** Katedra tělesné výchovy

**Supervisor:** PaedDr. Ladislav Kašpar, Ph.D., Katedra tělesné výchovy Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy v Praze, M. D. Rettigové 4, 116 39 Praha 1

Supervisor's e-mail adress: [ladislav.kaspar@pedf.cuni.cz](mailto:ladislav.kaspar@pedf.cuni.cz)

**Abstrakt:** This bachelor thesis is about elaboration and use of tool in order to eliminate mistakes in the running techniques of children. These tools and the way to use them is concretely specified and described. Provided results and findings are not strictly designed only for trainers of athletics, but can also be successfully applied in other sports sectors. In this thesis had been used a research regarding the topic and pedagogical evaluation of done research with help of content analysis of results.

**Keywords:** Run, running, technique of running, running alphabet, elimination of deficits, school age

## OBSAH

<b>1</b>	<b>ÚVOD.....</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>PROBLÉM PRÁCE.....</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>CÍLE A ÚKOLY PRÁCE .....</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>TEORETICKÁ VÝCHODISKA.....</b>	<b>11</b>
4.1	CHARAKTERISTIKA A TECHNIKA BĚHU .....	11
4.1.1	<i>Způsoby běhu.....</i>	<i>14</i>
4.2	TECHNICKÉ CHYBY BĚHU.....	15
4.2.1	<i>Podrobné členění technických chyb běhu (TChB).....</i>	<i>15</i>
<b>5</b>	<b>PROSTŘEDKY K ODSTRAŇOVÁNÍ TCHB .....</b>	<b>16</b>
5.1	Speciální běžecká cvičení (běžecká abeceda).....	16
5.1.1	<i>Podrobný popis cviků běžecké abecedy.....</i>	<i>17</i>
5.2	Nácvik běžeckých pohybů.....	25
5.2.1	<i>KLUS .....</i>	<i>27</i>
5.2.2	<i>STUPŇOVANÝ BĚH (ROVINKY) .....</i>	<i>28</i>
5.2.3	<i>TEMPOVÝ BĚH (ÚSEKY) .....</i>	<i>29</i>
5.2.4	<i>ROZLOŽENÉ ÚSEKY (BĚHY).....</i>	<i>30</i>

5.2.5	<i>VYBĚHÁVÁNÍ</i> .....	31
5.2.6	<i>VYBĚHÁVÁNÍ V TERÉNU PŘI SOUČASNÉM ROZVOJI VYTRVALOSTI</i> .....	32
5.2.7	<i>POHYBOVÉ HRY</i> .....	32
5.2.8	<i>VĚDOMÁ KOREKCE POHYBŮ ČÁSTÍ TĚLA PŘI BĚHU V RŮZNÝCH PODMÍNKÁCH A RYCHLOSTECH</i> .....	33
5.3	<b>METODIKA NÁCVIKU</b> .....	34
5.3.1	<i>Cíl nácviku</i> .....	34
5.3.2	<i>Hodnocení techniky běhu</i> .....	34
5.3.3	<i>Metodický postup</i> .....	35
5.3.4	<i>Organizace nácviku a materiální vybavení</i> .....	35
5.3.5	<i>Hlavní didaktické problémy</i> .....	36
5.4	<b>CHARAKTERISTIKA ONTOGENETICKÉHO PROFILU DANÉ VĚKOVÉ KATEGORIE</b> .....	39
5.4.1	<i>Mladší školní věk - prepubescence (6 – 11 let)</i> .....	40
5.4.2	<i>Starší školní věk - pubescence (12 – 15 let)</i> .....	41
<b>6</b>	<b>HYPOTÉZY</b> .....	<b>42</b>
<b>7</b>	<b>VÝZKUMNÁ ČÁST</b> .....	<b>43</b>
7.1	<b>CHARAKTERISTIKA SOUBORU</b> .....	43
7.2	<b>METODY PRÁCE</b> .....	44
<b>8</b>	<b>VÝSLEDKOVÁ ČÁST</b> .....	<b>45</b>
8.1	<b>VYHODNOCENÍ TRÉNINKOVÉ DOCHÁZKY</b> .....	45

8.2	VYHODNOCENÍ POMOCÍ BODOVACÍCH TABULEK .....	46
8.3	CELKOVÉ VYHODNOCENÍ VŠECH POSUZOVANÝCH KRITÉRIÍ .....	61
<b>9</b>	<b>DISKUSE .....</b>	<b>62</b>
<b>10</b>	<b>ZÁVĚRY .....</b>	<b>66</b>
<b>11</b>	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>	<b>68</b>
	SEZNAM POUŽITÝCH INFORMACÍ Z INTERNETU .....	69
<b>12</b>	<b>POUŽITÉ ZKRATKY .....</b>	<b>69</b>
<b>13</b>	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ A FOTOGRAFIÍ.....</b>	<b>69</b>
<b>14</b>	<b>SEZNAM TABULEK .....</b>	<b>70</b>
<b>15</b>	<b>PŘÍLOHY .....</b>	<b>71</b>



# 1 ÚVOD

Téma bakalářské práce odstraňování technických chyb běhu (TChB) dětí školního věku, by mohlo být poměrně univerzálním a komplexním návodem na vylepšení techniky běhu (TB) jako takového. Aplikace daných cviků je dle mého názoru použitelná jak pro děti mladšího, tak i pro děti staršího školního věku. Dokonce si myslím, že i mnozí dospělí lidé by byli schopni svou TB pomocí některých zde uvedených cvičení zlepšit. Dané téma je ale nejlépe využitelné u dětí mladšího školního věku, jelikož případné TChB nemají ještě tak zažitá a lze s nimi tedy “tvárněji“ pracovat. Platí zde zásada, že čím dříve se TChB zjistí a začne se důsledně pracovat na jejich odstraňování, tím je větší šance, že se TB daného jedince skutečně zlepší. V dané práci není důležité, zda jedinec je nadaný či nenadaný běžec, oštěpař nebo fotbalista. Jde zde o zvládnutí správné TB nebo alespoň o zmírnění některých hrubých technických chyb. S daným tématem jsou úzce spjaty i další důležité faktory jako je např. technika dýchání při běhu, rozcvičení nebo i volba vhodné obuvi. Meritum daného tématu je ale odstraňování TChB a TB, proto se těmto důležitým faktorům práce věnuje velmi okrajově.

Uvedené téma jsem si zvolil z toho důvodu, jelikož jsem se aktivně deset let věnoval atletice a tím získal určité zkušenosti ohledně TB. Běh považuji společně s chůzí za nejpřirozenější lidský pohyb, kterého je schopný v podstatě každý zdravý člověk. I díky běhu se mohl člověk úspěšně chránit před predátory a získávat potravu bohatou na důležité bílkoviny a živiny. Tím se stal evolučně nejinteligentnějším a velmi úspěšným tvorem v historii naší planety. Vzhledem k současnému životnímu stylu většiny lidské populace ve vyspělých zemích, by pravidelný běh ve volném čase významně přispěl k prevenci před tzv. civilizačními nemocemi a k celkovému zlepšení a upevnění zdraví. Jednoznačně i děti, které se věnují různým sportovním odvětvím, obecně lépe prospívají. Jednak utužují své zdraví, ale zároveň se velmi snižuje riziko možného působení sociálně patologických jevů, jako je např. užívání drog nebo alkoholu, gamblerství či jiná trestná činnost. V tomto smyslu se tedy sportovní činnost a s ní spojené pedagogické vedení stává jakýmsi garantem prevence těchto jevů.

V souvislosti s během a spojenou sportovní činností se dítě stává členem nového kolektivu. V sociální oblasti tedy nastane jeho rozvoj a posun, neboť poznává nové kamarády. Může zažít pocity vítězství i zklamání z porážek, které při vhodném pedagogickém vedení mohou posílit jeho osobnost i do normálního života. Při tréninkové a závodní činnosti a různých soustředěních, se projeví mnohé vlastnosti dětí, jelikož jsou zde bez pomoci rodičů. Jsou potom nuceny problémy, se kterými se setkávají, sami řešit, a tak se stávají více soběstačnými a skutečnými osobnostmi.

Nicméně ani sebelepší návody na jakékoli odstranění chyb a nedostatků nebudou nic platné, jestliže nezískáme zájem dítěte pro danou činnost. To je ale záležitostí zkušenosti a kvality pedagogického vedení svěřených dětí.

Jako bývalý běžec jsem se rozhodl pro dané téma a nahlédl do práce trenérů lehké atletiky. Spousta z nich má jakési své „know-how“ na odstraňování nedostatků TB i se svým specifickým názvoslovím. Každý by jistě chtěl vychovat svého Zátopka, Šebrleho nebo Špotákovou. Ale mnohem větší odměnou je snaha a zaujetí dítěte o danou věc a v neposlední řadě radost rodičů, kteří na začátku přivedli svého potomka, který neuměl ani kotrmelec a najednou vidí sportovce, jenž se snaží a chce něco dokázat. Zde nejsou výsledky na prvním místě, ale vítězstvím je to, že dítě daná věc baví a ví, že někde má své místo.

## **2 PROBLÉM PRÁCE**

Problémem mé práce je vhodný výběr a správná aplikace prostředků na odstranění zjištěných TChB testovaných dětí.

- Je možné v dostupné literatuře najít metodický postup nebo návody, zaměřující se na odstraňování TChB dětí?
- Jaké se nabízejí možnosti v daném tématu a jsou aplikovatelné i na jedince, kteří se nevěnují atletice?

### **3 CÍLE A ÚKOLY PRÁCE**

Hlavním cílem práce je vytvořit srozumitelný text, zabývající se technikou běhu a odstraňováním jeho chyb.

Dalšími cíli je postihnout problematiku odstraňování TChB dětí školního věku a zjištění účinnosti aplikace zvolených prostředků, kterými jsou diagnostikované chyby odstraňovány.

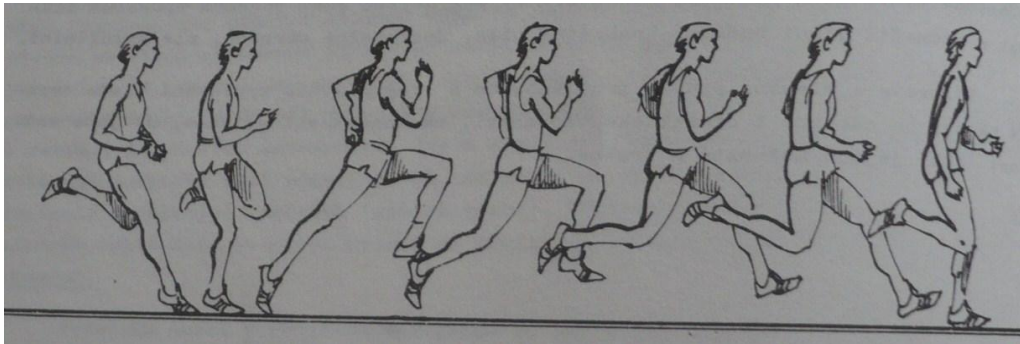
Ke splnění cílů bylo nutné zpracovat dílčí úkoly:

- charakterizovat běžecký pohyb
- popsat technické chyby, kterých se může běžec dopouštět
- uvést a popsat jaké jsou možnosti odstraňování TChB
- výzkum zaměřený na analýzu běhu skupiny testovaných dětí a následnou aplikaci korekčních cvičení (KC)
- vyhodnotit získané informace

### **4 TEORETICKÁ VÝCHODISKA**

#### **4.1 CHARAKTERISTIKA A TECHNIKA BĚHU**

Běh (obr. 1), jak uvádí DOSTÁL a VELEBIL (1992), je stejně jako chůze přirozený lokomoční pohyb. Rozdíl těchto pohybů je ve střídání jejich různých fází. Při běhu se střídá fáze jednooporová a letová (v chůzi fáze jednooporová a dvouoporová). Tyto fáze se opakují ve stejném sledu pohybů a tvoří pohybový řetězec (pohybový cyklus), který nazýváme běžeckým krokem. Těžiště se při běhu v oporové fázi vychyluje horizontálně na stranu oporové nohy a dále vykonává výkyv vertikální, v důsledku jednotlivých odrazů. Nejvyšší poloha těžiště je kulminační bod letové fáze. V oporové fázi je noha v kontaktu s podložkou, v letové fázi dochází k výměně nohou (odrazová se stává švihovou a obráceně).



*Obr. 1 Běh (fáze běžeckého pohybu)*

Podle způsobu provedení oporové fáze rozlišujeme dvě základní techniky běhu – švihový (obr. 2) a šlapavý (obr. 3).

Oporová fáze kroku podle JEŘÁBK (2008) trvá od prvního do posledního kontaktu nohy s podložkou. Je rozdělena dále na fázi amortizační (snížení hodnoty) a odrazovou, neboli akcelerační. Dělítkem mezi těmito fázemi je tzv. moment vertikály, tj. okamžik, kdy se těžiště těla nachází nad místem došlapu, tedy na kolmici vztyčené z podložky v místě došlapu.

V amortizační fázi dochází k došlapu na přední část chodidla před těžiště těla. Dochází k „utlumení nárazu nohy na zem“ svalovou prací, pokrčuje se noha v koleni, těžiště těla v této fázi klesá. Pánev je mírně podsazená, trup vzpřímený a uvolněný. Paže jsou pokrčené v loktech (cca pravý úhel) a pohybují se křížem s příslušnou nohou, tzn. při došlapu pravé nohy je vpředu levá paže a s došlapem se začíná pohybovat vzad. Pohyb paží je uvolněný a vychází z ramen. Druhá noha se v okamžiku došlapu stává nohou švihovou a její pohyb jde obráceným směrem vzhledem k došlapové, tj. odrazové noze. V amortizační fázi se ze zášvihů krčí v koleni, pata se „skládá“ k hýždím a stehno se pohybuje vpřed. V momentu vertikály je těžiště nad místem opory a je ve svém nejnižším bodu. Stejně tak i koleno odrazové nohy je nejvíce pokrčené. Stehna obou nohou jsou vedle sebe, bérec švihové nohy je složený pod hýždí. Paže se dostávají na stejnou úroveň vedle trupu. Až do tohoto okamžiku rychlost těžiště těla klesá. Proto je také fáze amortizační někdy nazývána jako fáze brzdivá. Ve druhé fázi kroku dochází ke zrychlení pohybu těžiště těla. Tato fáze je nazývána jako odrazová, neboli akcelerační. V jejím průběhu dochází k postupnému úplnému dopnutí odrazové nohy ve všech kloubech – kyčelním, kolenním i hlezenním. Odraz je zakončen i úplným

„náponem“ palce, který je poslední v kontaktu s podložkou. V průběhu celé této fáze je pohyb zrychlován. Těžiště se dostává před místo opory a mírně stoupá. Odraz je doprovázen švihem druhé nohy a paží. Švihová noha pokračuje v pohybu vpřed, přičemž pohyb je veden kolenem. Bérec vykyvuje jen mírně, úhel v koleni švihové nohy je ostrý. Švihový pohyb je také zrychlován až do dokončení této fáze. Obdobný je i švihový pohyb paží. Ty jsou stále pokrčené v loktech a prsty jsou volně sevřené v pěst. Pohyb vychází z ramen, která jsou uvolněně svěšena. Rozsah pohybu je takový, že v konci odrazu je protilehlá paže pěstí zhruba ve výši čela, druhá pěst je u boku. Trup a hlava jsou stále vzpřímené, obličejové svalstvo je uvolněné (zuby nejsou zaťaty). Protlačením pánve vpřed na konci odrazu vzniká tzv. běžecký luk.

Letová fáze kroku je částí pohybu v běhu, při které dochází k výměně nohou a k přípravě na další oporovou fázi. Švihová noha se svěšuje, bérec vykyvuje vpřed a připravuje se na došlap. Odrazová noha po doznění odrazu zašvihává, krčí se v koleni a bérec se začíná „skládat“ pod hýždě. Paže se z krajních poloh opět začínají pohybovat opačným směrem. Uprostřed letové fáze je těžiště nejvýše. Pak začíná pozvolna klesat opět až k momentu vertikály. Prvním kontaktem nohy s podložkou je cyklus ukončen a opakuje se v zrcadlovém provedení.

Pohyb těžiště v průběhu běžeckého kroku je ukazatelem techniky. Z bočního pohledu se těžiště pohybuje po sinusoidě (obr. 4). Její amplituda, tedy rozdíl mezi nejvyšším a nejnižším bodem, je charakteristická pro příslušnou rychlost běhu. Největší je u sprintů, nejnižší u dlouhých běhů. Nadměrné výkyvy těžiště nahoru a dolů svědčí o neekonomickém způsobu běhu (odraz je veden pod vysokým úhlem, atlet tzv. skáče). Z pohledu ve směru běhu je žádoucí, aby došlapy chodidel byly vedeny ve směru běhu zhruba ve středové linii těla. Vnitřní hrany chodidel by se měly dotýkat pomyslné osy běhu. Mírné výkyvy do stran jsou v závislosti na přenesení váhy na příslušnou nohu. Dobrá technika běhu se projevuje celkovou uvolněností, plynulostí a maximálním rozsahem pohybu. Existují dva základní způsoby běhu, kterými jsou běh šlapavý a běh švihový.

#### **4.1.1 Způsoby běhu**

Švihový způsob běhu podle JEŘÁBKA (2008) slouží k udržení získané rychlosti a je používán ve velké většině všech běžeckých vzdáleností. Při tomto způsobu běhu dochází k dokroku na přední část chodidla. V průběhu amortizace se současně s pokrčováním kolena tlumí dokrok i „zhoupnutím“ v kotníku a následně ve fázi odrazu dojde k postupnému a úplnému náponu v hlezenním kloubu. Toto je v běžecké terminologii označováno jako „dvojitá práce kotníku“. Rozsah pohybů je u švihového způsobu běhu maximální, ovšem v závislosti na jeho rychlosti. Čím je delší trať a nižší rychlost, tím úspornější bude způsob běhu. To znamená, že u dlouhých vzdáleností je menší síla odrazu, tedy kratší krok a celkově menší rozsah pohybu.

Druhým základním způsobem je běh šlapavý (akcelerační), který slouží k získání rychlosti a je používán u všech typů startů. Cílem je maximálně eliminovat tzv. brzdivou fázi kroku. Došlap je prováděn pokud možno pod těžiště těla, čímž je maximálně zkrácena amortizační fáze. Při došlapu je noha zpevněná v kotníku, a tak nedochází k tzv. dvojité práci kotníku jako u švihového způsobu běhu. To je předpokladem co nejkratšího dynamického odrazu. Trup je nakloněn vpřed a je celkově zpevněn. Hlava je v prodloužení trupu, v první fázi akcelerace může být skloněna dolů. Všechny pohyby jsou prováděny s maximální dynamikou, včetně švihových pohybů paží a švihové nohy.

Snaha o maximální frekvenci pohybu je prioritní a může vést k nedokončení pohybů do maximálního rozsahu. S narůstáním rychlosti, dochází k postupnému narovnávání trupu, prodlužování kroku a přechodu do švihového běhu.

Tento způsob běhu je vzhledem k maximální dynamice pohybů velmi energeticky náročný. Doba trvání akcelerace je ve sprintech cca pět sekund. Za tuto dobu atlet získá svou maximální rychlost.

## 4.2 TECHNICKÉ CHYBY BĚHU

U dětí žákovského věku se setkáváme nejčastěji s těmito chybami:

- neurovnanost běžeckého pohybu, vyplývající ze špatné práce a souhry pohybů horních a dolních končetin
- nestejněměrná délka kroků a nesprávné kladení chodidel
- strnulý a křečovitý běh

Tyto chyby jsou výsledkem hlavně nedostatečné pohybové koordinace, způsobené disproporcemi v tělesném růstu. U chlapců nejčastěji ve věku 13-14 let, u dívek ve věku 11-12 let.

Pro 13-14leté dívky je více typický sedavý způsob běhu a malý rozsah běžeckých pohybů. Obojí vyplývá ze sníženého těžiště (zvýšením tělesné váhy). Aby se tyto chyby vyplývající z růstových zvláštností neupevnily, je třeba při výcviku zdůrazňovat správnou souhru horních a dolních končetin, uvolněný pohyb a správný rytmus a rozsah pohybů (CHOUTKOVÁ a MERHAUTOVÁ, 1961).

### 4.2.1 Podrobné členění technických chyb běhu (TChB)

Chyby dolních končetin (DK):

TChB v závislosti na pohybu chodidla resp. hlezenního kloubu:

- běh „po patách“, běžec dokračuje přímo na patu nebo na celé chodidlo místo na přední část chodidla, absence dvojité práce kotníku
- kladení chodidel ze směru běhu, nerovnoměrné zatěžování vnější (supinace) nebo vnitřní (pronace) strany chodidla, špička chodidla směřuje abnormálně do vnější strany nebo do strany vnitřní

TChB v závislosti na pohybu kolenního kloubu:

- nedostatečné zvedání kolen
- nedokončený odrazový nápon, tedy běh na pokrčených nohou, odrazová noha není napjatá, ale pokrčená v koleni
- nedostatečné skládání bérce ke stehnu

Chyby horních končetin (HK):

- pohyby paží do stran (tzv. praní či máchání prádla)
- běžecké pohyby nataženými pažemi v lokti
- křečovité zatřetí pěsti při běhu

Chyby související s polohou hlavy:

- záklon, předklon nebo nepřirozené pohyby hlavou (např. Paula Jane Radcliffová, nar. 17.12.1973, britská atletka, světová rekordmanka na maratónské trati)

Chyby související se špatnou polohou těžiště:

- běh s vysazenou pánví

Chyby související se špatnou polohou zad a trupu:

- běh v záklonu (např. Michael Duane Johnson , nar. 13.09.1967, americký sprinter na 200 m a 400 m, několikanásobný světový rekordman, olympijský vítěz a mistr světa)

Chyby postihující více částí těla:

- skákání při běhu - nežádoucí odrážení do výšky, kdy pohyb běhu nesměruje plynule vpřed
- špatná souhra paží a těla (nedokonalá funkčnost antagonistů – s pohybem pravé nohy se nepohybuje levá paže a naopak)
- nestejněměrná délka kroků, strnulý a křečovitý běh

## **5 PROSTŘEDKY K ODSTRAŇOVÁNÍ TCHB**

### **5.1 Speciální běžecká cvičení (běžecká abeceda)**

Speciální běžecká cvičení jsou souborem cvičení, který označujeme jako běžecká abeceda (BA). Cviky jsou zaměřeny na koordinaci běžeckého pohybu DK, HK a správného držení těla. Zároveň pomáhají posilovat rozhodující svalové skupiny, zvětšují kloubní pohyblivost, rozsah pohybu a rychlost s vytrvalostí. Základními cviky běžecké abecedy jsou:

- liftink
- skipink
- zakopávání

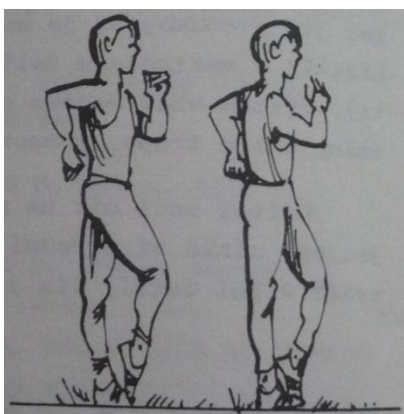


- předkopávání
- běžecké odpichy
- odrazy s náponem

### 5.1.1 Podrobný popis cviků běžecké abecedy

#### LIFTINK

Vázaný klus na místě a mírně z místa, s maximálním rozsahem dvojího pohybu kotníku s úplnou extenzí v koleni oporové nohy. Existují různé možnosti cvičení a provádění liftinku (obr. 5). Cvičenec např. může použít tlaku souhlasné ruky na stehno při pohybu paty k zemi nebo provádět liftink se svěřenými pažemi (na uvolnění ramen). Při zvládnutí techniky, může být prováděn liftink s běžeckým pohybem paží se zaměřením na rozsah pohybu, na frekvenci nebo se stupňovanou frekvencí. Pro posílení kotníku je do atletického tréninku zařazováno provádění liftinku do svahu nebo se zátěží (VACULA 1974).



**Klíčové momenty:** Při liftinku na místě jsou špičky chodidel v trvalém kontaktu se zemí. Při postupném odvíjení chodidla se pata dostává až do maximální výše od země. Koleno je přitom vysunováno co nejvíce dopředu, koleno druhé nohy protlačováno co nejvíce dozadu. Při liftinku vpřed se špičky nohou jen lehce zvedají a běžec se pomalu pohybuje vpřed.

Obr. 5 Liftink

**Instrukce trénujícím:** „Ve stoji spojném zvedněte patu jedné nohy, přičemž špičku chodidla ponechte na zemi a koleno vytlačte co nejvíce dopředu. Potom vraťte nohu do původní polohy a proveďte totéž druhou nohou. Pohyb provádějte nejdříve na místě, potom postupujte drobnými krůčky vpřed. Paže mějte zprvu volně svěřeny, potom je ohněte do pravého úhlu a komíhejte jimi ve směru běhu. Zprvu cvičte velmi pomalu, postupně frekvenci kroku zrychlujte.“

**Organizace při tréninku:** Děti mohou cvičit v řadě po celé šíři hřiště nebo na dráze v tolikastupech, kolik je k dispozici oddělených drah. V počátku se zaměřujeme na pohyb nohou, teprve potom na pohyb paží. Zprvu je pohyb nepatrný. Dostatečná délka úseku je 20 – 40 m. Zpět jdou děti chůzí. Pro lepší kontrolu trenéra děti vybíhají postupně, vždy když předcházející dítě uběhlo 3 – 5 m. Trenér sděluje své připomínky svěřenci v průběhu cvičení.

**Kontrola provedení:** Maximální rozsah dvojího pohybu kotníku hodnotí trenér pohledem ze strany. Všimá si odvíjení chodidla až na špičku palce při maximálním zvednutí paty od země a úplné extenze druhé nohy v koleně (tendence až k hyperextenzi). Kritériem je maximální vzdálenost obou kolen od sebe (DOSTÁL, E., VELEBIL V. a kolektiv, 1992).

### **Diferenciace u dětí s nesprávně prováděnou technikou daného cvičení**

**Chyba 1:** malý rozsah odvíjení chodidla.

**Korekce:** na místě opakované provádění liftinku pouze jednou nohou, potom střídavě a s výdrží v poloze se zvednutou patou.

**Chyba 2:** zvedání chodidla od země.

**Korekce:** pomalé provádění na místě, popř. v šikmé poloze těla s oporou o zeď, s výdrží v poloze chodidla opřené o zem na špičku palce.

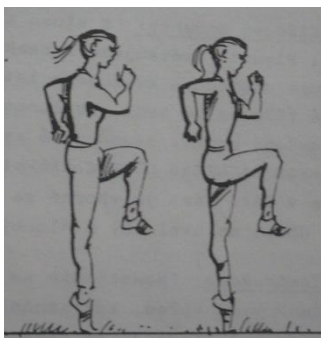
**Chyba 3:** neúplná extenze oporové nohy.

**Korekce:** záměrně zdůrazněné energické protlačování nohy v koleně nazad, popř. s tlakem ruky na koleno.

### **SKIPINK**

Běh s vysokým zvedáním kolen, který je podobný liftinku, ale stehno švihové nohy se zvedá minimálně do vodorovné polohy. Při skipinku (obr. 6.) je nežádoucí zaklánění, práce paží je energická. Nácvik dané techniky může být prováděn na místě, z místa nebo s plynulým přechodem do běhu. Cvik může být např. prováděn pouze pravou nebo pouze levou nohou, či na každou třetí dobu (střídavě). Dalším způsobem je provedení se zaměřením na rozsah pohybu: nízký skipink, polovysoký skipink, vysoký skipink, na frekvenci anebo na rozvoj síly: do svahu, se zátěží (VACULA 1974).

**Klíčové momenty:** Stehno švihové nohy musí být zvedáno do horizontální polohy, trup si musí udržet běžecký náklon, oporová noha musí v momentě odrazu procházet úplnou extenzí.



**Instrukce trénujícím:** „Zvedejte kolena až do výše kyčlí, snažte se o předklon trupu, vytáhněte se z boků, zdržujte se na špičkách. Protlačujte koleno oporové nohy energicky nazad a ohnutými pažemi pohybujte energicky ve směru běhu.“

*Obr. 6 Skipink*

**Organizace při tréninku:** Viz liftink.

**Kontrola provedení:** Trenér hodnotí provádění při pohledu ze strany. Všímá si extenze oporové nohy, výšky zdvihu kolen vzhledem ke kyčlím, náklonu trupu před vertikálu, vytažení pánve a udržení hmotnosti na špičkách.

#### **Diferenciace u dětí s nesprávně prováděnou technikou daného cvičení**

**Chyba 1:** celková nekoordinovanost nebo „kulhavé“ provádění.

**Korekce:** cvičení na místě a pak v chůzi jen levou nebo jen pravou; skipink na místě „v chůzi“, skipink na místě s mírným zvedáním kolen.

**Chyba 2:** záklon trupu.

**Korekce:** vědomá snaha o předklon, cvičení s oporou paží o zídku nebo zábradlí.

**Chyba 3:** nízké zvedání kolen.

**Korekce:** posilování zvedačů stehna, např. opakované přítrhy kolenem k rameni ve stoji na jedné noze.

**Chyba 4:** pokrčená oporová noha, čímž dochází k „sezení“ při skipinku.

**Korekce:** vysoké zvedání kolen s úplným náponem oporové nohy v chůzi, klus poskočný se zvedáním švihové nohy do skrčení přednožmo.

**Chyba 5:** zvedaná noha je násilně složena, pata se dostává do blízkosti hýždě

**Korekce:** vědomé uvolnění bérce, „nechat bérce z kolene viset“

## ZAKOPÁVÁNÍ

Běh se zakopáváním bérců s minimálním rozsahem pohybu stehen. Zakopávání (obr. 7) je zaměřeno na fázi běžeckého kroku, kdy je stehno v prodloužení trupu a zůstává kolmo k zemi. Rozsah pohybu je takový, že se patami kopeme do hýždí. Správné provedení posiluje skupinu svalů na zadní straně stehna a zároveň protahuje stranu stehna přední. Zvětšuje se rovněž rozsah pohybu kyčelního kloubu. Došlap i odraz jsou prováděny ze špičky. Trup je vzpřímený, pohyb paží je běžecký.

**Klíčové momenty:** Stehna zůstávají kolmo k zemi, zakopnutí bérců v takovém rozsahu, že se paty dotýkají hýždí, trup udržuje běžecký náklon (může být i mírně předkloněn pro zdůraznění protažení přední č. stehna a větší rozsah pohybu v kyčelním kloubu), došlap a odraz ze špičky chodidla.

**Instrukce trénujícím:** „Snažte se, aby stehna stále směřovala kolmo k zemi, kolena se nepohybovala vpřed a nezvedala se. Chodidlem se při každém kroku dotkněte hýždě a dokračujte na špičky. Zakopnutí bérce proveďte dynamicky. Trup se snažte mít vzpřímený.“

**Organizace při tréninku:** Viz liftink.

**Kontrola provedení:** Trenér hodnotí provádění při pohledu ze strany. Všimá si rozsahu pohybu zakopávání bérce, správné polohy stehen a držení trupu.

### Diferenciace u dětí s nesprávně prováděnou technikou daného cvičení

Nejčastější chybou je přílišný předklon, malý rozsah pohybu a provedení „pod tělem“, kdy se kolena pohybují vpřed a zakopnutí je provedeno složením bérce pod stehno a ne za tělem.

**Chyba 1:** stehno nezůstává v prodloužení trupu a je mírně přednoženo.

**Korekce:** cvičení provádíme při postavení bokem ke stěně a cvičíme odděleně pohyb bérce vnější nohy s důsledným zachováním neměnného postavení stehna v prodloužení trupu.

**Chyba 2:** přílišný předklon trupu.

**Korekce:** dbáme na držení trupu a hlavy zpříma s pohledem asi 20 m. před sebe.

## PŘEDKOPÁVÁNÍ

U tohoto cvičení BA došlo k dilematu, jelikož v dostupných publikacích jsou dva různé názory, jakým způsobem se předkopávání (obr. 8) provádí. Zde jsou uvedeny oba způsoby dle chronologie.

1. Jedná se o běh s předkopáváním bérců, který bychom mohli také nazvat jako skipink s předkopáváním. Podle RŮŽIČKY (1992) začíná stejným pohybem jako skipink. Švihová noha se skrčí přednožmo, stehno je (dle intenzity pohybu) přednoženo poníž nebo až nad vodorovnou úroveň. Bérec svírá před dosažením krajní polohy se stehnem ostrý úhel. V krajní poloze již bérec vykyvuje vpřed a následuje rychlé vykopnutí bérce vpřed při pohybu stehna dolů, končící dokrokem na špičku. Stojná noha dokračuje na přední část chodidla a není v kolenním kloubu zcela natažená. Trup je v závislosti na výšce předkopávání vzpřímen, až mírně zakloněn.

**Klíčové momenty:** Stehno švihové nohy musí být zvedáno do horizontální polohy. Následné aktivní vykývnutí bérce, vzpřímení max. mírné zaklonění trupu. Dokrok na přední část stojné nohy, která není zcela natažená v kolenním kloubu.

**Instrukce trénujícím:** „Soustředte se na vedení pohybu kolenem vpřed vzhůru do úrovně boků a následně proveďte vykývnutí bérce s aktivním rychlým dokrokem na zem. Nejdříve provádějte pohyb kolenem a pak bérce.“

**Organizace při tréninku:** Viz liftink.

**Kontrola provedení:** Trenér hodnotí provádění při pohledu ze strany. Všímá si výšky zdvihu kolen a aktivního vykývnutí bérce vpřed. Kontroluje polohu trupu, aby nebyl přehnaně zakláněn a provádění cviku přes špičky chodidel.

### Diferenciace u dětí s nesprávně prováděnou technikou daného cvičení

**Chyba 1:** nedostatečné vedení pohybu kolen vpřed vzhůru.

**Korekce:** opakovaný skipinkový pohyb kolene švihové nohy.

**Chyba 2:** přílišný záklon trupu.

**Korekce:** vědomá snaha o předklon.

**Chyba 3:** rychlé vykývnutí bérce s následným došlapem na celé chodidlo.

**Korekce:** nácvik vykývnutí bérce s oporou u stěny.

**Chyba 4:** nedostatečně aktivní rychlý došlap na podložku.

**Korekce:** nácvik aktivního rychlého došlapu s oporou u stěny.

2. Předkopávání podle JEŘÁBKA (2008) je „běh na natažených nohách“. Jedná se o cvičení zaměřené na posílení lýtkového svalstva a rychlou práci chodidla při odrazu. Provádí se na téměř natažených nohách, došlap je proveden aktivně, špička je před kontaktem s podložkou přitažená k bérce a tvoří tzv. „fajfku“. Vlastní odraz je proveden ze špičky maximálně rychlým dopnutím v kotníku, tedy „zahrábnutím špičky pod sebe“. Trup je vzpřímený, pánev maximálně podsazená, ruce pracují běžecky podél těla. Pohyb nohou je prováděn před tělem. Z tohoto důvodu často dochází k chybnému záklonu trupu. Při nízké úrovni síly lýtkových svalů dochází k nedostatečně dynamickému provedení odrazu, příp. došlapu na celé chodidlo nebo dokonce na patu. V takovém případě cvik zařadíme až po jejich dostatečném posílení. To docílíme např. pomocí přeskoků přes švihadlo, výponovou chůzi aj. Popisovaný cvik má v tréninkové praxi různé slangové názvy, např. rovné předkopy, prkénka, špičky apod. Dle JEŘÁBKA (2008) někdy dochází k terminologické nesrovnalosti, kdy jako předkopávání někteří trenéři označují cvičení zvané „koleso“ (koordinace náročného cvičení, které je vlastně spojením skipinku a zakopávání ve velkém rozsahu).

**Klíčové momenty:** Odraz prováděn ze špičky chodidla, nohy jsou téměř nataženy. Špička švihové nohy před došlapem přitahována k bérce. Odraz proveden dynamickým dopnutím kotníku. Vzpřímené držení trupu s běžeckou prací HK.

**Instrukce trénujícím:** „Soustřeďte se na pohyb přednožených natažených nohou a přitahujte špičku k holeni. Odrážejte se ze špičky co nejenergičtěji. Držte vzpřímený trup a nezaklánějte se. Rukama udržujte běžecký pohyb.“

**Organizace při tréninku:** Viz liftink.

**Kontrola provedení:** Trenér hodnotí provádění při pohledu ze strany. Všimá si aktivního odrazu kotníku ze špičky chodidla a kontroluje vzpřímené držení trupu.

## **Diferenciace u dětí s nesprávně prováděnou technikou daného cvičení**

**Chyba 1:** nedostatečně dynamické provedení odrazu.

**Korekce:** posilování lýtkových svalů.

**Chyba 2:** přílišný záklon trupu.

**Korekce:** vědomá snaha o předklon, držení hlavy zpříma s pohledem asi 20 m. před sebe.

## **ODPICHY**

Jak uvádí RŮŽIČKA (1992), jsou odpichy (obr. 9) krátké odrazy, při kterých je zdůrazněn maximální rozsah pohybu v kotníku. Koleno odrazové nohy je uvolněně natažené, švihová noha se zvedá do mírného skrčení přednožmo. Odraz je proveden pouze flexí lýtkových svalů směrem vzhůru, vpřed nebo se stupňovanou rychlostí.

**Klíčové momenty:** Zdůrazněná odrazová fáze běžeckého kroku s flexí lýtkových svalů odrazové nohy. Zvednutí a skrčení švihové nohy vpřed. Zdůraznění dynamického pohybu paží se vzpřímeným trupem.

**Instrukce trénujícím:** „Soustředte se na dokončení odrazového náponu tak, aby byl prováděn co nejdále za tělem s patou nad špičkou chodidla a s napnutou nohou. Pažemi i nohama provádějte větší rozsah pohybu.“

Organizace při tréninku: Viz liftink.

**Kontrola provedení:** Trenér hodnotí provádění při pohledu ze strany. Všimá si práce kotníku a důrazu paží, které s DK provádějí větší rozsah pohybu.

Diferenciace u dětí s nesprávně prováděnou technikou daného cvičení

**Chyba 1:** nedokončený odraz.

**Korekce:** odraz provádět nízko nad zemí, dopínat každý odraz až do špičky chodidla.

**Chyba 2:** nedostatečný běžecký pohyb paží.

**Korekce:** sledovat ruce, aby se dostaly až nad výši brady.

## **ODRAZY S NÁPONEM**

Jak uvádí RŮŽIČKA (1992), jsou odrazy s náponem prováděny stejným způsobem jako při běhu. Rozdíl je v intenzitě odrazu, který je dokončen v plném rozsahu, tedy v kyčelním, kolenním a hlezenním kloubu. Švihová noha se pohybuje „ostrým kolenem“ vpřed, stehnem do vodorovné polohy, bérec nepředkopává a

chodidlo dokračuje přední částí těsně před těžnici. Úhel odrazu je takový, aby se těžiště nepohybovalo nadměrně vertikálně. Po ukončení odrazu se odrazová noha neskládá pod trup jako při běhu, ale pohybuje se nejkratší cestou vpřed a přechází do švihové fáze. Nácvik dané techniky může probíhat různými způsoby, např. se zdůrazněným zdvihem stehna, zrychlovaně s přechodem do běhu, se snížením těžiště, do svahu (do schodů) aj.

**Klíčové momenty:** Zdůrazněná odrazová fáze, odraz dokončen v plném rozsahu všech kloubů DK. Švihová noha jde ostrým kolenem vpřed v horizontálním směru. HK vykonávají dynamický pohyb, zapažující paže svírá s předloktím tupý úhel, trup je vzpřímen.

**Instrukce trénujícím:** „Soustředte se na dokončení odrazu v celém rozsahu tak, aby byl prováděn do dálky a ne do výšky. Pažemi i nohama provádějte větší rozsah pohybu, trup držte vzpřímený.“

Organizace při tréninku: Viz liftink.

**Kontrola provedení:** Trenér hodnotí provádění při pohledu ze strany i zepředu. Všímá si práce DK, aby byl odraz prováděn v plném rozsahu a směřoval vpřed. Dále si všímá správného dynamického pohybu paží, zejména aby jejich pohyb vedl podél těla.

Diferenciace u dětí s nesprávně prováděnou technikou daného cvičení

**Chyba 1:** nedokončený odraz, odrážení do výšky.

**Korekce:** odraz provádět níž nad zemí v dopředném směru.

**Chyba 2:** nedostatečný pohyb paží.

**Korekce:** práci rukou provádět dynamicky v max. rozsahu pohybu, až nad výši brady.

Uvedená cvičení tvoří základ BA. Po zvládnutí jejich správné techniky se mohou různě obměňovat a vzájemně kombinovat. Může být prováděn skipink s předkopáváním nebo zahrabáváním, různé druhy násobených skoků, jedna noha provádí liftink, druhá skipink, kombinace předkopávání a zakopávání zvaná „koleso“ apod. Tato cvičení jsou již poměrně náročná na koordinaci pohybu, a proto je nezbytně nutné nejdříve zvládnout správnou techniku uvedených cvičení v této části. BA je základním stavebním kamenem atletického tréninku.



## 5.2 Nácvik běžeckých pohybů

Pro zapamatování a zautomatizování správné techniky běžeckých pohybů a jednotlivých částí cviků BA, provádíme nácvik zpočátku na místě nebo za chůze. Tímto způsobem se nacvičuje většina uvedených cvičení BA.

### **Trénink pohybu HK**

#### ***Nácvik pohybu paží***

Správný pohyb provádíme nejprve na místě, později za chůze při tzv. atletické chůzi (RŮŽIČKA, 1992). Při střídavém pohybu paží je svírán mezi předloktím a záloktím úhel cca 90 stupňů. Vpředu je pohyb paží ukončován rukou sevřenou mírně v pěst, přibližně ve výši brady (při zdůraznění pohybu až do výše čela), vzadu se ruka dostává na úroveň boků.

**Chyba 1:** zvednutá ramena, křečovitý pohyb paží.

**Korekce:** při pomalém pohybu paží kontrolujeme postavení ramen a hlavy, uvolnění ramenního pletence, pohyb paží vede loket.

**Chyba 2:** pohyb paží do stran (tzv. „praní či máchání prádla“).

**Korekce:** pohyb paží v postavení těsně u stěny (pro kontrolu vedení paží v rovině), vedle cvičenců, držení konců ručníku nebo šály zavěšených kolem krku, před zrcadlem.

**Chyba 3:** nesprávný úhel paží v loketním kloubu.

**Korekce:** při opakování pohybu paží si uvědomovat správný úhel sevření, tedy cca 90 stupňů.

### **Trénink pohybu DK**

#### ***Předkyv bérce na místě:***

Technika se provádí ve stoji na vyvýšeném místě. Běrec vykyvuje vpřed při pohybu stehna dolů, paže se přidrží zábradlí, žebřin aj.

Možnosti provedení nácviku: Ve stoji na lavičce u žebřin, z malého až do maximálního rozsahu pohybu.

#### ***Běžecký pohyb jedné nohy:***

Technika se provádí ve stoji na vyvýšeném místě. Plynule na sebe navazuje zdvih stehna, předkyv bérce, zášvih stehna a složení bérce.

Možnosti provedení nácviku: Ve stoji na obrubníku u zábradlí s přidržováním jednou paží, z malého až do maximálního rozsahu pohybu (koleno k rameni vpředu a chodidlo nad úroveň ramen vzadu).

#### ***Zášvihy na místě:***

Technika se provádí ve stoji na vyvýšeném místě zášvihy celé nohy, se složením bérce při pohybu stehna vpřed.

Možnosti provedení nácviku: S přidržováním jednou paží ve stoji na lavičce u žebřin, z malého až do maximálního rozsahu pohybu.

#### ***Běžecký pohyb nohou v lehu:***

Technika se provádí vleže, kdy se nohy pohybují nad podložkou v dopředném horizontálním směru nebo ve směru vertikálním vzhůru. Daný pohyb je také nazýván jako „jízda na kole“ nebo „bicykl“.

Možnosti provedení nácviku: V lehu na zádech nebo ve stoji na lopatkách, na maximální rozsah pohybu stehna a bérců, na rychlost (frekvenci), např. po dobu 10 s, anebo na sílu (se zátěží připevněnou na chodidlech nebo kotnících).

#### ***„Atletická“ chůze:***

Technika je prováděna se zdůrazněným náponem odrazové nohy a běžeckým pohybem paží. Švihová noha dochází stehnem do vertikály.

Při nácviku dané techniky nápon postupně přechází do odrazu (poskoku). Je vhodné provádět nácvik po čáře (na běžecké dráze).

#### ***Chůze s odvíjením chodidla:***

Technika se provádí tak, že se chodidlo odvíjí přes vnější hranu až k palci. Cvičenec se snaží chodidlem jakoby „uchopit zemi“.

Při nácviku dané techniky se zrychlením odvíjení chodidla přechází do pružných odpichů (poskoků).

#### ***Chůze se zvedáním kolen:***

Technika se provádí s náponem odrazové nohy a běžeckým pohybem paží.

Možnosti provedení nácviku: Pohyb vykonává pouze pravá nebo pouze levá noha, pohyb je vykonáván na každou třetí dobu (střídavě), anebo na každý krok.

### ***Chůze se zahrabáváním:***

Technika se provádí za chůze se zvedáním kolen, následným vykopnutím a aktivním zahrábnutím bérce k dokroku.

Možnosti provedení nácviku: Pohyb vykonává pouze pravá nebo pouze levá noha, pohyb je vykonáván na každou třetí dobu (střídavě), anebo na každý krok. Nácvik je prováděn z mírného až do maximálního rozsahu pohybu (VACULA, 1974).

### **5.2.1 KLUS**

Pomalý běh s přímočarým kladením chodidel a dvojitým pohybem kotníku.

**Klíčové momenty:** Po dokroku na přední část chodidla následuje zhoupnutí na patu a pak postupné odvíjení chodidla od paty ke špičce. Ramena jsou uvolněna.

**Instrukce trénujícím:** „Klad'te chodidla přesně ve směru běhu. Došlapujte na jejich přední část, zhoupněte se na patu a pak chodidlo postupně odvíjejte od paty ke špičce. Nespěchejte, „mazlete se“ se zemí. Uvolněte ramena, paže z ramen vyvěšte a pohybujte jimi ve směru běhu. Lokty ohnutých paží otírejte o boky.“

Organizace při tréninku: Viz. liftink.

**Kontrola provedení:** Dvojitý pohyb kotníku hodnotí trenér při pohledu ze strany ze vzdálenosti asi 20 m. Přímočaré kladení chodidel hodnotí při pohledu zepředu, uvolněná ramena a pohyb loktů nejlépe při pohledu zezadu. Děti se mohou hodnotit navzájem ve dvojicích.

### **Diferenciace u dětí s nesprávně prováděnou technikou daného cvičení**

**Chyba 1:** došlap na celé chodidlo.

**Korekce:** klus na místě nebo téměř na místě s vědomým dokrokem na špičku.

**Chyba 2:** vytáčení chodidel zevnitř.

**Korekce:** klus po čáře (lajně) s vědomě rovnoběžným pokládáním chodidel, popř. až se snahou o došlap špičkami dovnitř.

**Chyba 3:** tuhá ramena, krouživý pohyb paží nebo přímý pohyb paží.

**Korekce:** vědomé vyvěšení ramen. Trenér kluše za svěřencem a napomáhá mu t'ukáním do loktů. Dítě si „zavěší“ ruce na tričko (švihadlo), které si položí za krk a „zavěšením“ pažemi uvolněně komihá (DOSTÁL a VELEBIL, 1992).

### 5.2.2 STUPŇOVANÝ BĚH (ROVINKY)

Na přímém úseku plynulé stupňování rychlosti běhu z klusu až do submaximální, popř. maximální rychlosti.

**Klíčové momenty:** Z klusu pozvolna stupňujeme tempo běhu postupným prodlužováním kroku. Plynule zvětšujeme rozsah a intenzitu pohybu HK, vytlačujeme pánev dopředu a zvyšujeme intenzitu odrazu. Dokrok je v blízkosti průmětu svislé těžnice se zemí. Zkušenost ukazuje, že je třeba zaměřit se především na prodloužení kroku. Stupňovaná rychlost musí být stále kontrolována. Do maximální rychlosti se běžec může dostávat, jestliže dokáže stabilizovat techniku stupňovaného běhu. Až v této fázi je vhodné se zaměřit na zrychlování frekvence. Po proběhnutí úseku („nebrzdit“) dbáme na postupně zpomalovaný, uvolněný a dlouhý doběh. Rychlost běhu musí odpovídat aktuální běžecké úrovni dětí. Hlavním úkolem při stupňování rychlosti je dodržování správné běžecké techniky.

**Instrukce trénujícím:** „Soustředte se na postupné prodlužování kroku zesilováním odrazu (pánev více vpřed, zdůrazněnější nápon odrazové nohy, protažení odrazu až do špičky palce). Později se soustředte na zrychlení frekvence kroku (pohybem paží působících jako „urychlovače“ pohybu nohou). Nezadržujte dech, dbejte na plynulé dýchání.“

**Organizace při tréninku:** Děti běhají ve dvojstupech až šestistupech (při běhu na dráze je to dáno počtem drah) na úsecích 40 - 60 m (na střední škole 60 – 100 m). Stupňované běhy začínáme z klusu. Trenér stanoví prvek techniky, na který se děti zaměří, popř. si jej vzájemně kontrolují. Zdůrazní, že spolu nesmějí závodit. Může s dětmi i běžet a udávat jim rytmus běhu. Zpět se děti vracejí chůzí, při které se vydýchají a uklidní. Pro lepší kontrolu vybíhají z několikastupu jednotlivě. Trenér své připomínky na děti volá.

Další možností je rozdělení dětí do dvojic. Nejdříve běží všechny první, přičemž trenér hlasitě komentuje techniku jednotlivých dětí běžících v rychlém sledu. Druhé si připomínky pamatují a sdělí je svým „dvojníkům“. Potom si úkoly vymění. V jedné lekci děti běží tři až šest rovinek.

**Kontrola provedení:** Trenér hodnotí techniku jednak pohledem ze strany (základní hodnocení), jednak pohledem zezadu (pohyb paží, způsob došlapu, kymácení trupu do stran).

### **Diferenciace u dětí s nesprávně prováděnou technikou daného cvičení**

**Chyba 1:** přehnaná frekvence kroku na úkor jeho délky, neplynulý přechod do maxima.

**Korekce:** akustické udávání rytmu, běh se spoluběžcem, který provádí cvičení vzorně, běh ve skupině.

**Chyba 2:** nedostatečný nápon odrazové nohy.

**Korekce:** snažit se při běhu „odtlačovat zemi co nejdále za sebe“, skákavý běh, odpichy.

**Chyba 3:** chyby týkající se techniky běhu obecně – záklon hlavy, dokrok špičkami ven atd.

**Korekce:** snížení rychlosti běhu a zaměření se na jeho správnou techniku - uvolněné držení hlavy zpřímá s pohledem 20 m před sebe a předsunutými rameny, klus po čáře s vědomě rovnoběžným pokládáním chodidel atd. (DOSTÁL a VELEBIL, 1992).

### **5.2.3 TEMPOVÝ BĚH (ÚSEKY)**

Zdokonalování techniky běhu a zvládnutí jejích obměn při různém tempu (střední až submaximální intenzitou) na běžeckém oválu, v terénu a na různých vzdálenostech.

**Klíčové momenty:** Soulad mezi tempem, frekvencí a délkou kroku. Celkové uvolnění při tempových úsecích, běžecký náklon trupu, nenásilné držení hlavy, svěšená ramena. Při běhu v zatáčce náklon dovnitř zatáčky, vnější chodidlo nevytáčet zevnitř. Při běhu do svahu zkrátit krok bez předklonu trupu, při běhu se svahu prodloužení kroku bez záklonu.

**Instrukce trénujícím:** „Tempo běhu volte podle délky tratě. Snažte se o vyrovnaný poměr pohybu nohou za tělem a před tělem. Při běhu nesmíte „sedět“, „zakopávat“, „přepadávat“. Ramena mějte uvolněna. Dýchejte plynule a ústy, zdůrazňujte výdech. Nezatínejte ruce v pěst, čelisti mějte uvolněny. Úsměv prohlubuje uvolnění.“

Organizace při tréninku s kontrolou provedení: Děti běhají jednotlivě v zástupu ve stanovených odstupech po oválu dráhy. Trenér opravuje individuálně. Při kontrole TB v zatáčce se postaví do středu oblouku dráhy. Při běhu v hloučku zabraňuje „závodění“. Může dětem stanovit čas na určitou vzdálenost, přičemž buďto zůstává na místě (jestliže

se začátek a konec úseku shoduje), nebo přeběhne na konec úseku nejkratším směrem. Může také běžet s dětmi jako vodič. Tempové úseky mohou být dlouhé 100 – 300 m. Základní tempo je volné a vždy rovnoměrné. Do nového úseku musí dojít k úplnému zotavení; délka přestávek 3 – 6 min.

### **Diferenciace u dětí s nesprávně prováděnou technikou daného cvičení**

**Chyba 1:** běh s nedostatečným rozsahem pohybu nohou.

**Korekce:** volné úseky s pomalejší frekvencí kroku a zvětšeným rozsahem pohybu nohou, zdůrazněné skládání nohy za tělem (paty až k hýždím) a zdůrazněné vykývnutí bérce před tělem.

**Chyba 2:** celková křečovitost běhu.

**Korekce:** běh z mírného svahu, po nakloněné rovině s větrem v zádech.

**Chyba 3:** kývání do stran.

**Korekce:** zdůrazněný paralelní pohyb paží, běh s pohledem upřeným na vzdálený předmět nacházející se přímo před běžcem, běh po přímce (po lajně běžecké dráhy).

**Chyba 4:** skákavý běh.

**Korekce:** běh se zvýšenou frekvencí (zkrácením kroku) bez zvyšování rychlosti běhu, běh se sníženým těžištěm („plíživě“), běh do mírného svahu (DOSTÁL a VELEBIL, 1992).

### **5.2.4 ROZLOŽENÉ ÚSEKY (BĚHY)**

Uvolněný běh při vysoké rychlosti s využitím setrvačnosti. Změny rychlosti regulací volního úsilí. Zvládnutí techniky setrvačného běhu s udržením rychlosti.

**Klíčové momenty:** Udržet vysokou rychlost běhu s minimálním volním úsilím. Naučit se rozlišovat momentální vypnutí a déletrvající vypuštění. Svěřenci se musí naučit a pochopit, že pro setrvačný běh je třeba dodržet tři základní podmínky: 1) nezměnit běžecký náklon trupu, 2) udržet frekvenci kroku, 3) nezablokovat pohyb paží.

**Instrukce trénujícím:** „V rychlém běhu “vypněte“ náhle volní úsilí (na stanoveném místě, na akustické znamení trenéra, na sebekpřikaz). Pokračujte v běhu beze změny polohy trupu, rytmu běhu a pohybu paží. Snažte se co nejvíce využít předchozí rychlosti a doběhnout setrvačností (“zadarmo“) co nejdále.“

Organizace při tréninku s kontrolou provedení: Děti běhají jednotlivě a v několikastupech stanovené rozložené úseky (se středním úsekem vypuštěně). Cvičení je dosti náročné, proto musíme zajistit dostatečné přestávky. Počet úseků by měl být max.

2 – 3. Cvičení je náročnější, je-li první a třetí část běžena submaximální nebo dokonce maximální rychlostí. Méně náročnou obměnou je probíhání třetí části nižší rychlostí ve srovnání s první. Třetí část rozloženého úseku může být zkrácena. Vzdálenosti jsou označeny čarami, překážkami, zapíchnutými oštěpy nebo položenými předměty. Cvičení je možné provádět i na akustický signál trenéra. Trenér sleduje TB ze strany, zejména zda se dětem daří správné „vypnutí“ maximálního volního úsilí a provedení správné techniky setrvačného běhu.

Velmi názorné je srovnání výkonu dosaženého na krátkém letném úseku (20 až 30 m) při běhu maximálním úsilím a „vypuštěně“. Rozdíl by měl být minimální. Při dobrém provedení může být až nulový.

### **Diferenciace u dětí s nesprávně prováděnou technikou daného cvičení**

**Chyba 1:** záklon trupu (i záklon hlavy) při vypuštění.

**Korekce:** udržení polohy trupu a hlavy beze změny (s pohledem upřeným na vzdálený předmět), neprojevili se dostatečně, usilovat o předklon trupu i hlavy.

**Chyba 2:** zvolnění kroku, brzdění při vypuštění.

**Korekce:** udržení nezměněné frekvence kroku, nemá-li účinek, pak snaha o zvýšení frekvence.

**Chyba 3:** zablokování paží u trupu při vypuštění.

**Korekce:** udržení rozsahu a rytmu pohybu paží.

**Chyba 4:** neschopnost provést momentální vypnutí.

**Korekce:** z plné rychlosti „přestat běžet“, ale udržet rytmus běhu. Zavřít oči v okamžiku vypnutí na dva, tři kroky. Nácvik vypnutí po vyběhnutí ze zatáčky (DOSTÁL a VELEBIL, 1992).

### **5.2.5 VYBĚHÁVÁNÍ**

Vyběhávání jak uvádí RŮŽIČKA (1992) je opakovaný běh na různě dlouhých úsecích (30-150m) takovou rychlostí, aby bylo dítě schopno kontrolovat prováděné pohyby podle pokynů trenéra. Výhodné je zpočátku využít přírodní prostředí, které samo o sobě dětem tuto fázi nácviku usnadňuje a zpříjemňuje. Hlavní úkol vyběhávání spočívá v osvojení si uvolněného, ekonomického běhu při použití správné techniky. V pomalém tempu dbáme hlavně na kladení chodidel ve směru běhu, došlap na přední část chodidla, zhoupnutí na patu a postupné odvíjení od paty na špičku, pohyb nohou vedou kolena, uvolněná ramena, pohyb paží podél boků (paže pokrčeny v úhlu cca 90 stupňů).

**Chyba 1:** záklon trupu.

**Korekce:** větší náklon hlavy vpřed, uvolnění svalů v bedrech, posílení břišního svalstva.

**Chyba 2:** vysazená pánev.

**Korekce:** protažení svalů v oblasti bederní páteře, posílení břišního svalstva.

**Chyba 3:** krátký běžecký krok.

**Korekce:** zvětšení kloubní pohyblivosti v kyčelním kloubu, protažení svalů stehna na přední i zadní straně (čtyřhlavý sval stehenní - musculus quadriceps femoris a dvojhlavý sval stehenní - musculus biceps femoris), skipink, odrazy, běh po značkách.

**Chyba 4:** došlap na celé chodidlo nebo patu.

**Korekce:** klus na místě s výrazným došlapem na špičky, liftink, odrazová průprava.

**Chyba 5:** kladení chodidel ze směru běhu.

**Korekce:** kontrastní kladení chodidel do opačného směru, běh po čáře.

**Chyba 6:** nedokončený odrazový nápon, běh na pokrčených nohou.

**Korekce:** zařazování odrazů s prodlužováním kroku.

**Chyba 7:** nedostatečné zvedání kolen.

**Korekce:** zařazování skipinku s přechodem do běhu a při rozcvičení pomalého běhu se záměrným zvedáním kolen.

### ***5.2.6 VYBĚHÁVÁNÍ V TERÉNU PŘI SOUČASNÉM ROZVOJI VYTRVALOSTI***

Je především závislé na daných podmínkách. Lesní terén na „měkkém“ podloží je samozřejmě nejvhodnější. Délku a počet úseků metodicky stupňujeme. U dětí platí pravidlo, že lepší je více kratších úseků s častějším odpočinkem. Nejlepší je odpočinek aktivní, kdy běhané úseky prokládáme chůzí, nikoliv např. sezením. Později můžeme zařadit i běh do mírných kopců (3-5 stupňů). Cyklický charakter běhu vybízí přitom dbát i na správné rytmické dýchání – nezkracovat dech a vdechovat hluboko. Není chybou, když zároveň s vdechem nosem vdechují i ústa. Podobně při výdechu.

### ***5.2.7 POHYBOVÉ HRY***

Jsou metodou pro odstraňování TChB v jejich průběhu. Využití pohybových her je vhodné zejména u nejmenších dětí cca do devíti let. Hlavním důvodem je jejich zábavný soutěžní charakter a přihlídnutí k úrovni pohybových schopností a mentální vyspělosti dětí dané věkové kategorie. Existují dva typy pohybových her:



1. hry na rozvoj rychlosti - např. honička ve třech, bodovaný závod družstev na okruhu, kruh proti kruhu, stíhací závod k metě, na černého Petra apod.
2. hry na rozvoj vytrvalosti - např. běhy na odhad času, běh družstev s vodiči, honba za pokladem, hvězdicový běh, obíhaná čísla, lavina, o nejlepšího běžce atd.

Cílem nácviku her je zvládnutí účelné TB různou rychlostí. Drobné běžecké hry a soutěže jsou převažujícím prostředkem pro rozvoj běžecké rychlosti a rychlosti reakce u nejmladších dětí. Jsou ale také vhodným prostředkem k rozvoji pohybových schopností i pro cvičence bez věkového omezení (RŮŽIČKA 1992).

Hlavní podmínkou při využívání her je dokonalé seznámení s pravidly, jejich pochopení a naučení. Vyžaduje to trpělivost a usměrňování ze strany trenéra tak, aby byly do hry zapojeny všechny děti.

Již u dětí ve věku do devíti let je vhodné přiměřeně se zabývat TB. Právě k tomu nám velmi dobře slouží hry, přirozená cvičení a vyběhávání s opravováním základních chyb.

### ***5.2.8 VĚDOMÁ KOREKCE POHYBŮ ČÁSTÍ TĚLA PŘI BĚHU V RŮZNÝCH PODMÍNKÁCH A RYCHLOSTECH***

Při tomto způsobu odstraňování TChB se dle JEŘÁBKA (2008) využívá různě dlouhých běžeckých úseků (cca do 100 m) na dráze, ale i do svahu, ze svahu, v terénu apod. Běh je prováděn různou intenzitou, ale vždy tzv. kontrolovaným úsilím. Dítě si tedy dokonale uvědomuje pohyby všech částí těla a zároveň je schopné vědomě je korigovat na základě informací od trenéra, vlastních pocitů nebo jinou zpětnou vazbou (zhlédnutí videozáznamu běhu apod.). U tohoto způsobu využíváme některé z následujících prostředků:

- běh svižným tempem na úseku 100 m za stálé kontroly techniky, přestávka do vydýchání, poté běh několikrát opakovat
- stupňované rovinky do 40 až 80 m za stálé kontroly techniky
- rozložené rovinky (20 m ostře, 20 m setrvačností, 20 m ostře)
- dlouhé rovinky do 80 m, též v zatáčce
- z klusu zrychlení od čáry nebo na signál (letmý start)
- opakované starty do 15 až 30 m
- rovinky s různými technickými úkoly

- úseky do mírného nebo prudšího svahu
- seběhy z mírného svahu
- úseky s určenou délkou kroku pomocí např. prkének
- změna délky kroku na určeném úseku (frekvenčně nebo dlouhým krokem).

Snahou je naučit se vnímat technické provedení běhu a umět korigovat běh hlavně na základě vnitřních pocitů, informací z vlastních proprioreceptorů (smyslových receptorů, které vnímají polohu a pohyby jednotlivých částí těla; nacházejí se ve svalech, šlachách a vnitřním uchu) a smyslových orgánů.

## **5.3 METODIKA NÁCVIKU**

### ***5.3.1 Cíl nácviku***

Jak uvádí DOSTÁL s VELEBILEM (1992) cílem je zvládnutí přirozené techniky běhu různou rychlostí, včetně maximální. Vzhledem k tomu, že téměř každý umí nějakým způsobem běhat, jde v podstatě o odstraňování hrubých chyb a zdokonalování přirozené techniky běhu, tzv. vyběhávání.

### ***5.3.2 Hodnocení techniky běhu***

Hodnocení techniky běhu provádíme pozorováním. To vyžaduje určitou zkušenost a erudovanost toho, kdo hodnocení provádí. Pro dokonalejší analýzu TB se dle JEŘÁBKA (2008) doporučuje a je velmi vhodné, použít videozáznam s možností zpomalení nebo zastavení a posouzení klíčových bodů techniky. Vhodné je záznam sledovat vždy v reálné rychlosti a pak následně zpomaleně. Především rytmické charakteristiky běhu nelze při zpomalení postihnout, u dalších momentů je srovnání reálné rychlosti a zpomaleného záznamu vhodné pro zkušenosti v dalším posuzování techniky v reálné rychlosti. Některé faktory techniky lze nejlépe posoudit až při zpomalení nebo zastavení záběru. Při posuzování TB je vhodné soustředit se na tyto uzlové body:

- délka a frekvence kroku („cupitání“ nebo „skákání“)
- doby trvání letové a oporové fáze
- správné postavení chodidel ve směru běhu (vnitřní hrany chodidel v jedné linii)
- postavení hlavy a trupu (vzpřímené, uvolněné)
- postavení pánve (podsazení)
- správná koordinace švihové nohy a střídavého pohybu paží (rozsah, uvolněnost)

- úhel odrazu (zda nesměruje mimo těžiště těla)
- dopnutí odrazu - plná extenze ve všech kloubech
- plynulost a uvolněnost pohybu

### **5.3.3 Metodický postup**

DOSTÁL a VELEBIL (1992) uvádějí, že u běhu není třeba používat žádného speciálního postupu (metodické řady). Máme ale k dispozici možnost kombinace dvou metod.

První metoda využívá speciální běžecká cvičení, jejichž soubor je nazýván běžeckou abecedou (viz kap. 5.1) a druhá metoda spočívá v uvědomování si pohybů dolních a horních končetin, polohy pánve a trupu, při postupně zvyšované rychlosti běhu (viz kap. 5.2). Při obou postupech dbáme na vědomou relaxaci.

Naproti tomu RŮŽIČKA (1992) uvádí příklad možné metodické řady pro nácvik TB využitelné v plném rozsahu nebo výběrově, v závislosti na věku a vyspělosti dětí. Tato metodická řada je komplexní kombinací prostředků k odstraňování TChB (viz. kap. 5) v pořadí:

1. Nácvik pohybu paží (viz kap. 5.2)
2. Vyběhávání (viz kap. 5.2.5)
3. Speciální běžecká cvičení (viz kap. 5.1)
4. Stupňovaný běh (viz kap. 5.2.2)
5. Letmé úseky
6. Rozložené běhy a setrvalý běh (viz kap. 5.2.4)
7. Běh v zatáčce
8. Vyběhávání v terénu při současném rozvoji vytrvalosti (viz kap. 5.2.6)

### **5.3.4 Organizace nácviku a materiální vybavení**

V problematice tréninku TB dětí hraje důležitou roli organizace nácviku. Organizace her a soutěží vyplývá z jejich popisu. Organizace při vlastním nácviku TB musí brát v úvahu počet trénujících dětí. Dále musí umožnit podmínky pro opravování základních chyb a zabránit vytváření chybného pohybového návyku.

Je nutné vycházet z obecně platné zásady, že na všechny trénující musí být vidět. Trenér musí stát v takové vzdálenosti a mluvit tak zřetelně, aby byl dobře slyšet. Při

provádění ukázky, vysvětlování a opravování chyb dbá, aby ho měly možnost sledovat všechny děti.

Je výhodné provádět nácvik TB na ploše hřiště tak, aby měl trenér přehled o tom, jak jednotlivé děti TB provádějí. Cvičení probíhá např. od čáry k čáře, aby byl jasně patrný úsek vymezený pro nácvik. Při běhání rovinek se děti vrátí chůzí na výchozí stanoviště, kdy cesta zpět umožňuje vydýchání. Pro urychlení nácviku je výhodné, běhá-li trenér s dětmi a současně je opravuje. Není ovšem možné běhat a opravovat početné skupiny. Výjimkou je nácvik vytrvalého běhu při výběhu do terénu (fartlek).

Jak uvádí RŮŽIČKA (1992) pro nácvik TB není třeba zvláštního materiálního vybavení. Není-li k dispozici atletická dráha, vystačíme s každou rovnou plochou.

Důležitá je vhodná a kvalitní obuv. Měla by být lehká a s měkkou podrážkou. Při nácviku na tvrdém povrchu je to velmi důležité. Obuv nesmí omezovat pohyblivost v hlezenním kloubu a bránit provádění dvojité práci kotníků. Pro trénink rychlého běhu je nutné zvládnutí TB do té míry, aby se rychlým během nerušily správné návyky. Tento trénink vyžaduje používání atletických treter.

Z hlediska předcházení zranění je nutné provádět před každým běžeckým tréninkem správné rozcvičení, kterým se dostatečně protáhnou a zahřejí namáhané svaly. Rovněž je důležité vhodné oblečení, umožňující správný rozsah pohybů při běhu, které nikde zbytečně nepřekáží a také zabraňuje prochladnutí svalstva.

### ***5.3.5 Hlavní didaktické problémy***

Podle DOSTÁLA a VELEBILA (1992) hlavní didaktický problém při zdokonalování TB spočívá v tom, že TB (podobně jako technika chůze) je obvykle zafixována a děti nejsou schopny si uvědomovat jednotlivé pohyby a polohy při běhu. Dětem se též zdokonalování TB zdá velmi abstraktní (zejména těm mladším), a to hlavně z důvodu, že se bezprostředně neprojevuje ve výkonu. Proto je vhodné nenásilným způsobem předkládat důkazy o tom, že např. prodloužení kroku v důsledku vyššího zdvihu kolena nebo protlačení pánve vpřed se kladně projeví v rychlosti jejich běhu.

Dle RŮŽIČKY (1992) při výuce atletických disciplín, tedy i techniky běhu, je třeba přihlížet k biologickým i psychickým zvláštnostem dětí jednotlivých věkových stupňů. Technické provedení atletických disciplín u dětí do 13-14 let má svá specifika daná nižší úrovní pohybových schopností a dalšími, např. biomechanickými podmínkami jejich organismu. Technika dětí je bližší přirozenému pohybu, je jednodušší. Má řadu nedostatků, a tak její procvičování je do určité míry spojeno s opravováním chyb. To je situace při nácviku již známých činností jako je běhání, skákání nebo házení. Tvoření nových pohybových návyků má jiný průběh než u dospělých. Děti si osvojují podstatu pohybu rychle, ale detailní zpřesňování u nich probíhá pomaleji. Proto je třeba učit děti především správnému pohybovému sledu, rytmu disciplíny, aby byla prováděna v odpovídajících časoprostorových proporcích. Opakováním se nacvičované pohyby zpřesňují a zpřesňuje se i představa o nich. Vhodnou pomůckou při nácviku a zdokonalování techniky je ulehčení podmínek nácviku např. použitím lehčího náčiní, nižších překážek, skákání ze zkráceného rozběhu, vyvýšeného místa odrazu apod.

Při nácviku techniky se chyb dopouštějí všechny děti. Aby byly v co nejkratší době odstraněny, je nutné, aby trenér dovedl rozpoznat příčiny vyskytujících se nedostatků a postupoval od hlavních k méně podstatným. Bezpodmínečně nutná je proto trenérova bezpečná znalost správné techniky.

Motivace k činnosti je u dětí závislá na věku. Volíme nejdříve fabulativní (pohádkovou), potom námětovou (napodobivou) a postupně se víc a víc uplatňuje racionální chápání.

Nácvik techniky běhu u dětí je dle RŮŽIČKY (1992) poněkud odlišný v závislosti na věku. U nejmenších dětí (do 9-ti let) se zaměřujeme na odstraňování chyb v průběhu vyběhávání a her, kdy cílem nácviku je zvládnutí účelné TB různou rychlostí. U starších dětí využíváme speciální běžecká cvičení, která nazýváme souhrnně běžecká abeceda a další prostředky směřující ke zdokonalování techniky. Správná TB dětí se liší od techniky dospělých především v rozsahu a intenzitě pohybů. Podstata zůstává stejná.

Základy techniky jednoduchých atletických disciplín nejsou nesnadné. V podstatě každé dítě umí běhat, ale i skákat do dálky i do výšky a házet lehkými

předměty. Tyto pohybové návyky získává však v převážné míře živelně. Rodiče učí dítě chodit, ale běhat, skákat a házet se učí dítě později, většinou samo. V mateřských školách a v nižších ročnících základních škol se osvojování TB, skoku a hodů nevěnuje pozornost (VACULA, 1983).

Trénink v jednoduchých atletických disciplínách začíná tedy odstraňováním chybných prvků v technice, současně s vytvářením základů racionální techniky. Přetvářet upevněné chybné návyky je těžší, než nacvičovat návyky úplně nové, zvláště souvisí-li chybný pohyb úzce s novým nacvičovaným pohybem. Obvykle proto nestačí odstraňovat chybné pohybové prvky jen vytvořením představy o správném pohybu a chybě, kterou svěřenci dělají. Není totiž možné spoléhat se na uvědomělé odstraňování chyb, neboť sebekontrola pohybu není ještě u začátečníků dobrá. Je třeba uplatnit intenzivní podněty. To lze vyvolat použitím tzv. metody vedlejšího úkolu (v běhu např. mezi „kloboučky“ nebo značkami na zvýšení frekvence kroků při snaze o rychlý pohyb nebo k intenzivnějšímu odpichu a prodlužování kroku) a metody opačného extrému (např. když svěřenec vytáčí nohy kolena ven, je zdůrazněn běh do „X“, tedy tak, aby kolena vědomě vytáčel dovnitř a zároveň zachoval správný švih nohou), jak uvádí VACULA (1983).

Pro trénink běžeckých disciplín je vhodné a efektivní klást důraz na zvládnutí setrvačného způsobu běhu. Děti motivujeme tím, že jim vysvětlíme, kolik je možné při tomto běhu ušetřit energie. Jako důkaz jim uvedeme možnost dosažení stejných časů na krátkém letném úseku, běželi-li s maximálním úsilím nebo „vypuštěně“ („zadarmo“, s využitím setrvačnosti) viz kap. 5.2.4.

Trenér musí mít na paměti, že pohybovou sebekontrolu mohou žáci provádět jen při nízké či střední rychlosti. Čím vyšší tempo a s tím spojené nezbytné vyšší volní úsilí, tím jsou podmínky pro sebekontrolu sníženy (DOSTÁL a VELEBIL 1992). Je tedy nutné, aby při nácvičování TB trenér korigoval „závodění“ mezi dětmi.

Trenér v době tréninku své svěřence pedagogicky vede, čímž se stává garantem jejich výchovy. Účinná výchova je podmíněna především cílevědomým zaměřením trenéra na výchovné aspekty v dobře organizované tréninkové činnosti a v přípravě na

soutěže. Ve výchovné činnosti patří prvořadé místo cílevědomému rozvíjení motivace dítěte (CHOUTKA a DOVALIL, 1991).

## **5.4 CHARAKTERISTIKA ONTOGENETICKÉHO PROFILU DANÉ VĚKOVÉ KATEGORIE**

Každé věkové období má své anatomicko-fyziologické a psychosociální zákonitosti, charakterizující danou věkovou skupinu. Velmi zásadní změny probíhají v období dětství a adolescence. Z pohledu sportovní činnosti jde o změny zásadní, jelikož díky pohybovému rozvoji se u dítěte přirozeně zvyšuje i výkonnost, a to bez ohledu zda sportuje, či ne. Další změnou, která pozitivně ovlivňuje výkon dítěte, je zejména intenzivní růst, zvyšování hmotnosti, ale také dozrávání vnitřních orgánů, které mohou během vývoje měnit svoji funkčnost a tím pozitivně výkon ovlivňovat. Důležitá je také změna v chápání okolního světa a mění se vztah ke společnosti a lidem (KAPLAN, 2009).

Ve sportu, ale i v normálním životě můžeme rozlišovat dva druhy věku jedince. Jedním je věk dle data narození tzv. věk kalendářní a druhým je tzv. věk biologický, který určuje skutečně dosažený stupeň vývoje. Lékařství tělovýchovy ke stanovení biologického věku využívá hlavně ukazatelů vývoje tělesné výšky a hmotnosti těla podle jednotlivých let. Dále posuzuje stav kostní zralosti a stupeň pokročilosti pubertálních změn (jedná se o vývoj hrtanu, pohlavních znaků, atd.). Objevují se ale jedinci, kteří se těmito znakům ve své věkové kategorii vymykají. V zásadě se jedná o dva odlišné případy individuálně různého tempa vývoje, jak uvádí CHOUTKA a DOVALIL (1991):

1. akcelerace – vývojové zrychlení – biologický věk je vyšší než věk kalendářní,
2. retardace – vývojové zpomalení – kalendářní věk převyšuje věk biologický.

Autoři popisující dětská období se mírně liší v názvech a určení přesné hranice (od kdy do kdy) jednotlivých věkových období. Vzhledem k věkové charakteristice souboru probandů, se kterými byl proveden výzkum, je zde uvedeno členění věkových období podle PERIČE (2004).

#### **5.4.1 Mladší školní věk - prepubescence (6 – 11 let)**

V tomto věku dochází k plynulému růstu všech orgánů. Krevní oběh, plíce a ostatní vnitřní orgány se mění úměrně s rovnoměrným zvyšováním hmotnosti a výšky těla. Roste celková odolnost organismu. Kostra však není zdaleka vyvinutá, a také zakřivení páteře není trvalé. V tomto věku je velice důležité věnovat vysokou pozornost správnému držení těla (DOVALIL, 2007). Důležitá je vysoká potřeba pohybu. Stejnou dobu co sedí dítě ve škole, by mělo mít k dispozici pro volné hry, jak tvrdí KUČERA a DYLEVSKÝ (1999).

Nedochází pouze k rozvoji tělesnému, ale i psychickému. Přibývají spousty nových zkušeností, rozvíjí se paměť a představivost. Rysy osobnosti nejsou zdaleka ustáleny, děti charakterizuje impulsivnost, přechody z radosti do smutku a naopak. Vznikají silnější kamarádské vztahy, smysl pro čest, pravdu, spravedlnost, odvahu a dané slovo (DOVALIL, 2007). V hierarchii dětských hodnot zcela dominuje fyzická zdatnost a fyzicky zdatní jedinci se stávají vůdčími elementy kolektivu (KUČERA a DYLEVSKÝ, 1999). Slabě je zatím vyvinuta vůle. Pohyb působí dětem radost, není třeba je nutit, soutěží rády a s vervou. Základem jejich konání je hra. Dítě nedokáže dlouhodobě sledovat cíl a soustředit se. Dospělí jsou autoritou a trenér svým vedením tréninku může do značné míry ovlivňovat budoucí vztah svých svěřenců ke sportu.

Díky vysoké spontánní aktivitě děti velmi snadno zvládají nové pohyby, ale na druhou stranu nově osvojené pohybové aktivity velice snadno zapomínají (KAPLAN, 2009). Věkově jsou děti tělesně i psychicky dostatečně vyvinuty k osvojování pohybových dovedností nejrůznějšího druhu. Mohli bychom vedené období nazvat jako nejpříznivější léta na pohybové učení (DOVALIL, 2007).

Z hlediska tréninku je toto období velmi významné pro koordinační schopnosti, dobré jsou předpoklady pro pohyblivost a rychlostní schopnosti. Naopak toto období není vhodné pro silový rozvoj, pouze pro využití dynamické síly a soustředěnější vytrvalostní rozvoj. Jak tvrdí KUČERA a DYLEVSKÝ (1999), vytrvalostní schopnosti jsou i v tomto věku přímo vázány na motivační náplň. Pohybová výkonnost roste, nejsou větší rozdíly mezi chlapci a děvčaty (DOVALIL, 2007).



#### **5.4.2 Starší školní věk - pubescence (12 – 15 let)**

Starší školní věk je období od 12 let a je to relativně krátký, ale závažný úsek lidského života, kdy začíná puberta. Mění se utváření těla, vnitřní prostředí, vybavení a také pohybová potřeba jak ve formě, tak i obsahu. Dochází k ještě rychlejšímu růstu než v předchozím období. Končetiny rostou rychleji než trup, což se nezřídka projevuje v menší pohybové koordinaci, v jakési nekoordinovanosti a neohrabanosti. Ve větší míře se tyto znaky objevují u chlapců (vrcholí kolem 14. roku), u dívek (přibližně kolem 13. roku) jsou projevy méně výrazné (DOVALIL, 2007). Přestože se zvyšuje svalová síla, nezvyšuje se zároveň s ní pevnost šlach a vazů, kostní zrání apod. Z toho důvodu je starší školní věk hodnocen jako kritická perioda vývoje, kde je výskyt onemocnění, která mohou způsobit přetížení (KUČERA a DYLEVSKÝ, 1999). Všechny změny jsou tedy důsledkem řady složitých fyziologických pochodů souvisejících s rozvojem hormonální činnosti. Změny mohou mít individuálně různé tempo. Koncem období se již zvyrazňují mužské a ženské pohlavní znaky (DOVALIL, 2007).

Toto období se vyznačuje četnými nerovnoměrnými biologickými změnami, které se odrážejí i v psychologickém vývoji. Ačkoliv pubertální věk nelze zcela přesně vymezit, obecně se pohybuje v rozmezí 11 – 12 až 15 – 16 roky, individuálně to bývá různé. Intenzivní rozvoj, tělesné a duševní dospívání probíhá u děvčat zhruba do 17 let, u chlapců do 18 let. Nerovnoměrný tělesný vývoj ovlivňuje pohybové možnosti. V přímé souvislosti pokračuje přirozený vzestup výkonnosti. Velmi zajímavá je skutečnost, že u mnoha dětí, hlavně u těch, které v předchozích letech pravidelně cvičily, trénovaly a trénují, dochází ke zhoršení koordinace v menší míře než u dětí ostatních. Začínají se zvětšovat rozdíly mezi chlapci a děvčaty. Ačkoliv tělesná výkonnost mezi 11 – 15 lety zdaleka nedosáhla svého maxima, přizpůsobovací schopnost je dobrá, a to dává vhodné podmínky pro trénink. Vývoj i růst stále pokračuje, ale spěje ke konci. Především osifikace kostí dále limituje výkonnost a zůstává omezujícím činitelem tréninku. Nicméně vhodně zvolené systematické pohybové aktivity mohou proces doosifikace pozitivně ovlivňovat (DOVALIL, 2007).

Pohyby naučené v tomto věku jsou většinou pevnější než ty, které se člověk učí v dospělosti. Prováděné pohyby jsou již účelné, ekonomické a přesné (KAPLAN, 2009). V tomto věku však nelze připustit zatížení, které by pro dítě znamenalo extrémní vyčerpání

Z pohledu psychického rozvoje dochází k zvětšení okruhu chápání, rozvíjí se paměť, rozšiřují se vědomostní obzory a objevují se znaky logického a abstraktního chápání. Zvyšuje se délka soustředění na činnost (KAPLAN, 2009). Dochází k prohloubení citového života. Zvláště typické pro dané období bývají náladovost, vychloubání se, usilování o samostatnost a vlastní názor. Zřetelněji se oddělují zájmy chlapců a děvčat (DOVALIL, 2007).

Trenér by měl v tomto období vystupovat spíše jako starší, zkušenější kamarád a jít příkladem. Měl by disponovat značnou dávkou vědomostí, zkušeností a trpělivostí (KAPLAN, 2009).

## **6 HYPOTÉZY**

Před provedeným výzkumem byly stanoveny čtyři základní hypotézy:

H1: Čím bude tréninková docházka posuzovaných dětí častější, tím dojde k většímu zlepšení v jejich technice běhu.

H2: Předpokládám, že aplikací korekčních cvičení nedojde ke zhoršení žádného z posuzovaných kritérií, oproti počátečnímu stavu.

H3: Po aplikaci korekčních cvičení (KC) dojde alespoň u poloviny z celkového počtu testovaných dětí ke zlepšení některého z posuzovaných kritérií techniky běhu (TB).

H4: Největší zlepšení bude zaznamenáno u pohybu dolních a horních končetin.

## 7 VÝZKUMNÁ ČÁST

### 7.1 CHARAKTERISTIKA SOUBORU

Sledovaná skupina výzkumu byla vybrána na základě dohody s trenérem oddílu TJ Dukla Praha (Bc. Michal Novák), který má na starost chod všech přípravek v oddíle a sám trénuje skupinu, která se stala prostředkem testování a působení ohledně TB. Jeho prostřednictvím byli informováni rodiče vybraných dětí o daném výzkumu. Rodiče souhlasili s účastí svých dětí ve výzkumu a zároveň jim bylo vysvětleno, že pro dané účely bude vytvořen pracovní videozáznam k posouzení TB, který bude striktně sloužit jen pro následnou analýzu trenérům a nebude nikde zveřejněn nebo použit k jiným účelům.

Oddíl TJ Dukla Praha je jedním z nejtradičnějších atletických oddílů v naší zemi. Na Julisce (část Prahy, kde se nachází sídlo TJ Dukla Praha) trénuje v současné době přes 100 členů přípravek, což dává velký potenciál pro práci s mládeží do budoucna. Možnost využívat služeb atletického oddílu mají všechny děti ve věku od pěti let. Další věkové kategorie (mladší žactvo, starší žactvo, dorost, junioři) jsou rovněž zajištěny, jelikož oddíl nastartoval novou strategii výchovy mládeže, která může přinést velmi brzy první úspěchy.

Tréninky skupiny pro daný výzkum probíhaly v době testovacího cyklu (01.11.2011 – 31.01.2012) 2× týdně (pondělí, středa) v časové dotaci 60 minut na tréninkovou jednotku. Atletický oddíl TJ Dukla Praha disponuje prostornou tělocvičnou, kterou využívaly děti v zimním období každé pondělí a tělocvičnou na ZŠ nám. Interbrigády, která byla k dispozici každé středeční odpoledne. V tréninkové skupině bylo 22 dětí, z toho 12 chlapců a 11 dívek. Děti byly pravidelnými účastníky klubových závodů, kterých se účastní všechny věkové kategorie přípravek a další dvě základní školy, se kterými má klub velice dobré vztahy. Pro svou bakalářskou práci jsem si vybral 11 dětí s nejlepší docházkou, které mi byly doporučeny trenérem. Skupina se skládala z 9 chlapců a 2 dívek s následujícím věkovým rozložením: kategorie 9 – 12 let (n=4 děti ve věku 9 let, n=2 děti ve věku 10 let, n=4 děti ve věku 11 let a n=1 dítě ve věku 12). Děti disponovaly různou fyzickou i psychickou úrovní a

různou kvalitou TB. Obecně v tréninku dětí platí, klást důraz na správné návyky. Při trénování správné techniky běhu se zejména jedná o důkladné rozcvičení svalových partií celého těla, naučení se správnému provádění cviků BA, naučení se správné technice běhu a samozřejmě spolupráce v kolektivu a podpora svých kamarádů. V rámci výzkumu byla do tréninku testované skupiny dětí více zapojena KC se zaměřením na odstranění diagnostikovaných TChB. Vzhledem k věku dětí je poměrně obtížné udržet jejich zájem, zvláště při provádění cviků zaměřených hlavně na běžeckou abecedu. Z toho důvodu je velmi důležité, aby trénink obsahoval také pohybové hry s prvky zábavy. Díky zábavnosti her jsou pak děti více motivovány a kladným způsobem poté k tréninku přistupují. Důležitým faktorem je zaměření na všestranný rozvoj pohybových schopností dítěte, s přihlédnutím k jeho fyzickým a psychickým možnostem. Trenéři nesouhlasí s předčasnou specializací, a tak jsou tréninky velmi různorodé, kdy je zlepšována obratnost, rychlost a všeobecné pohybové schopnosti.

## **7.2 METODY PRÁCE**

V daném výzkumu jsem hodnotil TB  $n=11$  vybraných dětí ročníků 2000-2003 (věk 9-12 let). Po vytvoření vhodné skupiny dětí bylo nutné zjistit, jakou úroveň TB disponují.

Výzkum vycházel zejména z pozorování TB daných dětí a hlavně z poznatků a zkušeností trenéra, který své svěřence dobře znal. Významnou pomocí byl rovněž zhotovený videozáznam běhu dětí, pořízený v tělocvičně z čelního pohledu a pohledu ze strany, který byl sekundárním podkladem posouzení TB. Na základě těchto faktorů byla provedena analýza TB jednotlivých dětí.

Jelikož jsem nenašel v odborné literatuře, kterou jsem měl k dispozici, vhodný tabulkový bodovací systém, vytvořil jsem kritéria pro posouzení TB v bodovací škále s rozmezím 1–5 bodů. 1 bod představoval nejhorší (technicky nedostatečný) stav bodovaného kritéria, 5 bodů stav nejlepší (technicky výborný). Kritéria daného testu TB:

1. Pohyb dolních končetin
2. Pohyb horních končetin
3. Držení těla – záda, trup
4. Držení hlavy
5. Poloha těžiště
6. Poloha chodidla při odrazu

Na začátku výzkumu (konec října r. 2011) proběhl primární test, na jehož základě bylo provedeno subjektivní vyhodnocení TB dětí, dle stanovených kritérií a hodnotící škály. Trénink zaměřený na aplikaci KC k odstranění zjištěných TChB probíhal od 01. listopadu 2011 do 31. ledna 2012. Během této doby byla zaznamenávána docházka dětí na tréninky. Poté byl proveden závěrečný test a na základě pozorování a zkušeností s pokroky dětí v průběhu tréninku, byla provedena závěrečná analýza a znovu subjektivní vyhodnocení TB.

Primární a závěrečný test se opíral o natočený videozáznam běhu jednotlivých dětí, který byl pořízen v tělocvičně. Každé dítě bylo natočeno při opakovaném běhu z jedné strany tělocvičny na druhou. Byly zhotoveny dva záznamy běhu dětí, a sice z čelního pohledu a pohledu ze strany.

## **8 VÝSLEDKOVÁ ČÁST**

### **8.1 VYHODNOCENÍ TRÉNINKOVÉ DOCHÁZKY**

Tréninky skupiny probíhaly 2x týdně. Ve sledovaném období (listopad 2011 – leden 2012) probíhal v měsíci listopadu vždy jeden trénink venku na atletickém stadionu a jeden v tělocvičně po dobu 60 minut. Od začátku prosince do konce ledna probíhaly tréninky v tělocvičně. Celkový počet tréninkových jednotek byl 24. Ve sledovaném období jsem si vedl docházku dětí daného souboru (viz tabulka 1).

*Tabulka 1  
docházka na tréninky*

PROBAND	PŘÍTOMEN	NEPŘÍTOMEN
1. Adriana	21	3
2. Sebastian	18	6
3. Jakub	21	3
4. Aleš	12	12
5. Tomáš	19	5
6. Jáchym	19	5
7. Miroslav	18	6
8. Tereza	20	4
9. Pavel	19	5
10. Lukáš	22	2
11. Ruda	19	5

**Krátký komentář:**

Ve sledovaném období proběhlo 24 tréninkových jednotek. Více jak polovinu tréninků absolvovalo 10 probandů. Jeden proband z důvodu častých nemocí absolvoval polovinu tréninků. Přestože výzkum probíhal v zimním období, kdy bylo vyšší riziko možného onemocnění dětí, hodnotím tréninkovou docházku členů skupiny jako velmi dobrou.

## **8.2 VYHODNOCENÍ POMOCÍ BODOVACÍCH TABULEK**

Jako základní prostředek k hodnocení výkonů sledovaných jedinců jsem si zvolil hodnocení bodovací tabulkou. Tabulka obsahovala kritéria uvedená v kap. 7.2. Hodnocení je nutné posuzovat z pohledu trenéra, který pro danou problematiku nemá k dispozici žádné odborně sestavené bodovací tabulky. Bylo tedy nutné na základě zkušeností a poznatků z odborné literatury, vytvořit vlastní hodnotící tabulky. Hodnocení kvality jednotlivých kritérií bylo posuzováno zvolenou hodnotící škálou v rozmezí od 1 do 5 bodů.

Tabulka 2

Bodování kritérií TB na začátku aplikace a po aplikaci korekčních cviků – proband 1

1. Proband – ADRIANA (9 let) Zvolená kritéria s bodovací škálou od 1 (nejhorší stav) do 5 (nejlepší stav)	Počátek tréninku po analýze testu TB - 01.11.2011	Závěrečné měření po aplikaci korekčních cviků – 31.01.2012
Pohyb dolních končetin	1	3
Pohyb horních končetin	2	3
Držení těla – záda, trup	2	3
Držení hlavy	2	3
Poloha těžiště	2	3
Poloha chodidla při odrazu	1	2
<b>Celkem bodů</b>	<b>10</b>	<b>17 (70 %)</b>

#### Krátký komentář:

#### Před aplikací korekcí:

Sledovaný proband využíval rozsah pohybu v malé míře, jednalo se o nepříliš silově vybaveného jedince. Proto i práce DK a s ní spojená poloha chodidla při odrazu nebyly připraveny na běžecký krok – nízké zvedání kolen, krok připomínal spíše sunutí po dráze. Patrná snaha o zapojení pohybu HK, ale lokty směřovaly mírně před trup a nevedly podél těla. Tendence k otevírání dlaní. Náklon těla mírně vpřed napomáhal dopřednému pohybu.

#### Aplikace korekcí:

Při záměrném technickém tréninku se kladl důraz na zvýšení rozsahu DK. Zejména na práci kotníků pomocí liftinku a na práci vyššího rozsahu pohybu kolen pomocí skipinku a odrazových cvičení. Pro lepší využití a srovnání HK při běžeckém pohybu (pohyb paží podél těla), byl na tréninku správný pohyb nacvičován na místě ve stoji nebo u zdi (pro kontrolu vedení paží v rovině), následně za chůze. Pohyb prováděn s kamarádem, kdy se vzájemně kontrolovali zezadu, zepředu a ze strany tak, aby byl úhel ohybu paží v loktech při cvičení stálý a pohyb paží probíhal v rovině. Svěřencům

bylo doporučováno, aby cvičili daný pohyb i doma před zrcadlem, pomocí držení konců ručniku nebo šály zavěšených kolem krku. Pro zažití a nácvik mírného sevření dlaní při běhu bylo využíváno držení kolíků nebo klacíků v ruce.

### Po aplikaci korekcí:

Po aplikaci KC se u sledovaného probanda projevil zlepšení téměř ve všech směrech, šlo zde hlavně o tzv. vyběhání. Po aplikaci cviků BA, dokázal proband tyto poznatky přenést i do běhu. Jeho počáteční hodnocení bylo z nejnižších, a tak byl pokrok znatelný. Dokázal využít lepšího rozsahu pohybu při délce kroku (zvedání kolen) a při práci HK.

#### Tabulka 3

*Bodování kritérií TB na začátku aplikace a po aplikaci korekčních cviků – proband 2*

2. Proband – SEBASTIAN (11 let) Zvolená kritéria s bodovací škálou od 1 (nejhorší stav) do 5 (nejlepší stav)	Počátek tréninku po analýze testu TB - 01.11.2011	Závěrečné měření po aplikaci korekčních cviků – 31.01.2012
Pohyb dolních končetin	1	3
Pohyb horních končetin	2	3
Držení těla – záda, trup	2	3
Držení hlavy	1	2
Poloha těžiště	2	3
Poloha chodidla při odrazu	2	3
<b>Celkem bodů</b>	<b>10</b>	<b>17 (70%)</b>

### Krátký komentář:

V tomto případě hlavní body, na které jsme se zaměřili při zlepšování TB, byl tzv. běh po patách, našlapování přes celé chodidlo, nízké zvedání kolen a celkově malá aktivita při odrazu. Nízké zvedání kolen způsobovalo, že proband v běhu “seděl“. U HK bylo nutné naučit se kontrolovat rozsah pohybu paží a správné sevření dlaní.



### **Aplikace korekcí:**

Kroky k nápravě vedly přes základní cviky BA, s důrazem na práci kotníku. Aplikace liftinku se zaměřením na dvojí práci kotníku s běžeckým pohybem paží, zaměřeným na rozsah pohybu. Pro zvětšení rozsahu pohybu DK prováděn skipink s vysokým zvedáním kolen. Náprava HK viz proband 1. Snaha o posunutí těžiště dopředu za pomoci posilování a protahování svalů v oblasti bederní páteře (hyperextenze zádového svalstva bez zátěže, jen vlastní vahou) a posílení svalů břicha (klasické leh-sedy, "sklapovačky", zvedání kolen na tzv. "empiru" nebo žebřinách). Zaměření se aby hlava, trup, pánev a odrazová noha vytvořily při odrazu tzv. "běžecký luk".

### **Po aplikaci korekcí:**

U sledovaného probanda došlo ke zlepšení ve všech parametrech. Sebastian nepatří mezi největší snaživce, a tak s ním bylo těžké pracovat. Jeho schopnosti by měly být na vyšší úrovni, ale není to pro něj vůbec důležité, a proto nespolupracuje s největším zaujetím. Při závěrečném testování nás ale překvapil zlepšením práce DK, odrazem z přední části chodidla a vysokým zvedáním kolen. Dalším pokrokem bylo postavení hlavy při běhu, kdy se ze značného předsazení, dostala do slušného postavení.

#### *Tabulka 4*

*Bodování kritérií TB na začátku aplikace a po aplikaci korekčních cviků – proband 3*

3. Proband – JAKUB (12 let) Zvolená kritéria s bodovací škálou od 1 (nejhorší stav) do 5 (nejlepší stav)	Počátek tréninku po analýze testu TB - 01.11.2011	Závěrečné měření po aplikaci korekčních cviků – 31.01.2012
Pohyb dolních končetin	4	5
Pohyb horních končetin	3	4
Držení těla – záda, trup	4	4
Držení hlavy	2	4
Poloha těžiště	4	5
Poloha chodidla při odrazu	4	4
<b>Celkem bodů</b>	<b>21</b>	<b>26 (24%)</b>

### **Krátký komentář:**

Daný proband byl velmi zdatným běžcem o dva roky starším než jeho tréninkoví partneři. Běhal cca o rok déle než všichni ostatní. Tento fakt se odrážel v technice jeho běhu, byl zkušenější a měl lepší polohu chodidla při odrazu. Technika jeho běhu vzhledem k mladému věku byla velmi dobrá. Hlavním nedostatkem byl v určitých fázích běhu nadměrný pohyb hlavy a tím celé rozhození ramen a paží. Běh potom nebyl tak plynulý. Menším problémem byly otevřené dlaně.

### **Aplikace korekcí:**

Jako nápravné prostředky byly mimo jiné použity i běh na místě, či proti zrcadlu (pro uvědomění si chyb), použití kolíků v dlaních. Při běhu kladen důraz na uvolnění hlavy a soustředění pohledu cca 20 až 30 m před sebe.

### **Po aplikaci korekcí:**

U tohoto probanda, jako jednoho z nejstarších členů skupiny bylo zřetelné, že dané tréninkové prostředky zpracovává jako houba a je radost s ním pracovat. Již na začátku testování se jednalo o jednoho z technicky nejlépe vybavených jedinců a během daného období pro zlepšení technických prvků běhu se to jen potvrdilo. Zlepšení nastalo jak u uvědomování si držení hlavy a práce HK, tak i při práci DK přitažením špiček při běhu k bérce, kdy ale zároveň nedocházelo k odrazu z celého chodidla. Proband zvládl velmi dobře i dosti koordinačně náročné "koleso", díky němuž zvýšil svůj rozsah pohybu, který zvládl přenést do rychlého běhu.

Tabulka 5

Bodování kritérií TB na začátku aplikace a po aplikaci korekčních cviků – proband 4

4. Proband – ALEŠ (11 let) Zvolená kritéria s bodovací škálou od 1 (nejhorší stav) do 5 (nejlepší stav)	Počátek tréninku po analýze testu TB - 01.11.2011	Závěrečné měření po aplikaci korekčních cviků – 31.01.2012
Pohyb dolních končetin	1	3
Pohyb horních končetin	1	3
Držení těla – záda, trup	2	3
Držení hlavy	2	3
Poloha těžiště	2	3
Poloha chodidla při odrazu	2	3
<b>Celkem bodů</b>	<b>10</b>	<b>18 (80%)</b>

#### **Krátký komentář:**

Stejně jako u probanda 2, největším hendikepem byla práce DK. Jednalo se hlavně o činnost bérce a o odraz přes celé chodidlo. HK se vyznačovaly velmi výraznou prací paží (tzv. „praní či máchání prádla“). Při rozbíhání patrná tendence kývat hlavou do stran.

#### **Aplikace korekcí:**

Korekce probíhala hlavně pomocí základních cviků BA s důrazem na práci kotníků při provádění cvičení. Opět aplikace liftinku se zaměřením na dvojí práci kotníku s běžeckým pohybem paží, zaměřeným na rozsah pohybu. Náprava HK viz proband 1, s pomocí kolíků v lehce sevřených rukou. Pro uvědomění si nežádoucího pohybu hlavy kladen důraz na její uvolnění a soustředění pohledu cca 20 až 30 m před sebe.

#### **Po aplikaci korekcí:**

U daného probanda došlo k zajímavému poznatku. Jednalo se totiž o jedince, který polovinu sledovaného období byl nemocný a nedocházel proto pravidelně na tréninky. Přesto u něho došlo k výraznému zlepšení, které bylo možná právě díky této pauze výraznější, než u ostatních. O věcech přemýšlel, snažil se zapojit více práci DK (práce

kotníku, odraz z přední části chodidla). Většinu sledovaného období poctivě prováděl cviky BA a rovinky s kolíky v rukou, aby si lépe uvědomil postavení HK při běhu. Vzhledem ke své mentální vyspělosti má velkou perspektivu být úspěšný nejen ve sportu.

*Tabulka 6*

*Bodování kritérií TB na začátku aplikace a po aplikaci korekčních cviků – proband 5*

5. Proband – TOMÁŠ (10 let) Zvolená kritéria s bodovací škálou od 1 (nejhorší stav) do 5 (nejlepší stav)	Počátek tréninku po analýze testu TB - 01.11.2011	Závěrečné měření po aplikaci korekčních cviků – 31.01.2012
Pohyb dolních končetin	3	3
Pohyb horních končetin	1	3
Držení těla – záda, trup	2	3
Držení hlavy	2	3
Poloha těžiště	2	3
Poloha chodidla při odrazu	2	2
<b>Celkem bodů</b>	<b>12</b>	<b>17 (41,7%)</b>

**Krátký komentář:**

Tento proband disponoval poměrně slušnou prací DK. Běh byl frekvenční, s tendencí našlapování na celé chodidlo a mírným vytáčením špiček do stran. Největším problémem byla práce HK, které se nezapojovaly v celém rozsahu a působily celkově „rozevlátým“ dojmem. S tím souvisela poloha ramen, která byla svěřena a nebyla v ose. Z tohoto důvodu chybělo mírné naklonění trupu dopředu, kdy se poloha zad zdála poněkud přehnaně vzpřímená a rovná. Následkem toho docházelo k nedotažení pohybu tzv. běžeckého luku při odrazu. V určitých fázích běhu docházelo ke kroucení hlavy.

**Aplikace korekcí:**

Liftink se zaměřením na dvojí práci kotníku s běžeckým pohybem paží, zaměřeným na rozsah pohybu. Práce HK viz proband 1, s prováděním maximálního

rozsahu pohybu paží podél těla, kdy se dlaně s kolíky mohou dostávat až k úrovni čela. Při rozklusání a volném běhu snaha o předsunutí ramen. Pro uvědomění si nežádoucího pohybu hlavy, kladen důraz na její uvolnění a soustředění pohledu cca 20 až 30 m před sebe.

### Po aplikaci korekcí:

Další proband, který zdárně využíval kolíků pro korekci technických chyb HK. Došlo ke zlepšení držení hlavy (omezení kroucení při sprintu). Do budoucna bude nutné klást hlavní důraz na srovnání polohy chodidel při odrazu. Jednalo se o vnímavého jedince, vyznačujícího se frekvenčním během, který při zvládnutí prodloužení kroku při sprintu, může být velice zdatným běžcem.

#### Tabulka 7

*Bodování kritérií TB na začátku aplikace a po aplikaci korekčních cviků – proband 6*

6. Proband – JÁCHYM (9 let) Zvolená kritéria s bodovací škálou od 1 (nejhorší stav) do 5 (nejlepší stav)	Počátek tréninku po analýze testu TB - 01.11.2011	Závěrečné měření po aplikaci korekčních cviků – 31.01.2012
Pohyb dolních končetin	2	3
Pohyb horních končetin	1	3
Držení těla – záda, trup	2	3
Držení hlavy	2	3
Poloha těžiště	2	3
Poloha chodidla při odrazu	3	3
<b>Celkem bodů</b>	<b>12</b>	<b>18 (50%)</b>

### Krátký komentář:

Při zrychlení docházelo k zlepšování TB daného probanda, ramena tlačil dopředu, ale ne v takové míře, aby při běžeckém kroku přílišně zakopával a tím pádem zkracoval krok. Hlavním problémem u DK byl odraz z celého chodidla. HK byly málo koordinované. Volný běh se vyznačoval malým rozsahem pohybu, při rychlém běhu

zase docházelo ke značným pohybům natažených paží do stran s otevřenými dlaněmi. Poloha hlavy byla poněkud zasazena více do ramen.

### **Aplikace korekcí:**

Liftink se zaměřením na dvojí práci kotníku s běžeckým pohybem paží, zaměřeným na rozsah pohybu. Práce HK viz proband 1, s prováděním maximálního rozsahu pohybu paží podél těla, kdy se dlaně s kolíky mohou dostávat až k úrovni čela. Při rozklusání a volném běhu snaha o napřímení hlavy a vytažení krční páteře z ramen, aby byla v prodloužení trupu. Kladen důraz na uvolnění hlavy a krční páteře.

### **Po aplikaci korekcí:**

Proband byl ve skupině nejkratší čas, a tak se působení mohlo projevit v plné míře. Šlo opět o pohybovou úroveň jedince, která byla na velmi dobré úrovni, s potenciálem pracovat na všech nedostatcích i do budoucna. Využitím cviků BA došlo ke zlepšení polohy (zvýšení) těžiště a zároveň se upravila i pozice hlavy při běhu (vytažena výše, nezasazena tolik do ramen). Došlo k urovnání práce HK, pohyb paží v dopředném směru nahradil nežádoucí tzv. „máchání prádla“. Znatelně se zlepšily rychlostní schopnosti jedince.

#### *Tabulka 8*

*Bodování kritérií TB na začátku aplikace a po aplikaci korekčních cviků – proband 7*

7. Proband – MIROSLAV (11 let) Zvolená kritéria s bodovací škálou od 1 (nejhorší stav) do 5 (nejlepší stav)	Počátek tréninku po analýze testu TB - 01.11.2011	Závěrečné měření po aplikaci korekčních cviků – 31.01.2012
Pohyb dolních končetin	2	2
Pohyb horních končetin	1	3
Držení těla – záda, trup	2	2
Držení hlavy	2	3
Poloha těžiště	2	2
Poloha chodidla při odrazu	2	3
<b>Celkem bodů</b>	<b>11</b>	<b>15 (36,4%)</b>

### **Krátký komentář:**

Běh probanda se vyznačoval zvedáním kolen do velmi nízké polohy. Tím se posunulo těžiště a proband v běhu „seděl“. Dalším problémem byl odraz z celého chodidla. Pohyb paží směřoval do stran (opět klasické „praní či máchání prádla“). Ramena směřovala dopředu a byla stimulem pro rychlý běh z důvodu přepadávání, proband tím vykazoval snahu o zvýšenou frekvenci kroku.

### **Aplikace korekcí:**

Hlavním bodem k nápravě bylo zlepšení práce DK při odrazu, se zaměřením na přední část chodidla. Do tréninku byl zařazen liftink s běžeckým pohybem paží, zaměřeným na rozsah pohybu. Dále odrazová cvičení, jako jsou odrazy pravou a levou nohou, polovysoký a vysoký skipink s přechodem do běhu. Práce HK (zejména paže) viz proband 1, s prováděním maximálního rozsahu pohybu paží podél těla, kdy se dlaně s kolíky mohou dostávat až k úrovni čela.

### **Po aplikaci korekcí:**

Tento proband je fyzicky mírně akcelerovaný a je tělesně nejvyspělejší z celé tréninkové skupiny. Bohužel tomu neodpovídají jeho pohybové dovednosti. Práce byla zaměřena zejména na DK, zvýšení těžiště těla při běhu a eliminaci „sezení“ v běhu. U tohoto jedince bude mít práce dlouhodobější charakter. K mírnému progresu dochází, ale jsou zde nadále body, které si vyžadují usilovnou snahu o nápravu a je stále co zlepšovat. Paradoxně u běžce došlo k největšímu zlepšení u práce HK, která byla až sekundárním cílem.

Tabulka 9

Bodování kritérií TB na začátku aplikace a po aplikaci korekčních cviků – proband 8

8. Proband – TEREZA (11 let) Zvolená kritéria s bodovací škálou od 1 (nejhorší stav) do 5 (nejlepší stav)	Počátek tréninku po analýze testu TB - 01.11.2011	Závěrečné měření po aplikaci korekčních cviků – 31.01.2012
Pohyb dolních končetin	3	4
Pohyb horních končetin	2	3
Držení těla – záda, trup	2	4
Držení hlavy	2	4
Poloha těžiště	2	4
Poloha chodidla při odrazu	3	3
<b>Celkem bodů</b>	<b>14</b>	<b>22 (57%)</b>

#### Krátký komentář:

Sledovaný proband byl vysoké postavy a délku kroku měl nejdelší ze všech jedinců. V některých fázích běhu směřovaly špičky chodidel mírně do stran. Koordinace HK byla nesourodá, zejména předloktí rukou se nepohybovala podél těla. Práce paží probíhala v dopředném směru z větší části před tělem. Jedním z hlavních nedostatků bylo přílišné naklonění těla a ramen směrem vpřed. Při zlepšení těchto nedostatků a zvýšení frekvence běhu se může jednat o nejlépe technicky pracujícího jedince ze sledovaného kolektivu.

#### Aplikace korekcí:

Práce HK viz proband 1, s prováděním maximálního rozsahu pohybu paží podél těla, kdy se dlaně s kolíky mohou dostávat až k úrovni čela. Snaha o zmenšení náklonu trupu vpřed, aby vznikl mírný oblouk tzv. "běžecký luk", který tvoří napjatá odrazová noha a trup s hlavou, kdy se ramena nesmí dostat za úroveň boků. Liftink se zaměřením na dvojí práci kotníku s běžeckým pohybem paží, zaměřeným na rozsah pohybu. Aplikace klusu po čáře s vědomě rovnoběžným pokládáním chodidel, možné až se snahou o došlap špičkami dovnitř.



### Po aplikaci korekcí:

Tento proband byl nejlépe pohybově vybavený ze všech děvčat a patřil k nejšikovnějším členům tréninkové skupiny. Korekcí se podařilo srovnat trup a postavení ramen, takže již nedocházelo k přílišnému zakopávání, čímž se prodloužil běžecský krok. Práce kotníku byla velmi efektivní, jediný negativní faktor představovaly špičky směřující do vnějších stran. Při další kontinuální práci bude u tohoto probanda velká šance na ideální zvládnutí TB.

#### Tabulka 10

*Bodování kritérií TB na začátku aplikace a po aplikaci korekčních cviků – proband 9*

9. Proband – PAVEL (9 let) Zvolená kritéria s bodovací škálou od 1 (nejhorší stav) do 5 (nejlepší stav)	Počátek tréninku po analýze testu TB - 01.11.2011	Závěrečné měření po aplikaci korekčních cviků – 31.01.2012
Pohyb dolních končetin	3	3
Pohyb horních končetin	1	2
Držení těla – záda, trup	2	3
Držení hlavy	1	2
Poloha těžiště	2	3
Poloha chodidla při odrazu	2	2
<b>Celkem bodů</b>	<b>11</b>	<b>15 (36,4%)</b>

### Krátký komentář:

Napnuté paže při běhu odpovídaly spíše gymnastickému rozběhu a odraz z celého chodidla byly deficity, na které jsme se při nápravě a zlepšení techniky soustředili. Hendikepem byla i tendence k mírnému zaklánění hlavy. Na druhé straně vysoká frekvence běhu a na výšku postavy velmi dobrý rozsah pohybu, byly největšími výhodami, slibující možné úspěchy při překonání TChB u tohoto mladého probanda.

### **Aplikace korekcí:**

Liftink se zaměřením na dvojí práci kotníku s běžecským pohybem paží, zaměřeným na rozsah pohybu. Práce HK viz proband 1, s prováděním maximálního rozsahu pohybu paží podél těla, kdy se dlaně s kolíky mohou dostávat až k úrovni brady, vzadu se ruka dostane na úroveň boků. Paže svírá mezi předloktím a záloktím pravý úhel. Při pohybu dozadu se paže opravdu jen mírně rozevívá. Odstranění natažených paží bude nejprve probíhat na místě, později nácvik bude proveden v klusu a v běhu. Vědomá snaha o uvolnění hlavy při běhu a soustředění pohledu 20 – 30 m před sebe, tuto chybu je nejvhodnější odstraňovat při běhu střední rychlostí.

### **Po aplikaci korekcí:**

Další proband, který využíval pomocné kolíky pro zlepšení práce HK. Došlo ke zlepšení práce paží za tělem a zabránění jejich natažení. Toto působení bylo vcelku úspěšné, ale stále zůstaly velké rezervy. Poloha hlavy byla zlepšena, díky násobeným úsekům BA s důrazem na vytažení hlavy a paží (provádění cviků BA s pažemi ve vzpažení). Značné rezervy zůstaly v nápravě práce hlezenního kloubu a jeho přitažení k bércei.

#### *Tabulka 11*

*Bodování kritérií TB na začátku aplikace a po aplikaci korekčních cviků – proband 10*

10. Proband – LUKÁŠ (10 let) Zvolená kritéria s bodovací škálou od 1 (nejhorší stav) do 5 (nejlepší stav)	Počátek tréninku po analýze testu TB - 01.11.2011	Závěrečné měření po aplikaci korekčních cviků – 31.01.2012
Pohyb dolních končetin	4	4
Pohyb horních končetin	3	4
Držení těla – záda, trup	1	3
Držení hlavy	1	3
Poloha těžiště	2	3
Poloha chodidla při odrazu	3	4
<b>Celkem bodů</b>	<b>14</b>	<b>21 (50%)</b>

### Krátký komentář:

Držení těla při běhu tohoto probanda bylo v extrémním předklonu, s čímž souvisel i značný předklon hlavy. Práce DK byla velmi dobrá a koordinace HK poměrně sourodá. Paže probíhaly podél těla bez zbytečných pohybů do stran, dlaně měly tendenci napřimovat některé prsty. Proband při napravení uvedených nedostatků, které ho velmi limitovaly, měl šanci být velice technicky zdatným běžcem.

### Aplikace korekcí:

Kroky k nápravě vedly přes skipink na místě, opakování cviků BA a běháním rovinek s důrazem na vytažení ramen směrem vzhůru, nikoliv vpřed. Uvědomování si držení hlavy, při běhu ji zcela uvolnit a soustředit svůj pohled 20 až 30 m před sebe. Chyby je vhodné odstraňovat zejména při běhu střední rychlostí. Pro zažití mírného sevření dlaní v pěst, běhání rovinek s kolíky v rukou.

### Po aplikaci korekcí:

Tento proband docházel pravidelně na tréninky, a ačkoliv nebyl nejvíce vnímavým svěřencem, působení korekcí mělo pozitivní výsledky. Podařilo se srovnat polohu trupu a eliminovat tak extrémní předklon. Tím pádem se prodloužil i běžecský krok. Běh potom vypadal mnohem méně namáhavě, než při počátečním testování. Dané ukazatele směřovaly k pozitivním vyhlídkám do budoucna.

#### Tabulka 12

#### *Bodování kritérií TB na začátku aplikace a po aplikaci korekčních cviků – proband 11*

11. Proband – RUDA (9 let) Zvolená kritéria s bodovací škálou od 1 (nejhorší stav) do 5 (nejlepší stav)	Počátek tréninku po analýze testu TB - 01.11.2011	Závěrečné měření po aplikaci korekčních cviků – 31.01.2012
Pohyb dolních končetin	3	3
Pohyb horních končetin	1	2
Držení těla – záda, trup	3	3
Držení hlavy	2	3
Poloha těžiště	3	4
Poloha chodidla při odrazu	3	3
<b>Celkem bodů</b>	<b>15</b>	<b>18 (20%)</b>

### **Krátký komentář:**

Nejtalentovanější proband, který byl ve skupině třetím nejmladším členem. Vzhledem k jeho věku se jednalo o poměrně dobrý technický běh. Práce paží byla velice neurovnaná, ale tento nedostatek spíše dokazoval nezkušenost v dané činnosti. Tendence ke zvedání brady a tím zaklánění hlavy.

### **Aplikace korekcí:**

Náprava HK viz proband 1. Opět uvědomování si držení hlavy, její vytažení z ramen. Při běhu ji zcela uvolnit a soustředit svůj pohled 20 až 30 m před sebe. Uvědomovat si její správné držení a nezvedat bradu. Odstraňování chyb zejména při běhu střední rychlostí. Vzhledem k možnostem probanda, kladen velký důraz při provádění cviků BA na práci DK. Konkrétně se jednalo o přitažení špiček k bérce a zvýšení polohy kolen při běhu. Při systematickém trénování a správném provádění všech základních běžeckých cvičení byl tento proband na velmi dobré cestě k bezproblémovému zvládnutí správné TB.

### **Po aplikaci korekcí:**

Talent daného probanda se projevoval zejména při nácviu nových dovedností, které mu nedělaly problém. Bohužel byl velice nepozorným a pracovat s ním bylo dosti náročné. Málo se soustředil, většina věcí se mu musela několikrát opakovat. Když se ale do budoucna podaří přimět jej k aktivní spolupráci, je značná šance k nápravě technických nedostatků běhu.

### 8.3 CELKOVÉ VYHODNOCENÍ VŠECH POSUZOVANÝCH KRITÉRIÍ

Tabulka 13

*Celkové vyhodnocení kritérií TB celé sledované skupiny*

Zvolená kritéria – součet výsledků všech testovaných probandů	Počátek tréninku po analýze testu TB - 01.11.2011	Závěrečné měření po aplikaci korekčních cviků – 31.01.2012
1. Pohyb horních končetin	18	33 (83,3%)
2. Držení hlavy	19	33 (73,7%)
3. Poloha těžiště	25	36 (44%)
4. Držení těla – záda, trup	24	34 (41,7%)
5. Pohyb dolních končetin	27	36 (33,3%)
6. Pol. chodidla při odrazu	27	32 (18,5%)
<b>Celkem bodů</b>	<b>140</b>	<b>204 (45,7%)</b>

#### **Krátký komentář:**

Uvedená tabulka ukazuje celkový progres jednotlivých kritérií všech členů zkoumané skupiny dohromady. Kritéria jsou v tabulce uvedena v pořadí od nejvyššího zaznamenaného pokroku k nejnižšímu. Z daných výsledků je vytvořeno i celkové bodové vyhodnocení celé zkoumané skupiny (součet výsledků všech kritérií). Z uvedených výsledků vyplývá, že u všech posuzovaných kritérií došlo ke zlepšení oproti počátečnímu stavu.

## 9 DISKUSE

Uvedenému výzkumu předcházelo studium odborné literatury, týkající se daného tématu. Došel jsem ke zjištění, že literatura ohledně tematiky běhu spíše popisuje konkrétní tréninky např. sprinterů, běžců středních tratí nebo vytrvalců. Téma týkající se odstraňování TChB je vždy spíše okrajovou záležitostí a publikace, které se jím více zabývají, jsou převážně s datem minulého století. Velmi málo knih popisuje taxativně konkrétní běžecké chyby, kterých se může jedinec v běhu dopouštět. V tomto smyslu musím vyzdvihnout knihu B. Choutkové, P. Sušanky a P. Berana s názvem *Běhej – skákej – házej. Jak trénuje atletické žactvo.*, kde je uvedena velmi srozumitelná tabulka běžeckých chyb i s možnostmi jejich odstraňování. Kniha byla vydána v r. 1976 a 1977. Bohužel pro obyčejného člověka, který nemá přístup do univerzitních knihoven je velmi obtížně přístupná. Dokonce jsem se byl informovat v nakladatelství Olympie, zda je možné daný výtisk zakoupit nebo jestli existuje možnost reedice, ale setkal jsem se s negativní odpovědí. O užitečnosti údajů této knihy svědčí i fakt, že dané poznatky o běžeckých chybách byly velmi vhodně a názorně využity v brožuře vydané Českým atletickým svazem, v rámci projektu „Podpora přípravků a předpřípravků v atletických oddílech a klubech“, která je primárně určena trenérům malých atletů.

Mnohé publikace předem počítají s erudicí čtenáře v dané problematice, a již neuvádějí některé základní věci, které jsou důležité pro pochopení problému. Proto jsem se snažil vytvořit takový text, který jasně popisuje techniku a způsoby běhu (kap. 4.1), taxativně jmenuje a rozděluje TChB (kap. 4.2) a dále poskytuje podrobně popsané prostředky (kap. 5) a metody (kap. 5.3) k odstraňování TChB. Studium jsem zjistil, že existují dva základní způsoby odstraňování TChB:

1. Využití speciálních běžeckých cvičení, jejichž soubor je nazýván běžeckou abecedou (BA),
2. Uvědomování si pohybů DK a HK, polohy pánve a trupu, při postupně zvyšované rychlosti běhu.

První způsob se stal základním kamenem mého výzkum. Nicméně bylo využíváno i způsobu druhého, zejména ve smyslu uvědomování si správných pohybů různých částí těla (DK, HK, pánev, trup, hlava atd.) při běhání rovinek a fartleku.

Začátek mé výzkumné práce se týkal výběru skupiny dětí, vhodných k účasti ve výzkumu. Skupinu jsme úspěšně sestavili společně s panem Bc. Michalem Novákem, trenérem oddílu TJ Dukla Praha. O účasti dětí na daném výzkumu bylo nutné seznámit jejich zákonné zástupce – rodiče, kteří s účastí svých dětí souhlasili. Mimo jiné bylo rodičům nutné vysvětlit, čeho se výzkum bude týkat, že bude prováděn v rámci tréninků a rovněž je poučit o tom, že jen pro účely daného výzkumu bude natočen jednoduchý videozáznam, týkající se diagnostiky a analýzy TB jejich dětí.

Testovaná skupina se skládala z jedenácti dětí ve věku 9 – 12 let, ve složení devíti chlapců a dvou děvčat. Vyspělost TB dětí byla na různé úrovni, což bylo zárukou větší objektivity měřených výsledků. Pro podobný výzkum by bylo vhodnější, kdyby poměr složení skupiny byl rovnoměrněji zvolen, tzn. dvě počtem členů přibližně stejné skupiny chlapců a děvčat. Pak by bylo možné provést i další měření, např. jakých zlepšení dosahují v průměru chlapci oproti děvčatům apod.

Po primární analýze a vyhodnocení kvality TB testovaných dětí, bylo nutné zvolit vhodná KC k odstraňování zjištěných TChB. Všechny děti v průběhu výzkumu prošly systematickým působením na zkvalitnění techniky DK a HK. Hlavním prostředkem, který byl při tréninku využíván, byla BA. Ta byla svěřenci prováděna na místě a v pohybu. Dalšími prostředky k odstranění TChB byly běžecké rovinky a tzv. „vyběhávání“ v rámci rozklusání před tréninkem, uvolnění po tréninku a při fartlekových bězích. Důležitou motivační součástí tréninku v jeho závěru bylo hraní různých pohybových her s prvky soutěžení a zábavy. Také v těchto částech tréninku se v rámci pozorování kontroloval běžecký pohyb dětí. Ty byly na případné chyby upozorňovány, aby si je uvědomovaly a snažily se jich vyvarovat.

Obával jsem se, zda cviky BA nebudou důvodem ztráty motivace dětí do dalšího tréninku, a zda z toho nebude pramenit jejich možná absence. Tyto obavy se ale nepotvrdily, neboť děti uznávaly autoritu trenérů a dospělých osob a plnily poměrně slušně požadované úkoly. V tréninku dětí, s ohledem na daný výzkum, bylo důležité správné provádění určených cviků BA. Avšak dalšími velmi důležitými faktory kvalitně provedeného tréninku bylo rozběhání, pro zahřátí svalové soustavy, a následné rozevření s protažením všech partií těla.

Po vyhodnocení TB byl v průběhu následujícího tréninku s každým dítětem proveden pohovor. Ukázali jsme mu videozáznam jeho běhu, aby přesně pochopilo, jakých konkrétních chyb se dopouští. Vysvětlili jsme, které cviky BA a proč, budou nejvhodnější na odstraňování zjištěných chyb. Bylo rovněž nutné dítě povzbudit, motivovat ho do další práce a ukázat, že máme skutečný zájem, aby se v dané činnosti zlepšilo. Pro další tréninky jsme rozdělili děti do skupinek tak, aby KC spolu prováděly děti s podobnými TChB, a abychom provedení techniky cvičení mohli dostatečně kontrolovat.

Při popisu TChB dětí a při jejich následném odstraňování nebyla některá kritéria přímo popisována, ale rovnou hodnocena v tabulce. Hlavním důvodem bylo to, že dané kritérium většinou úzce souviselo s již zjištěnými zákl. chybami DK a HK.

V současné době považuji za obrovský přínos pro trenérskou činnost, možnost využití různých technických prostředků k pořízení již zmíněného videozáznamu. Pro účely mého výzkumu plně vyhovoval záznam na mobilní telefon, který byl následně převeden do počítače. Takto pořízený videozáznam se stal pomocným materiálem pro analýzu TB dětí na začátku a na konci prováděného výzkumu. Videozáznam je ohromným pomocníkem i v případě, když dítě nemůže pochopit, co přesně po něm požadujeme. V práci trenéra je velmi kvalitní a názornou didaktickou pomůckou.

Daný výzkum byl vzhledem k možnostem všech zúčastněných, prováděn téměř celý v zimním období a většinou probíhal v tělocvičně. Musím konstatovat, že lepším řešením by bylo výzkum uskutečnit v období jarním nebo letním, resp. když je možné trénovat venku na dráze nebo v přírodě. Rovněž natočení videomateriálu je vhodnější provést ve venkovním prostředí např. na hřišti, a to z důvodu zachycení delšího úseku běžeckého pohybu pro následnou analýzu.

Myslím si, že vytvořená kritéria jsou pro daný výzkum dostatečná. Je ale určitě možné vytvořit kritéria podrobnější, např. s ohledem na uzlové body, tak jak jsou uvedeny v kapitole 5.3.2. Bodovací škála v hodnotě 1 – 5 bodů v případě DK mohla být zvolena ve větším hodnotovém rozmezí, jelikož se jednalo o nejzákladnější a nejsložitější kritérium. Nicméně z důvodu srozumitelnosti a přehlednosti byly DK hodnoceny uvedenou pěti stupňovou škálou jako ostatní kritéria.



Dané tabulkové výsledky mě velmi potěšily, jelikož ze závěrečného měření po aplikaci KC vyplynulo, že vlastně u všech dětí došlo k progresu v některém z kritérií. Je však nutné brát v úvahu, že podobná měření jsou do značné míry ovlivněna subjektivním názorem osoby, která je hodnotí. Rovněž je důležité uvést, že děti nebyly posuzovány vůči sobě navzájem, ale byl posuzován jejich pokrok ve zlepšení techniky daného kritéria vůči sobě samotným. V případě mého výzkumu si myslím, že míra subjektivního ovlivnění byla snížena, neboť hodnocení prováděly celkem dvě osoby. Ve smyslu omezení míry subjektivity je vhodné, aby vyhodnocení daných výsledků bylo prováděno určitou formou supervize, tedy aby se na hodnocení podílelo více trenérů. Tím bude zajištěna potřebná míra objektivity.

Jelikož většina základních cviků BA není koordinačně tak náročná, je úspěšně aplikovatelná i pro sportovce jiných sportů, kde je využíván běžecský pohyb. Základním pravidlem, aby BA splnila svůj účel, je technicky správné provádění daných cviků.

Na závěr diskuse si ještě dovoluji uvést dva zajímavé poznatky, ke kterým jsem při své práci dospěl. Prvním poznatkem bylo zjištění ohledně cviku BA zvaného „předkopávání“ (viz kap. 5.1.1). U tohoto cviku došlo k dilematu, jelikož dostupné publikace popisovaly dvě různé možnosti jeho provedení. Z toho důvodu jsou v teoretické části uvedeny dva způsoby provedení daného cviku.

Druhý poznatek bych nazval „Výjimka potvrzující pravidlo“. V kap. 4.2.1 týkající se konkrétního členění chyb běhu, jsem uvedl příklady vynikajících atletů (Paula Jane Radcliffová a Michael Duane Johnson), kteří dosáhli úžasných výsledků ve svých disciplínách, přestože jejich běh byl charakteristický konkrétní technickou chybou. Nedovoluji si vůbec hodnotit běh těchto osobností, spíše bych chtěl navodit zamyšlení nad tím, jakých výsledků by tito skvělí běžci dosáhli, kdyby se daných chyb nedopouštěli, příp. zda právě díky své specifické chybě nebyli tak úspěšní.

## 10 ZÁVĚRY

Tato bakalářská práce popisuje problematiku odstraňování chyb v technice běhu (TB). Zaměřena je sice na věkovou skupinu dětí školního věku, ale poznatky, které jsou zde uvedeny, může úspěšně využít i široká sportovní veřejnost. V jednotlivých kapitolách jsou podrobně popsány náležitosti, úzce související s daným tématem. Jedná se především o taxativní vyjmenování chyb v TB a o prostředky, pomocí nichž lze technické chyby běhu (TChB) odstraňovat. Výzkumnou část jsem zaměřil na aplikaci prostředků k odstranění diagnostikovaných TChB u vybrané skupiny dětí. Na začátku a na konci celého výzkumného cyklu bylo provedeno měření, jehož výsledky umožnily odpovědět na stanovené hypotézy. Studium materiálů souvisejících s danou tematikou a následným výzkumem jsem zjistil tyto skutečnosti:

1. Pro komplexní a správnou diagnostiku a analýzu TB posuzovaného jedince je nevhodnější zhotovit videozáznam jeho TB.
2. Pomocí speciálních běžeckých cvičení (běžecká abeceda - BA) a korekčních cviků dojde u dětí ke zlepšení TB. Nebyla prokázána souvislost zlepšování TB s pravidelnou tréninkovou docházkou.
3. Aplikací cvičení BA a korekčních cviků dojde k větším nebo menším pokrokům v některém z hodnocených kritérií TB u každého dítěte testované skupiny.
4. U tréninku zaměřeného na odstraňování TChB nedochází k poklesu výkonnosti, respektive ke zhoršení TB oproti počátečnímu stavu.
5. K největšímu pokroku zlepšení dojde u kritérií pohybu horních končetin a držení hlavy.

Smyslem mé bakalářské práce je poskytnutí výběru srozumitelných a snadno aplikovatelných prostředků k odstraňování TChB dětí. Studium odborných publikací a především následný výzkum mi přinesly poznání, jak náročná je práce s dětmi. Zjistil jsem, že práce trenéra nespočívá jen v naučení svěřenců sportovním dovednostem, ale je při ní nutné uplatnit komplex odborných, pedagogických a výchovateckých znalostí. Je velmi důležité, aby děti v osobě trenéra viděly přirozenou autoritu. Autoritu, které

mohou důvěřovat, a kterou je možné nejen v otázkách týkajících se sportovní činnosti požádat o radu. Na druhé straně trenér musí brát v úvahu osobnost dítěte, kdy jednání a působení na určitého jedince může vyžadovat zcela odlišný přístup, než u druhých dětí. Vztah mezi trenérem a svěřeným dítětem by tedy měl být postaven na vzájemné toleranci a respektu. Jelikož v době tréninku trenér zastupuje rodiče, je nutné působit na děti z psychologického hlediska a plně podporovat jejich správný vývoj. V kontextu sportovní činnosti je důležitým faktorem rozvíjení smyslu pro „fair play“ a snaha, aby se tímto chováním děti prezentovaly i v osobním životě.

## 11 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. DOSTÁL, E., VELEBIL, V., aj. *Didaktika školní atletiky*. Praha: Karolinum, 1992. 260 s. ISBN 382-193-92.
2. CHOUTKA, M., DOVALIL, J. *Sportovní trénink*. 2. rozšířené vyd. Praha: Olympia, 1991. ISBN 80-7033-099-6.
3. CHOUTKOVÁ, B., SUŠANKA, P., BERAN, *Běhej – skákej – házej. Jak trénuje atletické žactvo*. Praha: Olympia, 1976. 192 s.
4. CHOUTKOVÁ, B., FEJTEK, M. *Malá škola atletiky*. Praha: Olympia, 1989. 142 s. ISBN 27-005-89.
5. CHOUTKOVÁ-CVRKOVÁ B., MERHAUTOVÁ J., *Lehká atletika žactva*. Praha: STN, 1961, D-08\*10499.
6. DOVALIL, J., aj. *Výkon a trénink ve sportu*. Dotisk 2. vyd. Praha: Olympia, 2007. ISBN 27-060-2007.
7. JEŘÁBEK, P. *Atletická příprava, děti a dorost*. Praha: Grada, 2008. 192 s. ISBN 978-80-247-0797-6.
8. KAPLAN, A, VÁLKOVÁ, N. *Atletika pro děti a jejich rodiče, učitele a trenéry*. 1. vyd. Praha: Olympia, 2009.
9. KUČERA, M., DYLEVSKÝ, I. *Sportovní medicína*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 1999
10. PERIČ, T. *Sportovní příprava dětí*. 1 vyd. Praha: Grada, 2004. 200 s. ISBN 80-247-0683-0.
11. RŮŽIČKA, L., *Didaktika atletiky pro studující učitelství základních škol*. Praha: Karolinum, 1992. 74s. ISBN 382-111-92.
12. VACULA, J., aj. *Atletická abeceda*. Praha: Olympia, 1974. 217 s. ISBN 27-044-74.
13. VACULA, J. a kolektiv. *Trénink atletických disciplín*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, n.p., 1983. 404 s. ISBN 14-160-83.
14. VARGA, I., GLESK, P., KOŠŤIAL, J., NAGY, J., LACZO, E. *Atletika behy*. Bratislava: Šport, 1986. 248 s. ISBN 77-028-86.

## SEZNAM POUŽITÝCH INFORMACÍ Z INTERNETU

1. Atletická abeceda – předkopávání [online]. 2008 [cit. 2012-03-21]. Atletika-běhy. Dostupné z WWW: <<http://www.atletika-behy.cz/view.php?clanek=12>>
2. Atletický trénink – Michael Johnson [online]. 2006 [cit. 2012-04-01]. AT. Dostupné z WWW:<[http://www.atletickytrenink.cz/Slavni\\_atleti/m\\_johnson.php](http://www.atletickytrenink.cz/Slavni_atleti/m_johnson.php)>
3. Běžci – Paula Radcliffe [online]. 2008 [cit. 2012-04-01]. Atletika-běhy. Dostupné z WWW: <<http://www.atletika-behy.cz/bezec.php?id=65>>
4. Brožura atletika pro děti [online]. 2004 [cit. 2012-02-20]. ČAS. Dostupné z WWW: <[http://www.atletikaprodeti.cz/predstavujeme-brozurku-atletika-pro-deti\\_1](http://www.atletikaprodeti.cz/predstavujeme-brozurku-atletika-pro-deti_1)>

## 12 POUŽITÉ ZKRATKY

TChB – technické chyby běhu

TB – technika běhu

BA – běžecská abeceda

DK – dolní končetiny

HK – horní končetiny

KC – korekční cvičení

TJ – tělovýchovná jednota

## 13 SEZNAM OBRÁZKŮ A FOTOGRAFIÍ

Obr. 1 Běh (fáze běžecského pohybu)

Obr. 2 Švihový způsob běhu

Obr. 3 Šlapavý způsob běhu

Obr. 4 Křivka pohybu těžiště při běhu z bočního pohledu

Obr. 5 Liftink

Obr. 6 Skipink

Obr. 7 Kinogram zakopávání

Obr. 8 Kinogram předkopávání

Obr. 9 Odpichy

## **14 SEZNAM TABULEK**

Tabulka 1. Docházka na tréninky

Tabulka 2. Bodování kritérií TB na začátku aplikace a po aplikaci korekčních cviků – proband 1

Tabulka 3. Bodování kritérií TB na začátku aplikace a po aplikaci korekčních cviků – proband 2

Tabulka 4. Bodování kritérií TB na začátku aplikace a po aplikaci korekčních cviků – proband 3

Tabulka 5. Bodování kritérií TB na začátku aplikace a po aplikaci korekčních cviků – proband 4

Tabulka 6. Bodování kritérií TB na začátku aplikace a po aplikaci korekčních cviků – proband 5

Tabulka 7. Bodování kritérií TB na začátku aplikace a po aplikaci korekčních cviků – proband 6

Tabulka 8. Bodování kritérií TB na začátku aplikace a po aplikaci korekčních cviků – proband 7

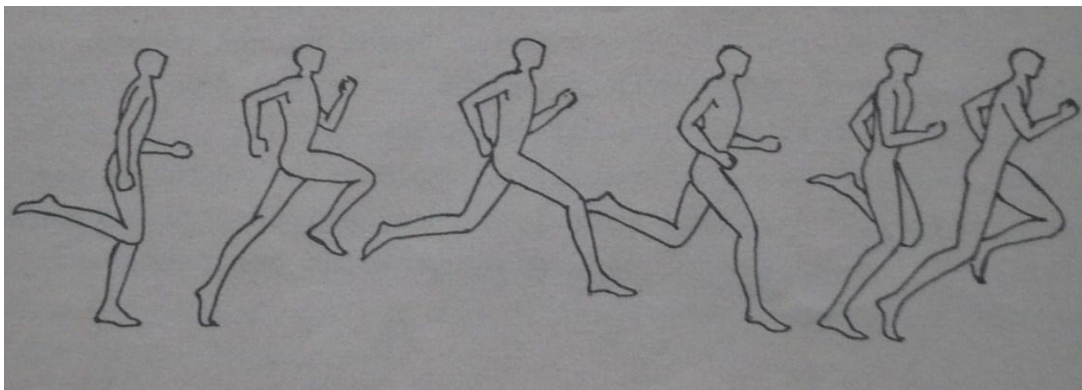
Tabulka 9. Bodování kritérií TB na začátku aplikace a po aplikaci korekčních cviků – proband 8

Tabulka 10. Bodování kritérií TB na začátku aplikace a po aplikaci korekčních cviků – proband 9

Tabulka 11. Bodování kritérií TB na začátku aplikace a po aplikaci korekčních cviků – proband 10

Tabulka 12. Bodování kritérií TB na začátku aplikace a po aplikaci korekčních cviků – proband 11

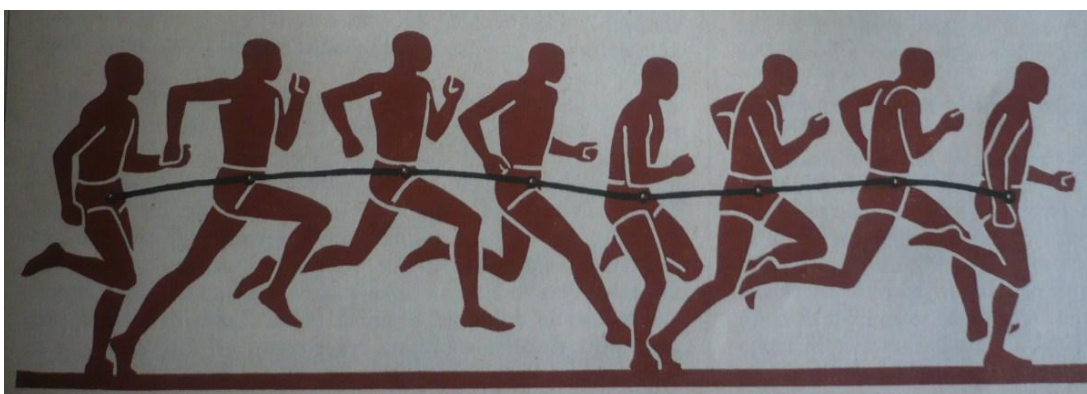
## 15 PŘÍLOHY



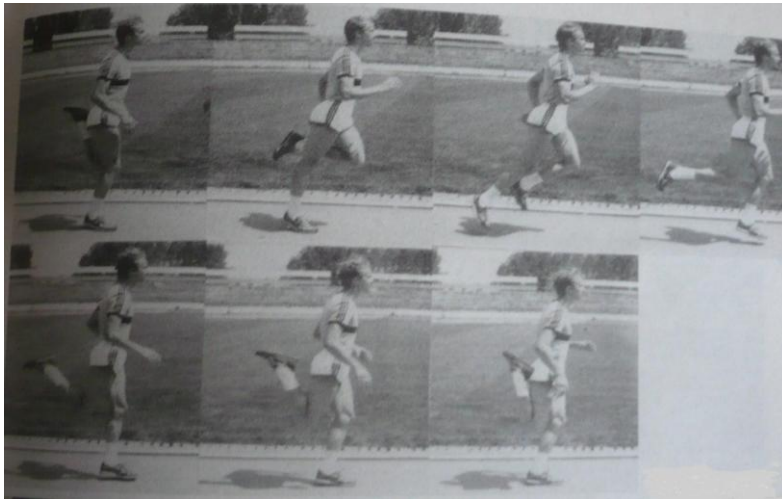
Obr. 2 Švihový způsob běhu



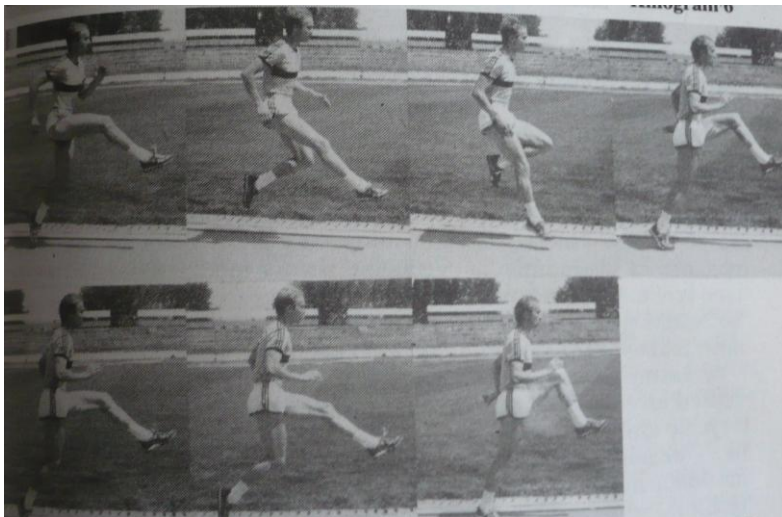
Obr. 3 Šlapavý způsob běhu



Obr. 4 Křivka pohybu těžiště při běhu z bočního pohledu



Obr. 7 Kinogram zakopávání



Obr. 8 Kinogram předkopávání



Obr. 9 Odpichy



**Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta**

**M. D. Rettigové 4, 116 39 Praha 1**

**Prohlášení žadatele o nahlédnutí do listinné podoby závěrečné práce**

**Evidenční list**

Jsem si vědom/a, že závěrečná práce je autorským dílem a že informace získané nahlédnutím do zveřejněné závěrečné práce nemohou být použity k výdělečným účelům, ani nemohou být vydávány za studijní, vědeckou nebo jinou tvůrčí činnost jiné osoby než autora.

Byl/a jsem seznámen/a se skutečností, že si mohu pořizovat výpisy, opisy nebo rozmnoženiny závěrečné práce, jsem však povinen/povinna s nimi nakládat jako s autorským dílem a zachovávat pravidla uvedená v předchozím odstavci tohoto prohlášení.

Poř.číslo	Datum	Jméno a příjmení	Adresa trvalého bydliště	Podpis
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

**Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta  
M. D. Rettigové 4, 116 39 Praha 1**

**Prohlášení žadatele o nahlédnutí do listinné podoby závěrečné práce před její  
obhajobou**

Závěrečná práce:

Druh práce	Bakalářská práce
Název práce	ZPŮSOBY ODSTRAŇOVÁNÍ CHYB V TECHNICE BĚHU DĚTÍ ŠKOLNÍHO VĚKU
Autor práce	Petr HANZAL

Jsem si vědom/a, že závěrečná práce je autorským dílem a že informace získané nahlédnutím do zveřejněné závěrečné práce nemohou být použity k výdělečným účelům, ani nemohou být vydávány za studijní, vědeckou nebo jinou tvůrčí činnost jiné osoby než autora.

Byl/a jsem seznámen/a se skutečností, že si mohu pořizovat výpisy, opisy nebo rozmnoženiny závěrečné práce, jsem však povinen/povinna s nimi nakládat jako s autorským dílem a zachovávat pravidla uvedená v předchozím odstavci tohoto prohlášení.

Jsem si vědom/a, že pořizovat výpisy, opisy nebo rozmnoženiny dané práce lze pouze na své náklady a že úhrada nákladů za kopírování, resp. tisk jedné strany formátu A4 černobíle byla stanovena na 5 Kč.

V Praze dne .....

Jméno a příjmení žadatele	
Adresa trvalého bydliště	

\_\_\_\_\_  
podpis žadatele