

Univerzita Karlova  
Pedagogická fakulta  
Katedra tělesné výchovy

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Průpravná cvičení pro nácvik správné techniky překážkových běhů pro děti  
staršího školního věku

Preparatory exercises for a rehearsal of a proper technique of hurdles for  
children of older school age

Pavel Petřík

Vedoucí práce: prof. PhDr. Soňa Jandová, Ph.D.

Studijní program: Specializace v pedagogice

Studijní obor: TVS-ZS

2022

Odevzdáním této bakalářské práce na téma Průpravná cvičení pro nácvik správné techniky překážkových běhů pro děti staršího školního věku potvrzuji, že jsem ji vypracoval pod vedením vedoucího práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále potvrzuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Praha, 14.4.2022

Děkuji za vedení, konzultace a připomínky k vypracování bakalářské práce paní prof. PhDr.  
Soně Jandové, Ph.D.

## **ABSTRAKT**

Předkládaná bakalářská práce je zaměřena na jeden z faktorů sportovního výkonu, a to na nácvik správné techniky překážkových běhů v období staršího školního věku. V současné době se v tréninku velmi často zanedbává správná technika provedení, a naopak se přikládá velký důraz objemu a intenzitě tréninku. Cílem práce je poskytnout manuál začínajícím a pokročilejším trenérům, který obsahuje zásobník několika průpravných cviků na zlepšení techniky překážek. V teoretické části se čtenář seznamuje s informacemi zaměřenými na atletické disciplíny, podrobněji jsou rozebrány překážkové běhy. Vzhledem k zaměření práce jsou zde popsány věkové zvláštnosti především staršího školního věku. Dále je teoretická část práce zaměřena na prvky potřebné ke zlepšení výkonnosti na překážkách. V praktické části jsou uvedena jednotlivá cvičení na zlepšení techniky překážkových běhů, která jsou podrobně popsána a u každého cvičení jsou uvedeny fotografie správného provedení. Kromě toho se čtenář dozvídá nejčastější chyby v provedení uvedených cviků a to, jak lze tyto chyby odstranit. Cvičení jsou rozdělena podle účelu na práci švihové nohy a odrazové nohy. Následně pak návaznost švihové a odrazové nohy. Závěrem práce je pak využití v praxi.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Běh; skok; technika; trénink

## **ABSTRACT**

The presented bachelor thesis is focused on one of the factors of sports performance, mainly on the training of the correct technique of hurdles in the period of older school age. Nowadays, correct execution technique is very often ignored in training and, on the contrary, great importance is given to training volume and intensity.

The aim of this thesis is to provide a manual for beginning and more advanced coaches that contains a stack of several preparatory exercises to improve hurdling technique.

In the theoretical part, the reader is introduced to information related to athletic disciplines, and hurdles are discussed more in detail. Due to the orientation of the thesis, there are described the age peculiarities of mainly older school-age children.

Furthermore, the theoretical part of the thesis is focused on the elements necessary to improve performance in hurdles. In the practical part, individual exercises to improve the technique of obstacle runs are described in detail and there are given the photographs of correct execution for each exercise. In addition, the reader learns the most common errors in the execution of the presented exercises and how eliminate these mistakes. The exercises are divided according to purpose into swing leg work and bounce leg work. Then the continuity of the swing and rebound legs. The thesis then concludes with the application in practice.

## **KEYWORDS**

running; jump; technique; training

# Obsah

<b>ÚVOD.....</b>	<b>7</b>
<b>1   TECHNIKA BĚHU.....</b>	<b>8</b>
1.1   OPOROVÁ FÁZE.....	8
1.2   LETOVÁ FÁZE.....	9
1.3   ŠLAPAVÝ ZPŮSOB BĚHU.....	9
1.4   ŠVIHOVÝ ZPŮSOB BĚHU.....	10
<b>2   NÍZKÝ START .....</b>	<b>12</b>
2.1   NÁCVIK NÍZKÉHO STARTU .....	13
<b>3   TECHNIKA PŘEKÁŽEK .....</b>	<b>15</b>
3.1   TECHNIKA PŘEKÁŽKOVÉHO RYTMU .....	15
<b>4   STARŠÍ ŠKOLNÍ VĚK.....</b>	<b>17</b>
4.1   TĚLESNÝ VÝVOJ VE STARŠÍM ŠKOLNÍM VĚKU .....	17
4.2   PSYCHICKÝ VÝVOJ VE STARŠÍM ŠKOLNÍM VĚKU .....	18
4.3   POHYBOVÝ VÝVOJ VE STARŠÍM ŠKOLNÍM VĚKU .....	18
4.4   SOCIÁLNÍ VÝVOJ VE STARŠÍM ŠKOLNÍM VĚKU .....	19
4.5   TRENÉRSKÝ PŘÍSTUP VE STARŠÍM ŠKOLNÍM VĚKU .....	19
<b>5   ŽÁKOVSKÉ SOUTĚŽE .....</b>	<b>21</b>
5.1   SPECIFIKA V PRAVIDLECH PRO ŽÁKOVSKÉ KATEGORIE.....	21
<b>6   FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ VÝKON.....</b>	<b>23</b>
6.1   KOORDINAČNÍ SCHOPNOSTI .....	23
6.2   RYCHLOSTNÍ SCHOPNOSTI.....	25
6.3   SILOVÉ SCHOPNOSTI.....	26
6.4   VYTRVALOSTNÍ SCHOPNOSTI .....	28
6.5   POHYBLIVOST .....	28
<b>7   CÍL PRÁCE .....</b>	<b>30</b>
<b>8   PRAKTICKÁ ČÁST.....</b>	<b>31</b>
8.1   PRŮPRAVNÁ CVIČENÍ PRO SPRÁVNOU TECHNIKU ŠVIHOVÉ NOHY.....	31

8.1.1	<i>Nácvik ostrého úhlu v koleni</i> .....	32
8.1.2	<i>Nácvik vykopnutí švihové nohy</i> .....	33
8.1.3	<i>Nácvik správné techniky švihové nohy za chůze</i> .....	36
8.1.4	<i>Nácvik správného vedení švihové nohy a útoku do překážky</i> .....	38
8.2	PRŮPRAVNÁ CVIČENÍ PRO NÁCVIK SPRÁVNÉ TECHNIKY ODRAZOVÉ NOHY („PŘETAHOVKY“) .....	39
8.2.1	<i>Nácvik vedení přetahové nohy u stěny</i> .....	39
8.2.2	<i>Vedení přetahové nohy s následným výběhem</i> .....	41
8.2.3	<i>Nácvik správné techniky přetahové nohy za chůze</i> .....	43
8.2.4	<i>Nácvik správné techniky přetahové nohy a uvolnění kyčelního kloubu</i> .....	44
8.3	PRŮPRAVNÁ CVIČENÍ PRO NÁCVIK SPRÁVNÉ TECHNIKY PROPOJENÍ ŠVIHOVÉ A ODRAZOVÉ NOHY .....	47
8.3.1	<i>Správná návaznost švihové a přetahové nohy</i> .....	47
8.3.2	<i>Správná návaznost švihové a přetahové nohy na několika překážkách</i> .....	50
8.3.3	<i>Nácvik správné techniky návaznosti za poskoku</i> .....	53
<b>ZÁVĚR</b> .....		<b>55</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ</b> .....		<b>56</b>

## Úvod

Sportu se věnuji od malička. S atletikou je možné začít prakticky kdykoliv, ale musíme si uvědomit, že naše schopnosti postupem věku ochabují (Atletika, 2022). Ve svých 7 letech jsem nastoupil do atletického oddílu Slavia Praha. Atletice se tedy věnuji od svých 7 let až dodnes, tedy 16 let. V současnosti běhám krátké sprinty, společně s krátkými překážkami. Proto se bude téma mé práce zabývat různými průpravnými cviky na zlepšení správné techniky překážkových běhů. V této práci budu rozebírat cviky spíše na krátké překážky, jelikož ve věkové kategorii, kterou se ve své práci budu zabývat, bych osobně tolik dlouhé překážky neběhal. Ale věřím, že se zde najdou i tací, kteří si dokážou vzít hlavní myšlenku a přeformulovat ji k jim potřebné disciplíně. Výběr cviků bude úměrný věku. Cviky se dají zařadit i ve věku pozdějším.

Cíl mé práce je navrhnout vhodná průpravná cvičení pro nácvik správné techniky překážkových běhů pro děti staršího školního věku. Vytvořit manuál pomocí fotografií, které nafotím a následně detailně popíši.

Základní atletické disciplíny můžeme dělit na: chůze, běh, hod, skok a víceboj. Při běžeckých disciplínách ještě rozlišujeme běhy na krátké (100 m, 200 m, 400 m), střední (800 m a 1500 m) a dlouhé tratě (3000 m – 10 000 m). Dále mezi běhy řadíme štafetový běh a překážkové běhy. Hody, které v atletice můžeme vidět, jsou například hod oštěpem, hod kladivem, hod diskem a vrh koulí. Skok daleký, skok do výšky, skok o tyči a trojskok, se v atletice řadí mezi skoky. Poslední kategorií je víceboj, kde ženy mají sedmiboj a muži desetiboj.

## 1 Technika běhu

Běh je cyklický pohyb, tedy stále se opakující sled pohybů, které tvoří pohybový řetězec. Je druhem pohybu, při kterém se živočich pohybuje rychleji, než při jiných pohybech a žádná končetina se nedotýká povrchu (Wikipedie). Techniku běhu lze do určité míry neustále rozvíjet. Technika se nejlépe trénuje během, ale existují i jiná průpravná cvičení, která atletovi umožní trénovat každou část pohybu zvlášť. Využíváme například běžeckou abecedu, kam se řadí liftink, skipink nebo zakopávání. Mezi speciální běžecká cvičení se pak řadí například koleso.

Rozlišujeme dvě fáze běhu. První z těchto dvou uvedených fází je fáze oporová. Druhou jmenovanou je fáze letová. Jak již napovídají názvy, tak oporová fáze je ta část, kdy jsme v kontaktu se zemí. Naopak letová fáze probíhá ve vzduchu, slouží k výměně nohou. Fáze se pravidelně střídají. Určitě je zajímavé zmínit, že rychlost běhu je ovlivněna délkou a zároveň frekvencí běžeckého kroku. Díky oporové fázi a jejímu provedení můžeme rozlišit dva způsoby běhu. Konkrétně je řeč o způsobu šlapavém a švihovém (Jeřábek, 2008). Následující podkapitoly se budou podrobněji zabývat jak fázemi běhu, tak i oběma způsoby.

### 1.1 Oporová fáze

Oporovou fází poznáme celkem jednoduše, atlet při této fázi má kontakt s podložkou. V našem případě s tartanem. Jak již bylo zmíněno, tak pomocí oporové fáze můžeme rozeznat, zda se jedná o švihový způsob běhu nebo šlapavý běžecký způsob. Máme dvě fáze oporové fáze, amortizační a odrazová (akcelerační). Předělem mezi těmito fázemi je okamžik, kdy se těžiště těla nachází nad místem došlapu neboli tzv. moment vertikály. Nejprve se pojd'me věnovat fázi amortizační, která se občas nazývá jako fáze brzdivá. Při této fázi dochází v určité době ke ztrátě rychlosti, tudíž je pro atleta nevýhodná, ovšem je nezbytnou součástí. Dochází k došlapu na přední část chodidla před těžiště. Pánev je podsazená a trup vzpřímený. Horní polovina těla je uvolněná, ruce jsou pokrčené v lokti. Noha, která není v kontaktu s podložkou, se stává nohou švihovou. Pohyb švihové nohy jde v opačném směru než pohyb nohy odrazové (noha, která je v kontaktu s podložkou). Švihová noha se krčí, jde složená pod hýždě a pokračuje ve svém pohybu vpřed. V momentě

vertikály je těžiště nad místem opory a je ve svém nejnižším bodě. To samé platí pro odrazovou nohu, kde je koleno taktéž co nejvíce pokrčené. (Jeřábek, 2008)

Odrazová fáze nebo chcete-li akcelerační, naopak slouží pro získání rychlosti. Při této fázi se noha atleta (běžce) plně propne ve všech svých kloubech, konkrétně tedy v kloubu kyčelním, kolenním a hlezenním. V poslední části odrazu dochází i k úplnému napnutí palce. Palec je poslední část, která se podložky dotýká. Nápomocná je švihová noha a paže. Švih obou těchto končetin napomáhá zvýšení rychlosti. Noha jde vpřed za kolenem, bérce vykývne jen lehce. Důležitá je snaha udržet v kolenu pravý úhel. Taktéž zde je pohyb až do dokončení fáze zrychlován. Pohyb paží je zde velmi důležitý, jsou pokrčené v lokti, přibližně v pravém úhlu. Pohyb paže je protichůdný k pohybu nohou. Celý pohyb vychází z ramen. Polohou pánve nám vzniká tzv. běžecký luk. (Jeřábek, 2008)

## **1.2 Letová fáze**

Jak je zmíněno, v této části se budeme věnovat blíže letové fázi. Ta nám slouží pro výměnu nohou. Zde se nám švihová noha svěšuje, bérce se více vykývne a připravuje se na došlap. Odrazová noha po konci odrazu „zašvihává“. Skládá se pod hýždě. V polovině letové fáze je těžiště těla nejvýše. Poté začíná klesat. První kontakt s podložkou ukončuje letovou fázi, která se následně opakuje zrcadlově.

Výkyv těžiště rozhoduje, jak je běžecký styl ekonomický. Přílišný výkyv těžiště ukazuje, že běh není příliš ekonomický. Dříve se tak dostaneme do tzv. mrtvého bodu<sup>1</sup>.

## **1.3 Šlapavý způsob běhu**

Jinak nazývaný také akcelerační. Slouží pro získání rychlosti. Tento způsob je využíván prakticky po každém ze startů. Jedná se o dynamický odraz. Cílem je dostat minimalizovat tzv. brzdívou dráhu běhu. Snažíme se, aby byl došlap proveden co nejvíce pod těžiště těla. Odlišností od švihového způsobu je, že zde nedochází ke dvojité práci kotníku. Velmi důležité je, aby byl kotník zpevněný a došlo tak k co nejkratší amortizační fázi. Trup je zde

---

<sup>1</sup> **Mrtvý bod**-můžeme chápat jako dočasnou poruchu dynamického pohybového stereotypu s následnou poruchou regulací (Baboš sport, 2019)

nakloněn vpřed a zpevněn. Hlava je v prodloužení trupu. Na počátku akcelerační fáze může být svěšená dolu, poté se narovná právě do již zmiňovaného prodloužení. Šlapavý způsob běhu je pro atleta velmi energeticky náročný. Proto se také využívá při sprintech a nízkých startech. Doba trvání tohoto způsobu je také poměrně krátká, cca pět vteřin. Atlet po pěti vteřinách dosahuje své maximální rychlosti a pomalu začíná přecházet do švihového způsobu. Tento přechod dělá atletům velké obtíže. (Jeřábek, 2008)

#### **1.4 Švihový způsob běhu**

Další druh běhu je švihový způsob běhu. Jedná se o druhý způsob, který nastává, jak bylo zmíněno už v předchozí podkapitole, cca po pěti vteřinách. Jde především o to, aby atlet byl schopen udržet svou rychlost po co možná nejdelší dobu. Švihový způsob běhu se využívá ve všech běžeckých distancích. Čím delší trať, tím víc je tento způsob potřebný. Jedná se totiž o ekonomický způsob běhu. Slouží k udržení maximální získané rychlosti. Dochází k došlapu na přední část chodidla. Zde je právě odlišnost, o které se hovořilo v části, kde byl rozebírán šlapavý způsob běhu. Práce kotníku je dvojitá. Co to znamená? V amortizaci je došlap tvořen „zhoupnutím“ v kotníku, poté dochází k úplnému napnutí v hlezenním kloubu. Takto Jeřábek (2008) popisuje tzv. dvojitou práci kotníku. Pohyby jsou prováděny maximálním rozsahem. Ovšem závisí na vzdálenosti běžecké tratě, čím delší bude trať, tím menší bude rychlost, tedy i kratší krok.

Jak hodnotit techniku? Není zde úplně snadné techniku hodnotit. Pouhým okem ji pozná pouze poměrně zkušený trenér. Proto se zde doporučuje videozáznam, který je možné zpomalit. Poté může probíhat korekce chyb a následné zlepšení. Problematické u zpomaleného záběru může být sledování rytmické charakteristiky běhu. Jeřábek (2008) doporučuje nejdříve pustit videozáznam v reálné rychlosti a následně zpomalně. Ještě zde nastíníme, které body by se podle Jeřábka měly sledovat v technice švihového běhu. Opravdu je důležité techniku nezanedbat, jinak svěřenec nebude schopen ekonomického běhu, což může hrát roli už na královské disciplíně, kterou je sprint na sto metrů. Proto tedy sledujme dobu letové a oporové fáze, délku a frekvenci kroku, správné postavení chodidel (zde může hrát roli, zda je postavené špatně pouze chodilo, či je atlet otočen celý), postavení hlavy a trupu (zde sledujeme vzpřímenost a uvolněnost), koordinaci švihové nohy a pohyby

paží, postavení pánve, úhel odrazu, dopnutí odrazu (tedy dvojitou práci kotníku) a především, zda je pohyb plynulý a dostatečně uvolněný.

## 2 Nízký start

Nízký start se využívá ve všech sprintech. Od stovky až do čtvrtky (400 m). Využívají se k němu startovní bloky. Při sprintech je důležitý výběh z bloků. Závisí na síle a dynamice daného závodníka. Důležité je správné nastavení startovních bloků. Pozice startovních bloků je individuální, v mladších kategoriích se doporučuje, aby přední noha byla vzdálena 2 stopy od startovní čáry a zadní noha o stopu dále, tedy 3 stopy. Bloky jsou dále nastavitelné na jejich sklon. Strmější sklon by měl mít vždy blok zadní nohy. Pro začátek se doporučuje předposlední příčka na zadním bloku a úplně spodní příčka na bloku přední nohy. Povel před a při startu jsou následovné:

Připravte se – závodník před tímto povelem stojí za bloky, po povelu jde tzv. zakleknout do bloků, klečí na kolena zadní (švihové) nohy, váha je rovnoměrně rozdělena mezi právě jmenované koleno a ruce. Paže jsou natažené v šíři ramen, ta jsou nad startovní čárou. Opíráme se pouze o prsty, pokud se mladší závodníci neudrží na prstech, je možné jako alternativu zvolit opěr o klouby. Opření o celé dlaně je vzhledem k budoucímu závodění nevhodné. Palec je v opozici s ostatními prsty, nedotýkáme se čáry, neboť ta je součástí tratě. Nohy se dotýkají přední částí bloku a špičky lehce o zem. V této pozici závodník vyčkává na další povel, nazýváme ji tedy vyčkávací. Až se závodník dočká dalšího povelu, jde to tzv. střežové fáze. Povel, na který závodník ve vyčkávací fázi čeká je povel pozor.

Pozor – na povel pozor se pohybuje pánev závodníka pozvolna vzhůru. Pohyb je šikmo vzhůru a váha je přenášena dopředu. Jeřábek ve své knize doporučuje, aby nejprve byla váha přenesena dopředu a až následně přišel pohyb pánve vzhůru. Špičky nohou zatlačí aktivně do bloku, koleno svírá úhel 90°. Pozice hlavy se nemění, zůstává tedy uvolněná a pohled směřuje dolů. V konečné fázi povelu pozor musí být závodník v klidu a bez pohybu, poté může následovat startovní výstřel, na který závodník co nejrychleji reaguje svým výběhem. Výběh je charakteristický svou dynamikou. Dbáme na co největší odraz z přední nohy, společně s odrazem přichází švih zadní nohy. Po výběhu z bloků následuje šlapavý způsob běhu.

Ještě drobné upozornění, na co se doporučuje dávat si pozor při nízkém startu a výběhu z bloků. Důležité je v tomto případě ohlídat postavení boků, které je důležité zejména pro odraz. Ve vyčkávací poloze máme rovnoměrné rozložení váhy. Ideální rozložení váhy je na

koleni a rukou. V následující poloze, tedy střežové, sledujeme, aby bylo znatelné přenesení váhy na ramena, tedy směrem vpřed. Velmi častou chybou je i úhel v kolenou, ve střežové poloze. Důležité je pohlídat, aby atletovi šel trup vpřed, tedy jeho správný náklon. U výběhu zdůrazňujeme odraz z přední nohy a švih zadní, poté ohlídat alespoň 20 m šlapavý způsob. Doporučuje se hlídat došlap švihové nohy neboli první krok. Jelikož spousta atletů jej klade neefektivně, a to před těžiště, čímž je zde nárokována větší síla, která by se dala využít při správném trefení těžiště.

## **2.1 Nácviik nízkého startu**

Nejprve je vhodné si start vyzkoušet z vyšších pozic. Reakční rychlost se doporučuje nejprve cvičit z různých poloh či padavých startů. Nejprve nacvičujeme bez signálu a následně na signál. Pokud se rozhodneme pro nácviik polovysokého startu, doporučuje Jeřábek (2008) hlídat pozici paží a nohou. Při startu musí být paže a noha v opozici (máme-li vepředu levou nohu, pak máme proti pravou ruku). Pro nízký start je pak důležité, aby se svěřenec seznámil se startovními bloky. Co je podle Jeřábka důležité, aby dítě znalo startovní povely – připravte se, pozor a akustický signál. Tady upozorňuje, že by se mělo využívat například tlesknutí, úder prkénky apod. nikoli slova jako teď, hop, už. Povelem připravte se jdou děti do vyčkávací polohy, trenér kontroluje z bočního postavení a provádí korekci (slovy nebo dotykem). Až se děti dokáží do vyčkávací polohy dostat samy, můžeme přejít k povelu pozor, kterým se dítě dostane do střežové pozice. Zde se doporučuje hlídat, aby první pohyb bylo vysunutí ramen vpřed, musí se dostat před startovní čáru. Přední (odrazová) noha svírá v koleni pravý úhel, její chodidlo se opírá o startovní blok. Pohled očí směřuje „pod nohy“. V konečné fázi musí být atlet v klidu. Korekci bychom měli provádět z boku, ale pozor na délku střežové fáze, která by měla být maximálně 2-3 vteřiny. Po zvládnutí startovních poloh přejdeme na výběh, který by měl mít cca 15 m. Vydáváme pokyn dívat se pod sebe po celou dobu běhu, aby nedocházelo k předčasnému narovnání trupu. Konec výběhu musí být jasně označen např. překážkou. Výběh na rozdíl od startovních pozic sledujeme ze zadního a čelného pohledu. Z bočního hodnotíme pouze náklon trupu a šlapavý běh. Hlídáme, aby narůstala jak délka kroku, tak jeho frekvence. Zezadu (zepředu) sledujeme, zda jsou pohyby v ose těla. Chybou bývá vytočení špiček a následné došlapy do stran. Poté se snažíme

svěřence naučit přechod z běhu šlapavého do běhu švihového. U překážek je nízký start obdobný, jen dochází k narovnání trupu výrazně dříve (Jeřábek, 2008).

### **3 Technika překážek**

Technika překážek se liší v závislosti na vzdálenosti, kterou atlet běží. V mužské kategorii máme dvě hlavní distance. První je krátký sprint na 110 m, druhou pak 400 m překážek. Zde se technika liší, nikoli však tolik jako u 3000 m překážek, které zde zmiňuji pro úplnost, ale věnovat se jim speciálně nebudeme. Zaměříme se spíše na oba sprinty. Samozřejmě berme, že mladší kategorie mají distance, výšku překážek a šířku mezery úměrnou věku. Techniku je však dobré se učit už od dětství, jelikož technika překážek je poměrně náročná. Dělí se na techniku překážkového rytmu a techniku přeběhu překážky. Noha, která jde přes překážku jako první, se nazývá noha švihová (švihovka). Přesný překlad z angličtiny by byl noha vedoucí. Druhá noha, tedy odrazová, můžeme ji tak nazývat, ale slangově se jí říká „přetahovka“. Důvod je prostý, její pohyb přes překážku je přetahový. Poslední dokrok odrazové nohy před odrazem je zkrácen, aby se vzletová noha, tedy švihová mohla rychle pohybovat v kyčli (Mackenzie, 2001).

#### **3.1 Technika překážkového rytmu**

K nácvičku překážkového rytmu jsou dva přístupy. Oba mají za cíl, aby byl závodník schopen v závodě standartního, tedy tříkrokového rytmu. První z těchto přístupů je, že se snažíme přizpůsobit mezeru zdatnosti dětí. Měníme její vzdálenost do té doby, až je dítě schopné zvládnout závodní mezeru na tři kroky. Poté je možné přistoupit k závodu. Druhým z těchto dvou přístupů je, že přizpůsobíme počet kroků velikosti mezery. Tedy méně zdatné dítě jich udělá například pět nebo čtyři. U čtyřkrokového rytmu by mohl být problém střídání odrazové nohy, což někteří jedinci nemusí zvládnout. Jeřábek (2008) se přiklání k druhé variantě, neboť závody na překážkách jsou od mladších kategorií. Dále doporučuje nacvičovat nejprve přes prkénka a následně postupně zvyšovat překážky. Z mého pohledu je důležité dětem odbourat včas strach z překážek, volil bych tedy poté vyšší, ale například molitanové překážky. Je dáno, že menší děti mají posunutý práh, takže se méně bojí. V pozdějším věku odbourávat strach není tak snadné. Abychom mohli připravovat své svěřence správně, je nutné znát vzdálenosti a výšku překážek. U děvčat je to o něco snazší než u chlapců. Často to má jinak každá kategorie, což můžeme vidět v tabulce 1.

Tabulka 1 Překážky v jednotlivých kategoriích (Jeřábek, 2008)

Trat' a kategorie	Výška překážek	Náběh	Mezera	Doběh	Počet překážek
60 m př. mladší žactvo	0,762 m	11,70 m	7,70 m	9,80 m	6
100 m př. starší žákyně	0,762 m	13,00 m	8,20 m	13,20 m	10
100 m př. dorostenky	0,762 m	13,00 m	8,50 m	10,50	10
100 m př. starší žáci, juniorky, ženy	0,840 m	13,00 m	8,50 m	10,50 m	10
110 m př. dorostenci	0,914 m	13,72 m	9,14 m	14,02 m	10
110 m př. junioři	0,990 m	13,72 m	9,14 m	14,02 m	10
110 m př. muži	1,067 m	13,72 m	9,14 m	14,02 m	10

## 4 Starší školní věk

Tento školní věk můžeme charakterizovat jako přeměnu z dětství k dospělosti. Věkové rozmezí tohoto období je 11-15 let. Dochází zde ke změnám jak v oblasti biologické, tak v oblasti psychické. Fontana (1997) ve své knize píše, že se myšlením dítě může stále lišit od dospělého, ale začíná se mu podobat povahou (formální operace). Je nutné, abychom si uvědomili, že v tomto věku je vývoj velmi nerovnoměrný. Perič (2008) ho ve své knize dělí do dvou nestejných fází. První z nich je období prepubescence, toto období je poněkud bouřlivější a vrcholí kolem třináctého roku dítěte. Zde proto hraje sport bezesporu velkou výchovnou roli, neboť může naučit sebeovládání, kontrole vlastní síly atd. Proto patří na všechny stupně škol, kam je zařazen pro všechny děti a mládež (Čilík a Rošková, 2003). Druhá fáze, kterou označuje za poněkud klidnější, je fáze puberty. Vrchol fáze puberty je přibližně kolem patnáctého roku. Věk je pouze orientační, záleží na jedinci, jak je jeho vývoj rychlý. Období, o kterém se zde dočteme, je asi nejdramatičtější a biodromálně nejzajímavější (Říčan, 2007).

### 4.1 Tělesný vývoj ve starším školním věku

V období staršího školního věku pozorujeme největší změnu z hlediska výšky. Jak uvádí Říčan (2014) ve své knize, pubescent za čtyři roky vyroste ze 145 cm v jedenácti letech na 171 v patnácti a dívka ze 146 na 161. V tomto období obvykle zaznamenáváme větší růst jedince do výšky než do šířky. Po třináctém roce je růst nerovnoměrný, končetiny rostou rychleji než trup. To může mít za následek, že dítě hůř koordinačně zvládá některá cvičení. Ve druhé fázi, tedy ve fázi puberty, dochází podle Periče (2008) k „předbíhání“ růstu těla, před vývojem vnitřních orgánů. Věk puberty je tedy velmi důležitý k tomu, aby si dítě ukotvilo správné držení těla a nedocházelo tak k poruchám hybného ústrojí. Probíhají složité fyziologické pochody a jiné procesy. Vše jde samozřejmě individuálně rychle a rozdíly se srovnávají na konci puberty, Rychtecký (1984) uvádí, že pomalejší dospívání může mít vliv na vývoj osobnosti jedince. Dochází k výraznému rozvoji po hormonální stránce, což má vliv na primární i sekundární pohlavní znaky. Z těchto důvodů jsou koncem tohoto období již větší sexuální rozdíly mezi chlapci a děvčaty (Perič, 2008).

## **4.2 Psychický vývoj ve starším školním věku**

Období staršího školního věku je vzhledem k psychickému vývoji klíčové. Dochází zde k různé hormonální aktivitě, která může ovlivňovat emotivní vztahy dítěte k sobě samým, k druhému pohlaví, ke svému okolí a je možné, že bude působit na jejich sportovní činnost. Ovlivňovat ji to může jak pozitivně, tak negativně. To podle Říčana (2010) může být individuální, například kvůli špatné životní události, jako je rozvod rodičů atd. Vzhledem k rozumové stránce se zde také dějí výrazné změny. Dítě začíná chápat racionální zdůvodnění. Vyvíjí větší duševní aktivitu a soustředit se vydrží delší dobu. Díky delší výdrži soustředění jde také tréninkový proces mnohem lépe a rychleji, potřeba je i nižší počet opakování. Pro toto období je typická náladovost. Dochází k prohloubení citového života a může tedy docházet k nevyrovnanosti. Nejistota či nedůvěra v sebe sama může být zakrývána některým z těchto projevů chování, například vychloubání, siláctví nebo hrubost. Každým z těchto projevů může dítě zakrývat cit. Typické je, že se dítě snaží o samostatnost, vytváří si vlastní názor, což se může projevit zvýšenou kritičností vůči jeho okolí. Vznikají zde důležité hluboké zájmy, které mohou do jisté míry ovlivnit i výběr budoucího povolání. Vztah ke sportu se mění poměrně radikálně, dítě již nechápe sport pouze jako hru, nýbrž ho chápe jako něco, co mu dává silné uspokojení (Perič, 2008).

## **4.3 Pohybový vývoj ve starším školním věku**

Zde hraje velkou roli nerovnoměrnost vývoje. Výkonost zdaleka nedosahuje svého maxima, ale dítě je přizpůsobivé, což je z hlediska tréninku velmi výhodné. Pomalu se blíží vrchol tělesného vývoje, ale přesto zatím není dokončen. Největší omezení je osifikace kostí, která limituje výkon (Perič, 2008).

Motorický vývoj zde dosahuje vrcholu svého vývoje, a to konkrétně v první části staršího školního věku. Občas se vrchol motorického vývoje objevuje již na konci mladšího školního věku, tedy kolem 11-12 let. Pohyb dítěte začíná být účelnější a ekonomičtější, ustupuje tedy těkavost pohybu. Velká změna je také z hlediska předvídání pohybů, jak vlastních, tak pohybů druhých, což přináší velké změny v kolektivních sportech nebo sportovních hrách. Je důležité v tomto věku dětem rozvíjet jejich pohybový repertoár, neboť pohyby v tomto období vývoje jsou často mnohem lépe zakořeněny než ty, které se následně učíme v dospělosti. Důvodem toho je přizpůsobivost měnícím se podmínkám a rychlost chápání

nových pohybových vzorců. Zde jsme hovořili o první části staršího školního věku neboli, jak již bylo zmíněno, prepubescence. Následuje druhá fáze, tedy puberta. Zde dochází ke zhoršení koordinace pohybů, což je způsobeno rychlostí růstu. Čím rychlejší růst, tím větší zhoršení koordinace přichází. Nejmarkantnější zhoršení můžeme pozorovat především v přesnosti a plynulosti pohybů (Perič, 2008).

#### **4.4 Sociální vývoj ve starším školním věku**

U pohybového vývoje jsme zmiňovali uvědomování si svých pohybů, i zde si uvědomujeme sami sebe více. Díky změnám organismu se vytváří nová sociální situace. Problematické je, že změny občas vedou až k pocitu odlišnosti od svých vrstevníků. Stává se, že dítě se častěji uzavírá do sebe sama, což vede i k vyhýbání se sociálním kontaktům s druhými. Tyto pocity mohou zajít až do extrémních případů, které se například poté projeví zvýšenou agresí a opozicí vůči druhým. Před začátkem puberty se děti projevují především extrovertně, v následujícím období jsou projevy dítěte více introvertní. Prohlubující se citová sféra má za důsledek mnohem vnímavější a citlivější chování dítěte. Častěji můžeme pozorovat urážlivé chování. I přesto všechno uzavírají děti nové vztahy, především s opačným pohlavím, což mají na svědomí hormonální změny. Děti velmi často v tomto období vzhlížejí a napodobují své vzory, což může být jak pozitivní, tak negativní.

#### **4.5 Trenérský přístup ve starším školním věku**

Pojďme se podívat na zásadní podkapitolu pro trenéry a pedagogy. Vše vychází ze skutečností uvedených v předchozích podkapitolách, kde jsme se zabývali specifiky staršího školního věku. V období staršího školního věku je znalost trenérského přístupu nezbytná. Vzhledem k okolnostem musí být trenér taktní a diskrétní. Drobnější problémy, které jsou způsobené vývojem, postupně odezní společně s dospíváním. Doporučuje se, aby trenéři zasahovali pouze v situacích, kdy chování přerůstá únosnou mez, což vyžaduje jisté zkušenosti a empatii. Jakékoliv řešení problému veřejně je méně vhodné. Ve velmi výjimečných případech, například při velmi závažných proviněních, může mít trenér snahu o tzv. ostrakizmus, jinak řečeno se pokouší o to, aby členové týmu či skupiny odsoudili chování jedince. Opatrně se musí zacházet s ironií nebo autoritativností. Trenér by měl být něco jako starší a chápavější přítel. Vzhledem k tomu, že děti napodobují své vzory, je ideální, aby trenér šel příkladem.

Sport již přechází v povinnost, dítě přestává brát sport jako hru, ale jako něco, co jej zdokonaluje. Je tedy na trenérovi, aby dítěti pomohl zakotvit řád, který povede ke zlepšení. Musí upevnit zájem o sport, neboť je to pro následný výkonnostní růst nezbytné. V tomto věku hraje stále velkou roli talent, je tedy důležité, aby děti trénovaly pravidelně i přesto, že by ke zlepšení doházelo i bez tréninku. V pozdějším věku by mohl být problém se soustavností tréninku. Nemělo by ovšem docházet pouze ke sportovnímu zaměření, ale k všeobecnému rozvoji, například plnění svých školních povinností. Tímto může trenér pomoci nastavit svým svěřencům i denní režim.

Ačkoliv vše vypadá jasně, v trenérství dětí tomu tak nikdy není. Každý je individuální, tedy i vývoj každého je individuální. Věková období se mohou prolínat. Dávejme také pozor na odlišnost ve vývoji centrální nervové soustavy vzhledem k vývoji tělesnému. Proto je dobré, aby trenér znal tato fakta a dával pozor na akceleraci nebo retardaci vývoje, jak tělesného, tak duševního.

## 5 Žákovské soutěže

Všichni známe atletické disciplíny pro dospělé, které jsme zmiňovali v úvodu. V této kapitole můžeme vidět, jak je tomu u žáků. Jak víme, tak v tréninku se velmi orientujeme podle věku, tedy dbáme na přiměřenost, aby nedocházelo k rané specializaci. Proto je i systém žákovských soutěží nastaven tak, aby nebyl příliš náročný a nenutil některé trenéry ke speciálnějšímu tréninku.

V čem se tedy liší atletické disciplíny:

- Z hlediska běhů na krátkou vzdálenost je tomu tak, že místo sprintu na 100 m je pouze sprint na 60 m (v hale je tomu stejně i u mužů), dále 200 m je nahrazeno 150 m a v poslední a nejdější sprinterské disciplíně, tedy 400 m, je ubráno nejvíce, a to 100 m. V žákovské kategorii se běhá tedy pouze 300 m.
- Pokud se podíváme na střední běžecké tratě, zde nenajdeme prakticky žádný rozdíl. Běhá se klasicky 800 m a 1500 m.
- Vzhledem k zaměření naší práce nás nejvíce zajímají překážkové běhy. U dospělých mužů se jedná o 110 m překážek a 400 m překážek. Délka tratě, která se běhá v této kategorii je 100 m překážek a 200 m překážek. Kromě délky tratě, kterou musí závodník uběhnout, je upravena i vzdálenost překážek a jejich výška (Tabulka 1). U žen se pak běhá 100 m překážek a také 400 m překážek. Délka tratě se tudíž liší pouze u dlouhých překážek. Velikosti překážek jsou uvedeny také v tabulce 1. Je známo, že zkrácené vzdálenosti dlouhých překážek jsou u nás prakticky výjimkou. Jinde se od dorosteneckých let běhá 400 m překážek, u nás 300 m překážek.
- Co se týče hodů, tak zde jde především o lehčí náčiní.
- Štafetové běhy jsou ve stejných vzdálenostech jako sprinty této věkové kategorie. Běhá se tedy 4x60 (standartní 4x100) a 4x300 (obvykle 4x400).

### 5.1 Specifika v pravidlech pro žákovské kategorie

S výše uvedeným se pojí i různá specifika v pravidlech. Především se jedná o rozdíl ve startech. Zde na rozdíl od starších kategorií, kde je po jednom ulitém startu udělena červená karta, mají závodníci dva pokusy. Tedy po prvním ulitém startu je udělena karta žlutá a upozornění na další ulití, které znamená konec závodu pro závodníka, který zkazí start.

Ostatní pravidla jsou velice podobná, podívat se na ně můžeme na internetu nebo v podobě knižního vydání (World athletics).

Z hlediska technické stránky je zde již odlišností více. Není nutné, abychom na závody žactva zajišťovali dopingovou kontrolu, dále nám bude stačit menší počet jak rozhodčích, tak technické čety, ale nesmíme tím omezit regulérnost, popřípadě bezpečí diváků. U nejmenších se doporučuje, aby trenér doprovodil svěřence na dráhu. Učí se tím rychleji chování na atletickém stadionu. Rozhodčí by měli být benevolentnější a vždy zopakovat pravidlo, bez nějakého trestu (udělení karty či dokonce zesměšňování). Rozhodčí by se měl snažit vytvořit příjemnou atmosféru, ovšem bez narušení regulérnosti závodu a jeho průběhu.

## **6 Faktory ovlivňující výkon**

Mezi hlavní faktory, které ovlivňují sportovní výkon, patří faktory kondiční, somatické, psychické, faktory techniky a taktiky. V této kapitole bychom se zaměřili na faktory, kvůli kterým není dosaženo takových výkonů, jaké je možno očekávat. Nedosažení maximální výkonosti nás může potkat hned z několika důvodů. Jednou z možných příčin je zranění. Atleti se pohybují na hraně zdraví, proto je nutné dostatečně regenerovat. Nedostatečná regenerace vede právě ke zranění. To znamená, že i přes vydařenou přípravu nás může zastavit jeden špatný pohyb. Samozřejmě se nemusí jednat pouze o špatný pohyb, ale i o pohyb, na který není tělo atleta připraveno. To může souviset například s mírou objemové přípravy, ale to zde řešit nebudeme. Podíváme se na faktory, kvůli kterým nedosáhneme výkonu, jakého bychom mohli. Pokud se atlet udrží zdravý, ale nedosáhne očekávaného výkonu, lze to připisovat několika možným faktorům, které můžeme nazvat jako kondiční přípravu. Jedná se přesněji o těchto pět schopností: koordinace, rychlost, síla, vytrvalost a pohyblivost. Je velmi důležité, abychom si uvědomili, že těchto pět schopností je základem výkonu. Obzvláště v nižších věkových kategoriích je nutné, aby tréninkový proces obsahoval každou tuto schopnost a vytvářel se tedy co největší pohybový fond. Perič (2008) doporučuje, abychom si stanovili před tréninkovou jednotkou dobu zatížení, tedy jak dlouho bude zátěž trvat. Dále kolikrát se dané zatížení bude opakovat (2x, 3x...). Velmi důležitá je i intenzita, což můžeme pospat slovy – mírně, skoro maximálně a maximálně. Délku a formu odpočinku – abychom neztráceli pozornost dětí, je dobré je zabavit i během odpočinku, například strečkem. Tímto si stanovíme tzv. parametry zatížení.

### **6.1 Koordinační schopnosti**

Velmi často je můžeme najít pod názvem obratnostní schopnosti. Definice těchto schopností není jednoznačně utvořena přesto, že se jimi zabývalo mnoho autorů. Perič (2008) ve své knize uvádí koordinační schopnosti jako schopnost orientovat vlastní pohyby podle stanovené potřeby. Ani u koordinačních schopností se nevyhneme klasickému dělení, jako je tomu u všech pohybových schopností. Můžeme je tedy dělit na obecné a speciální koordinační schopnosti.

Nejprve se pojd'me zaměřit na obecné koordinační schopnosti. Je to schopnost provádět mnoho pohybů, bez ohledu na sportovní specializaci. Obecnou koordinací by měl projít každý sportovec, a to bez výjimky, neboť existují předpoklady, že sportovec, který touto koordinací projde, má lepší osvojovací dovednosti. I proto by se se mělo s obecnou koordinací začít, jakmile se jedinec začne sportu věnovat. Čím pevnější jsou základy v obecné koordinaci, tím větší je připravenost na zvládnutí koordinace speciální.

Speciální koordinace se na rozdíl od obecné vztahuje k vybranému sportu. Pokud je naše speciální koordinace na vysoké úrovni, umožňuje nám provádět techniku v daném sportu precizně, rychle, lehce, a především bez chyb. Abychom v daném sportu byli opravdu dobří, je důležité techniku ovládat. V závodě pak nemusíme myslet na techniku, neboť ji budeme mít zafixovanou. Pokud ovládneme speciální koordinaci daného sportu, nemusí to nutně znamenat, že budeme koordinačně zdatní i v jiném. Jak uvádí Perič (2008), tak gymnasta, který ovládá speciální koordinaci pro gymnastiku, může být špatný basketbalista.

Vzhledem k tomu, že je koordinace velmi složitá, je jasné, že neexistuje pouze jedna koordinace jako taková, ale je tvořena několika dílčími schopnostmi. Pojd'me se podívat na vybrané, pro nás důležité, dílčí schopnosti koordinace.

První samostatná schopnost, kterou pro atletiku můžeme využít, je reakce. Reakce může být při atletických sprintech, jedná se tedy o rychlost reakce na určitý podnět, v tomto případě výstřel startovní pistole. V jiném případě může jít o účelovou reakci, což znamená, že jedinec musí volit nejvíce vhodnou variantu v dané situaci. Schopnost reakce bývá často spojována se schopností přizpůsobování.

Druhá dílčí schopnost, která hraje důležitou roli, je schopnost spojování pohybů. Perič uvádí příklad z gymnastiky (rondát – přemet vzad – salto vzad). Jde tedy o schopnost navázat jednotlivé prvky tak, aby byly plynulé. Využitelnost na překážkách může pak přijít ve chvíli, kdy se svěřenec učí odděleně švihovku a přetahovku. Následně je nutné, aby na sebe nohy navazovaly. Další dílčí schopnosti jsou například schopnosti orientační, schopnost rovnováhy či schopnost rytmická.

## 6.2 Rychlostní schopnosti

V první řadě je třeba si uvědomit, co vlastně rychlost je. Hovoříme-li o rychlosti, jedná se o úsek 10-15 vteřin dlouhý, při němž se snažíme vyvinout maximální úsilí a ideálně minimální odpor. Rychlostní schopnosti jsou závislé na několika faktorech, které se dají do určité míry ovlivnit tréninkem, některé samozřejmě více, ale některé méně. V porovnání s ostatními schopnostmi jsou právě rychlostní schopnosti velmi špatně trénovatelné a můžeme je tedy trénovat omezeně. Především z toho důvodu, že jsou geneticky determinovány, když Perič (2008) uvádí až z 80 %. Rychlostní schopnosti závisí na celé řadě faktorů. Jednou z oblastí je nervosvalová kontrakce, při které jde především o střídání kontrakce a relaxace. Snažíme se tedy co nejrychleji provést stah svalu a následné uvolnění. Uvolnění je poměrně složité provést, přesto existují metody, kterými lze relaxaci (uvolnění do určité míry natrénovat). Nejdůležitější pro nácvik je výběr správného prostředí. Ideální je místo, kde je dostatečné teplo a dostatečný klid (Knížetová, Kos, 1989). Doporučuje se rozvíjet tuto oblast především u dětí, kde trénink dosáhne největšího efektu. Další oblastí je typ svalových vláken kde, jak je známo, trénink takovou roli nemůže sehrát, jelikož jejich poměr je dán geneticky. Přesto se podíváme na základní typy svalových vláken. Červená svalová vlákna neboli pomalá pracují umožňují pracovat déle, ale v menší rychlosti. Oproti tomu bílá svalová vlákna (rychlá), jsou snadno unavitelná, ale pracují rychle. U běžných sportovců se uvádí poměr padesát na padesát, ale u elitních sprinterů dosahují bílá vlákna až 90 %. Třetí oblastí je oblast svalové síly, kde se doporučuje nechat trénink až na závěr puberty, tedy po starším školním věku.

Rychlostní schopnosti mají tři základní formy, a to rychlost reakce, rychlost jednotlivého pohybu a rychlost lokomoce. U rychlosti reakce se jedná o co nejkratší dobu mezi výstřelem startovní pistole a výběhem atleta ze startovních bloků. U rychlosti jednotlivého pohybu bychom měli zmínit, že se jedná o acyklický pohyb. Lze tedy určit začátek a konec pohybu (skok, hod...). Rychlost lokomoce je naopak běh, tedy cyklický pohyb. Literatura ještě upozorňuje, že výborná úroveň jednoho projevu rychlosti ještě neznamená kvalitní další formu rychlosti. Šerm je sport, kde je výborná úroveň reakční rychlosti, přesto šermíři nejsou špičkoví sprinteré, neboť nedosahují tak kvalitní rychlosti lokomoce. Tomuto se říká tzv. relativní nezávislost (Perič, 2008).

K tréninku rychlosti se doporučuje držet děti v maximální soustředěnosti, menší děti by měly trénovat formou her a soutěží, jelikož to umožní maximální intenzitu provedení. V pauzách by děti neměly ztrácet koncentraci, je tedy dobré hrát drobné hry, protahovat se atd.

### **6.3 Silové schopnosti**

Svalová síla nám pomáhá jak s dynamickými, tak se statickými aktivitami (Dvořáková, 2002). Na silové schopnosti je několik různých pohledů. Jedním z nich je, že silové schopnosti v atletice slouží jako prevence před zraněním. Další pohled na silové schopnosti říká, že atleti potřebují pouze výbušnou sílu, a tedy cvičení maximální síly pro ně není vhodné. Zde několik zkušených trenérů polemizuje, zda můžeme dostatečně rozvinout výbušnou sílu, nebudeme-li rozvíjet sílu maximální. Rozvoj maximální síly je pro rozvoj výbušné síly důležitý, musíme však hlídat, do jaké míry je vhodné rozvíjet maximální sílu. Odlišnost je jak vzhledem k disciplíně, kterou svěřenec dělá, tak vzhledem k individualitě každého jedince. Především však hlídáme přiměřenost rozvoje síly k věku jedince.

Základní dělení silových schopností je na sílu dynamickou a statickou. Nyní se podíváme, jaký je v těchto schopnostech rozdíl. Pro dynamickou sílu je charakteristický pohyb těla nebo alespoň jeho části, můžeme sem řadit cviky jako jsou kliky, dřepy, shyby apod. Statická síla se od dynamické liší tím, že se snažíme tělo udržet v určité pozici, do které jej dáme. Řadíme sem tedy cviky jako plank (podpora na předloktí), vzpor na bradlech, vis na hrazdě atd. U statické síly nemusíme hledat žádnou složitost, protože nedochází k pohybu, můžeme rozlišit pouze dobu svalového stahu a velikost úsilí. Doba stahu jednoduše změříme, ale s úsilím to není tak snadné, jelikož vychází z naší vůle. V praxi se proto využívá například hmotnost závaží po určitou dobu.

Dynamická síla se dělí na různé typy. Vycházíme ze tří základních ukazatelů. Jak velká je hmotnost, kolikrát břemeno zvedneme a jakou rychlostí. Z těchto otázek nám vychází tři typy dynamické síly, konkrétně výbušná (rychlá), vytrvalá (pomalá) a maximální. Obecně se doporučuje s tréninkem maximální síly počkat alespoň do konce puberty. Neznamená to však, že obsahem tréninkové jednotky by síla u dětí být neměla, pouze je vhodné volit přiměřené metody. Podíváme se na praktický rozvoj síly v období staršího školního věku.

Ve starším školním věku (12-15 let) je již možné přecházet k více systematickému silovému tréninku, ale stále se doporučuje, aby měl silový trénink přípravný charakter. Již bylo zmíněno, že v období staršího školního věku je více než jinde nutné přistupovat k dětem individuálně, což platí u silového tréninku také. Důvod je prostý, vývoj je velice individuální, tudíž nemůžeme aplikovat stejný trénink na dítě s akcelerací vývoje a dítě s retardací vývoje.

V tomto období se silový rozvoj soustředí na tři základní oblasti – nácvik techniky posilování, všeobecná silová průprava a využití speciálních metod. K nácviku techniky Perič (2008) doporučuje využívat místo opravdové činky (osy) náhražku. Kvalitní náhradou je například násada od koštěte nebo plastové tyče. S těmito náhradami se děti učí techniku speciálních atletických cvičení, kterými například jsou přemístění osy při nadhozu, trh či výraz od prsou. Všeobecná silová příprava vychází z předchozích období. Obvykle je volena forma kruhových tréninků, které umožní rozvíjet nejen silovou stránku, ale také mohou přispět k rozvoji vytrvalostních schopností. A na závěr využití speciálních metod rozvoje silových schopností. Dělíme je do tří podskupin – metoda rychlostní, metoda vytrvalostní a metoda opakovaných úsilí. Metoda rychlostní, při které využíváme nižší váhy a menší opakování (10–15 x). Klade důraz především na rozvoj rychlé neboli výbušné síly. Doporučuje se využít různá skoková či odrazová cvičení. Lze využít i některé typy odhodových cvičení. Vytrvalostní metoda je stejně jako rychlostní s nízkým odporem, ale opakování je v delších intervalech (20–30 s). Pauza mezi cviky by měla být spíše na přechod mezi jednotlivými cviky. Perič dále doporučuje pro zachování přiměřenosti zatížení střídat protilehlé svalové partie (břicho – záda, biceps – triceps atd.). Třetí a kritizovaná metoda je metoda opakovaných úsilí. Zde se doporučuje u chlapců nepřesahovat 60 % maximální zátěže, u děvčat samozřejmě méně. Počet opakování je podle tohoto autora ideální držet kolem 10 a v rychlejším tempu, které ovšem při této metodě není bezpodmínečně nutné. Metodu bychom měli zařazovat po 2-3 letech silové průpravy a hlídat, aby nebyla používána u biologicky retardovaných jedinců, u kterých může být zařazena až při dosažení požadovaného stupně vývoje.

## 6.4 Vytrvalostní schopnosti

Schopnost podávat co největší výkon po co největší dobu, takto by se dala definovat vytrvalost. Pro každý výkon je nutné, aby atlet měl určitou úroveň vytrvalostních schopností, ale co tedy v případě sprintera? Zde samozřejmě přichází opět rozdělení schopností. V tomto případě budeme dělit vytrvalost na dlouhodobou a krátkodobou. Krátkodobá vytrvalost neboli anaerobní, neboť práce svalů je při této vytrvalosti anaerobní. Vysoké požadavky na přísun kyslíku do svalů, tedy na srdce a plíce. Tělo pracuje prakticky na hranici možností. Tepová frekvence se pohybuje někde kolem 190-200 tepů za minutu, bohužel ani takto vysoká frekvence nestačí na zásobení svalů kyslíkem. Proto je nutné v anaerobní vytrvalosti pracovat maximálně 3-4 minuty. Podle Ryby jsou dvě základní metody rozvoje aerobní vytrvalosti, a to metoda nepřerušovaného zatížení a metoda přerušovaného zatížení (Ryba, 2002). Pokud chceme tělo zatěžovat déle, je nezbytné snížit intenzitu a pracovat tedy v relativně nízkém tempu. A tím se dostáváme k tzv. dlouhodobé neboli aerobní vytrvalosti. Zde jsou svaly schopné pracovat delší dobu a s přísunem kyslíku. Tepová frekvence se bude pohybovat od 130 tepů za minutu do 170 tepů za minutu. V tomto režimu jsme schopni pracovat hodiny, začátek je ovšem již kolem 5. minuty zatížení. U dětí je upřednostňována dlouhodobá vytrvalost, jsou totiž schopné se pohybovat buď rychle a krátce nebo pomalu a dlouze (a toto je právě dlouhodobá vytrvalost). Proč se krátkodobá vytrvalost zařazuje méně? Děti mají poněkud rozdílný metabolismus od dospělých, což se projeví i při krátkodobé vytrvalosti. Tělo dospělého jedince produkuje při tomto typu zatížení zplodiny, především tzv. laktát (sůl kyseliny mléčné) a tyto zplodiny dětské tělo zvládá hůře než tělo dospělého. Dáno je to především tím, že dětem se méně produkují enzymy, které odbourávají právě tyto zplodiny. Proto se s rozvojem krátkodobé vytrvalosti doporučuje začít až kolem 14-15 roku.

## 6.5 Pohyblivost

Pojem pohyblivost velmi úzce souvisí s termínem kloubní pohyblivost. Jde tedy o rozsah v jednotlivých kloubech, čím větší, tím lepší. Dokážeme pak vykonávat pohyb v mnohem větším rozsahu. Toto můžeme najít také pod termínem ohebnost. Každý sport využívá pohyblivost jinak, například moderní gymnastika, skoky do vody či synchronizované plavání vyžadují maximální kloubní rozsah. Pak jsou zde sporty, jako je karate nebo plavání,

při kterých je vyžadován velký rozsah jen v určitém kloubu (karate – kloub kyčelní, plavání – kloub ramenní). Jiné sporty využívají pohyblivosti pouze jako nepřímou součást kondice.

Pohyblivost je do určité míry ovlivněna jistými faktory, jako je například tvar kloubu, síla agonistů a antagonistů kolem daného kloubu nebo pružnost vazivového a kloubního aparátu. Roli může hrát počasí, denní doba i pohlaví (dívky mají větší schopnost pohyblivosti). Rozvoj pohyblivosti lze brát i jako prevenci ke zranění, protahování zkrácených svalů zmenšuje riziko natržení. U dětí se díky rozvoji pohyblivosti přechází například jednostrannému zatížení, a tedy špatnému držení těla. Kompenzačnímu cvičení je tak dobré věnovat u dětí dostatečnou pozornost (Perič, 2008).

Pohyblivost lze rozvíjet několika metodami. Podíváme se tedy na metody rozvoje pohyblivosti. Můžeme je dělit podle aktivity pohybu nebo dynamiky provedení. Aktivita pohybu může být aktivní (jedinec provádí pohyb vlastní silou) nebo pasivní (jedinci pomáhá partner, gravitace apod.). Dynamika provedení je dělena na statické provedení (jedinec se snaží dostat do určité pozice a následně v ní setrvat) a dynamické provedení (jedinec provádí cviky švihovým způsobem). Dynamické provedení se doporučuje řadit spíše na začátek tréninkové jednotky, je u něj důležitý počet opakování, který by měl být 15 - 30×, lze i více. Provedení by nemělo být trhané. Statické provedení se dnes podle Periče (2008) začíná dostávat do popředí. Statické metody tak dnes můžeme shrnout pod pojem strečink.

V závěru této kapitoly se krátce podíváme také na kompenzační cvičení. Je nutné je do tréninkového procesu zařazovat, neboť v dnešní době čím dál častěji dochází k jednostrannému zatížení. To se samozřejmě může projevit špatným držením těla, zkrácením a ochabnutím svalů a problémy s páteří. Zařazujeme tedy kompenzační cvičení protahovací, posilovací i relaxační a uvolňovací. Je nutné sledovat držení těla. Perič (2008) uvádí, že děti kolem 10. roku mají zkrácené prsní svaly a oslabené svaly mezilopatkové. Poznáme to tím, že se jim předsouvají ramena a lopatky se oddalují od hrudníku.

## **7 Cíl práce**

Cílem bakalářské práce je vytvořit zásobník cvičení pro nácvik správné techniky překážkových běhu pro kategorii staršího školního věku, který bude použitelný při hodinách tělesné výchovy a při tréninku vybrané kategorie atletů.

Ke splnění cíle bude třeba stanovit jednotlivé úkoly, které na sebe navazují:

- na základě vlastních zkušeností vybrat vhodná cvičení pro nácvik překážkových běhu pro vybranou kategorii;
- pořídit obrazové materiály vybraných cviků;
- popis dílčích cviků s uvedením možných chyb.

## **8 Praktická část**

V této části práce se budeme zabývat průpravnými cviky na rozvoj nebo zdokonalení správné techniky překážek. Cviky budou vybírány tak, aby se hodily pro starší školní věk. Věnovat se budeme cvičením pouze za chůze nebo drobného poskoku. Nejprve si techniku rozdělíme na švihovou nohu, odrazovou nohu a následně se podíváme na propojení těchto fází tak, aby výsledkem byl hladký přeběh překážky. Cviky, které si zde uvedeme, se dají využít v jakémkoliv období, ať už se jedná o závodní, objemové nebo přechodné. Je na nás, abychom určili intenzitu a počet opakování tak, aby to odpovídalo danému období. Podstatné je také zmínit, že by se všechna cvičení měla provozovat na obě nohy, aby se předešlo disbalancím. Je také známé, že zdokonalováním techniky i své nedominantní nohy si uvědomujeme chyby, které děláme právě na svou dominantní nohu. Nemůžeme ani vědět, jaké disciplíně se budou děti, které trénujeme, věnovat ve vyšších kategoriích, takže využíváme cvičení i pro zlepšení speciálních koordinačních schopností, o kterých jsme se dočetli v teoretické části.

### **8.1 Průpravná cvičení pro správnou techniku švihové nohy**

Při pohybu švihové nohy jde nejprve ostré koleno vzhůru k bradě, následně probíhá vykopnutí a poté se noha dostává zpět do těžiště. Pro nácvik techniky rozfázujeme pohyb na několik částí. V první části se budeme zaměřovat na ostrý úhel v kolenu, tedy první pohyb švihové nohy. V další fázi pohybu přichází vykopnutí nohy vpřed a zároveň dolů a následný zášlap. Ke konci si ukážeme, jak vést švihovou nohu přes překážku.

### 8.1.1 Nácvik ostrého úhlu v koleni



a)



b)



c)

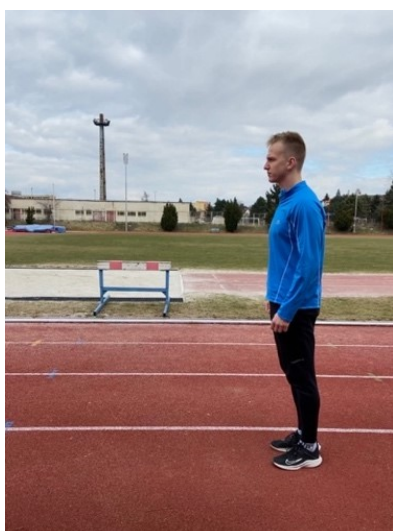
*Obrázek 1 cvičení na nácvik ostrého kolene a) základní postavení b) pohyb kolene před překážkou c) návrat k základnímu postavení*

Zde si představíme první cvičení, které má tu výhodu, že jej lze provozovat bez překážky, tudíž není problém ho cvičit kdekoliv. Na obrázku číslo 1a) můžeme vidět základní postavení při zahájení cviku. Druhý obrázek (1b) nám již ukazuje pohyb kolene, který by měl následovat před překážkou. Jdeme do výponu na naší odrazové noze, která je propnutá. Současně s výponem šviháme ostrým kolenem švihovky vzhůru, koleno jde rovně, nemělo by vybočovat z osy. Předcházíme tak křivému švihu. Špička švihové nohy je přitažena

směrem k holeni. Dbáme při tom také na práci paží, kde ruka, která je v opozici se švihovou nohou, jde do předpažení ohnutá v lokti (předloktí vodorovně se zemí). Druhá ruka jde běžecy za tělo. Následně nohu, která měla ostrý úhel v koleni, pokládáme zpět na zem. Cvičení lze provozovat pouze na místě, tedy bez posunu vpřed, ale je také možné se mírným poskokem neustále posouvat směrem dopředu. Posun směrem vpřed je prováděn na stojné (odrazové) noze, kde jsme stále na špičce. Ještě zde zmíníme náklon trupu, který by měl být mírně vpřed, nemělo by docházet k rozkladu sil, například tím, že podsadíme pánev.

Pokud děláme korekci chyb, hlídáme především ostrý úhel v koleni, tedy aby byl úhel mezi bércelem a zadním stehenním svalem menší než  $90^\circ$ . Dále je třeba dbát na stojnou neboli odrazovou nohu, která by měla být propnutá a ve výponu. Nesmíme zapomenout na práci paží, která je protichůdná (pokud šviháme levou nohou, jde vpřed pravá ruka). U chlapců je dobré směřovat ruku do výše hlavy, neboť v budoucnu je výška překážek nebude limitovat tolik. U děvčat je dostačující ruka ve výši ramen, jak vidíme na obrázku číslo 1b).

### 8.1.2 Nácvik vykopnutí švihové nohy



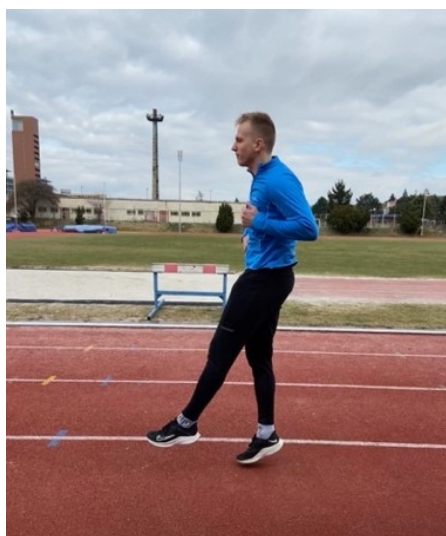
a)



b)



c)



d)

*Obrázek 2 cvičení na vykopnutí švihové nohy a) základní postavení b) ostré koleno před překážkou c) vykopnutí d) návrat k základnímu postavení*

Opět můžeme sledovat základní postavení na obrázku číslo 2a). Následně na obrázku číslo 2b) sledujeme prakticky stejný postup, jako tomu bylo v předchozím cviku, tedy jdeme do výponu na odrazové noze, která by měla být propnutá. Koleno švihové jde vzhůru, úhel je ostrý, tedy menší než  $90^\circ$ . Snažíme se, aby špička švihové nohy směřovala směrem k holeni a náklon trupu byl vpřed. Přesuneme se k obrázku číslo 2c), kde dochází k vykopnutí švihové nohy. V tuto chvíli vykopáváme nohu směrem vpřed a zároveň dolů. Tento pohyb švihové nohy vychází z kyčelního kloubu, kdy se snažíme aktivně „zahrábnout“ a dostat ji zpět pod sebe. Jediný moment, kdy můžeme špičku švihové nohy propnout je těsně před došlapem, kde se právě na došlap připravujeme. Opět můžeme cvik provádět na místě, ale i v pohybu. Na obrázku číslo 2d) vidíme drobnou chybu v postavení trupu, který po zášlapu švihové nohy nesměruje vpřed, tedy není tam viditelný náklon ve směru běhu. V poslední řadě si můžeme povšimnout, že opět není využita překážka, takže využití je možné prakticky kdekoliv a v jakémkoliv počtu svěřenců.

Pokud provádíme korekci chyb, v první fázi se zaměřujeme na stejné faktory, jako v předchozím cvičení. V druhé fázi hlídáme, aby vykopnutí nohy nesměřovalo pouze vpřed, ale i dolů. Dáváme pozor na práci paží, která je protichůdná. U chlapců se snažíme o to, aby výše paže byla v oblasti hlavy, u děvčat po ramena. Trup by měl být nakloněn vpřed, tedy ve směru pohybu. Hlídat bychom měli i špičku švihové nohy. Špička směřuje k holeni a těsně před došlapem se připravuje na došlap. Při zašlápnutí švihové nohy sledujeme opět ramena, aby se svěřenec nezaklonil, jak je tomu na obrázku číslo 2d). Způsobeno to může být tím, že při stáhnutí ruky, která je v opozici švihové noze, jde loket vzhůru nikoli dozadu.

### 8.1.3 Návnik správné techniky švihové nohy za chůze



a)



b)



c)



d)

*Obrázek 3 cvičení švihové nohy za chůze a) základní postavení b) ostré koleno před překážkou c) vykopnutí švihové nohy d) návrat k základnímu postavení*

Předposledním cvičením, které zde zmíníme pro rozvoj správné techniky švihové nohy, je cvičení, které se řadí do běžné překážkářské abecedy. Postavíme si několik překážek za sebou. Vzdálenost orientujeme podle individuálních dovedností jedince a podle potřeby. Následně dojdeme k první překážce a vykonáme nám známý pohyb švihové nohy. Koleno jde vzhůru, boky držíme vepředu a odrazovou nohu ve výponu (obrázek 3b). Následně vykopneme bérce vpřed a zároveň se snažíme sešlápnout (obrázek 3c). Zášlap je prováděn na přední část chodila (obrázek 3d). Pohyb paží je jako vždy protichůdný. Při zášlapu bychom se neměli zaklonit, či rotovat trupem. Odrazová noha se odráží při vykopnutí bérce. Nemělo by dojít k dvouoporovému postavení (pokud cvičení provádíme za chůze, může). Odrazovou nohou můžeme naznačit pohyb přes překážku, ale není to vzhledem ke specifitě tohoto cvičení nezbytné.

Při korekci sledujeme dostatečný náklon a udržení ramen za překážkou. Důležité je, aby zášlap byl prováděn do těžiště, v opačném případě by mohlo docházet ke ztrátě rychlosti a plynulosti přechodu překážky. V poslední řadě dáváme pozor na švih švihové nohy, který by neměl být bokem, ale rovně. Proto je důležitá vzdálenost jednotlivých překážek.

#### 8.1.4 Návnik správného vedení švihové nohy a útoku do překážky



a)



b)

*Obrázek 4 cvičení na správné vedení švihové nohy a útok do překážky a) nákok k překážce b) správný pohyb švihové nohy*

V tomto cvičení se zaměřujeme na „útok“ do překážky a správné vedení švihové nohy. Postavíme si překážku před zeď, tak jak je to na obrázcích číslo 4a) a 4b). Na obrázku 4a) můžeme vidět nákok k překážce, dostáváme se tak k ideální vzdálenosti od překážky. Koleno švihové nohy opět šviháme vzhůru. Na odrazové noze jdeme do výponu. Při tomto cviku je důležité, abychom měli špičku švihové nohy opravdu přitaženou k holeni, jinak se nedokážeme opřít o stěnu. Správné provedení můžeme vidět na obrázku 4b). Odrazová noha zůstává na zemi, stále ve výponu a propnutá. V některých případech lze z odrazové nohy lehce povyskočit, aby byla imitace dokonalejší. Švihovkou můžeme po doteku stěny lehce zatlačit, jako bychom chtěli stěnu prokopnout, abychom se co nejvíce přiblížili technice přeběhu překážky. Náklon trupu by měl být ve směru pohybu a ruka by měla směřovat stejně jako při přechozích cvičeních. Toto cvičení nám může velmi dobře posloužit v případě, že svěřenec švihá tzv. bokem. Při tomto cviku totiž boční švih neumožní opření se o stěnu. Proto je také nezbytné vést švih rovně.

Při korekci se soustředíme především na práci švihové nohy, její směr i aktivitu provedení. Častou chybou může být boční švih. Sledujeme, aby svěřenec byl na špičce odrazové nohy

a noha byla v ideálním případě propnutá. Snažíme se, aby pohyby byly koordinované a kontrolované.

## 8.2 Průpravná cvičení pro nácvik správné techniky odrazové nohy („přetahovky“)

Nyní se podíváme na správnou techniku a nácvik správné techniky odrazové (přetahové) nohy. Po odrazu do překážky se z naší odrazové nohy stává noha přetahová. Nazývá se tak proto, že její poloha by měla být prakticky vodorovně s překážkou a v kolenu by měl být ostrý úhel. Je důležité, abychom koleno přetahové nohy dostali za překážku úplně před sebe, tedy do směru běhu. Umožní nám to tak pokračovat bez ztráty rychlosti či drobné změny směru. Nezbytné je, abychom koleno udrželi „zavřené“ jako na obrázku 5c) a trefili jsme tak správně těžiště. Špička přetahové nohy směřuje neustále k holeni, abychom předešli kontaktu s překážkou.

### 8.2.1 Nácvik vedení přetahové nohy u stěny



a)



b)



c)

*Obrázek 5 cvičení přetahové nohy u stěny a) základní postavení b) vedení přetahové nohy před tělo c) došlap přetahové nohy*

Vezmeme jednu překážku, postavíme ji kolmo ke stěně, podle individuálních potřeb jedince. Zvláštností je, že výška překážky nebude na obou stranách stejná. Strana, která je blíže ke stěně bude o jednu „díru“ výš než strana od stěny vzdálenější. Obrázek číslo 5a) nám ukazuje, jak bychom se měli připravit na cvik. Položíme si odrazovou nohu na překážku, rukama se opřeme o stěnu. Na stojné (švihové) noze jdeme do výponu, poté zahájíme pohyb přetahové nohy. Vedeme nohu po prkénku překážky dostáváme ji tahem až před sebe. Dbáme, abychom udrželi ostrý úhel v koleni, správný náklon trupu a výpon na švihové (opěrné) noze. Dostali jsme nohu před tělo, pokud ji budeme chtít položit, snažíme se ji pokládat tak, abychom cítili, že je to ideální místo, tedy do těžiště – obrázek 5c. Následně cvik několikrát opakujeme.

Hlídáme si správný náklon trupu, jak můžeme vidět na obrázku 5a). Ten můžeme při tomto cviku celkem snadno korigovat vzdáleností překážky od stěny. Sledujeme pohyb nohy, který by měl být plynulý a v žádné z fází by se neměl zastavovat, aby nedocházelo k následnému fázování v závodních podmínkách. Další chybou může být nedostatečný výpon na stojné noze, čímž dochází například k podsazení pánve. Je také dobré, abychom nohu opravdu důsledně vedli po prkénku, neboť je nastaveno tak, aby nám ukázalo správnou dráhu přetahové nohy.

## 8.2.2 Vedení přetahové nohy s následným výběhem



a)



b)



c)

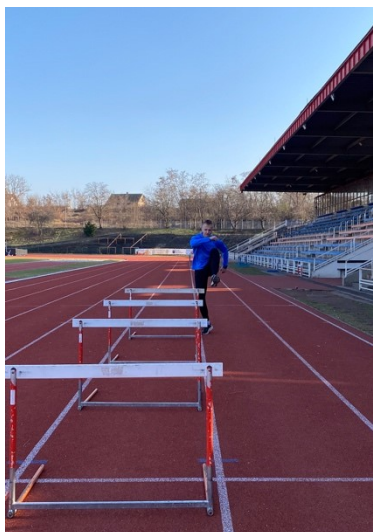
*Obrázek 6 cvičení na vedení přetahové nohy s výběhem a) základní postavení b) vedení přetahové nohy před tělo c) výběh za překážkou*

Zde již nemáme stěnu, jako tomu bylo v předchozím cviku. Cvik, který si popíšeme navazuje na ten předchozí. Vezmeme si překážku, tentokrát se výška jednotlivých stran nebude lišit. Po přípravě jdeme tedy do výponu stejné noze, která by měla být po celou dobu napnutá, a naši přetahovou nohu máme položenou na prkénku překážky, jak je tomu na obrázku číslo 6a). Ruku dáváme u chlapců do výše hlavy, u děvčat stačí do oblasti ramen. Ramena jsou vpředu tak, aby i trup byl nakloněn ve směru pohybu. Přeneseme váhu vpřed a táhneme přetahovou nohu po prkénku tak, abychom ji dostali před sebe, jak je znázorněno na obrázku

6b). V přechozím cvičení jsme se snažili dát nohu do těžiště a opakovat celý proces znovu. Nyní se nohu pokoušíme opět trefit do těžiště, ale nekončíme zde pohyb. Naopak pokračujeme výběhem za překážkou, stačí dva nebo tři kroky, abychom si zkusili udržet náklon. Výběh můžeme sledovat na obrázku 6c). Toto cvičení lze praktikovat i s dopomocí a to tak, že proti sobě postavíme dva svěřence. Jeden vykonává cvik, opírá se o druhého, jako o stěnu v předchozím cvičení. Na rozdíl od stěny se druhý svěřenec ovšem pohne směrem vzad a umožní tak cvičenci provést výběh. Svěřenec provádějící cvik zatlačí do druhého svěřence.

Opět je velmi důležité sledovat náklon, který má trup. Správný náklon vidíme na obrázku 6b). Jakýkoliv jiný náklon trupu by nás mohl brzdit v pohybu dopředu. Cvičení se zabývá především přetahovkou, tudíž u té bychom měli sledovat její dráhu a došlap. Není vhodné, abychom nohu předčasně dávali do běžecké pozice, neboť by mohlo dojít k předčasnému otevření kolene a tím k horšímu trefení těžiště. Snažíme se tedy udržet úhel v koleni zavřený co nejdéle, aby se koleno přetahové nohy dostalo před tělo (obrázek 6b). Poté lze provést došlap přetahové nohy na přední část chodidla, což je při sprintu následně žádoucí. Dále hlídáme stažení opoziční ruky švihové nohy, který by nám neměl přivodit záklon nebo drobnější rotace trupu. Správně je tomu na obrázku 6b).

### 8.2.3 Návuk správné techniky přetahové nohy za chůze



a)



b)



c)



d)

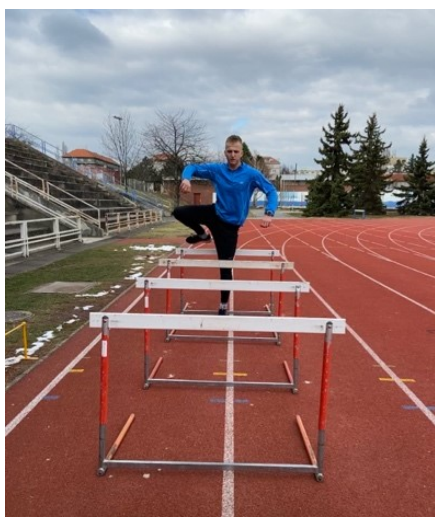
*Obrázek 7 cvičení překážkové abecedy a) postavení švihové nohy před překážkou b) vedení přetahové nohy c) dotážení přetahové nohy před tělo d) pokračování k další překážce*

Předposlední cvik, kterým se u přetahové nohy budeme zabývat, je typický pro překážkářskou abecedu. Abychom se soustředili především na přetahovou nohu, vezmeme si překážky, které postavíme za sebe a půjdeme přes ně technikou bokem. Již před první překážkou se můžeme do pohybu dostat lehkým poskokem, který nás bude provázet po celou dobu cvičení. U první překážky se dostáváme do výponu na odrazové noze tak, aby naše

těžiště bylo co nejvýše. Švihová noha jde stejným pohybem jako vždy, tedy ostré koleno vzhůru s následným prokopnutím bérce, zášlap je prováděn na přední část chodidla (obrázek 7b). Hlavní ale je, co se děje s přetahovou nohou. Ta jde stejně jako v každém cvičení. Je unožená a v kolenu je ostrý úhel. Při vykopnutí bérce na švihové se odrážíme z naší odrazové nohy. Vedeme přetahovou nohu přes překážku, snažíme se, aby špička byla přitažena k holeni a dotahujeme nohu až před tělo, což je viditelné na obrázku 7c). Přetahová noha by měla tzv. dohnat švihovku. Na švihové noze provádíme „meziskok“, abychom se dostali blíže k překážce (pokud si dáme překážky blíže, dá se to jít za chůze bez meziskoku). Při došlapu přetahové nohy, který je prováděn taktéž na špičku a do těžiště, se lehkým poskokem opět odrážíme a celý proces opakujeme podle počtu překážek.

Především dávejme pozor na to, abychom byli na špičce a nevysazovali tak pánev. Výšku překážek musíme upravit tak, aby nás nenutila nohu podtahovat. Dále hlídáme dotažení přetahové nohy před tělo, aby v běhu nedocházelo ke ztrátě rychlosti.

#### 8.2.4 Návik správné techniky přetahové nohy a uvolnění kyčelního kloubu



a)



b)



c)



d)

*Obrázek 8 cvičení na kyčelní kloub a) zahájení cvičení b) vedení přetahové nohy c) výměna přetahové nohy d) opakování cvičení*

Tento cvik je vybrán záměrně, jde totiž především o rozpohybování kyčelního kloubu, který je při správné technice překážek nezbytným a nezanedbatelným faktorem. Druhým účelem tohoto cviku je dotažení přetahové nohy před tělo. Rozestavíme si několik (počet překážek se odvíjí podle tréninkového období) překážek, tak aby byly přibližně stopu od sebe (podle typu překážky). Představme si, že naše obě nohy se promění na nohu přetahovou, tedy budou mít stejnou dráhu, jaká je popsána ve cvičeních, která zde byla zmíněna. Snažíme se o to, aby se naše přetahová noha dostala do vodorovné pozice se zemí. Druhá noha slouží jako opěrná, tedy je v kontaktu se zemí. Doporučuje se, aby noha byla ve výponu a pánev nebyla podsazená. Svým pohybem by se přetahová noha měla dostat až před tělo, takto to lze pozorovat na obrázku 8b). Poté nohu položíme za další překážku a stává se z ní naše opěrná noha a z nohy, která nám sloužila jako opěrná se stává noha přetahová. Snažíme se, aby při položení přetahové nohy proběhl odraz z nohy opěrné. Tím bychom měli předejít tzv. dvouoporovému postavení.

Chyby, na které bychom si měli při tomto cviku dávat pozor, jsou následující: Nejdůležitější je, abychom dostávali nohu až před tělo, tedy nepokládat nohu dříve, než bude ve směru běhu. S tím souvisí i úhel v kolenu, který bychom měli držet stále ostrý. Dále sledujme, zda opěrná noha je stále ve výponu na špičce, aby nedocházelo k posazení pánve. Paže bychom

měli střídat podle toho, jakou nohu máme zrovna přetahovou. Jejich práce je popsána v přechozích průpravných cvičeních.

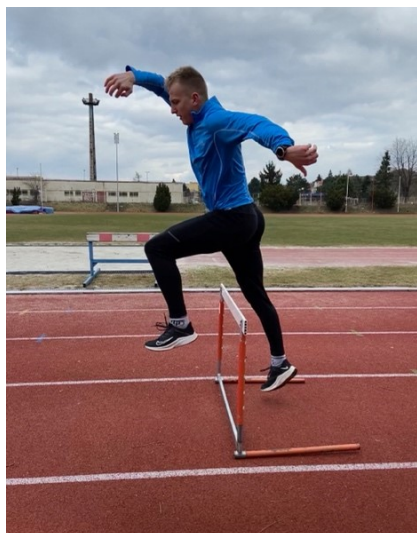
### 8.3 Průpravná cvičení pro nácvik správné techniky propojení švihové a odrazové nohy

Asi nejsložitějšími cvičeními se bude zabývat právě tato podkapitola. Zde se totiž podíváme na to, jaká cvičení nám mohou pomoci propojit práci švihové a přetahové nohy. Nebudeme se tedy soustředit pouze na jednu nohu, ale na obě zároveň. Také v této části je nezbytné, abychom cvičení zkoušeli na obě nohy, jelikož v období staršího školního věku nevíme, jaké zaměření budou svěřenci v budoucnu mít. A například na 400 metrů překážek by se mohla uplatnit i technika druhé, tedy nedominantní, nohy.

#### 8.3.1 Správná návaznost švihové a přetahové nohy



a)



b)



c)

*Obrázek 9 cvičení na navázání švihové a přetahové nohy a) základní postavení b) zahájení odrazu c) zášlap švihové nohy a dotažení přetahové před tělo*

Pro tento cvik budeme potřebovat jednu překážku, kterou si postavíme do dráhy. Zaujmeme úvodní postavení, které je zobrazeno na obrázku 9a). Vzhledem k tomu, že budeme propojovat práci přetahovky a švihovky, stojíme uprostřed. Zpět k úvodnímu postavení, jdeme do výponu na odrazové noze, koleno švihové nohy zvedneme. Pata by měla být za překážkou. Protichůdnou ruku švihové nohy (v tomto případě pravou) dáváme do pozice, kterou vidíme na obrázku 9a). Druhá ruka je v běžecské poloze za tělem. Teď jsme připraveni zahájit cvičení. Odrážíme se z odrazové nohy přes překážku – obrázek 9b). „Zahrábáme“ švihovkou, jak jsme si ukazovali v předchozích cvičeních. A z odrazové nohy se stává noha přetahová, která jde přes překážku vodorovně se zemí, v koleni má ostrý úhel a špičku přitaženou k holeni, aby nedošlo ke kontaktu s překážkou. Pohyb přetahové nohy musíme zahájit před došlapem švihové nohy, jinak by docházelo ke dvouoporovému postavení a opožděné práci přetahové nohy. Ruka, která je na straně přetahovky, jde vzad současně s nohou, která jde vpřed. V momentě došlapu švihové nohy, který by měl být prováděn na přední část chodidla, je pozice přetahové nohy jako na obrázku 9c), tedy zavřený ostrý úhel a koleno před tělem. Následně pokládáme přetahovou nohu do těžiště a vybíháme. Pokud máme svěřence, kteří nemají dostatečnou stabilitu, aby tento cvik prováděli samostatně, existuje varianta ve dvojicích. Při této variantě se mění práce paží, kde jsme opřeni o ramena své dvojice. Jinak technika zůstává stejná.

Pojďme si říct, jaké chyby řadíme mezi nejčastější. Jednou z chyb je nedostatečný výpon na odrazové noze při začátku cviku. Tato chyba nám může způsobit podsazení pánve při zášlapu. Když už mluvíme o zášlapu, tak ten by také měl být na přední část chodidla. Další chybou, kterou často vidáme, je dvouoporové postavení. Znamená to, že nejdříve položíme švihovou nohu a až pak zvedáme nohu odrazovou. Při tomto cviku je podstatné, aby proběhla letová fáze, jak ji vidíme na obrázku 9b). Hlídáme také práci paží, aby nedošlo k záklonu po zášlapu za překážkou. V poslední řadě se soustředíme na to, aby švihovka šla do těžiště, tedy byl plynulý výběh, kde už hlídáme pouze dotažení přetahové nohy až vpřed. Správné provedení zášlapu a výběhu vidíme na obrázku 9c).

### 8.3.2 Správná návaznost švihové a přetahové nohy na několika překážkách



a)



b)



c)



d)



e)

*Obrázek 10 cvičení překážkové abecedy a) základní postavení b) pohyb kolene švihové nohy c) vykopnutí švihové nohy d) zášlap švihové nohy a pohyb přetahové e) dotažení přetahové nohy před tělo*

Jedno z posledních cvičení, které si zde představíme, je cvičení z běžné překážkářské abecedy. Postavíme si alespoň pět překážek do řady – u klasických závodních překážek se doporučuje 5-6 stop mezi překážkami, ale pro starší žáky postačí 4 stopy, vše odvíjíme od individuality svěřence. Výšku překážek bychom měli volit nižší, než je závodní výška dané kategorie. Dojdeme k překážce, zvedáme koleno švihové nohy (obrázek 10b), u kterého držíme ostrý úhel v koleni, následně prokopneme koleno vpřed a snažíme se švihovou nohu stáhnout pod sebe. Současně s vykopnutím, které je popsáno v předchozích cvičeních, se odrazíme z odrazové nohy, aby nedošlo k dvouoporovému postavení. Zášlap švihové nohy je prováděn na přední část chodidla, kde provedeme ještě jeden drobný meziskok, abychom se dostali k další překážce. S přiblížením další překážce nám pomáhá přetahová noha, kterou stejně jako u předchozích cvičení musíme dostat až před tělo do směru běhu tak, aby se úhel v koleni otevřel co možná nejméně. Došlap přetahové nohy je taktéž prováděn na přední část chodidla. Těžiště se snažíme mít co nejvýše, ostatně jako u všech předchozích cvičení. V případě, že se nám takto podaří překonat první překážku, opakujeme proces i na následujících překážkách.

Sledujeme švih vedoucí, tedy švihové nohy. Častou chybou může být, že šviháme tzv. bokem. To znamená, že noha nejde přes překážku úplně rovně (k odstranění této chyby nám

mohou pomoci průpravná cvičení pro správnou techniku švihové nohy). Dále si musíme dávat pozor, abychom se drželi co nejvíce na špičce, a to jak u švihové, tak přetahové nohy. V opačném případě se nám sníží těžiště, což má negativní dopad na přechod překážky. Sledujeme i přetahovou nohu, která by měla jít opět až před tělo. Pokud je problém v tomto, doporučujeme věnovat nácviku přetahové nohy odděleně větší pozornost. Přetahová noha může být také opožděná, zde je příčinou pozdější odraz (docházelo by ke dvouoporovému postavení). Proto se snažíme, aby odrazová noha následovala práci švihové nohy a byla ve vzduchu dřív, než provedeme zášlap švihovou nohou. V poslední řadě hlídáme práci paží, aby nedocházelo k rotaci trupu.

### 8.3.3 Návnik správné techniky návaznosti za poskoku



a)



b)



c)



d)

*Obrázek 11 cvičení na odraz a návaznost a) lehký náběh na překážku b) odraz do překážky c) zášlap švihové nohy a dotažení přetahové nohy d) odraz do další překážky*

Poslední cvičení, které představujeme, je cvičení na koordinaci a zvládnutí všech faktorů nejtěžší. Proto by ho měli absolvovat jedinci, kteří si kvalitně osvojili předchozí průpravná cvičení za chůze. Postavíme si tedy překážky do vzdálenosti, podle individuálních potřeb. Následně si lehce naběhneme na první překážku (obrázek 11a). Odrazíme se ze své odrazové nohy a zároveň s tím probíhá pohyb švihové nohy ostrým kolenem vzhůru, tak jak je to popisováno v podkapitole pro nácvik správné techniky švihové nohy. I podle této podkapitoly pak pokračuje pohyb švihové nohy. Vykopneme tedy bérce vpřed a zároveň směrem pod sebe. Odrazová noha se mění na nohu přetahovou, takže vede pohyb přes překážku a snaží se „dohnat“ švihovou nohu. V momentě, kdy zašlápeme za překážkou, ideálně na přední část chodidla, by koleno přetahové nohy mělo směřovat ve směru běhu (obrázek 11c). Dotáhneme tedy přetahovou nohu před tělo a pokládáme ji do těžiště a okamžitě se odrazíme do další překážky. Opakujeme tedy postup švihové nohy, odrazu a následně přetahové nohy.

Při korekci dáváme pozor na techniku švihové a přetahové nohy. Aby byl přechod překážky ideální, je nutné, abychom se odráželi do překážky z dostatečné vzdálenosti. Sledujeme tedy, kam dopadá přetahová noha po došlapu, pokud je blízko k překážce, pravděpodobně bude odraz veden nahoru nikoli dopředu. Dojde k vychýlení těžiště a ztrátě rychlosti a plynulosti. Zášlap švihové nohy by měl být pod sebe, abychom tzv. odjeli od překážky. Správný zášlap můžeme sledovat na obrázku 11c). Pohyb paží je stále stejný jako v předchozích cvičení, sledujeme tedy pozici trupu, aby směřovala vpřed, nedocházelo k záklonu nebo nežádoucí rotaci.

## Závěr

Cílem práce na téma průpravná cvičení pro nácvik správné techniky překážkových běhů pro děti staršího školního věku bylo vypracovat manuál cviků pro trenéry, kteří trénují tuto věkovou kategorii a chtějí se věnovat rozvoji techniky překážkových běhů. Myslíme, že se podařilo cíle dosáhnout a manuál vytvořit.

V teoretické části práce jsme se seznámili s technikou běhu, překážek a nízkého startu. Dále jsme se zde shrnuli charakteristiku období prepuberty a puberty neboli staršího školního věku. Nechyběly ani faktory, které se podílí z velké části na našem výkonu, jako jsou například pohyblivost, rychlostní schopnosti nebo silové schopnosti. Vybírali jsme literaturu, která se nám zdála nejlepší a nebyla v rozporu s přiměřeností věku.

V praktické části jsme poté mohli vidět různé cviky na zdokonalení techniky překážkových běhů. Zaměřili jsme se na jednotlivé fáze přeběhu odděleně. Nejprve jsme se mohli podívat, jakým způsobem se dá zdokonalovat technika švihové nohy, následně nohy přetahové a v poslední řadě jsme viděli propojení švihové a přetahové nohy. Výběr průpravných cviků jsme provedli přiměřeně věku. Četnost těchto cviků v tréninkovém plánu je podle období, ve kterém se nacházíme (přípravné, přechodné, závodní atd.).

Samozřejmě dbáme na individualitu jedinců, obzvláště ve starším školním věku. Nelze aplikovat na všechny stejný trénink. Cvičení, která jsme vybírali do této práce, nejsou jediná, ale zdají se nejvíce vhodná pro rozvoj správné techniky překážek. Lze je však využívat i pro zdokonalení koordinačních schopností jedinců, kteří překážky běhat nechtějí.

Na základě zkušeností a následného sestavení metodického materiálu pro nácvik překážkových běhů u dětí staršího školního věku navrhuje **pro praxi** používat toto pořadí cviků:

- Cvičení na nácvik techniky švihové nohy
- Cvičení na nácvik techniky odrazové nohy
- Cvičení na nácvik techniky návaznosti švihové a odrazové nohy

## Seznam použitých informačních zdrojů

1. JEŘÁBEK, Petr. *Atletická příprava*. 2008. Praha: Grada Publishing, 2008. ISBN 978-80-247-0797-6.
2. PERIČ, Tomáš. *Sportovní příprava dětí*. 2008. Praha: Grada Publishing, 2008. ISBN 978-80-247-2643-4.
3. ŘÍČAN, Pavel. *Cesta životem*. 2014. Praha: Portál, 2014. ISBN 978-80-262-0772-6.
4. ŘÍČAN, Pavel. *Psychologie osobnosti*. 2010. Praha 7: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3133-9.
5. FONTANA, David. *Psychologie ve školní praxi*. 1997. Praha 8: Portál, 1997. ISBN 80-7178-063-4.
6. *Atletika* [online]. Praha: Digital vision, 2022 [cit. 2022-04-06]. Dostupné z: <https://www.atletika.cz/clenska-sekce/atleti/kdy-s-atletikou-zacit/>
7. *Atletika*. *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2022-03-31]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Atletika>
8. RYBA, Jiří. *Atletické víceboje*. 2002. Praha: Olympia, 2002. ISBN 80-7033-584-X.
9. Čílík, P., Rošková, M. *Základy atletiky*. 1 vyd. Banská Bystrica : Univerzita Mateja Bela, 2003.
10. MACKENZIE, B. (2001) *Sprint Hurdle* [WWW] Dostupné z: <https://www.brianmac.co.uk/hurdles/index.htm> [Přístup 4. 6. 2022]
11. World athletics. *World athletics* [online]. All Rights Reserved, 2021 [cit. 2022-04-06]. Dostupné z: <https://www.worldathletics.org/about-iaaf/documents/book-of-rules>

12. KNÍŽETOVÁ, Věra a Bohumil KOS. *Strečink, relaxace, dýchání*. 1989. Praha: Olympia, 1989. ISBN 27-062-89.
13. DVOŘÁKOVÁ, Hana. *Pohybem a hrou rozvíjíme osobnost dítěte*. 2002. Praha: Portál, 2002. ISBN 80-7178-693-4.
14. RYCHTECKÝ, Antonín. *Psychologie sportu*. 1984. Brno: Státní pedagogické nakladatelství, 1984. ISBN 14-294-84.
15. *Baboš sport* [online]. Praha: Copyright, 2019 [cit. 2022-04-14]. Dostupné z: <https://www.babos-sports.cz/bezecka-rubrika-vse-co-se-tyka-behu-2/mrtvy-bod-a-druhy-dech/>
16. Běh. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2022-04-16]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Běh>