

Univerzita Karlova v Praze
Pedagogická fakulta

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2013

Pavína KOPÁČIKOVÁ

Univerzita Karlova v Praze
Pedagogická fakulta

Možnosti nácviku techniky běhu na I. stupni ZŠ

Possibilities of running technique training options at the lower
primary level

Pavčina Kopáčiková

Katedra tělesné výchovy
Vedoucí diplomové práce: Mgr. et Mgr. Zdeňka Engelthalerová
Studijní program: Učitelství pro 1. stupeň ZŠ

2013

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma Možnosti nácviku techniky běhu na I. stupni ZŠ vypracovala pod vedením vedoucí diplomové práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále prohlašuji, že tato diplomová práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne.....

Podpis:

Souhlasím s trvalým uložením této práce v databázi Theses.

V Praze dne.....

Podpis:

Poděkování všem, kteří přispěli ke zdárnému průběhu mé práce:

Děkuji za laskavé vedení a podporu při tvorbě diplomové práce Mgr. Zdeňce Engelthalerové. Poděkování patří i účastníkům experimentu v rámci diplomové práce.

Ráda bych poděkovala své rodině, která mne po celou dobu studia velmi podporovala.

Abstrakt

Možnosti nácviku techniky běhu na I. stupni ZŠ

Diplomová práce se zabývá komplexním pohledem na výuku techniky běhu dětí mladšího školního věku. Teoretická část se věnuje osobnosti dítěte, popisuje jeho motorické schopnosti. V práci je popsána výuka atletiky a její zařazení do hodin tělesné výchovy na I. stupni základní školy. Pozornost je věnována charakteristice běhu, jeho členění, historii a technice. Pro účely této diplomové práce byla sestavena metodická řada, jejíž účinky byly ověřeny experimentem.

Klíčová slova: technika běhu, nácvik, mladší školní věk, atletika, metodika, tělesná výchova

Abstract

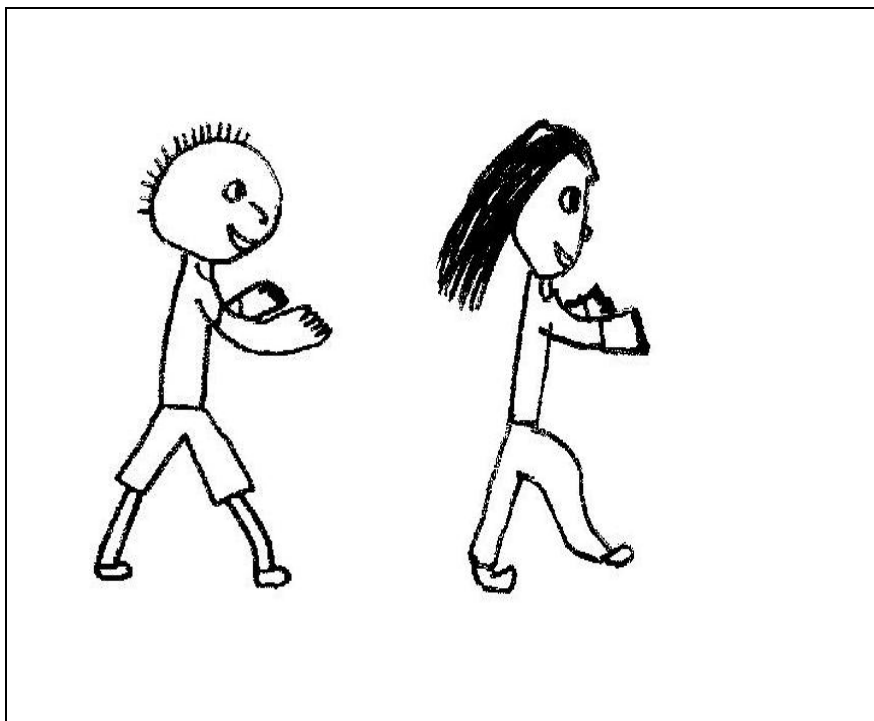
Possibilities of running technique training options at the lower primary level

The thesis deals with the complex view to running technique training of children in middle childhood. Theoretical part attends to a child character and describes his/her motive skills. Teaching of athletics and its inclusion to the Physical Education lessons are described in the thesis. Attention is paid to the specification of the running characteristics, its structuring, history and technics. A methodical series was prepared for the purpose of this thesis. The effects of these methodical series have been verified by an experiment.

Keywords: running technique, training, middle childhood, athletics, methodology, physical education

Motto: „Ten, kdo se tě ptá, proč běháš, sám nikdy neběhal. Ten, kdo se tě ptá, proč miluješ, sám nikdy nemiloval. Jen běžci a milenci vědí proč, ale nedokážou své vnitřní pocity popsat těm, kdo stojí mimo.“ (JoeHenderson)

„Nevíme, zda běh přidává roky životu. Víme však, že přidává život rokům.“ (Herman K. Hellerstein)



Obsah

1	Úvod.....	9
2	Cíl práce	11
3	Teoretická část	12
3.1	Osobnost dítěte mladšího školního věku.....	12
3.1.1	Ontogeneze dětí mladšího školního věku	13
3.1.2	Motorické schopnosti.....	14
3.1.3	Potřeby dětí	24
3.2	Vzdělávací obor Tělesná výchova a jeho místo v RVP	25
3.2.1	Atletika na 1. stupni základní školy	30
3.2.2	Didaktika atletiky.....	34
3.3	Běhy	36
3.3.1	Historieběhu.....	36
3.3.2	Členění běhu	39
3.3.3	Charakteristika běhu	40
3.3.4	Technika běhu.....	42
4	Pomůcky na výuku běhu	48
5	Praktická část	49
5.1	Cíl práce	49
5.2	Úkoly práce	49
5.3	Hypotézy	50
5.4	Metody zkoumání a jejich organizace.....	51
5.5	Výzkumný soubor	55
5.6	Vlastní experiment	56
5.7	Metodická řada.....	56

5.7.1	Struktura běžné cvičební jednotky experimentu.....	57
5.8	Výsledky experimentu a jejich komparace	59
6	Diskuse.....	71
7	Závěr	73
8	Seznam použité literatury.....	75
9	Seznam internetových zdrojů.....	78
10	Seznam obrázků	79
11	Seznam tabulek	80
12	Přílohy.....	1
	Příloha č. 1	1
	Příloha č. 2	20
	Příloha č. 3	21

1 Úvod

Ve své diplomové práci se zabývám nácvikem techniky běhu na 1. stupni ZŠ. Nikdy by mě nenapadlo, že se budu více zajímat o běh, dokonce že téma mojí diplomové práce bude spojené s atletikou, s během. Na základní škole jsme při hodinách tělesné výchovy často běhali na čas, ať 1 500m nebo Cooperův test na 12 minut. Musím přiznat, že díky tomu nebyl běh mojí nejoblíbenější činností při hodinách tělesné výchovy. Možná jsem jen neměla štěstí na dobrého učitele. Možná mi nikdo neukázal, že i atletika a speciálně běh může zaujmout, zabavit.

V současnosti je mi téma mnohem bližší. Desátým rokem pracuji na základní škole jako učitelka a vychovatelka. Vidím, že v dnešní době bohužel u dětí převládá pasivní způsob života a tak hledám cestu, jak přiblížit dětem sport, pohyb. Také jsem maminkou dvou dětí, které nedělají sport na vrcholové úrovni, ale patří mezi jejich zájmy, sportem vyplňují svůj volný čas. V naší rodině je na prvním místě ve sportu fotbal, florbal, cyklistika, lyžování, bruslení. Zkrátka pohyb k mému životu i k mojí práci patří a já jsem za to ráda.

Běh je jedním ze základních pohybových předpokladů k mnohým pohybovým aktivitám. Je nenáročný na vybavení a prostory. Rozvíjí pohybové schopnosti, morální a volní vlastnosti. Běh, skoky, házení a překonávání překážek patří mezi základní atletické dovednosti. Každý máme jiné předpoklady k pohybovým činnostem, ale běh či chůzi můžeme provádět každý den bez ohledu na věk, na počasí.

Atletice se říká „Královna sportů“. Je to proto, že atletika je základním sportem. Při sportování používáme nejpřirozenější lidské pohyby – běh, skok, hod. Víím, že sport je možností, jak můžeme prověřit vlastní schopnosti a zdatnost. Dává nám zdraví a sílu, benefity do dalšího života. Potřebujeme bojovnost a vůli, kterou uplatníme i v běžném životě. Zároveň nám atletika dává možnost ochutnat zklamání z porážek, únavu, neúspěch. Sprinty jsou kořením atletiky. I studium na vysoké škole mi připomíná závod v běhu. Nevydařené starty, druhé pokusy. V cíli je to někdy o prsa, někdo nedoběhne vůbec, někdo naopak proběhne bez velkého zadýchání a bez známek únavy.

V teoretické části diplomové práce se zabývám charakteristikou tělesné výchovy, didaktikou atletiky, charakteristikou a technikou běhu. Vymezila jsem si základní pojmy, které s mojí prací souvisí. V praktické části ověřuji pomocí pedagogického experimentu hypotézu, ve které předpokládám, že děti vedené podle metodické řady, kterou jsem pro experiment sestavila, dosáhnou lepších výsledků v technice běhu než skupina dětí, která podle této metodické řady nepostupovala.

Doufám, že moje diplomová práce povede k obohacení mých znalostí a zároveň při realizaci praktické části nadchnu, nebo už jsem nadchla, pro běh žáčky, kteří se mnou velmi ochotně spolupracovali. Přála bych si, aby nápady z metodické řady byly přínosem do výuky tělesné výchovy jiným učitelům, kolegům. Byly přínosem nejen do vyučovacích hodin atletiky, ale i do každé volné chvílky, kterou s dětmi společně trávíme.

2 Cíl práce

Cílem mojí diplomové práce je pomocí experimentu a nácviku techniky běhu prodloužit běžecský krok a zrychlit frekvenci dolních končetin.

3 Teoretická část

3.1 Osobnost dítěte mladšího školního věku

Osobnost je velmi složitý systém, který zahrnuje rozsáhlý soubor vlastností, návyků, postojů, procesů a stavů. Podle Čápa a Mareše je osobnost určitý člověk, individuum, který je odlišný od ostatních ve vlastnostech, zkušenostech, životním běhu (Čáp, Mareš, 2001, s. 111).

Osobnost každého z nás se v činnostech projevuje a formuje. Osobností se nerodíme, ale postupně se jí stáváme. Životní běh nového člověka nezačíná porodem, ale asi 40 týdnů před tím. Již jako novorozenec má člověk svoje potřeby, již v tomto období se ukazuje interakce s okolním světem. V kojeneckém období postupně ovládá svoje tělo, na konci tohoto období je schopen lokomoce ve vzpřímeném postoji, osvojuje si mluvenou řeč. Po batolecím a předškolním období, které jsou pro dítě velmi důležité, přichází vstup do školy a začínáme mluvit o mladším školním období, o období prepubescence¹.

Vstup do školy je pro každé dítě velká změna, pro většinu dětí představuje tento významný krok i velkou zátěž. Celkový vývoj jedince je ovlivněn právě školní docházkou. Jako mladší školní období se označuje doba mezi 6-12 rokem dítěte. Zdeněk Matějček však upřednostňuje rozdělení na mladší školní věk 6-8 let, střední školní věk 9-10 let a starší školní věk 11-12 let. Langmeier a Krejčířová (2006) nazývají mladší školní věk věkem střízlivého realismu. Školák je zaměřen na to, co je a jak to je. Chce pochopit okolní svět, my jeho snahu můžeme pozorovat v jeho mluvě, kresbě, v zájmech, ve hře. My jako rodiče a učitelé můžeme jeho snahu podpořit naší trpělivostí a pomocí.

¹z latiny *prae*, před; *pubesco*, dospívám

3.1.1 Ontogeneze dětí mladšího školního věku

Ontogeneze je proces tělesného a duševního vývoje jedince v průběhu života (Průcha, Walterová, Mareš, 1998, s. 155). V tělesném vývoji dětí mladšího školního věku najdeme výrazné změny. V popisovaném období rozlišujeme vývoj jedince na (Kaplan, Válková 2009, Vilímová 2002):

- tělesný vývoj,
- psychologický vývoj,
- vývoj motoriky,
- sociální vývoj,
- trenérský přístup.

Růst je rovnoměrně plynulý, zvyšuje se tělesná hmotnost. Vývoj podléhá různým vlivům, je dán i dědičně. U dětí pozorujeme jiný vývoj tělesný, jiný mentální. Právě období mladšího školního věku je pro tyto rozdíly typické. Podle Hájka je tělesný vývoj žáka spolehlivým ukazatelem jeho zdravotního stavu (Hájek, 2012, s. 14). Kostra ještě není vyvinuta, proto dbáme na návyky správného držení těla. Jednostranným, nepřiměřeným zatížením mohou vznikat poruchy v držení těla.

Během tohoto období dochází ke zlepšení hrubé i jemné motoriky. Vývoj motoriky je závislý na funkci nervové soustavy, na růstu kostí, na osifikaci i na růstu svalstva. Pozorujeme rychlejší pohyby, větší svalovou sílu, dochází k rozvoji koordinace a rychlostních schopností. Zvyšuje se zájem o hry, o sport. Při pohybových aktivitách si je dítě vědomo svých úspěchů či neúspěchů. Při častém neúspěchu je důležitá podpora a povzbuzování ze strany rodičů, učitelů, trenérů. Rozdíly, které u dětí v pohybových dovednostech zaznamenáváme, mohou být ovlivněny podporou a přístupem ze strany rodičů.

Velké jsou i pokroky v oblastech zrakového i sluchového vnímání. Děti jsou pozornější, pečlivější, jejich vnímavost okolního prostředí se zvyšuje. Rozšiřuje se slovní zásoba, vyvíjí se řeč, která ovlivňuje rozvoj paměti. Děti si osvojují sociální role, učí se novým způsobům chování v roli spolužáka, přejímají mužské nebo ženské role.

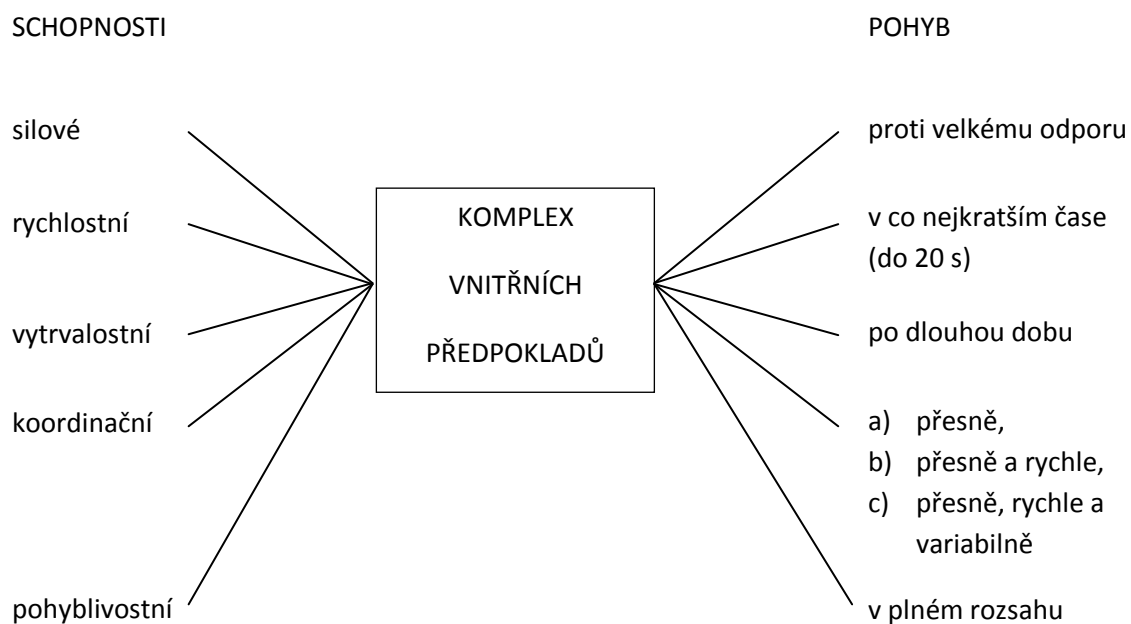
Období je charakteristické silnými citovými prožitky, dítě si osvojuje svoje sebepojetí a sebehodnocení. Děti přejímají názory druhých lidí, dospělí pro ně představují autoritu.

Schopnost se učit novým pohybům, novým dovednostem je v tomto období zvýšená. Čelikovský popisuje, že dětem v mladším školním věku chybí úspornost pohybu, která je u dospělých. U dětí se objevuje nadbytečnost pohybu, je zde typická spontánnost a nepřesnost motoriky. Nadbytečnost postupným nácvikem složitých tělesných cvičení vymizí (Čelikovský, 1979, s. 39). U chlapců a dívek nejsou v období mladšího školního věku rozdíly v motorice, postupně se ale zvyšují. Na 2. stupni ZŠ se již projevuje motorika specifická pro děvčata a pro chlapce.

3.1.2 Motorické schopnosti

Pro motorické schopnosti se používá i výraz pohybové schopnosti. Definici motorických schopností se věnují Měkota a Novosad, v publikaci *Motorické schopnosti* uvádějí několik citací. Choutka a Dovalil, které citují Hájková a Vejražková (in Hájková a Vejražková, 2005, s. 10), definují pohybové schopnosti jako samostatné soubory vnitřních předpokladů lidského organismu k pohybové činnosti a v pohybové činnosti se také projevují. Čelikovský pojmem motorická schopnost rozumí integraci vnitřních vlastností organismu, která podmiňuje splnění určité skupiny pohybových úkolů a současně je jimi podmíněna (1979, s. 73). Literatura uvádí i různé systémy dělení pohybových schopností. Na obrázku (obr. 1) je vymezení základních motorických schopností podle Měkoty a Novosada.

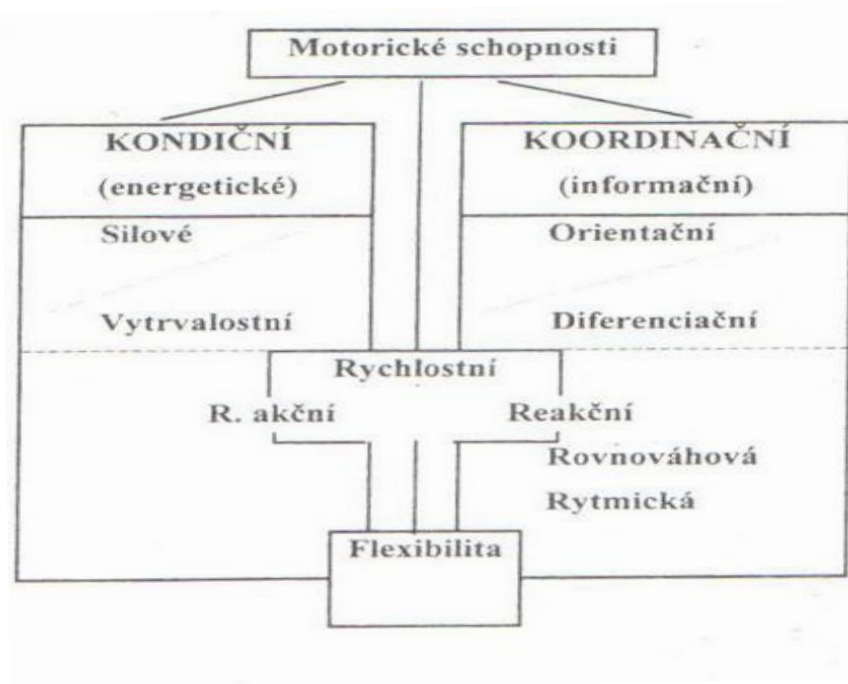
Obrázek 1: Vymezení základních motorických schopností



Zdroj: Měkota a Novosad, 2005, str. 20

V sedmdesátých letech se prosadilo dělení motorických schopností do dvou seskupení. Jejich pojmenování navrhl německý teoretik Grundlach (obr. 2).

Obrázek 2: Hrubá taxonomie motorických schopností



Zdroj: Měkota, Novosad, 2005, str. 21

Nejznámější a nejjednodušší rozdělení motorických schopností je na silové schopnosti, rychlostní schopnosti, vytrvalostní schopnosti, pohyblivost a koordinační schopnosti. Dvořáková (2007), Hájková (2005), Kaplan, Válková (2009), Měkota, Novosad (2005), Hájek (2012), Čelikovský a kol. (1979) charakterizují ve svých publikacích jednotlivé pohybové schopnosti takto:

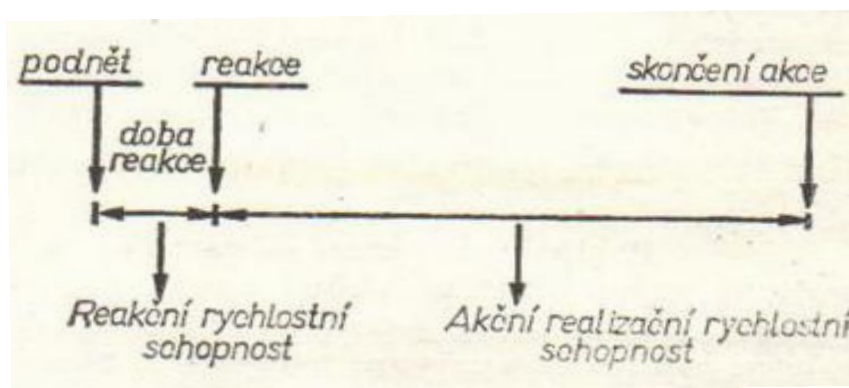
- **Rychlostní schopnost** – je schopnost konat krátkodobou pohybovou činností (od 15 do 20 sekund) co nejrychleji. Někdy používáme synonymum a označujeme tuto schopnost jen jako rychlost, ale nezaměňujeme s rychlostí jako fyzikální veličinou. U rychlostní schopnosti je podíl genetických předpokladů asi 70-80%. Období na prvním stupni ZŠ je pro rozvoj rychlosti velmi vhodné, do výuky TV zařazujeme rychlostní činnosti na začátku hodiny po rozvičení – rychlé běhy, běh na signál, soutěže.

Rychlostní schopnosti rozdělujeme na:

- Reakční rychlostní schopnosti - schopnost odpovědět na daný podnět a zahájit pohyb:
 - podle druhu podnětu na zrakové (vizuální), zvukové (audiální) a dotykové (taktilní),
 - podle typu odpovědi na jednoduché a složité.
- Akční (realizační) rychlostní schopnosti - schopnost provést pohyb v co nejkratší době od jeho zahájení:
 - při jednorázovém či opakovaném provedení,
 - jednoduchého či složitého pohybu,
 - smíšené např. vytrvalostně rychlostní, silově rychlostní.

Následnost reakční a akční rychlostní schopnosti při hodnocení pohybové činnosti je znázorněna na obrázku 3.

Obrázek 3: Následnost reakční a akční rychlostní schopnosti



Zdroj: Čelikovský a kol., 1979, s. 99

- **Silová schopnost** – je schopnost překonávat odpor vnějšího prostředí pomocí svalového úsilí. V atletice se uplatňuje v různé míře a v různých podobách – hody, vrhy, skoky. Silové schopnosti rozvíjíme přiměřeně, v mladším školním věku nejsou optimální podmínky pro maximální rozvoj síly. U dětí není dokončena osifikace, svaly obsahují hodně vody, proto nepoužíváme zátěže, děti cvičí pouze s vlastním tělem. Doporučuje se lezení, šplhání. Nejčastější rozlišení

silových schopností je na sílu statickou, kdy udržíme tělo nebo zátěž v určité poloze, a sílu dynamickou, kdy vyvíjíme sílu v pohybu.

- **Statická síla** je síla, při které nedochází k pohybu těla. Jde o udržení těla nebo břemene ve statických polohách, ve výdržích. Projev má za následek vyvíjení síly, ne mechanickou práci. Statickosilové schopnosti mají dvě formy:
 - jednorázovou,
 - vytrvalostně silovou.

Obě formy jsou typické pro disciplíny, jako je např. sportovní gymnastika, úpoly, vzpírání. V kombinaci s vytrvalostní schopností jsou důležité pro kanoistiku.

- **Dynamická síla** je síla, při které dochází k pohybu těla. Podle Čelikovského spočívá tato schopnost ve dvou způsobech činnosti svalu, koncentrickém a excentrickém (Čelikovský, 1979, s. 85). Dynamickosilové schopnosti mají tři formy:
 - explozivně silovou,
 - rychlostně silovou,
 - vytrvalostně silovou.

Explozivně silovou schopností dáme tělu nebo předmětům maximální zrychlení. Setkáme se s ní v různých druzích odrazu nebo hodů. V atletice, ve sportovních hrách, sjezdovém lyžování, ale i ve skoku na lyžích se setkáváme s rychlostní silou, se schopností překonávat odpor s vysokou rychlostí nebo frekvencí pohybu. Vytrvalostní síla se uplatňuje ve sportech, kdy jedinec překonává odpory po delší dobu. K tomu dochází při plavání, běžeckém lyžování, veslování aj.

Literatura uvádí 11 metod rozvoje síly. Z nich uvádí Hájková 4 metody, které jsou vhodné pro mládež: metoda opakovaných úsilí, rychlostní, izometrická a vytrvalostní (Hájková, 2005, s. 11).

V hodinách tělesné výchovy rozvíjíme sílu se zaměřením na posílení svalů, které zajišťují správné držení těla. Nelze posilovat stejným způsobem jako u dospělých, na

prvním stupni neposilujeme s břemenem těžším než 10 % hmotnosti těla. Při běhu posilujeme převážně dynamickým způsobem, s větším počtem opakování a s menšími zátěžemi s důrazem na rychlost.

- **Vytrvalostní schopnost** – je schopnost vytrvat v pohybové činnosti po relativně dlouhou dobu bez poklesu intenzity. Uvádí se i jako schopnost odolávat únavě. Vytrvalostní schopnost rozdělujeme podle délky trvání pohybové činnosti, intenzity cvičení a aktivace energetického systému. Běhy, které jsou děti schopny zvládnout souvisle bez přerušení v delším časovém úseku, jsou často využívaným prostředkem rozvoje vytrvalosti u dětí. Nejčastější metody, které atletika používá, jsou metoda souvislá a fartlek². Vytrvalostní schopnosti lze rozdělit ze čtyř hledisek:

1. podle počtu a rozložení svalůna:

- **místní** (lokální) vytrvalost, kdy je v průběhu činnosti zapojena méně než ¼ svalstva,
- **celková** (globální) vytrvalost, kdy je zapojena převážná část svalstva,

2. podle typu svalové kontrakce:

- **statická** vytrvalost, kdy člověk je schopen provádět vytrvalostní cvičení v izometrickém režimu práce,
- **dynamická** vytrvalost, kdy naopak než je uvedeno výše, provádíme vytrvalostní cvičení v izotonickém režimu svalové práce,

3. podle podílu ostatních motorických schopností:

- **rychlostně vytrvalostní** schopnost, charakteristická schopností provádět opakovaně rychlé pohyby,

²Fartlek je druh tréninku původně ze Švédska. Je to vlastně hra s rychlostí běhu, kdy dochází k neustálému střídání rychlosti s pauzami na odpočinek.

- **silově vytrvalostní** schopnost, kdy překonáváme daný odpor po relativně dlouhou dobu, charakterizuje ji vysoká odolnost proti lokální únavě,
 - **koordinačně vytrvalostní** schopností realizujeme složitý pohybový úkol přesně a efektivně po určitou dobu,
4. podle doby trvání pohybového úkolu:
- **krátkodobá vytrvalostní** schopnost při zatížení od 35 s do 2 minut a intenzita zatížení je maximální,
 - **střednědobá vytrvalostní** schopnost se pohybuje v intervalu 3–10 minut, intenzita pohybové činnosti je submaximální,
 - **dlouhodobá vytrvalostní** schopnost zahrnuje pohybovou činnost, která trvá od 10 minut až po několik hodin.

Vytrvalostní schopnost je omezována schopností organismu člověka dodávat svalovým buňkám pracujících svalů kyslík a živiny.

➤ **Koordinační schopnost** – je schopnost provádět koordinačně složitý pohyb, rychle si osvojit nové pohyby a přizpůsobovat se měnícím podmínkám. Termín koordinační schopnosti byl zaveden v Německu a v evropských zemích. V osmdesátých letech se v Československu používal pro koordinační schopnosti pojem obratnostní. Mezi koordinační schopnosti patří:

- schopnost spojování pohybových prvků,
- orientace – umožní rychle a přesně zachytit informace o pohybové činnosti,
- kinestetická diferenciacie – rozlišuje parametry vlastního pohybu,
- schopnost řešit prostorovou a časovou strukturu,
- rytmická schopnost – umožní strukturaci pohybů do rytmické formy,
- schopnost rovnováhy – umožní držet tělo nebo předměty v určité stabilní poloze.

Na prvním stupni ZŠ je pro rozvoj obratnosti senzitivní období, období „zlatého věku motoriky“. V atletice má koordinace nezastupitelnou roli při učení se základům techniky. Uplatní se zde schopnost spojovat pohyb ve větší celek, rytmická, rovnováhová i orientační schopnost. Koordinační cvičení jsou náročná na pozornost a soustředění, proto je zařazujeme na začátek hodiny nebo tréninku. Hájek (2012, s. 62) doporučuje pro rozvoj obratnosti tato pedagogicko-metodická doporučení:

- cvičení provádíme v různých obměnách, různé způsoby provedení, změna rytmu a pohybu,
 - cvičit i v měnících se podmínkách, s náčiním, se změnou partnera,
 - kombinovat osvojené dovednosti, spojovat cvičební celky,
 - dávat přednost složitějším, koordinačně náročnějším cvičením,
 - cvičit ve stresu, s větší rychlostí, se stupňováním složitosti,
 - opakovat cvičení po předchozím zatížení.
- **Pohyblivostní schopnost** – je schopnost provádět pohyb nebo pohyby ve velkém kloubním rozsahu. Používáme i termín flexibilita nebo ohebnost. Děti, i když nejsou omezeny v kloubech, mají z důvodu sedavého způsobu života zkrácené některé svaly a tím omezenou pohyblivost. Mezi svaly, které mají tendenci se zkracovat, patří zadní strany nohou, trapézové svaly, svaly prsní, hluboké šijové svaly.

Pohyblivost můžeme rozdělit na:

- **aktivní**, ta se vyznačuje maximální pohyblivostí v kloubu, kterou dosáhneme vlastním silovým úsilím,
- **pasivní**, té dosáhneme za pomoci jiné osoby, opory, hmotnosti břemene.

Hájková s Vejražkovou (2005) uvádí, že zlepšení aktivní pohyblivosti dosáhneme pomocí dynamických cvičení, především metodou opakovaných úsilí, která spočívá v mnohonásobném opakování cvičení (15-30x). Pasivní i aktivní pohyblivost lze rozvíjet pomocí strečinku. „*Strečink je protahovací metoda, která prostřednictvím*

různých technik výrazně zlepšuje elasticitu svalů, šlach, vazů, kloubních pouzder, vazivových obalů svalů a s nimi sousedící tkáně“ (Wöllzenmüller, 2006, str. 61). Při hodinách tělesné výchovy na základních školách protahujeme ve výdrži v dané poloze, kdy postupně dojde k napětí-uvolnění-protahování svalů. Důležité je pravidelné dýchání a dokonalé držení těla. Hájková a Vejražková doporučují začínat rozvoj pohyblivosti strečinkovým protahováním, pak následuje dynamické rozcvičení (2005, s. 14). Zlepšení pohyblivosti je viditelné po 1-2 měsících. Na prvním stupni provádíme strečink pod vedením učitele tak, aby protahování proběhlo efektivně a snížilo se riziko zranění. Nežádoucí jsou švihové pohyby. Strečinku se vyvarujeme při ostré bolesti v protahovaném svalu, nebo v daném kloubu.

S pohyblivostí souvisí i termíny hypomobilita (snížení nebo omezení pohyblivosti) a hypermobilita (nadměrný rozsah kloubní pohyblivosti). Při běhu je žádoucí, aby rozsah pohybu byl větší, než je nezbytné pro jeho uskutečnění. Dochází ke zvýšení ekonomičnosti pohybu, protože se neprojeví ochranný brzdivý efekt, který je vyvolán narůstajícím tonusem antagonistů v blízkosti krajních poloh. Dochází tak k prodloužení běžeckého kroku (Měkota, Novosad, 2005, s. 99).

Pohyblivost lze zlepšovat kombinací uvolňovacích, protahovacích a posilovacích cvičení (Dovalil a kol., 2005, s. 163).

Rozvoj všech pohybových schopností je závislý na vývojových změnách organismu, na osobnosti daného jedince, jeho věku a pohlaví. Nejen v atletice jsou rychlostní, silové, vytrvalostní a další schopnosti propojeny, nelze je rozvíjet samostatně. Jak uvádí Dvořáková: *„Je třeba, a v dětském věku mnohem důsledněji, přiměřeným a věku odpovídajícím způsobem uplatňovat i „trénovat“ všechny jmenované pohybové schopnosti v péči o všestranný rozvoj organismu a v tréninku v tzv. všestranné přípravě.“ (Dvořáková, 2007, s. 33-34). Přehled věkových období, ve kterých je vhodné rozvíjet jednotlivé pohybové schopnosti a další činnosti podle Periče uvádí Kaplan a Válková. Tmavší barvou je zvýrazněno věkové období s vysokou efektivitou tréninku, světlejší barva charakterizuje věkové období se střední efektivitou tréninku.*

Tabulka 1: Přehled vhodných věkových období pro rozvoj pohybových schopností

Pohybové schopnosti a další specifické schopnosti	VĚK									
	6 let	7 let	8 let	9 let	10 let	11 let	12 let	13 let	14 let	15 let
Koordinace										
Kombinace pohybů										
Přesnost pohybu										
Komplikovaná motorika										
Rovnováha										
Pohyblivost										
Rychlost Frekvence pohybů										
Rychlost Rych. reakce										
Síla										
Rychlá a výbušná síla										
Vytrvalost										

Zdroj: Kaplan, Válková (2009, s. 28)

Úroveň pohybových dovedností ovlivňují i vnitřní a vnější předpoklady jedince. Mezi vnější faktory patří vliv rodiny, školy, prostředí. Do vnitřních faktorů řadíme genetické dispozice. Problematika podílu dědičnosti při rozvíjení schopností je komplikovaná. Touto problematikou se zabývá profesor antropomotoriky Rudolf Kovář. O jeho publikace se opírají i Měkota a Novosad (2005, s. 39-51).

Při záměrném rozvoji jednotlivých schopností ve školní tělesné výchově se doporučuje dodržovat následující principy Dovalil a kol. (2002), Vilímová (2002):

- koncentrovat rozvoj pohybových schopností do senzitivních období,
- rozvíjet všechny základní pohybové schopnosti,
- spojovat rozvoj pohybových schopností se vzděláním a výchovou žáků,
- tělesné zatížení zvyšovat postupně,
- přivýkat žáky k jejich individuálně-maximální zátěži,
- tělesné zatížení dávkovat přiměřeně dle předpokladů žáků,
- rozvíjet pohybové schopnosti plánovitě a pravidelně,
- pohybové schopnosti rozvíjet jen při plném zdraví a ve spojitosti se správnou životosprávou,
- koncentrovat jejich rozvoj do určitých časových cyklů a pravidelně dosažené výsledky kontrolovat, testovat.

3.1.3 Potřeby dětí

Každé dítě potřebuje mnoho věcí, ale ze všeho nejvíce jistotu ve vztazích ke „svým“ lidem, kteří mu poskytnou ochranu a pomoc. Proto se objevila lidská mateřská ale i otcovská láska. Popisovaný základní lidský vztah je od pravěku až dodnes nesen podivuhodným a zázračným mechanismem, kterým je vzájemné uspokojování potřeb (Matějček, 1994, s. 10). Lidské potřeby máme všichni stejné, jen způsob a míra uspokojování je jiná.

Běžné dětské chování se vyznačuje živostí, ta se projevuje pohybem. Pohyb je důležitou potřebou dětí, kterou se dítě snaží spontánně naplnit (Dvořáková, 2007, s. 36). Potřeba pohybu u každého jedince je individuální, je dána temperamentem dítěte. Dvořáková (2007) uvádí, že sedmileté děti, které nejsou omezovány, se denně pohybují 4 až 5 hodin. Uspokojování potřeby pohybu u dětí na 1. stupni naší ZŠ probíhá v rámci hodin tělesné výchovy, při činnostech školní družiny, o přestávkách, při mimoškolních akcích, v zájmovém kroužku „Dopravním a zdravotním“, který pracuje pod mým vedením již desátý rok.

S pohybem jde ruku v ruce hra jako základní a nejpřirozenější činnost dítěte. Podle Mužíka a Krejčí (1997, s. 67) je hra každá činnost, která je tzv. vnitřně odměňující. Nezahrnuje ani neoznačuje žádné specifické pohybové činnosti. I hry mají svoji historii. Na stěnách jeskyní najdeme dochované kresby z nejstarších dob, kde můžeme vidět, že se člověk připravoval na lov hrou. Střílel a házel na nakreslená zvířata. Řekové hru uplatňovali při výchově dětí. Záliba ve hrách je známá od nepaměti, jen názvy her se mění. Známé jsou hry jako kemari, simpak, harpastón aj., které hrály děti v dávných dobách.

Děti se při hře učí, v tělesné výchově je to učení novým pohybovým dovednostem. Hry nás obohacují nejen v dětství. Ve hře se realizujeme, uspokojuje se naše touha spolupracovat, přiměřeně soutěžit. Hra je vhodná i při adaptaci na nové prostředí, na nový kolektiv, je přípravou na život. Rozlišujeme nejrůznější formy hry. Langmeier a Krejčířová (2006) uvádí tyto typy her – funkční či činnostní, konstrukční či realistický, iluzivní, úkolové. Hru nemůžeme dětem nařídít, můžeme ji podporovat a rozvíjet tím, že ji dětem umožníme a připojíme se k nim.

3.2 Vzdělávací obor Tělesná výchova a jeho místo v RVP

Zavedení tělesné výchovy jako povinného předmětu do obecných škol bylo součástí reformy Rakouska v roce 1869 (Vilímová, 2002, s. 9). Zákon zavedl tělocvik na obecné školy a učitelské ústavy. V Praze v letech 1866-1884 vedl Dr. Miroslav Tyrš „Tělocvičný ústav pro chlapce a dívky“. Vznikají i ženské spolky. V roce 1883 zrušili povinný tělocvik na dívčích školách. Obsah tělesné výchovy byl v minulosti ovlivňován i jinými zeměmi Evropy. Období mezi válkami ovlivňuje tělesnou výchovu na školách spolek Sokol, 2 hodiny týdně na školách zůstaly. Po roce 1945 ovlivňuje výuku tělesné výchovy sovětský systém, v roce 1948 se TV zavádí do všech typů škol jako povinný předmět, od 6. třídy se dělí chlapci a dívky na hodiny tělesné výchovy zvlášť, již nepokračuje koedukovaná výuka jako na 1. stupni ZŠ. V roce 1954 jsou zavedeny normativní osnovy s důrazem na výkon. V roce 1989 dochází k dalším velkým změnám nejen v tělesné výchově, ale v celém našem školství.

V současnosti je vzdělávací obor Tělesná výchova společně s oborem Výchova ke zdraví zařazen do vzdělávací oblasti Člověk a zdraví rámcového vzdělávacího plánu (dále jen RVP). Na 1. stupni naší základní školy probíhá vzdělávání žáků pouze ve vzdělávacím oboru Tělesná výchova. Podle RVP je předpokladem pro osvojování pohybových dovedností v základním vzdělávání žákův prožitek z pohybu a z komunikace při pohybu, kvalitu prožitku umocňuje dobře zvládnutá dovednost (RVP, 2005, s. 72). Zařazení této oblasti do vzdělání umožňuje podle Fialové prohloubit vztah žáků ke zdraví, posílí rozumové a citové vazby k dané problematice, umožňuje rozvinout praktické dovednosti, které určují zdravý životní styl a kvalitu budoucího života jedince v dospělosti (Fialová, 2010, s. 75).

„Vzdělávací obor Tělesná výchova jako součást komplexnějšího vzdělávání žáků v problematice zdraví směřuje na jedné straně k poznání vlastních pohybových možností a zájmů, na druhé straně k poznávání účinků konkrétních pohybových činností na tělesnou zdatnost, duševní a sociální pohodu.“ (RVP pro základní vzdělávání, 2005, s. 72).

Každý vzdělávací obor má svůj obsah učiva, očekávané výstupy a cíle. V rámci 1. stupně základní školy je obsah učiva rozdělen na 1. období, které se realizuje v 1. až 3. ročníku, a na 2. období (4. a 5. ročník). Časový objem nesmí klesnout pod 2 hodiny týdně. Do hodin TV zařazujeme i zdravotní tělesnou výchovu. Do učiva tělesné výchovy na prvním stupni základní školy řadíme:

- 1) činnosti ovlivňující zdraví,
- 2) činnosti ovlivňující úroveň pohybových dovedností,
- 3) činnosti podporující pohybové učení.

Ad 1) Činnosti, které ovlivňují zdraví, obsahují pohybový režim žáků, přípravu organismu na pohybovou činnost, zdravotně zaměřené činnosti, rozvoj různých forem rychlosti, vytrvalosti, pohyblivosti, síly a koordinace pohybu. Svě důležité místo tu má i hygiena pohybových činností a cvičebního prostředí, dbáme na vhodné oblečení a obuv. Velký důraz se klade na bezpečnost při pohybových činnostech. Zdraví je v současnosti chápáno jako vyvážený stav tělesné, duševní a sociální pohody (Hronzová, 2011, s. 6).

Ad 2) Úroveň pohybových dovedností ovlivňují pohybové hry, základy gymnastiky a atletiky, rytmické a kondiční formy cvičení pro děti, průpravné úpoly, základy sportovních her, turistika, pobyt v přírodě a jiné pohybové činnosti podle podmínek školy a zájmu žáků (plavání, bruslení, lyžování aj.). V atletice je to na prvním stupni rychlý běh, motivovaný vytrvalý běh, skok do dálky a do výšky, hod míčkem (RVP, 2005, s.77).

Ad 3) Pohybové učení podporuje komunikaci v tělesné výchově, organizaci prostoru a činností, zásady a jednání v duchu fair play, pravidla pohybových činností, měření a posuzování pohybových dovedností.

Obsah školní tělesné výchovy se historicky vyvíjel podobně jako cíle tohoto předmětu. Dříve byl upřednostňován v náplni TV nářadový tělocvik a pořadová cvičení, později přibyly hry a sezónní cvičení. Do roku 1989 nabízely učební osnovy podrobný rozpis učiva pro jednotlivé ročníky. V současné době jsou dány očekávané výstupy, učivo je chápáno jako prostředek k jejich osvojení a k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí. V základním vzdělávání jsou za klíčové považovány:

- kompetence k učení,
- kompetence k řešení problémů,
- kompetence komunikativní,
- kompetence sociální a personální,
- kompetence občanské,
- kompetence pracovní.

Očekávané výstupy ve vzdělávacích oborech jsou rozděleny na I. stupni na dvě období. RVP stanovuje očekávané výstupy pro 1. období na konec 3. ročníku, 2. období je ukončeno na konci 5. ročníku. Očekávané výstupy z pohledu žáka pro 1. období podle RVP jsou (RVP, 2005, s. 76):

- *spojuje pravidelnou každodenní pohybovou činnost se zdravím a využívá nabízené příležitosti,*

- *zvládá v souladu s individuálními předpoklady jednoduché pohybové činnosti jednotlivce nebo činnosti prováděné ve skupině; usiluje o jejich zlepšení,*
- *spolupracuje při jednoduchých týmových pohybových činnostech a soutěžích,*
- *uplatňuje hlavní zásady hygieny a bezpečnosti při pohybových činnostech ve známých prostorech školy,*
- *reaguje na základní pokyny a povely k osvojované činnosti a její organizaci.*

Na učiteli je výběr učiva a vytvoření konkrétního vzdělávacího programu. Fialová uvádí tři základní přístupy, kterými lze tento výběr provádět (Fialová, 2010, s.106):

- **Utilitární** – důraz je kladen na základní učivo, v TV jde o pohybové činnosti nejčastější, potřebné k životu a práci.
- **Exemplární** – vybírání jsou zástupci ze skupiny příbuzných pohybů, předpokládá se transfer do jiných oblastí.
- **Fundamentální** – postihuje hlubší základy vědního oboru, jde o pochopení podstaty, smyslu, zákonitostí.

Mužík a Krejčí (1997) uvádějí, že cílem školní tělesné výchovy by měla být výchova k péči o celkovou tělesnou, psychickou a sociální stránku lidské osobnosti. Tělesnou výchovu chápe Belšan (1984) jako hlavní prostředek k všestrannému tělesnému rozvoji žáků, který je zaměřen na rozvíjení pohybové výkonnosti a tělesné zdatnosti s přihlédnutím k jejich individuálním zvláštnostem a k úrovni biologického vývoje. Růžička (1992) tělesnou výchovu popisuje jako obor, který je tvořen soustavou specializovaných činností gymnastických, sportovních a tanečních, které jsou charakteristické vlastním vyučovacím procesem, tedy i speciální didaktikou. Fialová (2010) považuje školní TV za nejrozšířenější, nejmasovější organizovanou formu pohybové aktivity mladé populace. Chápe TV jako výchovně vzdělávací předmět, jehož cílem je specifické pedagogické působení, stimulace rozvoje subjektu (žáka, studenta) prostřednictvím širokého spektra ověřených pohybových aktivit, působením učitele, školy a společenských podmínek. Mužík a Krejčí (1997) označují pojmem tělesná výchova všechny aktivity a formy, které by měla zabezpečovat škola. Podle Vilímové (2002) patří mezi úkoly tělesné výchovy osvojení, zdokonalení a upevnění pohybových dovedností, rozvoj kondičních a koordinačních pohybových schopností, utváření

trvalého vztahu člověka k pohybové aktivitě a získávání vědomostí z tělesné výchovy a sportu.

Zákonitosti výchovně vzdělávacího procesu tělesné výchovy zkoumá didaktika tělesné výchovy. Ta patří do kinantropologie, tj. nauka o pohybu člověka. Na základě různých cílů rozděluje Dvořáková didaktiku ve vertikální i horizontální rovině.

Horizontální členění obsahuje didaktiku (Dvořáková, 2007, s. 5):

- základní tělesné výchovy,
- zdravotní tělesné výchovy, případně léčebné,
- sportu (atletiky, gymnastiky, plavání).

Vertikální členění podle věkových kategorií:

- podle stupňů škol v rámci povinné tělesné výchovy,
- v rámci zájmové tělesné výchovy na tělesnou výchovu
 - dětí předškolního věku,
 - mladšího školního věku,
 - staršího školního věku,
 - dorostu,
 - dospělých,
 - seniorů.

Didaktika tělesné výchovy se také zabývá subjekty vyučovacího procesu. Hlavními subjekty jsou žák-edukant a učitel-edukátor a jejich vzájemná interakce. Didaktický proces má stránku informativní a stránku formativní. Informativní stránka přináší nové poznatky a dovednosti, formativní umožňuje osvojování postojů a tvoří hodnotovou orientaci.

Přístup společnosti ke školní TV a sportu souvisí s přístupem k vlastnímu zdraví. Pohyb bývá považován za méně důležitý než jiné aktivity, převládá povědomí, že tělesná výchova má oproti jiným předmětům, například matematice, menší význam (Fialová, 2012, s. 78). Kaplan a Válková uvádí, že i z důvodu nedostatku pohybu má téměř 30% dětí funkční nedostatky v držení těla a ve vývoji kostry. Lubomír Dobrý

z FTVS UK v Praze se zabývá otázkou vztahu neúspěšný žák versus žák pohybově neaktivní. Ve svém článku v časopise TV a sport mládeže uvádí, že pohybové aktivity přímo působí na vývoj mozku. Dobrý odkazuje na velké množství výzkumných studií a píše: „*Žáci potřebují během každého školního dne odpovídající pohybovou aktivnost, která je prevencí proti obezitě a zdravotním problémům s ní spojeným, a současně pozitivně působí na školní prospěch žáků*“. Pokud nevedeme děti k pohybové aktivitě, v pozdějším věku pak těžko získávají kladný vztah k aktivní formě sportu. Mužik a Krejčí tvrdí, a mně nezbyvá než souhlasit, že v období mladšího školního věku by žáci měli získat přiměřené poznatky o různých pohybových činnostech a osobní zkušenost s různými typy pohybového zatěžování (1997, s. 102).

3.2.1 Atletika na 1. stupni základní školy

První zmínky o atletice ve školách najdeme v knize „O nejlepším státě“ od Bolzana, kde autor doporučuje zařadit do obsahu školní tělesné výchovy běh a skok přes překážky (Vindušková a kol., 2003, s. 105).

Podle Kaplana a Válkové je atletika sportem, která se svým obsahem a charakterem velice významně podílí na všestranné pohybové kultivaci dětí (2009, s. 24). V tělesné výchově dbáme na všestranné rozvinutí osobnosti žáka. Podle Dostála a Velebila přispívá atletika tomuto požadavku výrazným způsobem:

- napomáhá všestrannému rozvoji pohybových schopností,
- upevňuje a zdokonaluje pohybové dovednosti, které jsou základem všestranného motorického rozvoje a pracovní připravenosti,
- podporuje růst zdatnosti a všeobecné tělesné výkonnosti, podílí se na upevnění zdraví a odolnosti žáků,
- napomáhá k výchově kladných morálních a volních vlastností, zejména houževnatosti, ukázněnosti, kolektivnosti, oceňování vlastních sil (Dostál, Velebil, 1992, s.7).

Podobně popisují atletický výcvik Choutková a Fejtek. Podle nich má atletický výcvik blahodárný vliv na vytváření a upevňování vlastností, mezi které patří houževnatost, cílevědomost, rozhodnost, sebekritičnost a čestnost (1989, s. 5). Podle Jeřábka (2008) je význam atletiky nesporný, má na člověka výchovné, zdravotní i vzdělávací účinky. Význam atletiky Jeřábek hodnotí z různých hledisek (2008, s. 10):

- **sportovně-pohybové hledisko** – atletika upevňuje základní pohybové struktury, jako je chůze, běh, skoky a hody, které jsou nezbytné pro běžný život,
- **zdravotní hledisko** – atletika se provádí převážně venku na čerstvém vzduchu, často i za nepříznivých podmínek; to podporuje odolnost a otužilost,
- **motivační hledisko** – soutěže, různé atletické hry jsou motivací k provádění tělesné výchovy a sportu obecně,
- **výchovné hledisko** – atletika svým charakterem, náročností na houževnatost, cílevědomost, vytrvalost i odhad vlastních sil poskytuje řadu výchovných podnětů; podporuje smysl pro spravedlnost, pro fair play.

Chromý a Válková píše, že zájem o atletická cvičení vyvěrá ze spontánní potřeby pohybu, která je ovlivňována prostředím – možnost běhat, skákat, házet lze v podstatě kdekoliv. Podle těchto autorů můžeme prostřednictvím atletiky dát dětem možnost vytvářet pozitivní postoj k pohybovým aktivitám (Chromý, Válková, 1985, s. 13).

V roce 2001 Zimmerová uvádí, že podle statistiky počtu členů svazu lehké atletiky a průzkumu oblíbenosti různých sportů mezi školáky se zdá, že lehká atletika ztrácí na všech úrovních na atraktivitě (Zimmerová, 2001, s. 217). Kaplan a Válková zastávají v roce 2009 stejný názor. Podle nich se v současnosti setkáváme s odlivem dětí se zájmem o atletiku a to nejen u nás, ale i v dalších evropských státech (Kaplan, Válková, 2009, s. 13). V roce 2012 naopak předseda ČAS Libor Varhaník v Atletických listech informuje čtenáře o tom, že atletika mezi dětmi a rodiči prožívá boom. Podle Varhaníka k tomu přispívají nejen úspěchy českých atletů na mezinárodní scéně, ale i možnost kvalitního trávení volného času dětí i dospělých (Varhaník, 2012, s. 1).

Důležitou roli při vytváření pozitivního vztahu k atletice a k dalším pohybovým aktivitám mohou sehrát rodiče, učitelé a trenéři. Kaplan a Válková (2009) uvádí, jak je motivace u dětí důležitá pro pozitivní postoj k pohybové činnosti, k utváření vztahu

k atletice. Odkazují na Ešpandrovu studii (2009), která tento jev zachytila. Podle jeho studie má významný vliv na utváření vztahu k atletice u dítěte vzor. Může to být rodič, sourozenec, ale i trenér nebo významný sportovec. Konkrétní jméno sportovce závisí na období, kdy výzkum probíhá.

Atletika patří mezi základní učivo tělesné výchovy na 1. stupni. Z vlastní zkušenosti a praxe vím, že nácviku jednotlivých technických disciplín není věnovaná dostatečná pozornost. Mnohem více času se v hodinách tělesné výchovy věnuje míčovým a pohybovým hrám. Přitom pro svůj přirozený pohybový charakter, přiměřenost a dostupnost obsahu je atletika základem všestranné tělesné přípravy žáků (Belšan, 1984, s. 239). Dostál a Velebil uvádějí, že zvládnutí základních atletických činností je předpokladem přiměřeného výkonu (1992, s. 9).

Ve výuce atletiky v rámci tělesné výchovy můžeme pozorovat dvě rozdílné tendence:

- pohyb a pocity z pohybu,
- závodění a výkony.

Kaplan a Válková (2009, s. 34) popisují dvě odlišné roviny, ve kterých by měla motivace ve sportovní přípravě dětí splňovat hlavní úkoly:

- prožitková (zažít aktivitu, na kterou budu vzpomínat),
- soutěživá (moci se porovnat s ostatními nebo sám se sebou).

Ve výuce by měly být obsaženy oba směry. Ve vrcholové atletice jde především o výkon a úspěch.

Atletika patří do výuky na všech stupních škol. V tematických plánech pro jednotlivé ročníky je zařazena většinou na podzim a na jaře. Na 1. stupni patří mezi základní atletické disciplíny:

- běh na 50 - 400 m,
- vytrvalý běh,
- skok daleký,

- skok vysoký,
- hod míčkem 150 g.

Na druhém stupni se tyto atletické disciplíny rozšiřují ještě o běh na 800 m a 1500 m, štafetový běh 4x60 m, překážkový běh, hod granátem a vrh koulí. Vyučovacím procesem s atletickým obsahem se zabývá didaktika atletiky.

Velké rozdíly jsou ve vybavenosti škol pro výuku atletiky. Z dosavadní praxe vím, že na mnohých školách je nedostatek atletického náčiní, v mnohých případech nedostačují i prostory pro výuku atletiky. Mezi vybavení pro lehkou atletiku na základní škole patří:

- běžecká dráha,
- zařízení pro skok daleký,
- zařízení pro skok vysoký,
- sektory pro hod míčkem,
- sektory pro vrh koulí.

V tělesné výchově je základním požadavkem dodržení bezpečnosti a hygieny u žáků. Chromý a Válková uvádí jako nejčastější možnosti úrazů v atletice házení, střety při rychlém běhu a pády (1985, s. 24). Při běhu je to při prudkých změnách směrů a při soutěžích. Při organizaci volíme jasné pokyny, dostatečné rozestupy, volný prostor za cílem, prostor k návratu na start.

Jako vhodná motivace pro nácvik atletiky u dětí mladšího či staršího školního věku jsou různé školní soutěže. Děti mohou porovnat svoje výkony s ostatními, spolupráce v družstvu vede k odpovědnosti vůči kolektivu, motivuje nezkazit svým výkonem výkon ostatních.

Fungující systém soutěží pro školy zajišťuje organizace Asociace sportovních klubů (AŠSK), která sdružuje sportovní kluby na jednotlivých školách. V letošním roce oslaví organizace 20 let od svého založení. AŠSK pořádá nebo je partnerem při soutěžích, jsou to např. v atletice - Kinderiáda, ve fotbale - McDonald's Cup, ve vybíjené Preventan Cup, v běhu Běháme s BK Tour. Jako předseda sportovního klubu na naší škole mohu

potvrdit dobrou organizaci při všech soutěžích pořádaných AŠSK. Kinderiádu pořádá AŠSK společně s Českým atletickým svazem (ČAS). V průběhu této akce děti nejen soutěží, ale mají i možnost zábavnou formou seznámit se s různými atletickými disciplínami. Garanty některých soutěží jsou i známí a úspěšní atleti české reprezentace (Barbora Špotáková, Roman Šebrle, Tomáš Dvořák a další).

Naše škola se již několik let účastní atletické olympiády tří škol, kde naši malí atleti změří své dovednosti s ostatními. Akci organizují a finančně podporují všechny tři školy, podpora je i ze strany rodičů. Samozřejmostí je i účast na ostatních soutěžích.

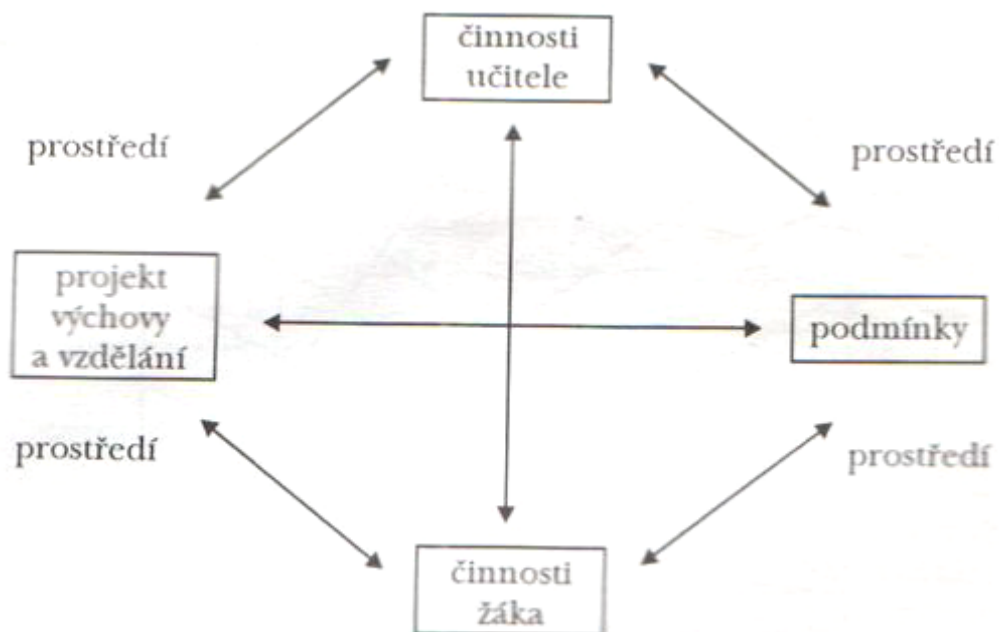
3.2.2 Didaktika atletiky

Dostál s Velebilem uvádějí: „*Didaktika atletiky zahrnuje vyučovací proces s atletickým obsahem, specifickými úkoly, metodami a formami. Jde o specializovaný tělovýchovný proces se stránkou výchovnou a vzdělávací.*“ (1992, s. 7). Podle Růžičky představuje didaktika atletiky jednu ze speciálních didaktik, jejichž předmětem je vyučování určité tělovýchovné nebo sportovní činnosti (Růžička, 1992, s. 6).

Základními prvky v systému didaktického procesu TV jsou (Dvořáková 2007, Vilímová 2002, Fialová 2010):

- Činnosti žáka (motivace, aktivace, hodnoty...).
- Činnosti učitele (zásady, metody, postupy, styly...).
- Projekt výchovy a vzdělání (výběr a uspořádání učiva).
- Podmínky (prostorové, materiální, právní...).

Obrázek 4: Systém didaktického procesu ve školní tělesné výchově



Zdroj: Vilímová, 2002, str.16

Nejen při výuce atletiky by měl učitel dodržovat určité pedagogické zásady. Kurelová popisuje didaktické zásady jako obecné požadavky, které v souladu se základními zákonitostmi výuky a s výchovnými a vzdělávacími cíli určují její charakter (Kalhous, Obst a kol., 2002, s. 268). Stejnou definici didaktických zásad najdeme i u Fialové (2010, s. 56). O formulaci se pokusili již J. A. Komenský, J. H. Pestalozzi a další myslitelé a pedagogové. Jan Amos Komenský již v roce 1628-1630 zpracoval v Didaktice české návrh vyučovací soustavy, v roce 1657 vychází Velká didaktika (Didactica magna), která předkládá didaktické zásady a principy, které platí dodnes. Jedná se o tyto didaktické zásady:

- uvědomělosti a aktivity,
- přiměřenosti,
- trvalosti,
- názornosti,
- soustavnosti.

Zásada uvědomělosti a aktivity vychází z pochopení smyslu a podstaty prováděné aktivity. Uvědomělost se vztahuje na kvalitu osvojovaných poznatků, vyjadřuje postoj žáka k učení. Aktivitu můžeme zvýšit povzbuzením, rozhovorem, soutěží apod. Při hodinách TV je tato zásada velmi důležitá.

Zásada přiměřenosti znamená, že obsah i rozsah učiva, jeho obtížnost a způsob vyučování je uspořádáno podle didaktického systému, který je přístupný žákům určitého věku. Poznátky musí tvořit posloupnost, jeden poznatek logicky vyplývá z druhého.

Zásada trvalosti souvisí s efektivním zapamatováním si vědomostí a dovedností tak, že žáci si je kdykoliv vybaví a prakticky použijí (Fialová, 2010, s. 57).

Zásada názornosti umožňuje vytváření představ a pojmů na základě smyslového vnímání. V hodinách tělesné výchovy lze použít jako prostředky názornosti ukázky přímé i nepřímé. Ukázku přímou může provádět žák nebo učitel. Nepřímou ukázkou rozumíme fotografii, bezchybné provedení ukázky na záznamu. Při výuce techniky běhu lze použít DVD, kinogram, obrazy s fázemi atletických pohybů apod.

Zásada soustavnosti využívá postupu od známého k neznámému, od jednoduchého k složitějšímu. To vyžaduje pravidelnou a systematickou práci v edukačním procesu.

3.3 Běhy

3.3.1 Historieběhu

Přirozené pohyby chůze, běh, skoky prováděl člověk už v nejstarších dobách, aby uhájil svoji existenci. Putování za potravou bylo základní činností primitivního člověka. Od chůze je krůček k jejímu zrychlení - k běhu. Při dobíhání kořisti, při útěku před nepřítelem člověk běžel.

První záznam o závodech v běhu pochází z Přední Asie, asi 1 200 let před naším letopočtem (Grexa, 1988, s. 17). Pak přichází Řekové a jejich olympijské hry. Konaly se

v posvátné Olympii od roku 776 před n. l. asi do roku 393 našeho letopočtu. Nejdříve se soutěžilo jen v jedné disciplíně, v běhu. Až do roku 728 př. n. l. (12. olympiáda) byl na programu pouze běh na jeden stadion – dromos, kdy se běhalo na trati dlouhé 192,27 m. Běžci dávali na obdiv krásu postavy, běhali bosí, později i nazí. Na čtrnáctých hrách přibyl běh dvojitý – diaulos, trať byla dlouhá okolo 400 metrů. Od 18. her se objevuje pětiboj – pentatlon, který byl velmi oblíbený. Soutěžilo se v těchto disciplínách: běh (dromos), zápas (pali), hod diskem, skok do dálky a hod oštěpem. Nejznámější běžec starověkých her byl Leonidas z Rhodu, který ze čtyř her po sobě získal vždy po třech věncích.

Obrázek 5: Vytrvalostní běh (dolichos) starých Řeků zachycený na amfoře z 5. st. př. n. l.



Zdroj: Grexa, 1988, s. 18

Ve středověku církve povolovala rytířskou výchovu, do které patřil i běh, ale více zaznamenáváme běh v lidových hrách.

Pedagog renesančního období Jan Amos Komenský podporoval soutěže v běhu, protože podporovaly zdravou touhu po vítězství. Docházelo k návratu k přírodě, k hrám.

Přichází novověk a ze sportu se dělá výdělečný podnik. Anglický sportovní systém rozvíjí běžecké disciplíny, vznikají běhy přespolní i překážkové. Ve sportu se objevují

nové termíny - amatéři a profesionálové. Vznikají přesná pravidla, budují se sportovní zařízení. I u nás se začátkem 19. století objevují první zdatní běžci profesionálové, kteří běhali a vybírali vstupné.

V roce 1896 se zásluhou Pierra Coubertaina konají v Aténách první novodobé olympijské hry. Soutěžilo se i v kuriózních disciplínách. Chromý a Válková uvádí běh pozpátku, běh trojnohý (Chromý, Válková, 1985, s. 10). Změna přichází i v technice startu. Od vysokého startu přes sníženou polohu s oporou o kolíky se dostáváme až po start z bloků. V roce 1912 je založena Mezinárodní atletická federace.

Základy české atletiky byly nejspíše položeny po korunovaci krále Václava II., kdy se konala v místě dnešního Smíchova hostina, při které se závodilo i v běhu. Šimon a Dostál popisují jiný běžecký závod, závod „Barchan“. Název tohoto závodu vznikl podle odměny pro vítěze. Vítěz dostal jeden loket barchanu, což byl loket plátna. Závod se konal na památku poslu z doby Jana Lucemburského, kdy při bojích proti Čáku Trenčanskému je posílal ke své manželce Elišce a za tyto služby je odměňoval právě plátnem (Šimon, Dostál, 1998, str. 7). O běhu najdeme i v „Regimentu zdraví“ z roku 1530 a v „Tělovědě staročeské“ z roku 1574 (Choutková, 2003, s. 104).

Se vznikem Sokola se konají i závody v tělocvičnách. První závod v atletice se konal 17. dubna 1867, kdy Sokol Pražský zorganizoval ve své tělocvičně veřejné cvičení, jehož součástí byly závody (Šimon, Dostál, 1998, s. 8). Choutková a Fejtek připomínají z nejstarších dob atletiky (1897) založení dodnes populárního běžeckého závodu z Běchovic do Prahy (1989, s. 7). V letošním roce by měl proběhnout již 117. ročník tohoto závodu, který měří přes 10 km. Po druhé světové válce přichází na atletickou scénu Emil Zátopek (1922-2000), který za svoji kariéru vytvořil 18 světových rekordů. České i světové atletické veřejnosti jsou známá jména jako Kratochvílová Jarmila, Moravčík Dušan, Formanová Ludmila aj.

Vlivem společenských změn v roce 1989 dochází k osamostatnění atletiky z Československého svazu tělesné výchovy (ČSTV), který v roce 1956 převzal řízení tělesné výchovy a sportu u nás, a vzniká Československý atletický svaz, dnes Český atletický svaz (ČAS). Hlavním úkolem atletického svazu je systematický rozvoj atletiky

jako sportu, jehož ukazateli je širší členská základna a zajišťování podmínek pro její výkonnostní růst (Choutková, 2003, s. 106).

„Vývoj atletických disciplín, které jsou zásadně standardního lokomočního charakteru, byl vždy ovlivňován připraveností sportovců, poznatky z různých vědních oborů (biomechaniky), ovlivňujících způsob provádění, ale také technickým vybavením (molitanová doskočiště, konstrukce oštěpů a tyčí, povrchy drah).“ (Chromý, Válková 1985, s. 12).

Každoročně se u nás pořádají desítky závodů v běhu ve všech kategoriích. Pro zajímavost uvádím názvy některých z nich: Velká Kunratická, Běh svatého Václava ve Starém Jičíně, Běh Lužánkami v Brně, Boskovické běhy v Boskovicích, Jarní běh Olympu, Běh naděje, který navázal na známý Běh Terryho Foxe. Podrobný přehled závodů je na stránkách www.behej.com.

3.3.2 Členění běhu

Podle délky závodních tratí rozdělujeme běhy na:

- krátké (sprinty – do 400 m včetně),
- střední (do 3000 m),
- dlouhé (nad 3000 m).

Chromý a Válková uvádí jako střední běhy pouze do 2 000 m, nad 2 000 m jako běhy dlouhé (1985, s. 49).

Podle místa konání závodu dělíme běhy na:

- otevřené nebo kryté, ty se konají na atletické dráze,
- přespolní běhy, silniční běhy a sportovní chůzi počítáme mezi soutěže mimo závodní dráhu.

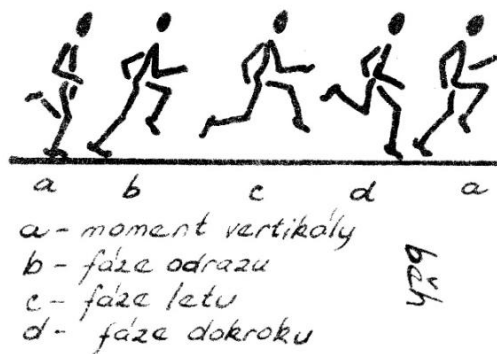
Literatura uvádí ještě dělení běhů podle způsobu provádění na běhy:

- hladké,
- překážkové,
- štafetové.

3.3.3 Charakteristika běhu

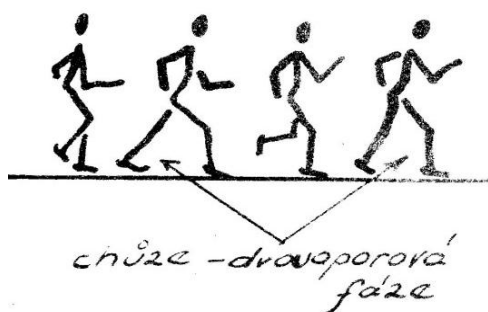
Literatura uvádí běh spolu s chůzí jako přirozené způsoby lokomoce člověka. Běh je stejně jako chůze nebo skákání bipedální pohyb. Bipedální pohyb je pohyb po pánevních končetinách. Podle Grexy byl běh první disciplínou na starověkých i novověkých olympijských hrách a právem se pokládá za nejstarší a základní prostředek tělesné výchovy (Grexa, 1988, s. 44). U běhu se střídá jednooporová a letová fáze (obr.6). U chůze je to střídání jednooporové a dvouoporové fáze (obr.7).

Obrázek 6: Kinogram běhu



Zdroj: Válková, 1995, s. 11

Obrázek 7: Kinogram chůze



Zdroj: Válková, 1995, s. 11

Choutková a Fejtek definují běh jako přirozený pohyb – lokomoci. Podle nich se jedná o opakované skoky tzv. běžecké kroky, jejichž délka a frekvence (střídání) ovlivňují rychlost běhu (Choutková, Fejtek, 1989, s. 19). Správná technika běhu je základním předpokladem pro hospodárné využití funkčních a morfologických schopností běžce (Langer, 2009, s. 15). Růžička charakterizuje běh jako opakované skoky, jejichž délka a frekvence určuje rychlost běhu (Růžička, 1992, s. 12). Grexa o běhu píše (1988, s. 45): „*Běh je překonávání vzdálenosti co nejrychlejším způsobem bez použití dopravního prostředku*“. Běh je považován za nejdůležitější tělesné cvičení.

Tvrzník a Soumar citují Emila Dostála, největšího propagátora kondičního běhu a běhu pro zdraví: „*Běh je velkolepým prostředkem k lepšímu způsobu života a ke kompenzaci negativních vlivů civilizace. Není všelékem, ale účinným léčebným prostředkem. Při jeho používání nemáme stoprocentní záruku trvalého zdraví, ale velikou, několikanásobnou větší pravděpodobnost než při neracionálním, špatném způsobu života.*“ (Tvrzník, Soumar, 1999, s. 9).

Zároveň je běh nejen součástí dalších atletických disciplín, ale i sportovních her. Běh je základní předpoklad k fotbalu, basketbalu, florbalu, triatlону, ale i k tenisu a jiným sportovním odvětvím. K základní výbavě každého dítěte od nejmladšího věku patří běhání, skákání, házení, překonávání překážek. Děti rády hrají hry. Hra je pro ně přirozená a zábavná. Pomocí her získávají děti nenásilnou formou pohybové zkušenosti. Proto při nácviku techniky běhu zařazujeme hry a honičky velmi často. Soutěživé a

hravé formy poskytují možnost vyžití, předvedení osobního potenciálu každého jednotlivce.

Běh a chůze působí proti kardiovaskulárním chorobám, snižují hladinu cholesterolu, krevní tlak, udržují nebo snižují tělesnou hmotnost. Přitom nevyžadují žádné speciální pomůcky, jen vhodnou obuv a oblečení. Běhat můžeme za každého počasí, jsme na čerstvém vzduchu, poznáváme okolní přírodu. Běh přispívá k tělesné i duševní rovnováze každého jedince. Společně s chůzí je stále více docenován v souvislosti s hypokinetickým způsobem života dnešního člověka. Při běhu pocítíte radost z pohybu, který je nám lidem vlastní již od nepaměti.

3.3.4 Technika běhu

Běh je základní pohybová dovednost každého z nás, ale správná a efektivní technika běhu vyžaduje dostatek nácviku. Technika běhu je jen jedna, liší se pouze délkou a frekvencí kroků. Správný běh se vyznačuje uvolněností a plynulostí - skákání při běhu není účelné (Choutková, 1989, s.19). V metodické příloze časopisu ČASPV autor jako základní předpoklad správného běhu uvádí uvolněnost (Morávek, 2008, str. 1):

- běh musí být uvolněný, toho lze docílit, že dokrok bude veden přes přední část chodidla, dvojité práce kotníků (špička – celé chodidlo – špička),
- uvolněná pánev a ramena,
- postavení trupu – mírný náklon vpřed, hlava je v prodloužení trupu.

Langer definuje techniku běhu jako účelnou, ekonomickou a cílevědomou pohybovou činnost, která odpovídá základním biomechanickým principům (Langer, 2009, s. 15). Stejný autor píše, že technika běhu je jen jedna, liší se pouze intenzitou, rozsahem a frekvencí pohybu podle toho zda se jedná o běh na krátké, střední nebo dlouhé tratě (Langer, 2009, s.15).

Choutková jako důležitý prvek nácviku techniky běhu uvádí zvládnutí setrvačného způsobu běhu. Tento způsob charakterizuje jako běh bez maximálního úsilí při stále stejném sklonu trupu, rozsahu pohybu paží a frekvenci kroku (Choutková, 1989, s. 19).

Z hlediska struktury pohybu patří běh mezi cyklické pohyby, stejně jako plavání. Cyklické pohyby jsou charakteristické opakováním svalové kontrakce a rozeznáváme u nich hlavní fázi a mezifáze. Langer rozlišuje při analýze a popisu techniky běhu v pohybovém cyklu odraz, let, došlap a moment vertikály (Langer, 2009, s.16). Válková rozděluje běžecký krok na tzv. střední polohu (moment vertikály) a na tři fáze: odrazu – letu – dokroku (Válková, 1992, s.11).

Belšan popisuje techniku běhu takto: „*Hnací silou při běhu je odraz. Jeho velikost i správnost závisejí na napnutí nohy v kloubu kyčelním, kolenním a hlezenním. Správnému odrazu napomáhá i mírně vychýlená osa těla vpřed, která se nazývá běžecký luk. Po odrazu se odrazová noha uvolněně skládá, zatímco švihovou nohou dokročíme na přední část chodidla. Při dokroku se uplatňuje dvojitá práce kotníku. Je to zhoupnutí z přední části chodidla na celé chodidlo a jeho rychlé odvinutí až na špičku při opětovném odrazu. Pohyb nohou vyrovnáváme pohybem pokrčených paží se sevřenými pěstmi. Důležitou složkou techniky běhu je dýchání.*“ (Belšan, 1984, s. 241). Při běhu krátkých tratí dýcháme krátce a mělce, naopak při vytrvalostním běhu a při honičkách je dýchání hluboké.

- Moment vertikály – je příprava k odrazu. Moment, kdy se těžiště těla nachází nad místem došlapu. Válková o poloze píše: „*Stojná noha je mírně pokrčená na plném chodidle, těžiště bérce se nachází nad bodem opory a druhá noha je silně ohnutá v koleně s bérce složeným pod stehnem. Paže jsou na stejné úrovni ohnuty zhruba v pravém úhlu, ruce lehce sevřeny v pěst.*“ (Válková, 1992, s. 12).
- Fáze odrazu – je považována za nejdůležitější úsek, protože je hnací silou běžeckého pohybu. V momentě odrazu vykoná odrazová noha aktivní odpich ze špičky nohy, švihová noha se v koleni pokrčí a jde dopředu, dochází k vytvoření tzv. běžeckého luku. Při napínání odrazové nohy dojde k vrcholu fáze odrazu. V této fázi usilujeme o co nejúčinnější využití odrazové síly. V okamžiku

odrazu se paže dostávají do maximálního rozšvihů. Využitím švihů paží se zvyšuje účinnost odrazu. Válková popisuje, že v této fázi se odrazová noha napíná v kyčelním, kolenním i hlezenním kloubu a aktivně se odráží od špičky (Válková, 1992, s. 12).

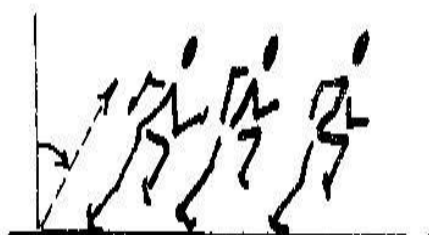
- Fáze letu – je výsledkem fáze odrazu. Po odrazu ve fázi letu se odrazová noha začíná skládat, pata je dost vysoko, švihová noha jde na dokrok. V této fázi lze pozorovat dvojitou práci kotníků. Ta je charakteristická pohybem chodidla ze špičky při dokroku na plné chodidlo a po odraze zpět na špičku. V letové fázi dochází k výměně nohou a k přípravě na další oporovou fázi. Paže se z krajních poloh opět začnou pohybovat opačným směrem.
- Fáze dokroku – začíná dokrokem chodidla švihové nohy na zem a končí momentem vertikály. Dochází k brzdění pohybu. Dostál a Velebil (1992, s.16) popisují: „Došlap chodidla je měkký. Je prováděn buď na přední část chodidla (spíše při krátkém běhu), na celé chodidlo nebo i mírně přes patu (při dlouhém běhu).“

Ještě před dokrokem se chodidlo dostane těsně pod těžiště a dokračuje přední a vnější stranou, potom následuje zhoupnutí na celé chodidlo. Paže se dostávají až do dolní polohy a vyměňují se podél těla. Chodidlo se dostane opět na špičku. Všechny fáze běhu jsou na obrázku 6 v kapitole 3.3.3.

V základní technice běhu rozlišujeme dva způsoby:

- Šlapavý běh (obr. 8) – tento způsob běhu se používá, když chce běžec získat optimální nebo maximální rychlost v krátkém časovém úseku, např. při startu, při zrychlení, u stupňovaného běhu, při předávce štafet, při dálkařském rozběhu. Běžec je ve velkém náklonu vpřed, běží po špičkách, odraz je za špičky. Důležitá je zde fáze odrazu, usilovná práce paží a prodlužující se délka běžecského kroku. U šlapavého běhu chybí moment vertikály, zvětšuje se délka i frekvence kroku.

Obrázek 8: Šlapavý způsob běhu



Zdroj: Válková, 1992, s. 12

- Švihový běh (obr. 9) – následuje po ukončení šlapavého způsobu běhu po startu. Typická je stálá délka a frekvence kroků, dvojitá práce kotníků, nechybí moment vertikály a střídají se všechny fáze. Rozsah pohybů je u tohoto způsobu běhu maximální, závisí na jeho rychlosti. Dochází k němu u sprintů po startu, u středních a dlouhých tratí.

Obrázek 9: Švihový způsob běhu



Zdroj: Válková, 1992, s. 12

Jeřábek upozorňuje na uzlové body techniky běhu (2008, s. 80):

- 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 a uvolněné),
- podsazení pánve,
- správná koordinace švihové nohy a střídavého pohybu paží,

- úhel odrazu,
- dopnutí odrazu – plná extenze ve všech kloubech,
- plynulost a uvolněnost pohybu.

Při běhu dochází k častým chybám u různých částí těla. Některé chyby jsou typické pro konkrétní pohyby, někdy chyby vyplývají z individuálních zvláštností jedince. Růžička (1992, s. 10) nabízí různé prostředky k odstranění chyb:

- upozornění na chybu,
- zopakování výkladu a ukázky,
- opakování prvku,
- použití speciálních průpravných a nápravných cvičení,
- signál učitele v okamžiku začátku a konce pohybu, nebo v důležitých bodech,
- přímá dopomoc učitele,
- kontrastní nebo karikující ukázka.

Odstranění chyb vyžaduje trpělivost a zařazení běžecké abecedy do pohybových činností. Nejčastější chyby a možnosti jejich odstranění jsou uvedeny v následující tabulce:

Tabulka 2: Chyby při běhu

Segment těla	Chyba	Odstranění
Chodidla	běh po patách	do nácviku zařazujeme liftink, ze kterého přejdeme do běhu; cvičení dvojité práce kotníků; šlapavý běh po startech z nízkých poloh; vědomé došlápnutí na přední vnější část chodidla
	při došlapu kladení chodidel do stran	vědomá kontrola při menším úsilí; osvojit si cvičení běžecké abecedy
Nohy	nedostatečné zvedání kolen, a – při běhu se „sedí“	zařazujeme skipink s přechodem do běhu; posilovat břišní svalstvo; zvětšení náklonu podélné osy těla
	nedostatečné skládání bérce ke stehnu přehnaně zkrácený či prodloužený krok	volný běh prokládáme častěji se zakopáváním běháme po čáře s došlapem na značky, soustředíme se na správné provedení odrazu (běžecký luk)
	nedostatečný odraz, předčasné zdvihání	odrazová cvičení, odpichy, stupňované rovinky dlouhými kroky, energický odraz a protlačení pánve

	odrazové nohy	vpřed
Pánev	běh s vysazenou pánví	soustředíme se na správné provedení běžeckého luku při fázi odrazu
Trup	běh v záklonu	při volném běhu a při rozklusání dbáme na uvolněné a vzpřímené držení hlavy s pohledem 20 – 30 m před sebe
	vytáčení trupu	dbáme na uvolněnost v pohybu pletence ramenního; měníme intenzitu vykonávání
Hlava	špatné držení hlavy při běhu (zpravidla přílišný předklon či záklon hlavy)	při běhu zcela uvolníme šíji a ramena, pohled soustředíme 20-30 m před sebe; provádíme ve střední rychlosti
Paže	pohyby do stran, „zkřížené“ pohyby před tělem	správný pohyb nacvičujeme na místě a za chůze; vpředu je pohyb ukončen ve výši brady mírně sevřenou rukou v pěst, vzadu se ruka dostává na úroveň boků; zdůrazníme, že palec směřuje vzhůru resp. ven – tím se loket přitlačí k tělu
	napnutí v loktech	při pohybu dozadu se paže jen mírně rozevírá; postupně nacvičujeme v klusu a v běhu
	křečovitá práce paží, zdvihání hrudníku	uvolníme svalstvo a spustíme ramena
Ruce	křečovitě zatáaté pěsti	při běhu střídavě skrčovat a uvolňovat prsty; běhat s malým předmětem v ruce – míček apod.
Komplex	špatná souhra pohybů paží a trupu	při běhu střední rychlosti se při odrazu soustředíme na současné dokončení práce opačné paže
	skákání při běhu	neodrážíme se do výšky; kontrolujeme si běh na svém stínu (pokud svítí slunce), kde pohyb hlavy probíhá po přímce; začínáme ve volném běhu, postupně zrychlujeme

Zdroj: Morávek, 2008, str. 1

4 Pomůcky na výuku běhu

Nářadí a náčiní, které je vhodné pro výuku a závody dětí mladšího školního věku musí splňovat bezpečnostní podmínky. Mělo by být využitelné jak v tělocvičnách, tak i na hřišti. Tyto podmínky splňuje nabídka nářadí a náčiní od firmy Jipast. Český atletický svaz ve spolupráci s firmou JIPAST a.s. navrhl celé sady atletického nářadí a náčiní (pomůcek). Pomůcky do těchto sad jsou vybrány dle věku dětí a specifika sportovní přípravy dětí, odpovídají bezpečnostnímu nároku. Sady jsou využitelné pro atletický trénink (cvičební jednotku) i pro uspořádání jednoduché soutěže. Pomůcky jsou vyrobeny z měkkých materiálů, polyetylenových a polyuretanových pěn, nářadí a náčiní nemají žádné ostré hrany, ani hroty.

Pomůcky, které jsou vhodné pro výuku běhu, lze vyrobit společně s dětmi při tvořivých činnostech. Nám se osvědčili bedny od banánů, které jsme polepili nebo nabarvili. Vhodné jsou i proutky zapíchnuté do země nebo do dřevěných koleček s otvorem. Vhodné jsou i prázdné obaly, které mají tvar válce (kbelíky), opět společně s dětmi polepíme nebo pokreslíme. V přírodě využijeme přírodních překážek – pařezy, krtiny, kameny atd. Vždy dbáme na bezpečnost dětí. Obrázky překážek, které jsme vytvořili, jsou uvedeny v příloze č. 1.

Obrázek 10: Sada dětské atletiky od firmy Jipast



Zdroj:<http://eshop.jipast.cz/atletika/detska-atletika/detska-atletika-cas-jipast/sada-detske-atletiky-atleticka-minipripravka-8-9let-197.html>

5 Praktická část

5.1 Cíl práce

Cílem mojí diplomové práce je pomocí experimentu a nácviku techniky běhu prodloužit běžecský krok a zrychlit frekvenci dolních končetin.

5.2 Úkoly práce

1. Seznámení vedení školy se zamýšleným experimentem a získání souhlasu k jeho realizaci.
2. Po prostudování odborné literatury sestavit metodickou řadu pro správný nácvik techniky běhu na 1. stupni ZŠ. Metodická řada bude obsahovat průpravné i speciální tréninkové prostředky, které budou uzpůsobeny pohybovým dovednostem a schopnostem experimentální skupině dětí. Součástí metodické řady bude soubor her, které rozvíjí pohybové dovednosti. Důležitou součástí budou i kompenzační cvičení. Při nácviku techniky běhu se nejvíce zaměříme na běžecské odpichy.
3. Na začátku experimentu zjistit měřením délku kroku při běhu. Měření se bude provádět u všech žáků 2. a 3. ročníku ZŠ ve Vacově.
4. Na začátku experimentu zjistit frekvenční rychlost a koordinaci dolních končetin u všech žáků 2. a 3. ročníku ZŠ ve Vacově.
5. Realizovat s experimentální skupinou dětí v průběhu 6 měsíců nácvik techniky běhu podle vytvořené metodické řady v rámci pohybových aktivit při činnostech školní družiny.

6. Po skončení experimentu změřit u všech sledovaných jedinců stejnými metodami jako při vstupním měření délku běžeckého kroku a frekvenční rychlost.
7. Po skončení experimentu a zjištění hodnot u obou testů porovnat výsledky prvního a druhého měření u obou skupin. Pomocí t-testu pro párové hodnoty závislých výběrů zjistit, zda dojde u experimentální skupiny ke zlepšení výsledků. V případě zlepšení zjistit, jestli jde o zlepšení náhodné, nebo se jedná o významně vyšší úroveň výkonnosti.

5.3 Hypotézy

1. Předpokládám, že vybraná skupina dětí, která bude vedena podle vytvořené metodické řady, bude mít lepší techniku běhu. Dojde u ní k výraznějšímu zlepšení v obou testováních (tapping + délka běžeckého kroku) než u skupiny dětí, která podle této metodické řady nepostupovala.
2. Předpokládám, že skupina dětí, která se častěji zaměří na běžecké odpichy v sestavené metodické řadě, bude mít při opakovaném měření delší krok a vyšší frekvenci dolních končetin.
3. Ve vybrané skupině, která je vedena podle metodické řady, bude platit přímá úměra – čím častější docházka, tím větší zlepšení.

5.4 Metody zkoumání a jejich organizace

V úvodu diplomové práce jsem uvedla, že v praktické části použiji jednu ze základních metod vědecké práce v tělesné výchově. Touto metodou je pedagogický experiment. Průcha, Walterová a Mareš definují experiment jako metodu systematického ověřování vědeckých hypotéz. V pedagogickém výzkumu jeden ze základních prostředků ke zjišťování chování subjektů vzdělávacích procesů při zavedení nějaké řízené změny např. v obsahu či organizaci výuky (Průcha, Walterová, Mareš, 1998, s. 69).

Získání potřebných údajů bylo zajištěno testováním žáků. Testování bylo vybráno z testové baterie pro diagnostiku somatických charakteristik a motorických předpokladů u talentovaných mladých fotbalistů (Fajfer, 2005, s. 71). Jedná se o:

- tapping střídavě nohama (Fajfer, 2005, s.75).

Charakteristika: zjišťování frekvenční rychlosti a koordinace dolních končetin.

Zařízení: prkénko o rozměrech 20 x 20 cm, připevněné na stěnu tak, aby jeho střed byl ve výši 36 cm od podlahy nebo nakreslený čtverec na stěnu s vyznačeným bodem uprostřed. My jsme na stěnu nalepili čtverec z barevných samolepek.

Provedení: testovaná osoba stojí poblíž stěny, čelem k ní. Pohybuje střídavě pravou a levou nohou takto: zvedne nohu ze země, dvakrát se její špičkou dotkne značky upevněné nebo nakreslené na stěně, pak položí nohu na zem. Totéž opakuje druhou nohou. Dva dotyky stěny jednou nohou jsou hodnoceny jedním bodem. Zaznamenává se počet bodů za 15 s oběma nohama.

Hodnocení: zaznamenává se počet bodů.

Obrázek 11: Testování žáků - tapping



Zdroj: vlastní

Druhá část testování se týkala měření délky kroku při běhu. Nebylo jednoduché zjistit, jak změřit délku kroku při běhu. Při tomto testování jsem použila metodu, kterou používá kriminalistická biomechanika. Podle slovníku cizích slov je „*Biomechanika vědní obor zabývající se strukturou a mechanismem chování živých organismů a aplikací zákonů mechaniky na jejich hybnost.*“ (2000, s. 91).

Vědecký tým pod vedením profesora Jiřího Strause, prorektora Policejní akademie České republiky a vedoucího katedry kriminalistiky, už několik let zkoumá možnost identifikace pachatelů na základě pohybu. V pořadu Víkend z 15. května 2012 mě zaujal příspěvek o analýze chůze, kde pan profesor popisoval chůzi jako kriminalistickou metodu. Pohyb zaznamenávali mimo jiné na vlnitou lepenku. Při chůzi i běhu dojde k deformaci lepenky. Na lepence zůstane zřetelná stopa po obtisknutí končetiny (obr. 12).

Obrázek 12: Záznam běžecké stopy



Zdroj: vlastní

Naše první měření, vstupní měření, délky kroku v rámci experimentu probíhalo v tělocvičně ZŠ ve Vacově. K měření délky kroku jsme použili roli dvouvrstvé obalové vlnité lepenky 1,05 x 10 m. Lepenku jsme položili na podlahu tělocvičny, žáci si před začátkem měření několikrát přes lepenku přeběhli bez zaznamenávání délky kroku. Pro měření délky kroku jsme použili novou roli vlnité lepenky. Děti jsem o tom, že budu měřit délku jejich kroku, neinformovala, pouze jsem jim vysvětlila, že si na lepence označím jejich stopu. Kdybych před dětmi jejich běžecký krok hned měřila, snažily by se o záměrné prodloužení kroku a o překonání kamarádů, spolužáků. Abych poznala, komu otisk stopy patří, udělala jsem si na začátek stopy pravé i levé nohy značku a připsala iniciály testovaného žáka.

Pro zpracování výsledků jsme použili t-test pro párové hodnoty závislých výběrů (Čelikovský a kol., 1979, s. 269-271). Testem jsme ověřili rozdíly výsledků získaných

opakovaným měřením u stejného souboru s časovým odstupem 6 měsíců. Čelikovský uvádí postup výpočtu:

1. Sestavíme tabulku pro výpočet průměru odchylek d a směrodatné odchylky odchylek s_d .

x_1první měření

x_2druhé měření

d_irozdíl mezi druhým a prvním měřením

2. Vypočteme d a s_d .

$$d = \frac{\sum d_i}{n}$$

$$s_d = \sqrt{\frac{\sum (d_i - d)^2}{n}}$$

3. Zvolíme pravděpodobnost, se kterou budeme počítat. V našem případě to bude 95%.
4. Dosadíme d , s_d a n (rovná se počtu párových měření) do vzorce a vypočteme hodnotu testovacího kritéria t . Průměr d dosadíme v absolutní hodnotě.

$$t = \frac{d \cdot \sqrt{n-1}}{s_d}$$

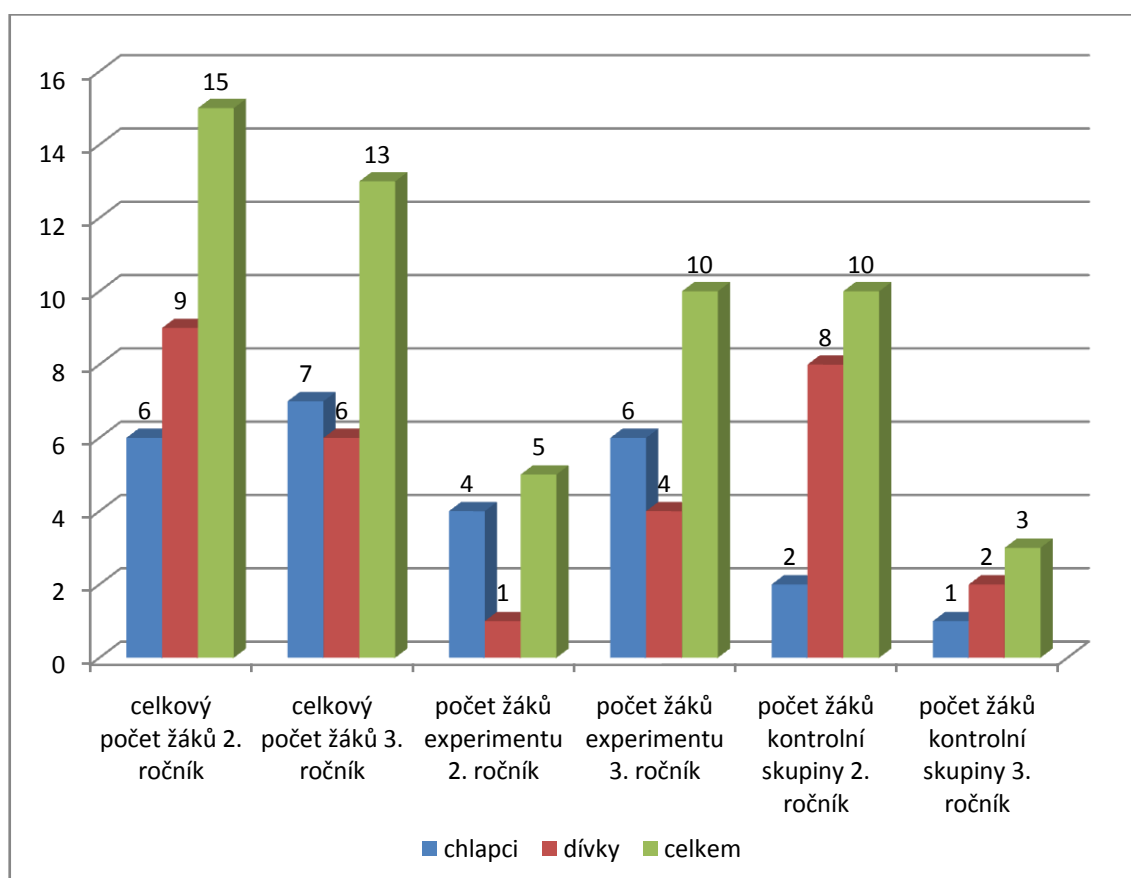
5. V tabulce kritických hodnot najdeme tabulkovou hodnotu t pro zvolenou pravděpodobnost s počtem stupňů volnosti.
6. Srovnáme vypočtenou hodnotu t s tabulkovou hodnotou t_h a rozhodneme o platnosti nulové hypotézy H_0 .

Nulovou hypotézu můžeme zamítnout a naopak. Platí, že zamítneme, jestliže je vypočtená hodnota t větší nežli hodnota tabulková t_h (příloha č. 3). V případě, že nulovou hypotézu zamítáme, je mezi výběrovými průměry statisticky významný rozdíl. Zároveň zjistíme, zda je zlepšení náhodné, nebo se jedná o vyšší úroveň výkonnosti.

5.5 Výzkumný soubor

Testování žáků probíhalo ve 2. a 3. třídě ZŠ ve Vacově. Testování se zúčastnilo 28 žáků. Podle metodické řady postupovalo a experimentu se zúčastnilo 15 žáků. Testování všech žáků probíhalo v rámci hodin tělesné výchovy. Děti byly dopředu seznámeny s důvody testování i s průběhem. Byla předvedena praktická ukázka obou testování. Děti mají různou fyzickou úroveň, jejich pohybová aktivita ve volném čase je odlišná. První i druhé testování probíhalo za stejných podmínek.

Tabulka 3: Počty žáků experimentální a kontrolní skupiny



5.6 Vlastní experiment

Celý experiment byl realizován od konce října 2012 do konce dubna 2013. Přístup dětí, jejich třídních učitelek, ale i přístup rodičů a vedení školy hodnotím jako velmi vstřícný. Nesetkala jsem se s negativním ohlasem.

Původní záměr experimentu byl srovnávat třetí třídu na naší škole s paralelní třídou na jiné škole. Třetí třídu jsem měla vyučovat na tělesnou výchovu a v rámci výuky jsme měli ověřovat vytvořenou metodickou řadu. Z organizačních důvodů ve školním roce 2012/2013 se původní záměr nepodařilo zrealizovat. Metodickou řadu vytvořenou s přihlédnutím na pohybové schopnosti a dovednosti žáků jsem realizovala s dětmi v rámci činností školní družiny. V nejrůznějších podmínkách jsme se zaměřili na osvojení základů techniky běhu – na hřišti, v tělocvičně, v přírodě. Stačilo nám i volné prostranství v okolí školy. V rámci odpoledních činností jsme se věnovali pohybovým hrám, koordinacím cvičením, sestavené metodické řadě.

5.7 Metodická řada

Jedním z úkolů diplomové práce bylo vytvoření metodické řady, podle které bude vybraná skupina při svých činnostech postupovat. Morávek (2008) doporučuje metodický postup při výuce běhu podle Vinduškové (2007):

1. volné vyběhávání v pohybových hrách a zdokonalování přirozené formy běhu,
2. koordinace pohybů horních a dolních končetin,
3. běžecká abeceda,
4. zdokonalování techniky běhu ve zvyšující se rychlosti.

Válková (1992) postupuje při běžeckém výcviku také ve čtyřech etapách:

1. volné vyběhávání v pohybových hrách,
2. speciální běžecká cvičení,
3. vlastní nácvik sprintu a běhu vytrvalého,

4. výcvik pro příslušné tratě s kontrolním měřením.

Jeřábek (2008) používá při nácviu techniky běhu dva postupy. Při prvním využívá běžeckou abecedu a běžecká cvičení, ve druhém případě dochází k vědomé korekci pohybů částí těla při běhu v různých podmínkách a rychlostech. Při druhém postupu si musíme dokonale uvědomit pohyby všech částí těla a na základě informace od učitele nebo jiné zpětné vazby jsme schopni je vědomě korigovat (2008, s. 90).

Pro realizaci našeho experimentu jsem sestavila tento metodický postup:

- **honičky a volné vyběhávání v přírodě,**
- **protahovací cvičení,**
- **běžecká abeceda,**
- **odpichy,**
- **zdokonalení techniky chůze a běhu v každodenních činnostech,**
- **relaxační a kompenzační cvičení.**

5.7.1 Struktura běžné cvičební jednotky experimentu

V průběhu experimentu bylo realizováno 33 cvičebních jednotek. V případě že trénink probíhal 1x týdně, trvala cvičební jednotka 45 minut. Při realizaci dvou jednotek týdně trvala každá z nich 30 minut.

Časový plán 30 minutové cvičební jednotky:

1. zahřátí organismu - 10 minut,
2. dynamický strečink - 3 minuty,
3. běžecká abeceda - 10 minut,
4. odpichy a jejich modifikace - 5 minut,
5. relaxační a kompenzační cvičení - 2 minuty.

Časový plán 45 minutové cvičební jednotky:

1. zahřátí organismu - 13 minut,
2. dynamický strečink - 6 minut,
3. běžecká abeceda - 12 minut,
4. odpichy a jejich modifikace - 10 minut,
5. relaxační a kompenzační cvičení - 4 minuty.

ukázka realizace odpolední činnosti v rámci experimentu pondělí 8. dubna 2013:

Po odpočinkových činnostech se děti převlékají do sportovního oblečení, které mají po celý školní rok ve školní družině. Společně odcházíme ven, pomůcky k výuce běhu bereme s sebou. Cvičební jednotka experimentu trvala 45 minut.

1. Z šatny ke vchodovým dveřím vybíháme schody po dvou.
2. Dnes budeme běhat v místním lesíku „Pahorek, který je 300 m od školy. Po cestě do lesa jdou děti po obrubníku, který lemuje chodník.
3. 100 m od lesa zastavíme, děti po třídách postupně vybíhají až k lesu.
4. Děti vytvoří zástup, jeden za druhým běží mezi stromy.
5. Dynamický strečink.
6. Hrajeme hry „Škatulata, škatulata...“ a „Molekuly“.
7. Volné hraní, stavění domečků pro zvířátka.
8. U lesíka je travnatá cesta. Pomocí barevných met, které jsme si přinesli, a větviček jívy, které vsuneme do přinesených dřevěných koleček, vyznačíme trasu, kterou se děti snaží co nejrychleji přeběhnout. Důležité je neshodit žádnou z větviček a nešlápnout na barevnou metu. Žáci přebíhají s vysokými koleny, zařazujeme odpichy. Každý proběhne vyznačený úsek 20 krát.
9. Návrat ke škole - cval stranou, zakopávání, chůze.
10. Po návratu do třídy osobní hygiena. Dodržujeme pitný režim.
11. Relaxační a kompenzační cvičení.
12. Volné hraní – stavebnice, společenské hry.

Při přípravě organizace tréninku běhu vybíráme činnosti z vytvořené metodické řady (viz. příloha č. 1).

5.8 Výsledky experimentu a jejich komparace

Výsledky a poznatky experimentu jsou určeny nejen pro učitele tělesné výchovy, ale i pro vychovatele nebo trenéry dětí mladšího školního věku.

V **tabulce 4-15** jsou uvedeny výsledky prvního i druhého kontrolního testování u všech žáků 2. a 3. ročníku. V každém ročníku je nejdříve uvedena tabulka pro celý ročník, následuje tabulka pro experimentální skupinu, jako třetí je uvedena tabulka pro skupinu kontrolní. Hodnoty pro délku běžecského kroku jsou uvedeny v cm.

Pod každou tabulkou je uvedena hodnota t pro měřenou skupinu. Hodnota t je zaokrouhlena na dvě desetinná místa. Testování žáci z experimentální skupiny jsou v tabulce celého ročníku uvedeni před žáky z kontrolní skupiny, lze je rozeznat podle barevného odlišení.

Tabulka 4: Tapping 2. ročník

Proband	x_1	x_2	d_i	d_i-d	$(d_i-d)^2$
Ja.L.	12	13	1	-1,7	2,89
M.K.	10	17	7	4,3	18,49
Z.R.	13	17	4	1,3	1,69
Ji.L.	11	17	6	3,3	10,89
A.Š.	12	15	3	0,3	0,09
K.S.	14	16	2	-0,7	0,49
I.K.	14	15	1	-1,7	2,89
L.N.	17	19	2	-0,7	0,49
K.V.	15	17	2	-0,7	0,49
D.P.	14	12	-2	-4,7	22,09
A.J.	12	16	4	1,3	1,69
V.J.	15	17	2	-0,7	0,49
K.Z.	10	12	2	-0,7	0,49
D.H.	13	15	2	-0,7	0,49
M.M.	13	17	4	1,3	1,69
Σ			40		65,35

V tabulce 4 jsou uvedeny výsledky prvního i druhého testování metodou tapping u všech žáků 2. ročníku. Vypočtené hodnoty podle t – testu:

- $t_1=4,83 > t_h=2,15$ zamítneme H_0 , mezi výběrovými průměry je významný statistický rozdíl, významný rozdíl je i u obou měření.

Tabulka 5: Tapping 2. ročník, experimentální skupina

Proband	x_1	x_2	d_i	d_i-d	$(d_i-d)^2$
Ja.L.	12	13	1	-3,2	10,24
M.K.	10	17	7	2,8	7,84
Z.R.	13	17	4	-0,2	0,04
Ji.L.	11	17	6	1,8	3,24
A.Š.	12	15	3	-1,2	1,44
Σ			21		22,8

V tabulce 5 jsou uvedeny výsledky prvního i druhého testování metodou tapping u žáků 2. ročníku experimentální skupiny. Vypočtené hodnoty podle t – testu:

- $t_2=3,93 > t_h=2,78$ zamítneme H_0 , mezi výběrovými průměry je významný statistický rozdíl, významný rozdíl je i u obou měření.

Tabulka 6: Tapping 2. ročník, kontrolní skupina

Proband	x_1	x_2	d_i	d_i-d	$(d_i-d)^2$
K.S.	14	16	2	0,1	0,01
I.K.	14	15	1	-0,9	0,81
L.N.	17	19	2	0,1	0,01
K.V.	15	17	2	0,1	0,01
D.P.	14	12	-2	-3,9	15,21
A.J.	12	16	4	2,1	4,41
V.J.	15	17	2	0,1	0,01
K.Z.	10	12	2	0,1	0,01
D.H.	13	15	2	0,1	0,01
M.M.	13	17	4	2,1	4,41
Σ			19		24,9

V tabulce 6 jsou uvedeny výsledky prvního i druhého testování metodou tapping u žáků 2. ročníku kontrolní skupiny. Vypočtené hodnoty podle t – testu:

- $t_3=3,61 > t_h=2,26$ zamítneme H_0 , mezi výběrovými průměry je významný statistický rozdíl, významný rozdíl je i u obou měření.

Na základě uvedených tabulek a uvedených výsledků můžeme usuzovat významný rozdíl mezi prvním a druhým měřením frekvenční rychlosti a koordinace dolních končetin u žáků 2. ročníku ZŠ ve Vacově. Největší výběrový průměr mají děti z experimentální skupiny, které byly po dobu 6 měsíců vedeny podle sestavené metodické řady.

Tabulka 7: Tapping 3. ročník

Proband	x_1	x_2	d_i	$d_i - d$	$(d_i - d)^2$
V.Š.	14	16	2	-1,1	1,21
D.K.	13	15	2	-1,1	1,21
N.C.	16	18	2	-1,1	1,21
K.Č.	11	15	4	0,9	0,81
M.S.	16	21	5	1,9	3,61
P.R.	15	20	5	1,9	3,61
A.M.	14	21	7	3,9	15,21
K.B.	10	14	4	0,9	0,81
H.Č.	15	17	2	-1,1	1,21
P.K.	14	18	4	0,9	0,81
S.CH.	15	17	2	-1,1	1,21
T.F.	13	13	0	-3,1	9,61
F.A.	19	20	1	-2,1	4,41
Σ			40		44,93

V tabulce 7 jsou uvedeny výsledky prvního i druhého testování metodou tapping u všech žáků 3. ročníku. Vypočtené hodnoty podle t – testu:

- $t_4=5,77 > t_h=2,18$ zamítneme H_0 , mezi výběrovými průměry je významný statistický rozdíl, významný rozdíl je i u obou měření.

Tabulka 8: Tapping 3. ročník, experimentální skupina

Proband	x_1	x_2	d_i	$d_i - d$	$(d_i - d)^2$
V.Š.	14	16	2	-1,7	2,89
D.K.	13	15	2	-1,7	2,89
N.C.	16	18	2	-1,7	2,89
K.Č.	11	15	4	0,3	0,09
M.S.	16	21	5	1,3	1,69
P.R.	15	20	5	1,3	1,69
A.M.	14	21	7	3,3	10,89
K.B.	10	14	4	0,3	0,09
H.Č.	15	17	2	-1,7	2,89
P.K.	14	18	4	0,3	0,09
Σ			37		26,1

V tabulce 8 jsou uvedeny výsledky prvního i druhého testování metodou tapping u žáků 3. ročníku experimentální skupiny. Vypočtené hodnoty podle t – testu:

- $t_5=6,85 > t_h=2,26$ zamítneme H_0 , mezi výběrovými průměry je významný statistický rozdíl, významný rozdíl je i u obou měření.

Tabulka 9: Tapping 3. ročník, kontrolní skupina

Proband	x_1	x_2	d_i	$d_i - d$	$(d_i - d)^2$
S.CH.	15	17	2	1	1
T.F.	13	13	0	-1	1
F.A.	19	20	1	0	0
Σ			3		2

V tabulce 9 jsou uvedeny výsledky prvního i druhého testování metodou tapping u žáků 3. ročníku kontrolní skupiny. Vypočtené hodnoty podle t – testu:

- $t_6=1 < t_h=3,18$ nezamítneme H_0 , mezi výběrovými průměry není významný statistický rozdíl, významný rozdíl není ani u obou měření.

Na základě uvedených tabulek a uvedených výsledků můžeme usuzovat významný rozdíl mezi prvním a druhým měřením frekvenční rychlosti a koordinace dolních končetin u žáků 3. ročníku ZŠ ve Vacově. Velmi výrazné je zlepšení u experimentální skupiny. Nulovou hypotézu nemůžeme zamítnout u kontrolní skupiny, nedošlo zde ke zlepšení.

Tabulka 10: Délka běžeckého kroku 2. ročník

Proband	x_1	x_2	d_i	d_i-d	$(d_i-d)^2$
Ja.L.	120	155	35	22,07	487,085
M.K.	129	133	4	-8,93	79,7449
Z.R.	128	131,5	3,5	-9,43	88,9249
Ji.L.	120	144,5	24,5	11,57	133,865
A.Š.	98	136	38	25,07	628,505
K.S.	97	122	25	12,07	145,685
I.K.	121	121	0	-12,93	167,185
L.N.	132,5	106	-26,5	-39,43	1554,72
K.V.	68,5	123	54,5	41,57	1728,06
D.P.	108	110,5	2,5	-10,43	108,785
A.J.	102	107	5	-7,93	62,8849
V.J.	110	123	13	0,07	0,0049
K.Z.	90	94	4	-8,93	79,7449
D.H.	102	116,5	14,5	1,57	2,4649
M.M.	88,5	85,5	-3	-15,93	253,765
Σ			194		5521,43

V tabulce 10 jsou uvedeny výsledky prvního i druhého měření délky běžeckého kroku u všech žáků 2. ročníku. Vypočtené hodnoty podle t – testu:

- $t_7=2,52 > t_{th}=2,15$ zamítneme H_0 , mezi výběrovými průměry je významný statistický rozdíl, významný rozdíl je i u obou měření.

Tabulka 11: Délka běžeckého kroku 2. ročník, experimentální skupina

Proband	x_1	x_2	d_i	d_i-d	$(d_i-d)^2$
Ja.L.	120	155	35	14	196
M.K.	129	133	4	-17	289
Z.R.	128	131,5	3,5	-17,5	306,25
Ji.L.	120	144,5	24,5	3,5	12,25
A.Š.	98	136	38	17	289
Σ			105		1092,5

V tabulce 11 jsou uvedeny výsledky prvního i druhého měření délky běžeckého kroku u žáků 2. ročníku experimentální skupiny. Vypočtené hodnoty podle t – testu:

- $t_8=2,84 > t_{th}=2,78$ zamítneme H_0 , mezi výběrovými průměry je významný statistický rozdíl, významný rozdíl je i u obou měření.

Tabulka 12: Délka běžeckého kroku 2. ročník, kontrolní skupina

Proband	x_1	x_2	d_i	d_i-d	$(d_i-d)^2$
K.S.	97	122	25	16,1	259,21
I.K.	121	121	0	-8,9	79,21
L.N.	132,5	106	-26,5	-35,4	1253,16
K.V.	68,5	123	54,5	45,6	2079,36
D.P.	108	110,5	2,5	-6,4	40,96
A.J.	102	107	5	-3,9	15,21
V.J.	110	123	13	4,1	16,81
K.Z.	90	94	4	-4,9	24,01
D.H.	102	116,5	14,5	5,6	31,36
M.M.	88,5	85,5	-3	-11,9	141,61
Σ			89		3940,9

V tabulce 12 jsou uvedeny výsledky prvního i druhého měření délky běžeckého kroku u žáků 2. ročníku kontrolní skupiny. Vypočtené hodnoty podle t – testu:

- $t_9=1,35 < t_{th}=2,26$ nezamítáme H_0 , mezi výběrovými průměry není významný statistický rozdíl, významný rozdíl není ani u obou měření.

Na základě uvedených tabulek a uvedených výsledků můžeme usuzovat významný rozdíl mezi prvním a druhým měřením délky běžeckého kroku u žáků 2. ročníku ZŠ ve Vacově. Větší výběrový průměr mají děti z experimentální skupiny, které byly po dobu 6 měsíců vedeny podle sestavené metodické řady. Nulovou hypotézu nezamítáme u kontrolní skupiny dětí. U této skupiny nedošlo ke zlepšení výsledků.

Tabulka 13: Délka běžeckého kroku 3. ročník

Proband	x_1	x_2	d_i	$d_i - d$	$(d_i - d)^2$
V.Š.	127	125	-2	-0,81	0,6561
D.K.	123	119	-4	-2,81	7,8961
N.C.	109	118	9	10,19	103,836
K.Č.	92	114	22	23,19	537,776
M.S.	129,5	156	26,5	27,69	766,736
P.R.	147	114,5	-32,5	-31,31	980,316
A.M.	140	127	-13	-11,81	139,476
K.B.	108	135,5	27,5	28,69	823,116
H.Č.	126	99	-27	-25,81	666,156
P.K.	110	124,5	14,5	15,69	246,176
S.CH.	106,5	114,5	8	9,19	84,4561
T.F.	101	106	5	6,19	38,3161
F.A.	143	93,5	-49,5	-48,31	2333,86
Σ			-15,5		6728,77

V tabulce 13 jsou uvedeny výsledky prvního i druhého měření délky běžeckého kroku u všech žáků 3. ročníku. Vypočtené hodnoty podle t – testu:

- $t_{10}=0,18 < t_{th}=2,18$ nezamítáme H_0 , mezi výběrovými průměry není významný statistický rozdíl, významný rozdíl není ani u obou měření.

Tabulka 14: Délka běžeckého kroku 3. ročník, experimentální skupina

Proband	x_1	x_2	d_i	$d_i - d$	$(d_i - d)^2$
V.Š.	127	125	-2	-4,1	16,81
D.K.	123	119	-4	-6,1	37,21
N.C.	109	118	9	6,9	47,61
K.Č.	92	114	22	19,9	396,01
M.S.	129,5	156	26,5	24,4	595,36
P.R.	147	114,5	-32,5	-34,6	1197,16
A.M.	140	127	-13	-15,1	228,01
K.B.	108	135,5	27,5	25,4	645,16
H.Č.	126	99	-27	-29,1	846,81
P.K.	110	124,5	14,5	12,4	153,76
Σ			21		4163,9

V tabulce 14 jsou uvedeny výsledky prvního i druhého měření délky běžeckého kroku u žáků 3. ročníku experimentální skupiny. Vypočtené hodnoty podle t – testu:

- $t_{11}=0,308 < t_h=2,26$ nezamítneme H_0 , mezi výběrovými průměry není významný statistický rozdíl, významný rozdíl není ani u obou měření.

Tabulka 15: Délka běžeckého kroku 3. ročník, kontrolní skupina

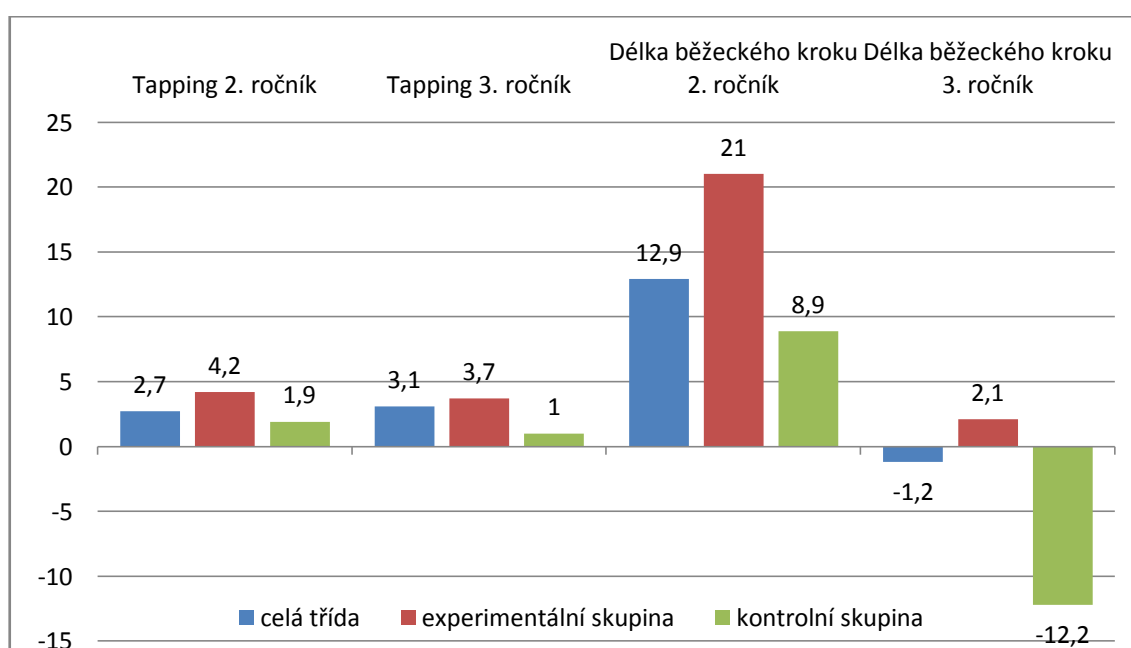
Proband	x_1	x_2	d_i	$d_i - d$	$(d_i - d)^2$
S.CH.	106,5	114,5	8	20,17	406,829
T.F.	101	106	5	17,17	294,809
F.A.	143	93,5	-49,5	-37,33	1393,53
Σ			-36,5		2095,17

V tabulce 15 jsou uvedeny výsledky prvního i druhého měření délky běžeckého kroku u žáků 3. ročníku kontrolní skupiny. Vypočtené hodnoty podle t – testu:

- $t_{12}=0,024 < t_h=4,30$ nezamítneme H_0 , mezi výběrovými průměry není významný statistický rozdíl, významný rozdíl není ani u obou měření.

Na základě uvedených tabulek a uvedených výsledků nemůžeme usuzovat na statisticky významný rozdíl mezi prvním a druhým měřením délky běžeckého kroku u žáků 3. ročníku ZŠ ve Vacově. Nulovou hypotézu nezamítneme u experimentální i u kontrolní skupiny dětí. Zlepšení výsledků jedinců v obou skupinách je pouze náhodné, nejedná se o významně vyšší úroveň výkonnosti.

Tabulka 16: Graf průměrného zlepšení nebo zhoršení u žáků v jednotlivých skupinách po 6 měsících



- Frekvence dolních končetin - Tapping

Z grafu je vidět, že ke zlepšení došlo u všech skupin dětí. Největší průměrné zlepšení v rychlosti a koordinaci dolních končetin měla experimentální skupina ve 2. ročníku, nejmenší bylo u kontrolní skupiny ve 3. ročníku.

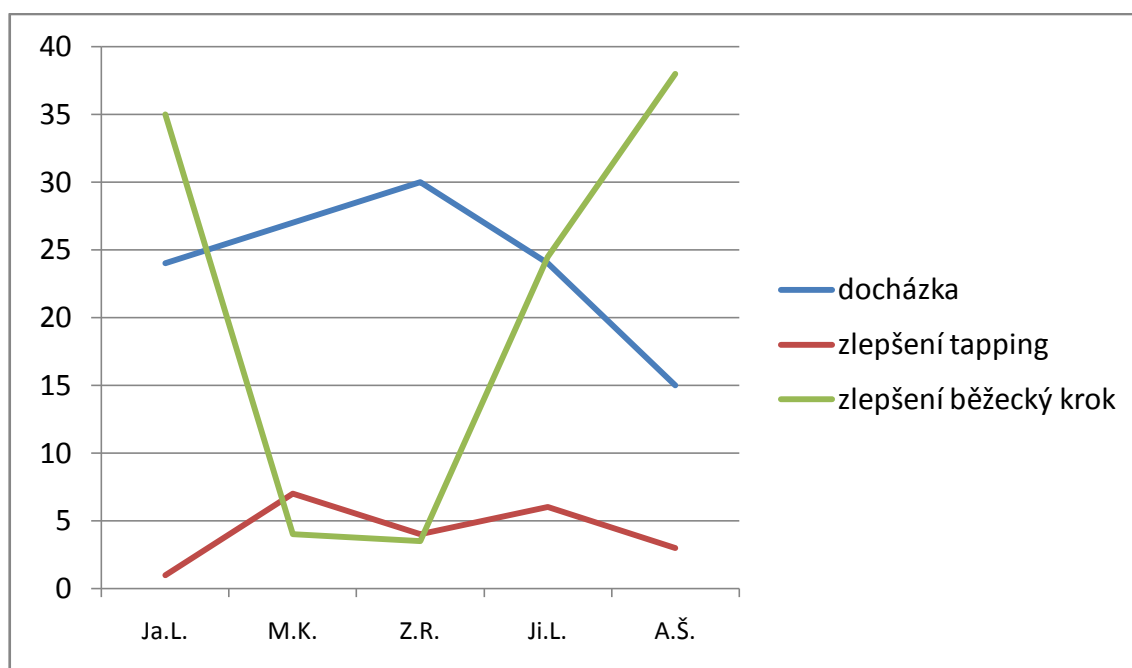
- Délka běžeckého kroku v cm

Při měření délky kroku došlo ke zlepšení u obou experimentálních skupin, ve 2. ročníku je to zlepšení výrazné. Ke zhoršení došlo u kontrolní skupiny ve 3. ročníku,

kteřá podle vytvořené metodické řady nepostupovala. Z tohoto grafu je patrné průměrné zhoršení celé 3. třídy.

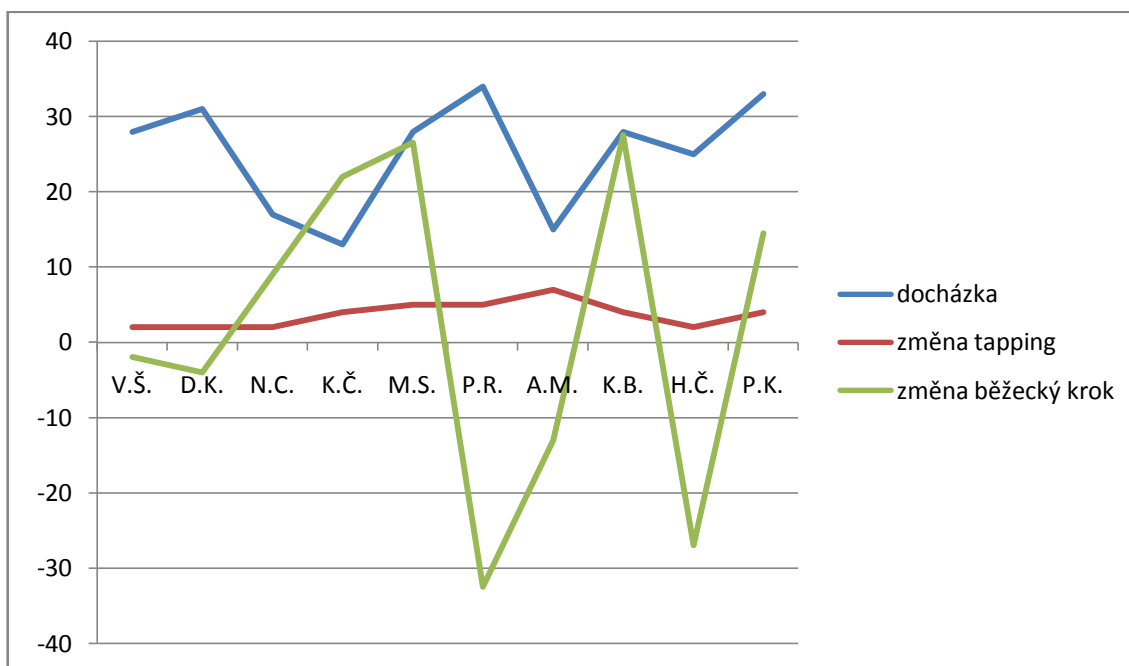
Z uvedených údajů je patrné, že ve 2. ročníku došlo u experimentální skupiny k výraznějšímu zlepšení v obou testováních. U experimentální skupiny ve 3. ročníku došlo také ke zlepšení, ale u délky běžeckého kroku je zlepšení pouze náhodné.

Tabulka 17: Graf zlepšení nebo zhoršení žáků v závislosti na docházce
2. ročník experimentální skupina



Tabulka 18: Graf zlepšení nebo zhoršení žáků v závislosti na docházce

3. ročník experimentální skupina



Z uvedených údajů je patrné, že nelze jednoznačně říci, že čím je u testovaného žáka častější docházka, tím je po 6 měsících větší zlepšení v jednotlivých testováních. V tomto případě zamítáme hypotézu č. 3, kterou jsme vyslovili (viz. 5.3).

6 Diskuse

Přípravě experimentu a sestavení metodické řady předcházelo studium odborné literatury. Při stanovení cílů, úkolů a hypotéz této diplomové práce jsme vycházeli z předpokladů, že děti mladšího školního věku mohou rychleji rozvíjet svoje pohybové schopnosti. V běhu rozvíjíme především schopnosti rychlostní. Rychlost je v běhu dána dědičností, délkou kroků, frekvencí kroků a silou dolních končetin. V praktické části diplomové práce jsme se zaměřili na rozvoj frekvence a délky běžecského kroku pomocí sestavené metodické řady. Vyslovením hypotéz č. 1 a č. 2 jsme předpokládali, že dojde k výraznějšímu zlepšení u obou testování u skupiny dětí, která bude vedena podle sestavené metodické řady. Na začátku experimentu došlo u všech dětí ke vstupnímu měření, po 6 měsících proběhlo druhé výstupní měření. Obě měření jsme zaznamenali a porovnali. Výsledky jsou zaznamenány v tabulkách a grafech. Na základě získaných údajů můžeme verifikovat vyslovené hypotézy:

H1 *Předpokládám, že vybraná skupina dětí, která bude vedena podle vytvořené metodické řady, bude mít lepší techniku běhu. Dojde u ní k výraznějšímu zlepšení v obou testováních (tapping + délka běžecského kroku) než u skupiny dětí, která podle této metodické řady nepostupovala.*

H2 *Předpokládám, že skupina dětí, která se častěji zaměří na běžecské odpichy v sestavené metodické řadě, bude mít při opakovaném měření delší krok a vyšší frekvenci.*

Ze získaných údajů, které jsme uvedli v tabulkách 4–9, lze konstatovat, že z vypočtených hodnot podle t- testu můžeme usuzovat významný rozdíl mezi prvním a druhým měřením frekvenční rychlosti a koordinace dolních končetin. Výrazné je zlepšení u experimentálních skupin z druhého i třetího ročníku, které postupovaly podle vytvořené metodické řady. U kontrolních skupin jsme zaznamenali zlepšení jen u skupiny z druhého ročníku, skupina ze třetího ročníku neměla významný statistický rozdíl u obou měření. Z těchto výsledků **můžeme potvrdit hypotézu H1 a H2**, že skupina dětí vedená podle sestavené metodické řady bude mít při konečném měření vyšší frekvenční rychlost a koordinaci dolních končetin.

Ze získaných údajů, které jsme uvedli v tabulkách 10–15, lze konstatovat, že při měření délky běžeckého kroku můžeme usuzovat významný rozdíl mezi prvním a druhým měřením u experimentální skupiny pouze z druhého ročníku. Experimentální skupina z třetího ročníku nemá statisticky významný rozdíl mezi měřeními. Zlepšení je pouze náhodné, nejedná se významně vyšší úroveň výkonnosti. Z těchto výsledků **můžeme potvrdit hypotézu H1 a H2 jen částečně.**

H3 *Ve vybrané skupině, která je vedena podle metodické řady, bude platit přímá úměra – čím častější docházka, tím větší zlepšení.*

Ze získaných údajů, které jsme uvedli v tabulce 17–18, lze konstatovat, že nelze jednoznačně potvrdit, že čím je častější docházka, tím je větší zlepšení v obou testováních. Z tohoto důvodu jsme nuceni naši **hypotézu H3 zamítnout.**

Myslíme, že při zjišťování údajů jsme měli ještě změřit čas, který potřebuje jednotlivec k uběhnutí 50 m. Tyto údaje by ještě více upřesnily zlepšení nebo zhoršení rychlostních schopností jednotlivců. Zároveň by potvrdily nebo vyvrátily tvrzení, že rychlost běhu je závislá na frekvenci a délce běžeckého kroku.

7 Závěr

Cílem diplomové práce bylo pomocí metodické řady naučit děti správnou techniku běhu, prodloužit běžecký krok a zrychlit frekvenci běhu. Domnívali jsme se, že skupina postupující 6 měsíců podle vytvořené metodické řady, bude mít při kontrolním měření větší frekvenci dolních končetin a delší běžecký krok. Z uvedených výsledků vyplývá, že naše hypotéza o zlepšení se potvrdila. Domnívám se, že cíl této diplomové práce byl splněn.

Při vytváření metodické řady, která byla použita pro experiment diplomové práce, bylo vycházeno z předpokladu, že děti na I. stupni ZŠ mají rády pohyb a pohybové dovednosti si osvojují velmi rychle. Bylo důležité ukázat jim, že pohybová aktivita by měla patřit do jejich každodenního života. Průběh experimentu byl pro mě a pro děti velkým přínosem. Mě obohatil nejen o nové informace a odborné poznatky, ale uplatnila jsem i svoji tvořivost při přípravě a realizaci experimentu. Zároveň jsem se ujistila, že běh k dětem patří, že jim má co nabídnout. Děti se do všech aktivit zapojovaly s chutí. Běžecké hry, krátké úseky v terénu, volné vyběhávání v přírodě patřily, a patří, k našim každodenním činnostem. Bohužel nejméně oblíbené byly krátké opakované úseky na zdokonalování techniky a úseky s běžeckými odpichy, které jsme si kdekoliv vytvořili. Maximální počet opakování těchto úseků nesměl překročit dvacet. Při větším počtu opakování už některé děti nechtěly v této aktivitě pokračovat, nesoustředily se na techniku provedení. Domnívám se, že tomu tak bylo i z důvodu, že experiment probíhal v odpoledních hodinách. Zároveň se domnívám, že pokud by byl realizován původní záměr, provádět činnosti metodické řady v hodinách tělesné výchovy, byly by rozdíly prvního a druhého měření větší, došlo by k většímu zlepšení.

Součástí metodické řady je fotodokumentace pořízená během realizace experimentu. I pořizování fotografií při činnostech podporovalo nadšení pro realizaci metodické řady. Nesmím zapomenout zdůraznit, že při experimentu došlo k vytvoření mezipředmětových vztahů. Při výtvarných činnostech jsme vyráběli pomůcky k běhu, matematika nám pomáhala spočítat uběhnuté metry. Při běhu jsme si zopakovali

číslnou řadu. Poznatky, které jsem během experimentu získala, využiji ve své další pedagogické praxi.

Musíme konstatovat, že získané výsledky nemůžeme zobecnit na celou populaci stejně starých dětí, jelikož výsledky měření byly získány na malém vzorku populace.

8 Seznam použité literatury

- [1] BELŠAN, P. *Tělesná výchova pro 1. a 2. ročník základní školy*. SPN, Praha 1984.
- [2] BELŠAN, P. *Tělesná výchova pro 3. a 4. ročník základní školy*. SPN, Praha 1978.
- [3] ČÁP, J., MAREŠ, J. *Psychologie pro učitele*. Portál, Praha 2001. ISBN 80-7178-463-X.
- [4] ČELIKOVSKÝ, S. a kol. *Antropomotorika pro studující tělesnou výchovu*. SPN, Praha 1979. ISBN 80-04-23248-5.
- [5] DOBRÝ, L. *Pohybová aktivnost ovlivňuje školní prospěch*. In: *Tělesná výchova a sport mládeže*. FTVS UK, Praha. 2013/79/2 s. 46-48.
- [6] DOSTÁL, E., VELEBIL, V. a kol. *Didaktika školní atletiky*. FTVS UK, Praha 1992. ISBN 80-7066-257-3.
- [7] DOVALIL, J. a kol. *Výkon a trénink ve sportu*. Olympia, Praha 2002. ISBN 80-7033-760-5.
- [8] DVOŘÁKOVÁ, H. *Didaktika tělesné výchovy nejmenších dětí*. Univerzita Karlova, Praha 2007. ISBN 978-80-7290-298-9.
- [9] DVOŘÁKOVÁ, H. *Školáci v pohybu*. Grada, Praha 2012. ISBN 978-80-247-3733-1.
- [10] ENGELTHALEROVÁ, Z. *Atletika III, praktický seminář. Běhy*. Brandýs nad Labem. 2011, 13.5.
- [11] FIALOVÁ, L. *Aktuální témata didaktiky Školní tělesná výchova*. Univerzita Karlova Karolinum, Praha 2010. ISBN 978-80-246-1854-8.
- [12] FONTANA, D. *Psychologie ve školní praxi*. Portál, Praha 2003.
- [13] GREXA, J. *Atletika*. Mladé letá 1988.
- [14] HÁJEK J. *Antropomotorika*. Univerzita Karlova, Praha 2012. ISBN 978-80-7290-598-0.
- [15] HÁJKOVÁ, J., VEJRAŽKOVÁ, D. *Základní gymnastika*. Univerzita Karlova Karolinum, Praha 2005.
- [16] HRONZOVÁ, M. *Vyrovňovací a kondiční cvičení*. Univerzita Karlova, Praha 2011.

- [17] CHOUTKOVÁ, B., FEJTEK, M. *Malá škola atletiky*. Olympia, Praha 1989.
- [18] CHROMÝ, Z., VÁLKOVÁ, H. *Sportovní příprava II. Atletika*. PF Univerzity Palackého, Olomouc 1985.
- [19] JEŘÁBEK, P. *Atletická příprava děti a dorost*. Grada, Praha 2008. ISBN 978-80-247-0797-6.
- [20] KALHOUS, Z., OBST, O. a kol. *Školní didaktika*. Portál, Praha 2002. ISBN 80-7178-253-X.
- [21] KAPLAN, A., VÁLKOVÁ, N. *Atletika pro děti a jejich rodiče*. Olympia, Praha 2009. ISBN 978-80-7376-156-1.
- [22] KERSSENBROCK, K. *Fáze atletických pohybů*. Komenium, Praha 1983.
- [23] KOLEKTIV AUTORŮ pod vedením Vinduškové, J. *Abeceda atletického trenéra*. Olympia, Praha 2003. ISBN 80-7033-770-2.
- [24] KOLEKTIV AUTORŮ *Slovník cizích slov*. OTTOVO nakladatelství, Praha 2000. ISBN 80-7181-376-1.
- [25] LANGER, F. *Atletika I*. Univerzita Palackého v Olomouci, 1. Vydání, 2009. ISBN 978-80-244-1785-1.
- [26] LANGMEIER, J., KREJČÍŘOVÁ, D. *Vývojová psychologie*. Grada, Praha 2006. ISBN 80-247-1284-9.
- [27] MATĚJČEK, Z. *Co děti nejvíc potřebují*. Portál, Praha 1994. ISBN 80-7178-006-5.
- [28] MĚKOTA, K., NOVOSAD, J. *Motorické schopnosti*. Univerzita Palackého, Olomouc 2005. ISBN 80-244-0981-X.
- [29] MORÁVEK, A. *Běhám, běháš, běháme*. Pohyb je život, 43, 2008, č. 2.
- [30] MUŽÍK, V., KREJČÍ, M. *Tělesná výchova a zdraví*. HANEX, Olomouc 1997. ISBN 80-85783-17-7.
- [31] PRŮCHA, J., MAREŠ, J., WALTEROVÁ, E. *Pedagogický slovník*. Portál, Praha 1998. ISBN 80-7178-252-1.
- [32] RŮŽIČKA, L. *Didaktika atletiky pro studující učitelství základních škol*. UK, Praha 1992. ISBN 80-7066-635-8.
- [33] RVP Výzkumný ústav pedagogický *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. VÚP, Praha, 2005. ISBN 80-87000-02-1.
- [34] ŠIMON, J., DOSTÁL, E. *Atletika*. Karolinum, Praha, 1998. ISBN 80-7184-431-4.

- [35] TVRZNÍK, A., SOUMAR, L. *Běhání od joggingu po maraton*. Grada, Praha 1999. ISBN 80-7169-858-X.
- [36] VÁLKOVÁ, H. *Atletika je i hra*. Hanex, Olomouc 1992. ISBN 80-900925-3-5.
- [37] VACULA, J. a kol. *Atletická abeceda*. Olympia, Praha 1974.
- [38] VILÍMOVÁ, V. *Didaktika tělesné výchovy*. Paido, Brno 2002. ISBN 80-7315-033-6.
- [39] WÖLLZENMÜLLER, F. *Běhání*. KOOP, České Budějovice, 2006. ISBN 80-7232-282-6.
- [40] ZIMMEROVÁ, R. (ed.) *Netradiční sportovní činnosti*. Portál, Praha 2001. ISBN 80-7178-460-5.

9 Seznam internetových zdrojů

- [41] *Atletické listy*. Informační bulletin Českého atletického svazu, 44. ročník/2012/9 [online]. 2013 [cit. 2013-02-26]. Dostupné z:
http://www.atletika.cz/_sys_/FileStorage/download/8/7676/al09_2012.pdf
- [42] *Atletika na ZŠ a SŠ* [online]. 2013 [cit. 2013-03-08]. Dostupné z:
<https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/fsps/ps11/deti/web/deti-v-pohode-4/deti-JmK-pohoda/atletika/behy.html>
- [43] *Běh Lužánkami* [online]. 2013 [cit. 2013-03-01]. Dostupné z:
http://www.behluzankami.cz/historie_behu.php
- [44] *Běh, maraton, běhání* [online]. 2013 [cit. 2013-03-01]. Dostupné z:
<http://www.behej.com/>
- [45] *Sada dětské atletiky Jipast* [online]. 2013 [cit. 2013-03-05]. Dostupné z:
<http://eshop.jipast.cz/atletika/detska-atletika/detska-atletika-cas-jipast/sada-detske-atletiky-atleticka-minipripravka-8-9let-197.html>

10 Seznam obrázků

Obrázek 1: Vymezení základních motorických schopností.....	15
Obrázek 2: Hrubá taxonomie motorických schopností.....	16
Obrázek 3: Následnost reakční a akční rychlostní schopnosti.....	17
Obrázek 4: Systém didaktického procesu ve školní tělesné výchově.....	35
Obrázek 5: Vytrvalostní běh (dolichos) starých Řeků zachycený na amfoře z 5. st. př. n. l.	37
Obrázek 6: Kinogram běhu.....	40
Obrázek 7: Kinogram chůze	41
Obrázek 8: Šlapavý způsob běhu.....	45
Obrázek 9: Švihový způsob běhu	45
Obrázek 10: Sada dětské atletiky od firmy Jipast.....	48
Obrázek 11: Testování žáků - tapping	52
Obrázek 12: Záznam běžecké stopy	53

11 Seznam tabulek

Tabulka 1: Přehled vhodných věkových období pro rozvoj pohybových schopností	23
Tabulka 2: Chyby při běhu	46
Tabulka 3: Počty žáků experimentální a kontrolní skupiny	55
Tabulka 4: Tapping 2. ročník.....	60
Tabulka 5: Tapping 2. ročník, experimentální skupina	60
Tabulka 6: Tapping 2. ročník, kontrolní skupina.....	61
Tabulka 7: Tapping 3. ročník.....	62
Tabulka 8: Tapping 3. ročník, experimentální skupina	63
Tabulka 9: Tapping 3. ročník, kontrolní skupina.....	63
Tabulka 10: Délka běžeckého kroku 2. ročník	64
Tabulka 11: Délka běžeckého kroku 2. ročník, experimentální skupina	65
Tabulka 12: Délka běžeckého kroku 2. ročník, kontrolní skupina	65
Tabulka 13: Délka běžeckého kroku 3. ročník	66
Tabulka 14: Délka běžeckého kroku 3. ročník, experimentální skupina	67
Tabulka 15: Délka běžeckého kroku 3. ročník, kontrolní skupina	67
Tabulka 16: Graf průměrného zlepšení nebo zhoršení u žáků v jednotlivých skupinách po 6 měsících	68
Tabulka 17: Graf zlepšení nebo zhoršení žáků v závislosti na docházce	69
Tabulka 18: Graf zlepšení nebo zhoršení žáků v závislosti na docházce	70

12 Přílohy

Příloha č. 1

Metodická řada experimentu

Drobné běžecké hry a honičky

Honička je základní běžecká hra, při které dochází k ideálnímu zahřátí organismu. Můžeme ji využít kdykoliv a kdekoliv. Na hřišti, v tělocvičně, v parku. Soutěží zde jednotlivci i družstva. Dochází při nich k volnému vyběhávání a ke zdokonalování přirozené formy běhu. Válková charakterizuje honičky jako pohybové hry, jejichž základem je honění a chytání, podstatou je spontánní běh (Válková, 1992, s. 17). Existuje velké množství publikací, které obsahují soubory her vhodné pro děti mladšího školního věku. Mohu doporučit např. tyto publikace: **Školáci v pohybu** (2012) od Dvořákové, **Atletika pro děti a jejich rodiče, učitele a trenéry** (2009) od Kaplana a Válkové, **Velká encyklopedie her - Hry v přírodě** (1985) – Hry na hřišti a v tělocvičně (1987) od Zapletala, od Válkové **Atletika je i hra** (1992), příručku **Atletika pro děti – Běhej, skákej, házej rád – atletem se můžeš stát** (2009) od ČAS. Každou hru, kterou v uvedených publikacích najdeme, můžeme přizpůsobit našim podmínkám a možnostem.

- Napodobování zvířátek

Po určitou dobu a ve vymezeném prostoru děti napodobují běhání a skákání zvířátek.

- Honičky v kruhu– Kočka a myš (vhodné pro MŠ a 1. třídu ZŠ), Chodí Pešek okolo

Děti udělají kruh, určíme Peška, ten dostane do ruky „Peška“ z měkkého materiálu. Pešek chodí po obvodu kruhu, děti říkají básničku. Koho se Pešek

dotkne, vyskočí, běží po obvodu kruhu a snaží se Peška chytit. Pokud se to podaří, chytající se stává Peškem.

- Molekuly

Děti (atomy) se volně pohybují ve vymezeném prostoru (běhají, skáčou, cvičí). Učitel pískne na píšťalku, řekne číslo (max. kolik dětí cvičí) a tolik atomů se musí spojit. V případě, že se to někomu nepodaří, splní předem domluvený pohybový úkol.

- Na mouchy

Děti se volně pohybují ve vymezeném prostoru - létají jako mouchy. Jedno dítě představuje plácačku a je jeho úkolem chytit co nejvíce much. Chycená moucha si lehne na záda, kope nohama, mává rukama a bzučí. Ostatní mohou chycenou mouchu zachránit a vrátit ji do hry tlesknutím nad jejím tělem.

- Na mokré a suché prádlo

Děti běhají volně po prostoru. Na zavolání musí děti udělat takový cvik, který je určený pro dané prádlo:

„Mokrý prádlo“ - nikdo nesmí stát nohama na zemi (děti si lehnou a zvednou nohy, stoupnou si na lavičku, v tělocvičně dají ruce na zem a nohama se opřou o zeď....)

„Suchý prádlo“ - nohy musí být stále na podlaze.

- Na kuny

pomůcky: víčka od PET lahví

Do vymezeného prostoru vysypeme plastová víčka. Určíme děti, které jsou kuny. Ostatní jsou kuřata a sbírají zrní – víčka. Při sběru musí dávat pozor, kdy půjdou kuny na lov, a utíkají se schovat do domečku (vymezený prostor), aby je kuny nechytly.

- Lov beze zbraní
Po obvodu hřiště se rozestaví děti, asi 5 m od sebe. Všichni stojí pravým bokem do středu. Na povel všichni vyběhnou, běží po obvodu ve směru hodinových ručiček a snaží se doběhnout spolužáka běžícího před ním a dotykem ho vyřadit z běhu. Body získávají nevyřazení žáci. Pokud žák vyřadí spolužáka před sebou, získává také bod. Opakujeme, zároveň měníme směr běhu (Kaplan, Válková, 2009, s. 51).
- Lavinová honička
Jeden hráč má „babu“ a při běhu ve vymezeném prostoru chytá ostatní spolužáky. Kdo je chycen, stává se také chytačem. Počet chytajících hráčů tak narůstá, až jsou všichni pochytáni.
- Lavina
Družstva stojí vedle sebe v řadě za čarou. Druhá rovnoběžná čára je ve vzdálenosti 10 – 15 metrů. První závodník z každého družstva se postaví za protější čáru. Na signál běží na druhou stranu, uchopí za ruku druhého a přeběhne s ním na druhou stranu. Pak běží druhý pro třetího, třetí pro čtvrtého... Vítězí družstvo, které se nejrychleji přemístilo na druhou stranu (Dostál, Velebil, 1992, s. 51).
- Všichni proti všem
pomůcky: míč
Obměna vybíjené ve družstvech. Děti se pohybují ve vymezeném prostoru, míčem se snaží vybit ostatní. Kdo je zasažen míčem (je vybit), jde mimo prostor, kde se hraje. Vrací se zpět do hry, když je míčem zasažen ten hráč, který ho předtím „vybil“.
- Škatulata, škatulata, „hejbejte se“
Hra určená do lesa, kde označíme stromy (nejlépe krepákem), které jsou jako „domečky“. Jeden hráč nemá svůj strom a říká: „Škatulata, škatulata hýbejte se

z místa na místo teď!“ Jak tuto větu dořekne, musí všichni změnit svoje místo. Kdo nemá svůj strom, stává se vyvolávacem a připočítává si trestný bod.

- Na rybáře

Jeden z hráčů je rybář, ostatní představují ryby, které se snaží rybář chytit do sítě. Ryby stojí v řadě podél stěny tělocvičny (hřiště), rybář je na straně protější. Po krátké říkance: “Rybičky, rybičky, rybáři jedou“, ryby vyběhnou a rybář se snaží chytit co nejvíce ryb. Chycené ryby přecházejí k rybáři, uchopí se společně za ruce (sít'), a snaží se do sítě chytit zbývající ryby. Podmínkou hry je pohyb vpřed, ryby i rybáři se nesmí vracet zpět.

- Červení a bílí (pravidla podle Růžičky, 1992, s. 39)

Prostor pro hru je rozdělen na dvě poloviny. Na obou stranách středové čáry proti sobě stojí (sedí, leží, klečí) dvě stejně početná družstva – červení a bílí. Na pokyn učitele (červení nebo bílí) družstvo, které je vyvoláno, začne během pronásledovat druhé družstvo, které se rychle obrátí a snaží se během za vyznačenou hranici zachránit. Za každého hráče, kterého družstvo chytilo, získává bod. Chycený hráč by mohl být vyřazen ze hry. Z praxe tuto variantu nedoporučuji, vyřazení hráči nejsou zapojeni do hry.

- Chyt' kamaráda

Děti si vytvoří dvojice, jeden z dvojice je jednička, druhý je dvojka. Na první povel vybíhají jedničky, na druhý povel vybíhají dvojky a snaží se chytit svoji jedničku. Když jsou všechny jedničky pochytány, děti si vyměňují role, Z jedniček jsou dvojky a naopak.

Obměna: Děti vytvoří trojice, rozdají si čísla od jedné do tří. Dvojky chytají jedničky, trojky chytají dvojky.

- Vyvolávaná

Všichni žáci vytvoří kruh a rozpočítají se na první, druhý, třetí. Učitel vyvolá číslo, všichni žáci tohoto čísla rychle vyběhnou z kruhu a běží vpravo kolem

kruhu zpět na své místo. Žák, který je první na svém místě, získává bod pro svůj tým. Ten je složený z hráčů se stejnými čísly.

- Míčová honička

pomůcky: míč

Hrajeme stejně jako základní honičku, babu předáváme míčem. Děti běhají ve vymezeném prostoru, jeden hráč má míč. Míčem se snaží vybit spoluhráče, zásahem mu předává „babu“. Při této hře mají i pomalejší děti šanci předat „babu“.

- Kdo nasbírá více víček od PET lahví

pomůcky: víčka od PET lahví

Uřídíme 3-4 honiče, ostatní hráči dostanou víčko, které představuje jejich život. Úkolem honičů je chytit utíkajícího, po chycení mu chycený musí odevzdat víčko. Po odevzdání si může běžet mimo hřiště pro nové víčko (nový život). Z honičů vyhrává, kdo má nejvíce víček.

- Běh za míčem

pomůcky: 2 míče

Hráče rozdělíme na dvě družstva, každé družstvo dostane míč. První ve svých družstvech hodí míč co nejdále a rychle běží pro soupeřův míč. Míč předají druhému v družstvu, který opět hází míč co nejdále. Vystřídá se celé družstvo.

Protahovací cvičení

Každé sportovní aktivitě by měl předcházet strečink. Slovo strečink pochází z anglického „stretch“. V překladu to znamená napínání, roztažení, natažení nebo rozpínání svalů. Strečink je forma cvičení, při které dochází k protažení zahřátých a uvolněných svalů. Pro protahování svalů volíme způsoby, které odpovídají fyzické,

mentální i volní úrovni dětí. Hronzová (2011, s. 16) doporučuje dodržení následujících rad:

- protahovací cvičení provádíme vždy zábavnou formou,
- využíváme širokou škálu pomůcek, náčiní a náradí,
- v tělesné výchově a při sportovních aktivitách je nikdy nevynecháme, zároveň protahovací cvičení zařazujeme při výuce ve všech vyučovacích předmětech,
- cviky předvedeme, aby si děti vytvořily pohybovou představu,
- opravujeme hrubé chyby, nevyžadujeme dokonalost,
- při protahování nesetrváváme ve statických polohách, vyhýbáme se dlouhým výdržím,
- volíme polohy, při kterých je část těla podepřena nebo fixována (lehy, sedy..),
- nebojeme s gravitací, ale využíváme ji,
- využíváme různá prostředí (tělocvična, příroda, voda).

Soubor protahovacích cviků se zaměřením na dolní končetiny





Zdroj: vlastní

Běžecká abeceda

Speciální dynamická cvičení, která provádíme za účelem správné techniky běhu, jsou sestavena v tzv. běžeckou abecedu. Důležitá je správnost provedení, která předpokládá rozumové pochopení cviků. Pochopení jednotlivých dovedností vytvoříme dokonalou ukázkou, která je podložena srozumitelným výkladem.

Jeřábek uvádí dva postupy při nácviu běžecké techniky. V prvním využívá běžeckou abecedu a běžecká cvičení, ve druhém postupu vědomě koriguje pohyby částí těla při běhu v různých podmínkách a rychlostech. Při druhém postupu je snahou naučit

se vnímat technické provedení běhu a korigovat běh na základě vnitřních pocitů, informací z vlastních proprioreceptorů a smyslových orgánů (Jeřábek, 2008, s. 90). K vědomé korekci využívá:

- rovinky s různými technickými úkoly,
- rozložené rovinky,
- seběhy z mírného svahu,
- úseky do mírného nebo prudšího svahu,
- opakované starty,
- běh svižným tempem na úseku 100 m za stálé kontroly techniky, přestávka do vydýchání, běh opakujeme,
- změna délky kroku na určeném úseku (frekvenčně nebo dlouhým krokem).

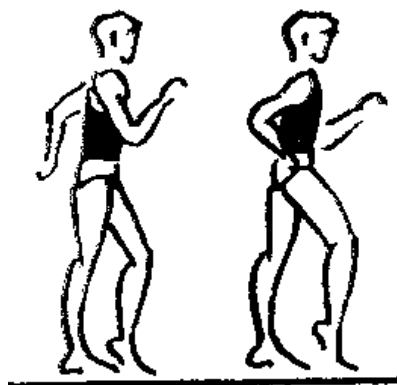
Běžeckou abecedou rozumíme soubor speciálních běžeckých cvičení. Mezi základní běžecká cvičení patří:

- liftink (kotníkový běh),
- skipink (běh s vysokým zvedáním kolen na místě nebo z místa),
- zakopávání,
- předkopávání,
- odpichy,
- koleso.

Při popisu jednotlivých speciálních cvičení běžecké abecedy jsem čerpala z těchto zdrojů: Jeřábek (2008), Choutková, Fejtek (1989), Vacula (1974), Morávek (2008), Válková (1992), Dostál, Velebil (1992), Wöllzenmüller (2006), Kerssenbrock (1983), Chromý, Válková (1985), Růžička (1992).

- **Liftink** – je popisován jako vázaný klus na místě, kdy špičky chodidel jsou ve stálém styku se zemí. Při postupném odvíjení chodidla se pata postupně dostává až do maximální výše od země. Koleno jedné nohy se dostává dopředu a druhé se protlačuje vzad. Chodidla jsou rovnoběžně, špičky jsou spíše dovnitř, paty zevnitř. Jde především o práci kotníků a rukou. Paže jsou ve stále stejném úhlu, podél těla, končí v úrovni pasu.

Liftink



Zdroj: Vacula a kol., 1974, s. 96

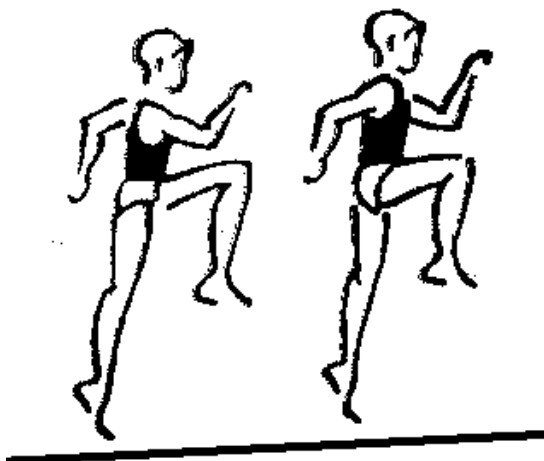
Chyby a nápravy:

- zvedání chodidel od země – pomalé provádění na místě, provedení v šikmé poloze těla oporem o zeď, o žebřiny,
- neúplné protlačení stojné nohy – energické protlačování nohy v koleně, můžeme si pomoci tlakem ruky na koleno.

Modifikace:

- na místě,
 - z místa,
 - do svahu,
 - s tlakem souhlasné ruky na stehno při pohybu paty k zemi,
 - se svěšenými pažemi (vhodné pro začátečníky).
- **Skipink** – je popisován jako běh s vysokým zvedáním kolen s mírným až maximálním odrazem a důrazem na práci kotníků. Stehno švihové nohy je zvedáno do vodorovné polohy. Běžec by měl mít zpevněné tělo, neměl by se zaklánět a vytáčet boky do stran.

Skipink



Zdroj: Vacula a kol., 1974, s. 98

Chyby a nápravy:

- záklon trupu – provádíme s oporou paží,
- pokrčená oporová chyba,
- pata se dostane až k hýždím,
- nízké zvedání kolen – posilujeme svalstvo stehen,
- nedokončování pohybu v celém rozsahu.

Modifikace:

- s předkopáváním,
 - se zahrabáváním,
 - na místě,
 - z místa,
 - pouze pravou nebo levou nohou,
 - s plynulým přechodem do běhu,
 - různý rozsah pohybu – nízký, polovysoký a vysoký skipink.
- **Zakopávání** – běh se zakopáváním bérců, rozsah pohybu stehen je minimální. Pohyb je rychlý, patami kopeme do hýždí, došlap i odraz jsou prováděny ze špičky. Dbáme na vzpřímený trup, nepředkláníme se, neprohýbáme se. Důraz klademe na práci paží.

Zakopávání



Zdroj: Vacula a kol., 1974, s. 106

Chyby:

- předklon trupu,
- záklon,
- malý rozsah pohybu, zakopnutí je provedeno složením bérce pod stehno a ne za tělem.

Modifikace:

- zakopávání na každou druhou dobu,
 - zakopávání na každou třetí.
- **Předkopávání** – začínáme jako u skipinku. Koleno jde nahoru, následuje vykopnutí a vykývnutí bérce vpřed. Provádíme na natažených nohách, při došlapu je kotník v propnutí, došlap je pouze na přední část chodidla.

Předkopávání



Zdroj: Válková, 1992, s. 14

Chyby:

- trup v záklonu,
- dokrok na plné chodidlo,
- tupý úhel mezi bérceem a stehnem.

Modifikace:

- pouze pravou nohou,
- pouze levou nohou,
- zrychlení provedení,
- krok střídavě na každou třetí dobu.

- **Kolesa** – při tomto běžeckém cvičení je spojeno předkopávání a zakopávání. Dbáme na aktivní zašlápnutí předkopnuté nohy, důraz je kladen na maximální úhel mezi stehny. Kolesa patří mezi technicky, koordinačně i silově náročnější cvičení.

Chyby:

- malý rozsah pohybu,
- obě nohy nevykopáváme stejně vysoko,
- sledování nohou.

- **Cval stranou**– odrazové cvičení, kdy odraz není mířen k pohybu vpřed, ale k pohybu stranou. Typické je opakování skoku jedné a přinožení druhé nohy. Paže mohou vykonávat různé pohyby.

Chyby:

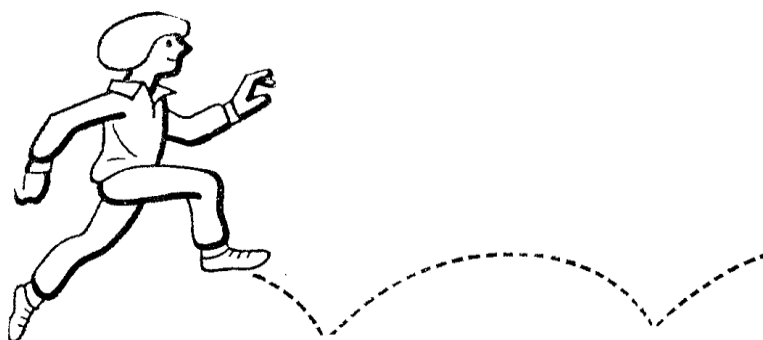
- cval je prováděn pouze jednou stranou boku vpřed.

Mezi speciální běžecká cvičení můžeme ještě zařadit **přídupy**, u kterých je důležitá práce kotníků, **stupňované rovinky**, kdy se snažíme o plynulé stupňování rychlosti na rovném úseku, **poskoky**, **zkřížný běh** nebo **předkopávání s nataženýma nohama**. Všechna cvičení běžecké abecedy provádíme uvolněně. Rozhodující je rozsah pohybu.

Běžecké odpichy a jejich modifikace

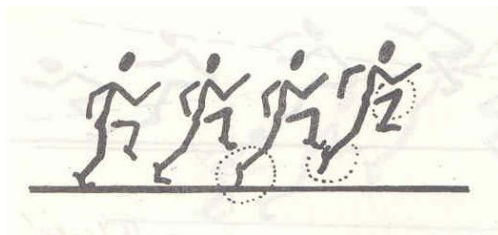
V našem experimentu jsme se častěji zaměřili na běžecké odpichy. Při běhu se napodobuje běžecký luk nebo jelení skoky. Válková (1995) píše, že je to jeden z nejkrásnějších pohybů v atletice. Tento pohyb provádíme se zdůrazněním odrazu a letové fáze při běžeckém pohybu. Koleno odrazové nohy je uvolněně nataženo. Švihovou nohu zvedáme stehnem do vodorovné polohy se zemí. Dbáme na práci rukou, kdy vpředu je vždy protilehlá horní končetina ke končetině dolní, a propnutí tří hlavních kloubů při odrazu – kotník, koleno, kyčel.

Odpichy



Zdroj: Choutková, Fejtek, 1989, s. 21

Odpichy



Zdroj: Chromý, Válková, 1985, část C, s. 30

Modifikace:

- s odrazem vzhůru,
- s odrazem vpřed,
- stupňovanou rychlostí,
- rytmicky – na lichou dobu, na každou dobu,
- do svahu,
- na schodech,
- na schodech s dopomocí horních končetin do vzpažení,
- s různými pomůckami, i vlastní výroby.

Pomůcky k nácvičce odpichů



Zdroj: vlastní

Pomůcky k nácviku odpichů



Zdroj: vlastní

Chyby a nápravy:

- nedokončený odraz – odrazy provádět nízko nad zemí, dopínat odraz,
- koleno odrazové nohy není nataženo – prodlužovat vzdálenosti met,
- nedostatečná práce paží – nutné je dostat až do výše brady.

Odpichy na schodech



Zdroj: vlastní

Zdokonalování techniky chůze a běhu v každodenních činnostech

- chůze a běh po schodech – po dvou, po třech schodech,
- chůze a běh do kopce při sáňkování a bobování,
- chůze po obrubníku,

Chůze po obrubníku



Zdroj: vlastní

- výstupy na nářadí,
- poskoky na pravé i levé noze,
- vyběhávání v terénu,

Volné vyběhávání v terénu



Zdroj: vlastní

Volné vyběhávání v terénu



Zdroj: vlastní

- překážková dráha zaměřená na běh, na běžecké odpichy,

Překážková dráha



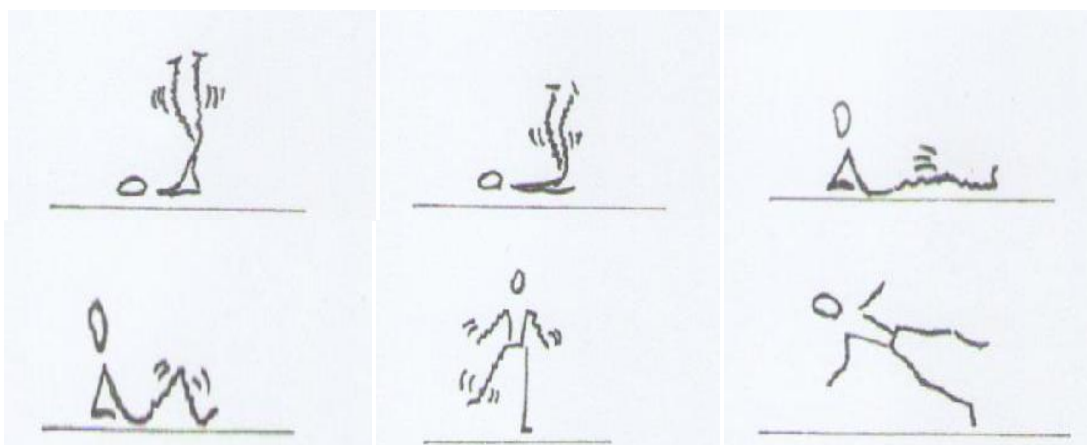
Zdroj: vlastní

- skákání přes švihadlo při běhu.

Relaxační a kompenzační cvičení

Na závěr každé pohybové aktivity zařazujeme uvolňovací cviky, které pomáhají odbourávání škodlivých látek ze svalů. Hronzová upozorňuje na záměnu s protahovacími cvičeními (Hronzová, 2011, s. 54). Dvořáková (2012) pro optimální uvolnění doporučuje vytřepat končetiny a svaly na nich; v lehu přednožit a předpažit a končetiny uvolněně vytřepat. Po běhu uvolňujeme hlavně dolní končetiny. Soubor uvolňovacích cviků dolních končetin podle Hronzové:

Soubor uvolňovacích cviků dolních končetin



Zdroj:Hronzová, 2011, s. 54

Příloha č. 2

Dopis rodičům - Žádost o souhlas rodičů s účastí dítěte na experimentu

Vážení rodiče,

v rámci diplomové práce provádím experiment, který se zabývá nácvikem techniky běhu na I. stupni ZŠ. Experimentu se zúčastní žáci 2. a 3. třídy ZŠ ve Vacově. Délka běžeckého kroku a frekvenční rychlost bude změřena u všech žáků, metodickou řadu pro zdokonalení techniky běhu budu s dětmi realizovat při činnostech školní družiny.

Chtěla bych Vás požádat o písemný souhlas s účastí Vašeho dítěte na experimentu a se zveřejněním fotografií Vašeho syna/Vaší dcery, které budou pořízeny při měření a při realizaci metodické řady, v diplomové práci. Získané údaje a fotografie slouží pouze k diplomové práci a jsou zpracovány anonymně.

Svým podpisem potvrzuji, že souhlasím s pořízením a zveřejněním fotografií mého syna/mé dcery při činnostech, které souvisí s diplomovou prací.

Předem děkuji za Vaši spolupráci.

Pavλίna Kopáčiková

5. ročník Pedagogické fakulty UK v Praze

Ve dne.....

Podpis rodiče (zákonného zástupce)

Příloha č. 3

Tabulka kritických hodnot t pro ověření významnosti rozdílů dvou měření

Stupeň volnosti $v = n - 1$	Pravděpodobnost		Stupeň volnosti $v = n - 1$	Pravděpodobnost	
	5%	1%		5%	1%
1	12,706	63,657	21	2,080	2,831
2	4,303	9,925	22	2,074	2,819
3	3,182	5,841	23	2,069	2,807
4	2,776	4,604	24	2,064	2,797
5	2,571	4,032	25	2,060	2,787
6	2,447	3,707	26	2,056	2,779
7	2,365	3,499	27	2,052	2,771
8	2,306	3,355	28	2,048	2,763
9	2,262	3,250	29	2,045	2,756
10	2,228	3,169	30	2,042	2,750
11	2,201	3,106	32	2,037	2,739
12	2,179	3,055	34	2,032	2,728
13	2,160	3,012	36	2,027	2,718
14	2,145	2,977	38	2,025	2,711
15	2,131	2,947	40	2,021	2,704
16	2,120	2,921	45	2,013	2,688
17	2,110	2,898	50	2,008	2,678
18	2,101	2,878	55	2,005	2,668
19	2,093	2,861	60	2,000	2,660
20	2,086	2,845	70	1,994	2,648
			80	1,990	2,638
			100	1,984	2,626
			---	1,960	2,576

Zdroj: Čelikovský a kol., 1979, s. 276

**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	
Název práce	
Autor práce	

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

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