

Technická univerzita v Liberci

**FAKULTA PŘÍRODOVĚDNĚ-HUMANITNÍ A
PEDAGOGICKÁ**

Katedra: Katedra tělesné výchovy
Studijní program: Učitelství pro střední školy
Studijní obor: Český jazyk - tělesná výchova (nav.-SŠ),
Profesní studium pro střední školy (CJ-TV, PS)

**OVĚŘENÍ ÚČINNOSTI HER VE ŠKOLNÍ
TĚLESNÉ VÝCHOVĚ
EFFECTIVITY OF GAMES IN TERMS OF
SCHOOL PHYSICAL EDUCATION**

Diplomová práce: 2012-FP-KTV- 276

Autor:

Bc. Lenka JOROVÁ

Podpis:

.....

Volenice – Bubovice 12

262 72 Březnice

Vedoucí práce: Mgr. Pavlína Vrchovecká

Konzultant:

Počet

stran	grafů	obrázků	tabulek	pramenů	příloh
114	22	3	33	32	3

V Liberci dne: 25. 4. 2012

Zadání diplomové práce

Čestné prohlášení

Název práce: Ověření účinnosti her ve školní tělesné výchově
Jméno a příjmení autora: Bc. Lenka JOROVÁ
Osobní číslo: P10000987

Byl/a jsem seznámen/a s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména § 60 – školní dílo.

Prohlašuji, že má diplomová práce je ve smyslu autorského zákona výhradně mým autorským dílem.

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

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

Diplomovou práci jsem vypracoval/a samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím diplomové práce a konzultantem.

Prohlašuji, že jsem do informačního systému STAG vložil/a elektronickou verzi mé diplomové práce, která je identická s tištěnou verzí předkládanou k obhajobě a uvedl/a jsem všechny systémem požadované informace pravdivě.

V Liberci dne: 25. 4. 2012

Bc. Lenka Jorová

Děkuji vedoucí práce Mgr. Pavlíně Vrchovské za odborné vedení práce a cenné rady, které mi při vypracování poskytla. Velký díky patří Základní škole v Březnici, zvláště žákům šestého ročníku ve školním roce 2011/2012 a jejich vyučujícím Mgr. Ivě Ceradské a Mgr. Leoši Hviždovi. Poděkování patří i rodině za podporu během studia.

Anotace

Cílem diplomové práce je ověření účinnosti her ve školní tělesné výchově, je sledováno jejich působení na rozvoj svalové síly dolních končetin. Výzkum byl realizován pomocí komparativního experimentu, kdy byly experimentální skupině do hodin tělesné výchovy zařazovány drobné pohybové hry. Rozvoj svalové síly dolních končetin byl ověřen prostřednictvím motorických testů a porovnán s kontrolní skupinou. Získané výsledky neprokázaly vliv zařazování pohybových her do hodin školní tělesné výchovy na zvyšování úrovně síly dolních končetin. Průměrné zlepšení bylo u obou sledovaných skupin rovnocenné. Přesto se ale význam aplikace her do hodin ukázal v navození příjemné atmosféry a aktivního zapojení všech žáků do výuky. Oblíbenost her mezi žáky byla ověřena pomocí ankety, která byla žákům předložena po ukončení experimentu a její rozbor je také součástí práce. Zařazování drobných pohybových her do hodin školní tělesné výchovy se jeví jako vhodné, neboť se při nich žáci aktivně zapojují, rozvíjí nejen své pohybové schopnosti ale i další dovednosti a hry jsou pro ně velmi motivační

Klíčové pojmy:

Drobná pohybová hra, hra, motorické testy, silové schopnosti, starší školní věk, školní tělesná výchova.

Summary

The aim of the Diploma Thesis is to verify effectiveness of games for school physical education, the Thesis elaborates their impact on lower limbs strength development. The research was carried out by means of a comparative experiment, while which small movement games were included into physical education for an experimental group of children. Lower limbs strength development was verified by means of motor tests and compared with the other group which was not exposed to the experiment. The received test results did not prove that the movement games in physical education for primary schools develop the strength of lower limbs. The development was detected in both groups of children. However, the experiment indicated that the small movement games play a significant role, they create a positive atmosphere and ensure an active participation of all children in educational process. Popularity of the small movement games has been verified by a questionnaire, which was presented to the children at the end of the experiment and its analysis is included in the Diploma Thesis. Using small movement games in physical education at primary schools is considered to be appropriate, because they encourage children to participate actively in educational process and to develop not only their movement skills, games are very motivating for them.

Key terms:

Small movement game, game, motor tests, strength skills, senior elementary age, school physical education.

Die Annotation

Das Ziel der Diplomarbeit ist die Effektivität der Spiele im schulischen Sportunterricht zu überprüfen. Es wird festgestellt, wie die Spiele auf die Entwicklung der Muskelkraft der unteren Gliedmaßen wirken. Die Forschung wurde durch das komparative Experiment realisiert. In die Sportstunden der experimentellen Gruppe wurden die kleinen Bewegungsspiele eingereiht. Die Entwicklung der Muskelkraft der unteren Gliedmaßen wurde durch die motorischen Teste gemessen und sie wurde mit der Kontrollgruppe verglichen. Die festgestellten Ergebnisse haben gezeigt, dass die Einreihung von Bewegungsspielen in die Sportstunden keinen Einfluss auf die Erhöhung der Muskelkraft der unteren Gliedmaßen hat. Die durchschnittliche Verbesserung war in beiden Gruppen identisch. Trotzdem hatte die Einreihung von Bewegungsspielen eine bestimmte Bedeutung, in der Stunde ist dadurch eine angenehme Atmosphäre entstanden und alle Schüler wurden aktiviert. Die Beliebtheit der Spiele bei den Schülern wurde durch die Umfrage festgestellt. Sie wurde den Schülern nach dem Experiment vorgelegt und ihre Analyse gehört auch zur Arbeit. Die Einreihung der Bewegungsspiele in die Sportstunden ist für positiv gehalten, weil sich die Schüler dadurch aktivieren. Sie erweitern nicht nur ihre Bewegungsfähigkeiten, sondern auch andere Fertigkeiten und sie sind so viel mehr motiviert.

Schlüsselwörter

Kleines Bewegungsspiel, das Spiel, motorische Teste, Kraftfähigkeiten, älteres Schulalter, schulischer Sportunterricht.

Obsah

Úvod	13
1 Teoretická část	15
1.1 Hra.....	15
1.1.1 Charakteristika hry	15
1.1.2 Hra ve školní tělesné výchově	18
1.1.3 Dělení a metodika her	20
1.1.4 Doporučení ke správnému výběru hry	22
1.1.5 Zásady k představení a realizaci hry	24
1.2 Rešerše literatury	27
1.3 Věkové období staršího školního věku	29
1.3.1 Věkové zvláštnosti dětí staršího školního věku	29
1.3.2 Motorický vývoj dětí staršího školního věku.....	32
1.3.3 Pohybová hra u dětí ve věku 11 až 14 let	33
2 Cíle a hypotéza práce.....	35
2.1 Cíle práce	35
2.2 Hypotéza práce.....	35
3 Metodika práce.....	36
3.1 Strategie výzkumu	36
3.2 Charakteristika souboru	38
3.3 Popis experimentálních činitelů	41
3.3.1 Charakteristika her použitých během výzkumu.....	41
3.3.2 Oblíbené hry využití během výzkumu	45
3.4 Metody práce	58
3.4.1 Metody získávání dat	58
3.4.2 Motorické testování	60
3.4.2.1 Skok daleký z místa odrazem snožmo	60
3.4.2.2 Výskok dosažený	62
3.4.2.3 Dřepy.....	63
3.4.2.4 Burpee-test (stoj – dřep – vzpor ležmo – dřep- stoj)	64
3.4.3 Anketa pro žáky 6.A ZŠ Březnice	66

3.4.3.1 Cíle ankety	66
3.4.3.2 Metodika ankety.....	66
3.4.3.3 Výsledky ankety.....	67
3.4.3.4 Závěry ankety.....	72
3.4.4 Metody zpracování dat.....	73
4 Výsledky a diskuse	76
4.1 Výsledky testování v 6. třídách ZŠ Březnice.....	76
4.1.1 Výsledky testování v experimentální skupině	78
4.1.2 Výsledky testování v kontrolní skupině.....	84
4.1.3 Porovnání dosažených výsledků mezi skupinami.....	89
4.1.4 Celkové zhodnocení dosažených výsledků.....	95
4.2 Celkové zhodnocení výzkumu	96
4.2.1 Celkové hodnocení výzkumu.....	96
4.2.2 Hodnocení výzkumu učitelem experimentální skupiny.....	98
4.2.3 Závěry pro praxi.....	98
5 Závěr	99
6 Seznam literatury a použitých zdrojů.....	101
7 Přílohy	104
Příloha 1: Anketa pro žáky 6.A Základní školy v Březnici	106
Příloha 2: Tabulka 32: Tabulka pro zaznamenávání výsledků v motorických testech	107
Příloha 3: Grafy výkonů v motorických testech	109

Seznam použitých zkratk

DK – dolní končetiny

SK – sportovní klub

TC – tenisový club

TF – tepová frekvence

TV – tělesná výchova

ZŠ – základní škola

Úvod

Hry v sobě skrývají velký potenciál, jejich přínos je mnohdy nenahraditelný. Využívat se je vyplatí v hodinách školní tělesné výchovy, jsou prostředkem dobře uplatnitelným v celém procesu výchovy a vzdělávání u každého jedince. Hry nám umožňují naučit se nové, poznat neprozkoumané, nenásilně při nich můžeme procvičovat nejrozmanitější schopnosti a dovednosti. Místo pro hru bychom měli najít ve všech obdobích dětství, ale měli bychom si pomoci ní zpestřit i dospělost a pozdější období lidského života.

Téma drobných pohybových her jsem si vybrala proto, abych poukázala na přínos jejich zařazení do hodin školní tělesné výchovy. Hry ukrývají pro učitele tělesné výchovy nesmírně velký potenciál, jež je potřeba pro rozvoj žáků využít. Vzhledem k tomu, že hry mají velký motivační charakter, jsou aktivitou, do níž se všichni s chutí zapojí, je téma jejich využívání v současné době aktuální, neboť pohybová aktivita dětí obecně klesá. Hry žáky zaujmou a pracující při nich na maximum. Místo drobných pohybových her ve školní tělesné výchově je nezpochybnitelné.

Hlavním cílem diplomové práce je ověření účinnosti her ve školní tělesné výchově se zacílením na silové schopnosti dolních končetin u žáků šestého ročníku běžné základní školy. Tento cíl je splněn pomocí komparativního experimentu, skládajícího se ze vstupního testování kontrolní a experimentální skupiny, samotného experimentu a výstupního testování. Kapitola věnující se ověření hypotézy, že zařazením drobných pohybových her do hodin tělesné výchovy se výrazně zvýší úroveň sledovaných silových schopností žáků třídy 6.A na Základní škole v Březnici, zpracovává výsledky experimentu a je těžištěm práce.

Diplomová práce v dalších jednotlivých kapitolách zpracovává dílčí úkoly práce. Najdeme v ní proto i charakteristiku dětí v období staršího školního věku a popis motorických testů, kterých bylo při experimentu použito. Stejně tak čtenáře

seznamuje s výběrem her, jichž bylo využito. Práce dále obsahuje část věnovanou teorii drobných pohybových her, přibližuje jejich klady a nesporné výhody, upozorňuje na způsoby zařazení her do školní tělesné výchovy. Uvádí vhodný postup při výběru a realizaci her, což úzce souvisí s klasifikací her, kterou práce také zahrnuje.

1 Teoretická část

Tato kapitola čerpá z mé bakalářské práce *Využití her ve školní tělesné výchově se zaměřením na sportovní gymnastiku*, ale je upravena, doplněna a obohacena o další poznatky.

1.1 Hra

Podle Zapletala (1973) je pohybová hra nejlepším a nejvýznamnějším výchovným prostředkem, mezi její hlavní znaky řadí podmanivost, spontánnost, aktivní odpočinek a rozvíjení pohybových schopností a dovedností, sociálního citění, morálky, vůle i sebeovládání.

1.1.1 Charakteristika hry

Slova hra a hrát mají v našem jazyce více významů, v diplomové práci se zaměřuji na jejich význam v tělesné kultuře.

Hra by měla prostupovat celým životem člověka, od útlého dětství až po konec života. Při hře se můžeme zcela odpoutat od reality a vstoupit do jiného, námi vytvořeného světa. Přestože se při hře nevytváří konečný produkt, její význam v působení na lidskou mysl i tělo je nenahraditelný. Hra je spojena především s dětstvím, kdy se stává hlavní náplní dětského dne, přesto, když pak přejdeme k učení a práci, neměli bychom ji z našeho života zcela vymazat. Při hře je hráčům umožněno zahrát si role, které jsou jim v běžném životě zapovězeny.

Během her jsou pro všechny určena stejná pravidla, která se musí dodržovat, to v obvyklých životních situacích není vždy zaručeno. Stejná pravidla usnadňují odhadnout soupeřovo chování, což napomáhá k cestě za vítězstvím. V hrách je umožněno téměř cokoli i to, co se obvykle nesmí, je při hře povoleno, například odmítnout i souhlasit, honit se a prchat, ale i blafovat, což se v normálním reálném světě zcela odsuzuje. K přesvědčování lze při hře použít skoro všechny prostředky, a proto abychom dosáhli úspěchu, můžeme užít všech zbraní. Během hry můžeme měnit taktiku, to obvykle v běžném životě neděláme a dlouhou dobu se držíme téhož. Ve hře se smí i podvádět. Podvádění můžeme zahrnout do změn taktiky, ale ve hře by mělo dojít k odhalení podvodu i lži a mělo by dojít k potrestání hříšníků a ospravedlnění nevinně nařčených a poškozených (Mazal, 2000).

Ferdinand Mazal (2000) zmiňuje hru i podle Suttona-Smitha (1978). Podle něj hra, která je určitým druhem konfliktu, umožňuje zvládat situace, které se mohou objevit v obvyklém světě. Při řešení konfliktu máme možnost vyzkoušet si několik řešení, a pak zvolit to nejvýhodnější. Do roviny hry můžeme přenést problémy denního života, které se zdají neřešitelné, během hry na ně mohu získat nový pohled, který mi je pomůže zvládnout. Při hře všichni mohou zakusit pocit výhry i prohry v systému, který z výhry ani z prohry nevyvozuje žádné důsledky. Jistota, že, když prohrají, můžu začít znovu, se v běžném životě většinou vytrácí. Hra poskytuje rovněž prostor pro projevení silných emocí ve zcela zřejmém sociálním kontaktu.

Mazal (2000) uvádí hru také podle Svobody (1997). Podle Svobody patří k charakteristickým znakům hry její napětí, řešení, ohraničenost a uzavřenost. Dítě i dospělý může vstoupit do různých sociálních rolí, vyzkoušet si různé sociální pozice, ale učí se vnímat i role ostatních hráčů. Hra umožňuje proměňovat reálný svět na svět, jaký bychom chtěli, měníme i věci a to tím, že celé herní situaci vštěpujeme naši subjektivitu.

Zásadní rozdíl mezi hrou a prací není v těch, co je provozují, tedy v dětech a dospělých. Dospělí si přece také hrají a děti „pracují“. Rozdíl je v průběhu a v motivaci. Cílem hry není užitek, ale prožitek z činnosti. Motivací by neměl být konečný výsledek hry, ale herní činnost sama. Hry bychom měli do svého života zařazovat spontánně, především pro své vlastní uspokojení. Cílem hry je vychovávat, neboť hra má vliv na formování osobnosti, citu, motoriky a při hře také dochází k uvolňování agresivity (Mazal, 2000).

Význam hry byl odhalen již v dobách starověkého Říma a Řecka. Ve starověkém Řecku se hrála hra, která se předávala po generace až do dnešní doby, červení a bílí (Zapletal, 1987).

Charakteristiku hry římského lékaře a fyzika Galéna z druhého století před naším letopočtem „*Hra je činnost, která příjemným způsobem zaměstnává tělo i ducha. Pro tělo je odpočinkovým cvičením a ducha mírně unaví*“ považujeme za nejstarší písemnou definici. Charakteristika hry se po celou dobu téměř neproměnila, pouze jsou jí přisuzovány nějaké další atributy (Rovný, 1982).

Hrou z fyziologického hlediska se ve svém textu zabývá Sigmund (2008), podle něj je hra v tomto směru „*cvičením s přestávkami vynucenými vlastní pohybovou činností střední a submaximální intenzity*“. Doporučuje intenzivní pohybovou aktivitu jako prostředek rozvoje funkční kapacity organismu, ta se rozvíjí v úrovni zóny efektivní adaptace (hodnota TF okolo 140 tepů za minutu). Použití her pro tento rozvoj se samo nabízí, děti jsou rády pohybově aktivní, protože je to baví, jsou velmi odolné. I když se rychle unaví, čas potřebný na jejich regeneraci není dlouhý. Při pohybu jsou také méně efektivní, neboť se pohybovým dovednostem teprve učí, ale postupně se zdokonalují. Přerušovaná pohybová aktivita vyšší intenzity je proto dětem bližší a je pro ně vhodná.

Cílem drobných pohybových her je aktivní účast hráčů na pohybu prostřednictvím svých vlastních představ, aktivita je docílena přitažlivostí her, jejich jednoduchostí a zpravidla také nenáročností. Nenáročnost spočívá v malých

náročích na osvojené dovednosti, ke hrám nám obvykle stačí zvládat základní pohybové stereotypy (běhání, lezení, házení apod.). Přestože se může úroveň pohybové aktivity u drobných her zdát nízká, je tomu naopak, hry jsou mnohdy intenzivnější než jiná cvičení. Pohybové hry velmi dobře působí na kardiovaskulární systém, zlepšují vnímání okolního prostředí, procvičují vzájemnou svalovou koordinaci, ale také koordinaci oko-ruka, podporují rozvoj pohybových schopností, zlepšují mobilitu a zručnost, přispívají k rozvoji smyslů, podílejí se na rozvoji kreativity a také formují společenské chování (Zimmer U., Zimmer K., 2006).

Podle německého specialisty na sportovní poradenství Mattiase Thiela z Norimberku mezi základní charakteristiky hry patří:

- malá časová náročnost,
- jsou nenáročné na prostor,
- mají malé nároky na pomůcky,
- jsou vhodné pro malé i velké skupiny,
- obvykle nevyžadují žádnou velkou zručnost,
- obvykle se hrají podle jednoduchých pravidel,
- mají nízký konkurenční charakter,
- lze je přizpůsobit k různým výchovným a vzdělávacím cílům.

Hry tak do hodiny tělesné výchovy přináší pobavení nejen žákům ale i učitelům, přičemž působí velmi motivačně.

1.1.2 Hra ve školní tělesné výchově

Využití her pro potřeby školní tělesné výchovy je zcela zřejmé. Dobrá hra probudí u žáků zájem, který je základním prostředkem úspěchu, hra obvykle zvyšuje chuť do cvičení. Hlavním přínosem hry také je, že navozuje uvolněnou atmosféru. Žáci v ní vidí nějaký smysl, cíl, přestože jim nemyslí činnost samotnou. Honička má jistě větší smysl než „čtyři kolečka kolem tělocvičny“, přestože výsledek zahrátí

je téměř shodný. Z toho plyne, že zábavnou formou si žáci procvičují nejrůznější schopnosti a svalové partie, při hrách dochází k všestrannému rozvoji pohybových schopností, ale i jiných dovedností jako je např. spolupráce, komunikace, pozornost, pohotovost, fantazie aj. Pomocí her můžeme u žáků pěstovat odvalu, smysl pro fair-play. Hry zkrátka mění jednotvárnou pohybovou činnost v zábavu. Výhodou her ve školní tělesné výchově také je, že při nich dosahujeme maximálního účinku s téměř minimální námahou (Zapletal, 1987).

Na prvním i druhém stupni základních škol bychom měli do hodin tělesné výchovy zaměřených na cokoli zařazovat vždy alespoň tři hry. Jednu hru je vždy výhodné zařadit do zahřívací části úvodního rozcvičení, mělo by se jednat o drobnou pohybovou hru, při níž jsou všichni v pohybu. V hlavní části hodiny se doporučuje využít rušnou soutěživou hru, například v mužstvech. Na závěr bychom měli zvolit klidnou hru, při níž vždy část žáků cvičí a ostatní je sledují, jejich role by se měly rovnoměrně střídát (Mazal, 2000).

Na druhém stupni mohou být hry prostředkem překonávání pubescentních problémů, stoupá oblíbenost drobných her, protože klesá úroveň pohybových schopností a žáci často nezvládají sportovní hru. Vítězství tak hledají právě u drobných pohybových her. Ty společně s průpravnými hrami vedou k postupnému zvládnutí fyzických nároků her sportovních i jejich pravidel (Mazal, 2000).

Pohybové hry jdou také ruku v ruce s hlavním cílem dnešního pojetí školní tělesné výchovy, kterým je vytvářet pozitivní vztah žáků a studentů k pravidelné, celoživotní a dobrovolnému provádění pohybové aktivity. Učitelé by měli svým svěřencům předkládat co nejširší spektrum pohybových aktivit, jichž mohou žáci využívat ve volném čase (Sigmund, 2007).

1.1.3 Dělení a metodika her

Možnosti způsobu dělení her jsou velmi pestré, nabízí se několik hledisek pro rozčlenění. Pro školní potřeby je výhodné dělení her podle jejich zaměření, podle toho, do které části hodiny jsou vhodné. Rozlišujeme tak hry vhodné pro úvodní část hodiny, a to hry zahřívací, nebo protahovací. Další skupinou jsou hry pro průpravné části vyučovacích hodin. Třetí kategorií tvoří hry pro hlavní části hodin a poslední skupina zahrnuje hry do závěrečné části užívané pro zklidnění a odreagování. Tento způsob dělení také odpovídá různé intenzitě zatížení (Mazal, 2000).

U her využívaných v úvodní části, především u zahřívacích, se zvyšuje tepová frekvence k 150 – 160 tepům za minutu. U některých jedinců TF vystoupá i výše. Hry v této části zahřejí organismus, navodí atmosféru, slouží jako odreagování od předchozí výuky. Zahřívací hry obvykle trvají 1,5 – 2 min (někdy až 3 min), proto jich zařazujeme více nebo jednu hrajeme v několika obměnách. Do této skupiny her patří především honičky a jiné hry, které se snadno ukončují. Nepatří sem hry s výrazně soutěživým nábojem (Mazal, 2000).

Hry na zahřátí jsou příjemnou změnou pro cvičící žáky. Když žáky vyšleme na tři kolečka okolo tělocvičny, vždycky se najdou jedinci, kteří svůj odpor vyjádří loudáním, a pohružky jsou zbytečné. Navíc slabší a obézní jedince tímto způsobem přetížíme hned na počátku vyučovací hodiny. Hodnota jejich TF se může vyšplhat až ke 180 tepům za minutu, kdežto při honičce si najdou chvíli, kdy si mohou „oddechnout“ (Mazal, 2000; Zapletal, 1987).

Na častou otázku „*jsou honičky vhodné pro úvodní rozehřátí?*“ se snaží odpovědět Mazal (2007). Jeho odezva na tento dotaz je kladná a podložena několika fakty. Honička podle něj není totiž jen prostředkem zahřátí, důležitou funkci spatřuje v navození potřebné homogenní atmosféry a pohody, naladění všech žáků „na stejnou vlnu“ a nastolení optimismu, který motivuje k další

činnosti. V průběhu honičky hráči zapomínají na své osobní problémy a dostávají se do jiného rozpoložení.

Průpravnými mohou být hry, které jsou odvozeny od sportovních her, mají jednodušší pravidla a je u nich zjednodušena i činnost. Při těchto hrách dochází k procvičování pohybových dovedností, taktiky, postupně se přidávají pravidla, zapojuje se větší počet hráčů. Hry pro hlavní části hodin jsou hry, které trvají delší dobu, a náročnost na jejich přípravu je větší. Rozvíjí se při nich více schopností a dovedností, kromě pohybových rozvíjíme dovednosti související se spoluprací, pozorností či schopností rozhodnout se. Poslední kategorie her pro závěrečnou část hodin slouží především ke zklidnění, odreagování a uvolnění po zátěži. Tyto hry a jiné činnosti by neměly chybět na konci žádné hodiny TV (Mazal, 2000).

Do metodiky pohybových her zařazujeme výběr hry, přípravu hry, její realizaci a závěrečné hodnocení. Volba hry je závislá na našem cíli, co chceme hrou procvičovat. Hrami se málokdy učí nové dovednosti, obvykle se již naučené ve hrách procvičují. Učitel se při výběru řídí také tím, zda chce hrou aktivitu nebo zatížení cvičících snížit, nebo naopak zvýšit. Jinou hru vybereme na počátek hodiny pro navození atmosféry a jinou budeme hrát na konci výuky. Hru také můžeme vybírat přímo na míru některým žákům, které tím chceme podpořit, zviditelnit jejich dovednosti, jež se v běžné hodině neprojeví. Hra samozřejmě musí odpovídat věku a pohybové úrovni žáků, důležitým výběrovým kritériem je také počet žáků. Výběr rovněž limitují prostorové a materiální podmínky. Hra by ideálně měla zaměstnat všechny žáky, pokud se jedná o hru, ve které se vyřazuje, je potřeba vymyslet nějaký prvek, který bude žáky vracet do hry. Pravidla by měla být jednoduše sdělitelná a málo náročná, především pro úvodní a závěrečné hry. U her v hlavní části se s komplikovanějšími pravidly počítá. Přípravy hry by se neměl účastnit pouze učitel, i připravení pomůcek může posloužit jako zajímavá hra (Mazal, 2000).

V rámci realizace hry se rozlišují tři základní doby – motivace, instrukce, akce. Na kladné a především dostatečné motivaci závisí celý úspěch hry. Žáky je

potřeba pro hru nadchnout, vtáhnout je do problému hry, ale někdy už samotný název hry poslouží jako dobrý motivační prvek. Prvním bodem instrukcí je popis hry, pak by měla následovat organizace, rozdělení do družstev, rozestavení. Po něm přichází na řadu pravidla, je nutné, aby učitel stál tak, aby mu všichni rozuměli. Při předávání instrukcí je důležité postupovat přehledně od základních pravidel k méně zásadním. Při výkladu pravidel seznamujeme se vším, co se nesmí (vše nezakázané hráči vyzkouší), jasně se stanoví okolnosti, při nichž hra končí, kdo za jakých podmínek vyhrává. U složitějších her zvolíme i názornou ukázkou. Během vlastní akce učitel nehraje, pouze reguluje hru, kontroluje dodržování pravidel, pozoruje děti – jejich taktické myšlení, schopnosti. Hra proto učiteli slouží také jako vynikající diagnostický prostředek. Při kontrole pravidel musí být učitel nekompromisní a spravedlivý. Pokud pravidla porušuje větší skupina hráčů, učitel hru zastaví, upozorní na některé body pravidel znovu a hra se začne hrát od počátku. Pokud pravidla nerespektuje jedinec, učitel zvolí diskvalifikaci nebo jiné potrestání. (Mazal, 2000).

I u drobných pohybových her existuje riziko úrazu, proto je nezbytné žáky s hrou dobře seznámit, informovat je o všem, co je zakázané. Učitel musí umět předvídat a představit si, jaké situace mohou při hře nastat a předem na ně upozornit. Důležitý je i výběr hrací plochy a zajištění její bezpečnosti, všechno nářadí a náčiní, které nevyužíváme, uklidíme. Intenzitu a náročnost hry upravíme podle fyzické a psychické vyspělosti hráčů. Hlavním cílem hry je zachování zdraví cvičenců (Zimmer U., Zimmer K., 2006).

1.1.4 Doporučení ke správnému výběru hry

Každý výběr je specifický a musíme při něm brát v úvahu velké množství faktorů, některým přikládáme velkou váhu, jiným menší. Obecný návod, který bychom mohli uplatnit v jakékoli situaci, neexistuje. Každá skupina je jedinečná, přestože se jedná o stejně staré žáky, stejnoměrně rozvinuté, s podobnými zájmy a společným sociálním prostředím. Každá skupina reaguje svým osobitým

způsobem a pokaždé může reagovat jinak. Podle Sigmunda (2008) však můžeme sestavit základní strukturu kritérií, jichž bychom se při výběru pohybové hry měli držet.

- **Rovnost**

Pravidla musí být postavena tak, aby mohl vyhrát kdokoli, výsledek hry nesmí být znám předem. Pokud hra vyžaduje různé role hráčů, měly by být takové, aby je mohl hrát kdokoli, aby nikdo neměl v jisté roli výhodu.

- **Účast**

Hru využíváme proto, abychom zapojili co největší počet žáků. Pokud je ve hře hráč vybit či chycen, neměl by být ze hry už zcela vyloučen. Je potřeba vymyslet nějaký systém navrácení se hráčů zpět do hry. Možností jsou pohybové úkoly, nebo mohou žáci disponovat více životy, či být někým zachraňováni.

- **Úspěch**

Úspěch musí být umožněn všem bez rozdílu, každý se může stát vítězem stejně jako poraženým. Úspěch má být pocitem osobního vítězství, takový pocit by měl zažívat každý, u něhož učitel pozoruje zlepšení, a proto ho pochválí.

- **Důvěra**

Pravidla hry mají být vymyšlena a upravena tak, aby nevyvolávala zákeřnost, nepodporovala podvody a nevzbuzovala pocit nebezpečí. Celá herní situace má navodit příjemnou atmosféru. Velkou roli sehrává spravedlivý rozhodčí s respektem hráčů.

- **Přiměřenost**

Hra by měla odpovídat hned několika důležitým parametrům, patří mezi ně: psychomotorické schopnosti a dovednosti žáků, počet žáků, velikost herního prostoru. Počet žáků ovlivnit nelze, skupinu sice můžeme rozdělit na části, ale není vhodné, aby jedna příliš dlouho čekala. Schopnosti a dovednosti žáků nepřeceňujeme, raději volíme snazší hru, kterou můžeme postupně ztížit. Malý prostor zvětšit nelze, můžeme pouze upravit pravidla, ale naopak velký prostor snadno vhodnými způsoby zmenšíme, ohraničíme.

- **Návaznost**

Pohybová hra musí respektovat fyziologické zákonitosti dětského organismu. Na počátku hodiny nezařazujeme vytrvalostní a silové hry, po vyčerpávající hře

nevolíme hry na rozvoj rychlosti a hry na jemnou obratnost se nehodí po silově zatěžujících hrách.

- **Jednoduchost**

I v TV se řídíme heslem Jana Ámose Komenského „od jednoduššího ke složitějšímu“. Volíme hry s jednoduchými pravidly, která mají různé obměny. Zpravidla menší počet pravidel a pomůcek značí jednoduchost hry.

- **Rychlost**

Základem úspěchu tohoto bodu je rychlost seznámení žáků s hrou, rychlost jejího uvedení do praxe, což se odvíjí od jednoduchosti a způsobu výkladu pravidel.

- **Obměnitelnost**

Obměnitelnost nespočívá jen v rámci jedné hry, kdy ji postupně upravujeme, měníme, děláme složitější. Změna je potřeba, když se nám například nějaká hra nedaří a my ji musíme rychle nahradit jinou. Je potřeba mít svůj velký zásobník her, rychle a dobře se v něm orientovat.

1.1.5 Zásady k představení a realizaci hry

Vedení a uvedení hry představuje vysoce náročný pedagogicko-herecko-psychologický výkon v podání učitele. Učitel využívá svých komunikačních schopností, schopnosti zaujmout, nadchnout, pozorovat, předvídat, odhadovat a také využívá všech svých dosavadních zkušeností. Souhrnně lze zásady k představení a realizaci vyjádřit podle Sigmunda (2008) pravidlem 6P.

- **Popiš**

Při výkladu pravidel musí být učitel hráčům blízko, musí na něj všichni vidět. Srozumitelný a jednoduchý popis pravidel provádíme nejlépe, pokud to lze, ve tvaru, v kterém se bude hrát. Důležité je vymezení prostoru, možných pomůcek, zdůrazní se vše, co se nesmí, a jak hra končí.

- **Předved'**

Vždy je vhodná ukázka, často je rychlejší a účinnější než dalekosáhlé vysvětlování pravidel. Žáci také často neznají dobře názvosloví, různé polohy je proto lepší demonstrovat.

- **Ptej se**

Po výkladu a ukázce dáme prostor dotazům, jejich složitost a počet ukazuje na pochopení hry. Čas věnovaný dotazům nikdy nepovažujeme za ztrátu!

- **Prováděj**

Při hře rozhodčí nesmí překážet, ale musí se pohybovat tak, aby viděl co nejlépe na většinu hráčů. Je velmi vhodné nahlas počítat body, je důležité rozhodovat herní situace ihned a je nezbytné dbát na bezpečnost.

- **Přizpůsobuj**

Zaujatým pozorování hru upravujeme tak, aby neztrácela na náboji. Zrychlujeme ji, ztěžujeme, zmenšujeme, či zvětšujeme herní prostor, měníme způsoby pohybu apod.

- **Pochval**

Po každé hře následuje pochválení, vždy si najdeme maličkost, za kterou stojí pochválit. Neverbální pochvaly jsou často účinnější než větvená souvětí a můžeme jich využívat bezprostředně při hře.

Po skončení hry jasně vyhlásíme vítěze a stručně zhodnotíme, co vedlo k úspěchu. Důležitou zásadou je, že učitel nesmí vítězství ani prohře přikládat nijak velkou váhu (Mazal, 2000). Zásadním bodem je také hodnocení hry v jejím průběhu. Pohybová hra poskytuje učiteli zpětnou vazbu, této výhody je stále více využíváno při rozmanitých programech pro různé profese (Mazal, 2007).

Prostřednictvím her a za předpokladu pozorovatelových dostatečně velkých zkušeností lze dle Mazala (2007) během her odhalit mnoho charakteristik:

- úroveň pohybových dovedností,
- přístup k řešení herních situací, improvizace, imaginace, tvořivost,
- kvalita a kvantita řešení herní situace individuálně nebo ve spolupráci,
- vztah k spoluhráčům a individuální vazby mezi hráči,

- snaha o zvýhodnění sebe či družstva až po porušování pravidel,
- různé typy chování při řešení stresových situací,
- chování při prohře či výhře,
- použitím vhodných pohybových her dovedeme se značnou jistotou určit lídra, pasivního spolupracovníka, cholerika, člověka ochotného vyhrát za každou cenu, individualistu apod.

Nejčastěji učitel nechá hráče rozdělit se podle jejich přání, obvykle se jedná o metodu dvou kapitánů, kteří si vybírají. Celý proces se může zdát celkem bezproblémový, bohužel však opak bývá pravdou. Některé děti toto rozdělování přímo nesnáší. Problém spočívá v tom, že jako první jsou z velké skupiny vybírány děti oblíbené, děti, které v hrané činnosti vynikají, nebo děti, které se kamarádí s kapitánem. Tímto procesem dojde k oddělení oblíbených a šikovných od těch méně oblíbených a šikovných, o ty se pak svádí někdy až nelítostný boj. Děti se v družstvu ocitají v pozici nechtěných a silně podceňovaných. Proto je vhodnější volit jiné varianty tvorby družstev. (Mazal, 2000).

Pedagog má možnost družstva vytvořit náhodně, rychle, hravě a úsměvně. Před samotným rozdělením je třeba mít jasno o tom, kolik družstev potřebujeme. Pro čtyři družstva se přímo nabízí možnost dělení podle ročních období, ve kterých se hráči narodili. U dvou družstev lze datum narození využít podle třídícího kritéria leden – červen, červenec – prosinec. Lze volit i další kritéria – např. tmaví proti světlým, rozpočítání, velcí – malí (není vhodné u her s fyzickým kontaktem), losování, střihání, házení kostkou či mincí (Neuman, 2001).

Při rozdělení do družstev v rámci hry může dojít k velkému silovému nepoměru, proto je zde vhodný zásah učitele. Družstva necháme pouze několik kol a následně vytvoříme zcela nová družstva. Jinou možností je záměna žáků učitelem hned na počátku hry tak, aby družstva nedostala zcela nové osazení, ale aby pomocí malých výměn došlo k vyrovnání sil. Popřípadě je možné do hry zapojit starší, při této volbě se musí dávat pozor na velké posílení. Není příliš vhodné, aby se hry účastnil sám její vedoucí (Mazal, 2000).

1.2 Rešerše literatury

Literatura věnující se pohybovým hrám je obsáhlá především v oblasti sborníků her. Existuje nepřeborné množství knih dávající čtenáři tipy na hry pro rozličné situace – hry ven, do budovy, na zimu, do města, do lesa, do tělocvičny atd. Každá z těchto knih je obvykle opatřena úvodním slovem, proč je hry dobré hrát, kdy bychom je měli využívat a jak jimi hráče obohatit.

Českým autorem spojovaným s množstvím publikací, které nabízí hry pro každou příležitost je jistě Miloš Zapletal (*Receptář her, Velká encyklopedie her, Zlatý fond her, Špalíček her, Encyklopedie her* a mnoho dalších). Přestože se mnohdy jedná o hry určené pro letní skautské tábory, lze je dobře využívat i ve školním prostředí. Zapletal je zaslouženě nazýván legendou českého skautingu a expertem na hry (Blahuš, 2011).

Dalším českým autorem významně se podílejícím na propagaci kvalit pohybových her je bezesporu Jan Neuman. Ve svých publikacích se věnuje tématice prožitku spojeného s pohybem, zdůrazňuje také možnosti využívání netradičního náčiní či možnosti netradičního využívání klasických pomůcek. V jeho knihách nalezneme i cenné rady, jak organizovat hry v rámci školní tělesné výchovy či jak nadchnout žáky pro hru. Jeho zásadní myšlenkou také je, že prostřednictvím her žáky nejen učíme ale také nenásilně vychováme. K jeho nejznámějším knihám s tematikou her patří *Dobrodružné hry v tělocvičně, Dobrodružné hry a cvičení venku, Skáče, běháme a hrajeme si pod střešou, Překážkové dráhy, lezecké stěny a výchova prožitkem, Zimní hry na sněhu i bez něj*. Problematiku dobrodružných her přednáší na Fakultě tělesné výchovy a sportu na Univerzitě Karlově v Praze. Ve svých publikacích využívá poznatky německého autora zabývajícího se také tematikou dobrodružných her U. von Hagen, např. *Sportabenteuer – Abenteuer sport*.

Předním českým odborníkem věnujícím se podrobněji teorii a metodice her je pedagog Katedry sportu na Fakultě tělesné výchovy Palackého univerzity

v Olomouci Ferdinand Mazal. V jeho publikacích nalezneme podrobné informace týkající se historie pohybových her a zvláště jejich metodiky. Nabízí různé klasifikace her, uvádí, které hry jsou vhodné pro různé části vyučovacích hodin tělesné výchovy, poskytuje učitelům a trenérům rady jak děti pro hru motivovat, jak je nejlépe seznamovat s pravidly. Cílem jeho knih a nejrůznějších příspěvků je ukázat všem, kteří se věnují pohybové aktivitě dětí, že využívání her pro jejich rozvoj je velice vhodné, neboť hra je přirozenou formou učení a výchovy. Mezi jeho nejznámější knihy věnující se nejen teorii, ale představující i mnoho zajímavých drobných pohybových her patří *Pohybové hry a hraní a Hra a hraní pohledem ŠVP*. Mazal ve svých knihách vznáší požadavek zařazování minimálně dvou hodin do každé vyučovací hodiny tělesné výchovy, jedna je podle něj vhodná pro úvodní zahřátí, jedná se tedy nejčastěji o honičku, další hru pak zařadíme do libovolné části hodiny podle potřeby (Mazal, 2000).

Mezi další české autory shromažďující ve svých knihách hry a různá cvičení patří Miroslav Zítka (*Cvičení na netradičním nářadí*), Jiří Žižka (*Cvičení na bedně*), Ladislav Serbus (*Cvičení na žebřinách*) nebo Bohumil Kos (*Zábavná cvičení*). V těchto knihách nalezneme mnoho tipů a podmětů pro oživení hodin tělesné výchovy drobnými pohybovými hrami.

V sousedním Německu se dále hrám ve školní tělesné výchově věnují manželé Zimmerovi – Ursula Zimmer a Dr. Kurt Zimmer (*Kleine Spiele*). Ve své knize nabízí množství her, ale také zdůrazňují pozitiva hry, pro která se hry mají zařazovat do všech hodin TV na všech typech škol. Mezi další odborníky na drobné pohybové hry v Německu patří například Sieghard Hofmann (*Kleine Spiele – Fundgrube für den Sportunterricht*) a již zmínění U. von Hagen a Mattias Thiele.

1.3 Věkové období staršího školního věku

1.3.1 Věkové zvláštnosti dětí staršího školního věku

U periodizace lidské ontogeneze nacházíme mezi autory jisté rozdíly. Někteří autoři studované literatury toto období označují jako starší školní věk, jiní jako střední školní věk, shodně zůstává rozlišení věkové, spadají sem děti ve věku od 11 do 15 let, což v České republice odpovídá druhému stupni základních škol. Vzhledem k tomu, že ve věku okolo 11 a 12 let přichází období pubescence, je období po jedenáctém roce života popisováno jako prepuberta a období následující okolo 14 roku jako fáze vlastní puberty.

Celkově je období celé puberty spojeno s výraznými individuálními změnami, ať jde o tělesný nebo duševní vývoj. Ještě větší změny můžeme pozorovat v psychosociálním a citovém vývoji jedinců, které se projevují zejména ve způsobu trávení volného času. Období pubescence je tedy tím nejdramatičtějším a nejzajímavějším obdobím lidského vývoje (Říčan, 2006).

První fáze puberty, prepuberta, je započata tělesnými změnami ve smyslu pohlavního dospívání, a to zejména projevením se prvních sekundárních pohlavních znaků. V souvislosti se zráním se objevuje zvýšená produkce hormonů a zvýšená činnost endokrinních žláz. Hormony způsobují nerovnoměrné zrychlení růstu, které má velký vliv na motoriku a koordinaci pohybu dítěte. Obvykle dochází ke zhoršení pohybové výkonnosti i u jedinců, kteří pravidelně sportovali (Štilec, 1989).

Vlastní fáze puberty či druhá pubertální fáze navazuje na prepubertu a končí dosažením reprodukční schopnosti. Období je spojeno s upevňováním mužských a ženských tělesných znaků. Růst i vývoj pokračují již rovnoměrněji, limitem fyzické výkonnosti zůstává osifikace kostí a funkčnost vnitřních orgánů (Štilec, 1989).

Dívky se během období puberty dostávají na výšku okolo 165 cm, velký podíl na tom má růstový spurt (dočasné prudké zrychlení růstu), který u dívek dosahuje vrcholu mezi jedenáctým a dvanáctým rokem. V této etapě dívka vyroste v průměru o 9 cm a přibude 5 kg za rok. Tělesné zvraty jsou u dívek charakterizovány především změnami boků, neboť se rozšiřuje pánev, a to do hloubky i do šířky, celkově se snižuje linie pasu a boky se stávají výraznější. Oběma pohlavím se na bocích objevuje vrstva podkožního tuku, která u chlapců postupně vymizí, ale u dívek zůstává (Říčan, 2006).

Chlapci v průměru vyrostou přibližně o 25 cm za celé období staršího školního věku, okolo patnáctého roku života dosahují výšky nad 170 cm. Chlapecký růstový spurt se objevuje o dva roky později než u dívek, proto dívky chlapce ve výšce nejprve předhóní, chlapci tento rozdíl ale brzy vyrovnají a převýší. Protože je mužský spurt prudší, vede k trvalému rozdílu mezi výškou žen a mužů. Chlapci v období růstového spurtu vyrostou o 10 až 12 cm za rok a přiberou zhruba šest kilogramů ročně (Říčan, 2006). V pubescenci se začínají výrazně odlišovat silové schopnosti mezi chlapci. Při rozvoji síly se poměrně často setkáváme s určitou asymetrií. Uvádí se, že asi 55-60 % jedinců má větší sílu v pravé horní končetině a přitom má silnější levostranné skupiny trupu a dolní levé končetiny. Pravděpodobně se jedná o vrozený vyrovnávací mechanismus (Máček, Máčková, 2002).

Růst u obou pohlaví je započat růstem rukou, nohou a krku, které začínají zhruba o rok dříve než trup. Zpočátku také rostou rychleji ruce než celé paže a nohy než celé dolní končetiny, tento jev způsobuje situaci nazývanou „samá ruka, samá noha“, což způsobuje problémy s koordinací i již zvládnutých pohybů (Říčan, 2006). I přes to je období na počátku puberty vhodné pro motorické učení. Pozitivní vliv na motorický rozvoj má především odvaha a ochota učit se nové a podstoupit i jisté riziko. Aktivní dívky bývají v tomto čase úspěšnější než chlapci, díky dřívějšímu nástupu puberty jsou napřed (Štílec, 1989).

U chlapců i u dívek se objevují první známky typicky dospělého ochlupení, zvětšují se vnější pohlavní orgány. Během tohoto období dochází k růstu vnitřních pohlavních znaků, a to především vaječnicků a varlat. Vaječnický zvyšují produkci hormonu estrogeneru, na jehož působení reagují vaječnický produkci zralých vajíček. U mužů produkují varlata na základě zvýšené hladiny hormonu testosteronu zralé spermie, které jsou schopné se spojit s vajíčkou a zplodit nového jedince. K tomuto dozrání dochází kolem patnáctého roku života. První menstruace se objevuje nejčastěji kolem dvanáctého roku a podobně jako u chlapců poluce je znakem pohlavní zralosti. Nástup těchto jevů nepřichází u všech jedinců ve stejný čas, jsou zde dokonce značné rozdíly (Říčan, 2006).

Větší odchylky od normy způsobují zjevně viditelné důsledky pohlavního zrání. Například časně dozrávající chlapci bývají v pubescenci i později vyšší, těžší a svalnatější. Často tito jedinci vynikají ve sportu a bývají v kolektivu velmi oblíbení. I postoj dospělých vůči nim je odlišný, protože působí dospělejším a starším dojmem, jsou sexuálně atraktivní jak pro dospělé ženy, tak i pro mladé dívky. Tito muži jsou později v průměru podle výzkumů v USA úspěšnější na poli pracovním i společenském. Ovšem pokud předčasná zralost a sexuální atraktivita vede k brzkému zahájení častějšího sexuálního styku, slábne pracovní či studijní činnost a kázeň (zjišťováno u nás) (Říčan, 2006).

Chlapci, kteří naopak dozrávají se zpožděním, mívají v kolektivu potíže, protože jsou menší, slabší a nenápadnější. Často se proto chovají velmi nápadně, aby na sebe upozornili. Do svých zájmů nezařazují sportovní aktivity, neboť v nich mají málo šancí. V dospělosti jsou méně úspěšní v konvenčním smyslu, ale jsou často velmi tvořiví a dokáží lépe porozumět druhým. U děvčat, která dozrávají časně, vznikají nevýhody způsobené rozporem mezi rychlým tělesným dozráváním a duševní vyspělostí. Bývají, stejně jako chlapci, sexuálně atraktivní a budí tak pozornost ve třídě i mimo ni, s tím souvisí počátky schůzek s chlapci, také staršími, což je považováno rovněž za nevýhodu. Vyzrálejší dívky se někdy špatně učí, protože jsou předčasně zaujaty něčím jiným. Potíže spojené s pozdní zralostí dívek se v tomto věku ještě nijak neprojevují (Říčan, 2006).

1.3.2 Motorický vývoj dětí staršího školního věku

Vývoj lidské motoriky je spjat s postupným rozvojem všech pohybových schopností. V celém procesu vývoje se nejprve vyskytují předpoklady pro rozvoj obratnosti a rychlosti, následuje dynamická síla, pak vytrvalost a až nakonec je vhodné rozvíjet statickou sílu. Pro správný rozvoj je důležité dodržovat tzv. senzitivní období, která jsou pro rozvoj konkrétní pohybové schopnosti nejvhodnější (Křištofič, 2004).

Ve vývoji motoriky se v tomto období setkáváme s velkými rozdíly mezi jednotlivci, které v biologickém věku mezi dvěma jedinci činí až šest let. Motorický pohyb je silně ovlivněn růstem kostí končetin, ale i celého pohybového aparátu. Za růstem kostry však zaostává růst svalstva a nejen u dětí, které pravidelně nesportují, se tak zhoršuje koordinace. Zhoršení koordinace pohybů, které se projevuje klátivou chůzí, souvisí se snížením ekonomiky pohybu, protože jsou v důsledku zhoršení vykonávány pohyby navíc. Tyto dva rysy jsou hlavními znaky motorického vývoje v tomto věku (Říčan, 2006).

V 6.-8. třídě se velmi často objevuje protichůdnost v motorickém chování. U jedinců se rychle mění vysoká aktivita s apatií, proto je toto období náročné pro učitele a trenéry. Okolo dvanáctého roku života je plně připravena centrální nervová soustava k obratnostním výkonům. Přesto není vhodné nacvičovat nové pohyby, je důležité zdokonalovat již naučené a trénovat je ve složitějších modifikacích. Pubescentním jedincům je potřeba ještě věnovat dostatek prostoru pro spontánní aktivity. Dívky a především chlapci v tomto období navštěvují velké množství oddílů, v nichž hledají své místo ve společnosti nebo se pokouší ztotožnit se se svým vzorem (Říčan, 2006).

Pubescence je senzitivním obdobím pro rozvoj vytrvalosti, protože u chlapců přichází po desátém roce a trvá u některých jedinců až do osmnácti let. U děvčat začíná toto období již v osmi letech a přibližně kolem třináctého roku končí. V tomto věku u obou pohlaví začíná puberta, přichází změna zájmů a vytrvalost

není pro pubescenty lákavá, proto je třeba děti vhodně motivovat. Navíc u dívek dochází k příbytku hmotnosti. Kolem dvanáctého roku končí senzitivní období rozvoje rychlosti, při kterém dochází k nejvyššímu zlepšení bez záměru jedince. Senzitivní období pro obratnost jsou dvě, jedno končí před nástupem pubescence (okolo jedenáctého roku) a druhé po jejím skončení začíná (od 17 - 20 let) (Hájek, 2001).

Silová schopnost charakterizovaná jako „*pohybová schopnost překonat, udržet nebo brzdit určitý odpor*“ (Dovalil, 2002) je z 65 % geneticky předurčena (Bartůňková, 2006) Při rozvoji síly je potřeba plně respektovat biologické zvláštnosti vývojové etapy staršího školního věku - neukončenou osifikaci pohybového aparátu, nepřipravenost kosterního svalstva na větší silové zatížení. Vhodnější je zařazování převážně rychlostních a obratnostních cvičení, která podporují rozvoj síly. Cíleně se zaměřujeme na posílení velkých svalových skupin oblastí břicha, zad, ramen a kyčlí. V období 11. a 12. roku rozvíjíme rychlou a výbušnou sílu pomocí metody přirozeného posilování, tj. posilování s hmotností vlastního těla (Perič, 2004). V následujícím období mezi 13. a 15. rokem lze započít systematictější trénink za předpokladu dodržování základních pravidel: přiměřená zátěž, odpovídající intenzita a objem zatížení, vhodná poloha cvičení, dostatečný prostor pro regeneraci. Rozvoj silových schopností je nutné diferencovat podle individuálních zvláštností a dle pohlaví (Vilímová, 2002).

1.3.3 Pohybová hra u dětí ve věku 11 až 14 let

Tento věk představuje revoluci v osobnosti člověka. Jedinci se v období puberty vyznačují velkou intelektuální prací, prudkým fyzickým růstem, stálou potřebou obnovy látek a tělesných sil, což vyžaduje dávkování odpovídající zátěže a zajištění dostatečné regenerace. Dokonalosti dosahují mnohé funkce, s nimiž rostou schopnosti dětí v tomto věku zvýšená potřeba zájmů spojená s jejich častým střídáním zasahuje i do snahy vyniknout ve sportu. Pubescentům se musí

poskytovat dostatečné množství podnětů k růstu fyzické i psychické výkonnosti (Rovný, 1982).

S celkovým vývojem nastávají podstatné změny i ve hrách. V 11 letech se snižuje zájem o romantické hry, hry se více intelektualizují a zespolečenšťují. Jsou oblíbené kolektivní hry, což vede k soutěžení jednotlivých kolektivů, které se snaží vyniknout vždy a ve všem. Jedinci vyžadují proto hry uskutečňované v družstvech, tedy různé pohybové hry v týmech, klasické sportovní hry a jejich obměny či průpravné formy. V období pubescence často dosud oblíbené hry přestávají vyhovovat a je nutné je nahradit jinými, ani jejich obměny se často neseťkají s úspěchem. V hrách se vytvářejí nové sociální vztahy, jejich hloubka a trvalost je dána intelektuální vyspělostí žáků. Ta má vliv i na průběh her, postupně se mírní impulsivnost a chování je kontrolováno rozumem (Rovný, 1982).

2 Cíle a hypotéza práce

2.1 Cíle práce

Hlavním cílem diplomové práce je ověření účinnosti her na rozvoj silových schopností vybraných svalových skupin u žáků 6. tříd v hodinách školní tělesné výchovy.

Dílčí cíle diplomové práce:

- 1) Prostudování literatury k tématu.
- 2) Charakteristika hry, pozitiva jejího využívání.
- 3) Otestování žáků.
- 4) Zpracování a vyhodnocení výsledků testování.
- 5) Rozbor získaných informací a jejich využití pro praxi.

2.2 Hypotéza práce

H1:

Zařazením drobných pohybových her do hodin tělesné výchovy se výrazně zvýší úroveň sledovaných silových schopností žáků třídy 6.A na Základní škole v Březnici.

3 Metodika práce

3.1 Strategie výzkumu

Pro výzkum byla náhodně vybrána Základní škola Březnice v okrese Příbram ve Středočeském kraji. Po domluvě s místními vyučujícími tělesné výchovy byly pro testování zvoleny dvě třídy šestého ročníku – 6.A a 6.B.

Úvodní část experimentu zahrnovala seznámení vedení školy, vyučujících tělesné výchovy, třídních učitelů obou tříd a především samotných žáků šestého ročníku s průběhem testování, jeho účelem a smyslem. S vedením školy bylo domluveno, že nebude nijak výrazně narušen plán výuky v experimentální skupině, že ředitelství školy bude pravidelně mnou i oběma vyučujícími TV informováno o průběhu a že se mohou kdykoli zúčastnit výuky.

Výběr motorických testů pro vstupní a výstupní testování byl ovlivněn především věkem žáků, u kterých experiment probíhal, a náročností jednotlivých testů. Byly zvoleny čtyři motorické testy skládající se z jednoduchým pohybových cyklů, nenáročné na čas potřebný k provedení a statistické zpracování. Zaznamenávání výsledků probíhalo vždy ihned po ukončení jednotlivých testů do předem připravených tabulek. Následně byly výkony zaneseny do elektronické podoby a zpracovávány v počítačovém programu Excel.

Provedení čtyř motorických testů u všech žáků obou tříd proběhlo v druhém týdnu výuky školního roku 2011/2012. U experimentální třídy 6.A pak byly následně do hodin TV zařazovány hry z mnou dodaného sborníku, některé hodiny během jedenáctitýdenního testování byly sestaveny výhradně z pohybových her. Po skončení jedenáctitýdenního období byly opět obě třídy, experimentální i kontrolní, otestovány stejnými motorickými testy jako při vstupním testování.

Úvodní testování proběhlo v kontrolní skupině, třídě 6.B, ve dvou vyučovacích hodinách. 16. září 2011 byly provedeny tři motorické testy, čtvrtý 18. září 2011.

U testování byli přítomni oba místní učitelé tělesné výchovy Mgr. Iva Ceradská i Mgr. Leoš Hvižd'. Celkem bylo během těchto dvou hodin otestováno 14 žáků, z toho sedm dívek a sedm chlapců. Chybějící žáci byli otestováni učiteli ihned po návratu do školy při první následující hodině TV.

Testování v experimentální skupině, třídě 6.A, se uskutečnilo také ve dvou vyučovacích jednotkách, 9. a 14. září 2011, vždy byly provedeny dva testy opět za přítomnosti obou učitelů tělesné výchovy. Testování se účastnilo 15 žáků, z toho deset dívek a pět chlapců. Výsledky žáků, kteří při testování chyběli, byly doplněny ihned po jejich návratu do vyučovacího procesu tělesné výchovy.

V první hodině byli žáci obou tříd seznámeni s výzkumem, s jeho průběhem a cílem, toto seznámení jsem provedla sama. Po tomto seznámení byli žáci informováni o průběhu následujících dvou vyučovacích hodin. Pak proběhlo zahřátí a rychlé rozcvičení zaměřené především na protažení dolních končetin vedené učitelkou. Před každým testem byl žákům vysvětlen jeho průběh, jednotlivé cviky jim byly ukázány ve správném provedení a mohli si je vyzkoušet. Zaznamenávání výsledků proběhlo vždy okamžitě po skončení jednotlivých testů.

V následujících jedenácti týdnech probíhala výuka tělesné výchovy v kontrolní skupině v obvyklých kolejích, do výuky nebylo zařazováno nic výjimečného. Vyučovalo se v nezměněných podmínkách podle obvyklých schémat, přestože na vyučující sami žáci naléhali, že chtějí hrát „to, co hrají ve vedlejší třídě“.

V experimentální skupině během následujících jedenácti týdnů aplikoval vyučující tělesné výchovy a já, vykonávala jsem zde čtyřtýdenní praxi v rámci studia, pohybové hry z mnou dodaného sborníku. Žáci byli postupně nejvíce seznamováni s různými typy honiček, snahou bylo, aby si i oni sami jich co nejvíce rychle osvojili včetně pravidel a v následujících hodinách se mohlo začít hned hrát. Tento systém se dobře ujal a žáci později sami hned při nástupu říkali, jaké honičky chtějí hrát.

Po skončení období experimentu 30. listopadu byly v kontrolní skupině v rámci jedné vyučovací hodiny opět za mé přítomnosti a účasti učitele tělesné výchovy Mgr. Leoše Hviždě provedeny stejné čtyři motorické testy jako na počátku školního roku. Žákům bylo pouze připomenuto správné provedení testů a jejich pravidla, po úvodním rozcvičení, které bylo vedeno učitelem, pak proběhlo otestování. Nepřítomní žáci byli otestováni učitel ihned při další hodině tělesné výchovy po jejich návratu a výsledky mi byly předány.

Druhé měření v experimentální skupině 6.A bylo provedeno na konci listopadu (30.11. 2011), aby mohly být porovnány výsledky na počátku a konci výzkumu a zhodnoceno zlepšení popřípadě zhoršení ve výkonech oproti kontrolní třídě 6.B. Testování proběhlo po úvodním rozcvičení v rámci jedné vyučovací hodiny. Žákům se pouze připomněla pravidla provádění testů a společně se vyučujícím Mgr. Leošem Hvižděm jsme je otestovali ve všech čtyřech motorických testech. Se dvěma necvičícími a jedním nepřítomným testy doplnil přímo vyučující po jejich návratu do hodin TV a dodal mi je.

Ve stejné vyučovací hodině žáci 6.A vyplnili i anketu vztahující se k právě proběhlému výzkumu zaměřenou na zhodnocení hraných her.

3.2 Charakteristika souboru

Pro testování byla náhodným výběrem zvolena Základní škola Březnice v okrese Příbram. Základní škola Březnice je spádovou školou pro přibližně třítisícové městečko Březnice a okolní obce. První škola je v Březnici zmiňována již na konci 15. století, budova současné školy byla slavnostně otevřena 9. 9. 1934. V roce 1970 byla dokončena přístavba nové traktu – šatny, tělocvičny, jídelna a nové pracovny odborných předmětů. Dostavba školy umožňuje pojmout až 700 žáků, v letošním školním roce ji navštěvuje přibližně 450 žáků v 20 třídách.

Pro výzkum v rámci diplomové práce byl po domluvě s vyučujícími tělesného výchovy ve škole vybrán šestý ročník. V tomto ročníku probíhá výuka koedukovaně. Třída 6.A byla zvolena jako experimentální, třída 6.B byla označena jako kontrolní. Koedukovaná výuka umožnila současně sledovat chlapce i dívky a především přítomnost chlapců ve hrách zvýšila nadšení a motivaci do her u dívek. Velký soutěžní náboj ve hře vznikl při rozdělení třídy na družstva chlapci – dívky, při tomto rozčlenění se ze sebe každý snažil dostat maximum.

Vybavení školy pro hry bylo uspokojivé. Využívalo se prostředí obou tělocvičen, venkovního areálu s hřištěm a městského parku. Tělocvičny jsou nazývány „malá a velká“ a jsou propojeny nářad'ovnou, každá tělocvična má svůj vchod a z velké se vchází do kabinetu TV. Ve velké tělocvičně byl před dvěma roky položen nový umělý povrch. V obou tělocvičnách se nachází basketbalové koše, je v nich možné postavit síť na odbíjenou. V malé tělocvičně jsou navíc žebřiny, tyče na šplh a čtyři lana na lezení. V nářad'ovně je uloženo klasické vybavení pro potřeby školní tělesné výchovy – míče (volejbalové, basketbalové, fotbalové, házenkářské, molitanové, medicinbaly), potřeby pro florbal, žíněnky, kladina, lavičky, švédské bedny, souprava pro skok vysoký, švihadla, gymnastické tyče, koza). Ve venkovním areálu školy bylo pro potřeby her využíváno hřiště s umělým povrchem a oplocený travnatý prostor v okolí školy. Prostor městského parku bylo využíváno pouze v době bloku atletiky – vytrvalosti, v těchto hodinách bylo rozběhání realizováno formou různých honiček.

Třidu 6.A navštěvuje v současné době 17 žáků narozených v letech 1999 a 2000, z toho je 11 dívek a 6 chlapců. Třidu od letošního roku navštěvují nově dva žáci, kteří do březnické základní školy přišli z malotřídky v Tochovicích. Jedna žákyně třídu opustila, přestoupila na víceleté gymnázium v Příbrami. Žáci se tak dobře znají, vztahy mezi nimi již víceméně dané.

Ze sociálního hlediska se třída jeví jako pospolitá, vzhledem k tomu, že není příliš početná, žáci mají mezi sebou přátelské vztahy. Chlapci, kterých je pouze šest,

drží pohromadě a v tělocvičně tvoří tažnou sílu celé třídy, jsou velmi aktivní a mají rádi pohyb. Mezi děvčaty je několik výrazných tváří a osobností, které se rády předvedou a vyžadují pozornost nejen od učitele, ale i od celého kolektivu.

Třídu 6.B na Základní škole v Březnici navštěvuje celkem 17 žáků, poměr dívek a chlapců je téměř vyrovnaný – devět dívek narozených v letech 1998 – 2000 a osm chlapců narozených mezi lety 1999 – 2000. Vztahy v kolektivu této třídy jsou již plně dané, všichni žáci se znají navzájem již od prvního ročníku, na počátku letošního školního roku se tak seznamovali pouze s prostředím a fungováním druhé stupně.

Mezi chlapci jasně vyniká fotbalová partička, která se navzájem dobře zná a v hodinách TV hecuje nefotbalisty. Mezi chlapci nikdo nevyčnívá svou nadřazeností ani odvržením od skupiny. U dívek jsou už zřetelné jisté skupinky, které se projevují především při kolektivních hrách, chtějí být za každou cenu spolu. Ve třídě je dvojice dívek, která je mírně stranou od centra dění, ale nejsou opovrhované. Tato dvojice v hodinách tělocviku kazí dojem výkonnostně dobré dívčí skupiny. Pohybová aktivita jim není blízká, ale bohužel jim není blízká ani snaha v tomto směru něčeho dosáhnout, vůči veškeré pohybové aktivitě jsou „imunní“, přestože na tom fyzicky nejsou špatně.

Tabulka 1: Rozložení žáků v experimentální skupině

6.A		
Rok narození	Věk	Počet žáků
1998	13 let	0 dívek
1999	12 let	5 dívek
2000	11 let	6 dívek
1998	13 let	0 chlapců
1999	12 let	4 chlapci
2000	11 let	2 chlapci

Tabulka 2: Rozložení žáků v kontrolní skupině

6.B		
Rok narození	Věk	Počet žáků
1998	13 let	1 dívka
1999	12 let	5 dívek
2000	11 let	3 dívky
1998	13 let	0 chlapců
1999	12 let	6 chlapců
2000	11 let	2 chlapci

3.3 Popis experimentálních činitelů

3.3.1 Charakteristika her použitých během výzkumu

V průběhu ověřování účinnosti her ve školní tělesné výchově byly mnou a učitelem experimentální skupiny využívány hry, které jsem sama poskytla. Velká většina her pocházela ze zásobníku her pro hodiny školní tělesné výchovy se zaměřením na sportovní gymnastiku, jež jsem vytvořila v rámci své bakalářské práce *Využití her ve školní tělesné výchově se zaměřením na sportovní gymnastiku*. Šest her, jichž bylo použito během výzkumu, pocházely z mé vlastní praxe. Setkala jsem se s nimi na letním dětském táboře nebo při studiu na vysoké škole. Tyto hry a další oblíbené jsou podrobně popsány v jedné z částí této diplomové práce (podkapitola 3.3.2.2).

Nejpoužívanějšími se při výzkumu staly hry vhodné pro úvodní část hodiny, jedná se tedy především o různé variace honiček a běhacích her. Tyto hry se u žáků staly velmi oblíbené, značně je ocenili i oba vyučující tělesné výchovy, neboť je i nadále zařazují do svých hodin a obohatili si jimi svůj repertoár her i pro ostatní třídy. Honičky naplnily každý začátek hodiny TV u experimentální skupiny, jejich poměrně jednoduchá pravidla nijak výrazně nenarušovala průběh hodiny, nebylo potřeba zdlouhavého a složitého vysvětlování. Žáci se postupně seznamovali s dalšími honičkami, v úvodní části hodiny jich použito vždy několik – každý honící si mohl vybrat, jaká hra se bude hrát. Úvod hodiny byl tak vždy velmi pestrý a v žádném případě nudný.

V hodinách, které byly celé věnovány pouze hrám, byly v hlavní části využívány především hry, v nichž se soutěží ve družstvech. Tyto hry vytvořily v tělocvičně příjemnou soutěžní atmosféru a žáci do nich byli velmi zapálení. Problém spočíval ve vytvoření co nejvíce vyrovnaných družstev, aby byl souboj maximálně napínavý. Během doby výzkumu byly použity dvě na přípravu složitější hry, při nichž se rozvíjela mimo jiné i spolupráce. Tyto hry byly pro

vyučujícího cenné i z toho důvodu, že mohl sledovat bezprostřední reakce mezi žáky a poznávat jejich osobnosti.

Celkem osm her bylo opakovaně využíváno pro závěrečnou fázi hodin, jednalo se o nenáročné hry, které nebyly fyzicky namáhavé a přinesly do hodiny především odreagování a mnohdy i pobavení.

Celkově byly použity hry poměrně nenáročné na čas, přípravu i na pochopení. Žáci si pravidla jednotlivých her brzy osvojili a v následujících hodinách již nebylo potřeba hry nijak přibližovat. Žáci sami některé hry vyžadovali zařazovat do každé hodiny, hrát je delší dobu. Vzhledem k tomu, že se hry využívaly v šestém ročníku, většina žáků byla neustále dychtivá po nových hrách, každou hodinu vyžadovali něco neznámého.

Protože se výzkum uskutečnil na začátku školního roku, kdy probíhala výuka bloku atletiky, hrály se některé hry i venku. Využívaly se především hry na rozvoj síly DK a hry pro rozvoj rychlosti a vytrvalosti jako průpravné pro atletické sprinty a vytrvalostní běhy. Používání her tak nijak nenarušilo průběh výuky a plnění tematického plánu školy, naopak přineslo příjemné zpestření nácviku. Jako velmi oblíbená se ukázala hra „*Člověče, proběhni se!*“, která byla opět velmi dobrá pro rozvoj síly DK, žákům se líbila. Lze ji hrát i venku a, protože se při ni mimo jiné také rozvíjí vytrvalost, byla využívána před závody v přespolním běhu jako průpravná.

Jedenkrát za čtrnáct dní byla celá vyučovací jednotka věnována pouze hrám. Tyto hodiny umožnily využít časově náročnější hry, které vyžadovaly i složitější přípravu, při nich se kromě pohybových schopností rozvíjely i dovednosti jako jsou spolupráce, kreativita v hledání řešení pohybového úkolu nebo také důvěra. Příprava pomůcek na tyto hry byla zařazena do hodiny, aby se jí zúčastnili i žáci a sami si připravili prostředí pro hru, v závěru hodiny se pak mohlo soutěžit i o sklizení pomůcek. Jindy bylo vybráno více her organizovaných ve družstvech a uspořádali jsme tak ve třídě malé soutěžní klání.

Během jedenácti týdnů se žáci třídy 6.A Základní školy v Březnici a jejich vyučující seznámili s množstvím zajímavých her, některé je zaujaly více a jiné méně. Při hrách nenásilnou formou rozvíjeli nejen své silové schopnosti DK, na které byl výzkum zaměřen, ale také další pohybové schopnosti a naučili se i jiným dovednostem, mimo jiné rovněž pravidlům fair-play. Hry, které se naučili, budou jistě využívat nadále nejen žáci této třídy, ale vyučující s nimi seznámí i jiné třídy, k čemuž docházelo už během výzkumu, s výjimkou kontrolní skupiny 6.B.

Většina vyučovacích hodin po dobu výzkumu byla realizována formou pěti částí, z nichž tři byly zaměřeny na využívání drobných pohybových her. Všechny hodiny začínaly honíci a běhacími hrami, žáci se postupně seznámili s devíti hrami, které byly do hodin zařazovány podle chuti žáků a během celého výzkumu se tak hrály nesčetněkrát. Po zahřátí pomocí těchto her následovalo klasické protažení a po něm ještě jedna nebo dvě pohybové hry. Hlavní část hodiny, vždy zhruba 20 minut, bylo věnována učivu dle tematického plánu školy. Výjimkou bylo pět vyučovacích jednotek naplněných pouze hrami. Tyto hodiny byly u žáků velmi oblíbené a bylo zajímavé sledovat, jak se žáci během celé vyučovací doby aktivně zapojují. Závěrečná část každé hodiny byla využita pro seznámení se s nějakou oddychovější hrou, celkem jich žáci poznali osm.

Frekvence a způsob kombinování her je zřejmý z následujících tabulek. Označení „*Honičky*“ v úvodních částech hodin zahrnuje hry: *Autobusy, Čísla, Honěná v pěti, Chobotnice, Koza, Myslivci a zajáci, Opičí virus, Pohádka a Straky*. Celkem bylo použito 25 her uvedených v diplomové práci v následující podkapitole a dalších 16 her, jejichž pravidla jsou k nalezení v bakalářské práci „*Využití her v hodinách školní tělesné výchovy se zaměřením na sportovní gymnastiku*“. Hry byly celkově zaměřeny na sledovaný parametr síly DK, ale samozřejmě rozvíjely i další pohybové schopnosti a jiné dovednosti. Materiální podmínky školy umožnily zařadit všechny hry, neobvyklé pomůcky (noviny, pивní tácky apod.) jsem do školy dodala osobně, některé si donesli i žáci sami, aby jich bylo dostatek (prádelní kolíčky).

Tabulka 3: Průběh experimentu

Datum	Zahřívací část hodiny	Hlavní část hodiny		Závěrečná část hodiny
		Drobná pohybová hra	Celková náplň	
9. září	Seznámení s výzkumem, vstupní testování			
14. září	Vstupní testování			Kopaná v kruhu
16. září	Honičky	Člověče, proběhni se!	Atletika	Prolézání obručí
21. září	Honičky	Záchranná hlídka		Ježek
23. září	Honičky	Pošta, Krabí přehazovaná	Atletika	Barevná výměna
30. září	Honičky	Medicinbal kros, Římský vozík	Atletika	Žabky
5. října	Honičky	Autodrom, Běh s novinami	Atletika	Pivaři
7. října	Honičky	Lavičkové variace - Lavičky		Neposedná tkanička
12. října	Honičky	Hlemýždi, Mořská nemoc	Kopaná	Kopaná v kruhu
14. října	Honičky	Člověče, proběhni se!	Kopaná	Cesta s kolíčky
19. října	Honičky	Krabí přehazovaná, Římský vozík	Košíková	Barevná výměna
21. října	Honičky	Pocity a doteky		Pivaři
26. října	Podzimní prázdniny			
28. října	Státní svátek			
2. listopadu	Honičky	Modrý plevel, Pošta	Košíková	Ježek
4. listopadu	Honičky	Hlemýždi, Liščí ocásek	Košíková	Kopaná v kruhu
9. listopadu	Honičky	Lavičkové variace		Žabky
11. listopadu	Honičky	Autodrom, Boj o kolíčky	Odbíjená	Prolézání obručí
16. listopadu	Honičky	Člověče, proběhni se!	Košíková	Barevná výměna
18. listopadu	Honičky	Pošta, Římský vozík	Košíková	Žabky
23. listopadu	Honičky	Ikarus, Medicinbal kros, Záchranná gondola		Pivaři
25. listopadu	Honičky	Krabí přehazovaná, Honička se záchranou	Odbíjená	Neposedná tkanička
30. listopadu	Výstupní testování			

Tabulka 4: Frekvence využívání her během experimentu

Pohybová hra	Počet hraní	Pohybová hra	Počet hraní
Běh s novinami	1krát	Barevná výměna	3krát
Boj o kolíčky	1krát	Člověče, proběhni se!	3krát
Cesta s kolíčky	1krát	Kopaná v kruhu	3krát
Honička se záchranou	1krát	Krabí přehazovaná	3krát
Ikarus	1krát	Pivaři	3krát
Liščí ocásek	1krát	Pošta	3krát
Modrý plevel	1krát	Římský vozík	3krát
Mořská nemoc	1krát	Žabky	3krát
Pocity a doteky	1krát	Autobusy	Mnohokrát
Záchranná gondola	1krát	Čísla	Mnohokrát
Záchranná hlídka	1krát	Honěná v pěti	Mnohokrát
Autodrom	2krát	Chobotnice	Mnohokrát
Hlemýždi	2krát	Myslivci a zajíci	Mnohokrát
Ježek	2krát	Opičí virus	Mnohokrát
Lavičkové variace	2krát	Pohádka	Mnohokrát
Medicinbal kros	2krát	Straky	Mnohokrát
Neposedná tkanička	2krát		
Prolézání obručí	2krát		

3.3.2 Oblíbené hry využité během výzkumu

Nejoblíbenější hry byly vybrány na základě tří hledisek:

- dle ankety pro žáky 6.A ZŠ Březnice
- dle mého osobního pozorování při provádění výzkumu
- dle pozorování učitele TV ve třídě 6.A Mgr. Leoše Hviždě při provádění výzkumu

3.3.2.1 Seznam oblíbených her využitých během výzkumu

- Autobusy
- Autodrom
- Barevná výměna
- Čísla
- Člověče, proběhni se
- Hlemýždi
- Honěná v pěti
- Chobotnice
- Kopaná v kruhu
- Koza
- Krabí přehazovaná
- Lavičkové variace
 - Lavičky
 - Opakování na kladině
 - Randál
 - Rychlá výměna
 - Shazovaná
 - Štafeta s lavičkou
- Medicinbal kros
- Myslivci a zajíci
- Opičí virus
- Pneumatiky
- Pohádka
- Pošta
- Římský vozík
- Straky

3.3.2.2 Pravidla nejoblíbenějších her využitých během testování

Autobusy

Počet dětí: 24

Náročnost: střední

Doba trvání: 5 min

Rozvíjené schopnosti: rychlost, obratnost

Další rozvoj: postřeh

Žáky rozdělíme do čtyř skupin, každá se postaví do jednoho rohu hřiště/tělocvičny. Učitel stojí uprostřed hracího pole. Na písknutí/povel upaží a každou z paží ukáže na jednu skupinu (autobus). Tyto dva autobusy si mají co nejrychleji vyměnit místa. Vítězí ten, kdo je první seřazen v zástupu na novém místě. Body se sčítají.

Autodrom

Počet dětí: 16

Pomůcky: žíněnka pro družstvo

Náročnost: střední

Doba trvání: 15 min

Rozvíjené schopnosti: obratnost

Další rozvoj: spolupráce

Při této hře se tělocvična přemění na autodrom. Děti se rozdělí na čtyřčlenná družstva a každé družstvo se postaví 3-5 metrů před žíněnku. Společně se na ráz rozběhnou, naskočí do lehu na žíněnku a uvedou ji tak do pohybu. Cílem je projet určenou trať v co nejrychlejší čas bez toho, aby byla žíněnka popotahována, tlačena nebo do ní bylo kopáno.

Poznámka: Mezi družstvy je potřeba vymezit pevné hranice v dostatečně velkém prostoru, aby nedošlo k úrazu, popřípadě hru rozdělit na více kol.

Barevná výměna

Počet dětí: 20

Pomůcky: barevné prádelní kolíčky

Náročnost: nízká

Doba trvání: 5 min

Rozvíjené schopnosti: obratnost

Další rozvoj: postřeh

Děti sedí, ale mohou stát, ležet na břiše apod., každý drží v ruce barevný kolíček a takto utvoří kruh. Jedno dítě stojí uprostřed kruhu. Stojící dítě nebo učitel řekne barvu – např. zelená – a všechny děti, které mají v ruce zelený kolíček, vstanou a vyměňují si místa. Stojící hráč se snaží zaujmout některé volné místo, aby uvnitř kruhu zůstal jiný hráč.

Čísla

Počet dětí: 18

Náročnost: nízká

Doba trvání: 5 min

Rozvíjené schopnosti: obratnost, rychlost

Další rozvoj: postřeh

Skupinu žáků rozdělíme na stejně početné skupiny o 5–7 členech. Družstva stojí vedle sebe v zástupech, každý člen má číslo, číslujeme popořadě od prvního hráče v zástupu směrem vzad. Vedoucí hry zvolá číslo, toto číslo z každého družstva vybíhá a musí oběhnout celou svoji skupinu. První hráč, který se vrátí na své místo do výchozí polohy, získává pro své družstvo bod.

Poznámka: Měníme výchozí polohy - stoj, sed, sed zkřížený, leh na břiše, leh na zádech, klek apod.

Člověče, proběhni se!

Počet dětí: 20

Pomůcky: hrací kostky, 4 velké kužely, 20 a více malých

Náročnost: vysoká

Doba trvání: 10 min

Rozvíjené schopnosti: rychlost, vytrvalost

Žáky rozdělíme do čtyř stejně početných skupin, každá skupina se umístí do jednoho rohu čtvercového hřiště, v němž stojí velký kužel. Každá skupina obdrží jednu hrací kostku a malé kužely, kterých je minimálně stejně jako členů družstva. Na pokyn vedoucího hry začne v každém družstvu jeden hráč házet kostkou, musí hodit šestku, aby mohli „nasadit“. Když hodí šestku, hází znovu, kolik mu padne, tolik kol běží okolo celého čtvercového hřiště. Při běhu s sebou nese jeden malý kužel. Když uběhne daný počet kol, donese jej doprostřed – „do domečku“. Jakmile odběhne první, druhý hodí už jen jedenkrát a také vybíhá (počet kol opět podle hozeného čísla), tak to jde i s dalšími hráči družstva. Okolo hřiště běhá několik hráčů ze všech družstev najednou. Vítězí družstvo, které jako první doručí všechny přidělené malé kužely do středu - „do domečku“.

Poznámka: Do hry lze také zařadit pravidlo o vyhazování. Kdo je doběhnut někým z cizího týmu a chycen, musí se vrátit na start, hodit si znovu kostkou a vyběhnout podruhé, popřípadě potřetí atd. Pokud hrajeme hru poprvé, není vhodné vyhazování zařadit. Na počátku hry je důležité jasně určit směr, kterým se bude běhat. Necvičící lze využít jako kontrolory odběhnutých kol.

Hlemýždi

Počet dětí: 20

Pomůcky: žíněnka pro skupinu

Náročnost: střední

Doba trvání: 15 min

Rozvíjené schopnosti: obratnost

Děti rozdělíme na dvě družstva, ve kterých je sudý počet členů. Po dvojicích se družstvo v kleku rozestaví na dráhu ve vzdálenosti 5 metrů. První dvojice na startu má žíněnku na zádech a bez dotyku rukou ji přenesse k další dvojici, přendá jí ji na záda a další dvojice pokračuje dále směrem k další dvojici, u které provedou totéž, až poslední dvojice dojde do cíle.

Honěná v pěti

Počet dětí: 20

Náročnost: nízká

Doba trvání: 5 min

Rozvíjené schopnosti: obratnost

Žáky rozdělíme ideálně do pětic, popř. můžeme i jinak počtené skupiny. Čtyři hráči se chytanou za ruce a utvoří kruh. Zbývající žák stojí mimo kruh, určí si někoho, koho chce chytit, a všem to oznámí. Kruh se snaží pohybovat tak, aby chycení zabránil. Po chycení se chytačem stává někdo jiný.

Chobotnice

Počet dětí: 30

Pomůcky: -

Náročnost: nízká

Doba trvání: 8 min

Rozvíjené schopnosti: obratnost

Jedno dítě z celé skupiny představuje chobotnici, ostatní jsou shromážděni na druhé straně tělocvičny. Chobotnice má v ruce míč a pomocí něho chytá ostatní. Na počátku lovu zvolá: „*Jsem chobotnice a vyplouvám do svého moře na lov*“. Míčem pak trefuje děti před sebou a vedle sebe. Trefený zůstává na místě, představuje chapadlo a z místa dotykem chytá další korýše. Korýši běhají ze strany na stranu, dokud je chobotnice všechny nevychytá.

Poznámka: Hru lze hrát i bez míče a korýše zachytávat rukou.

Kopaná v kruhu

Počet dětí: 20

Pomůcky: volejbalové míče

Náročnost: nízká

Doba trvání: 5 min

Rozvíjené schopnosti: obratnost

Žáky rozdělíme do skupin přibližně po osmi členech, každá skupina vytvoří v sedu roznožném vlastní kruh. Do kruhu je vhozen míč, hráči do něj smí

kopat pouze nohama a nesmí jim vyskočit mimo, za ně. Komu míč vyskočí, udělá pět dřepů.

Koza

Počet dětí: 20

Pomůcky: -

Náročnost: střední

Doba trvání: 15 min

Rozvíjené schopnosti: obratnost, rychlost

Další rozvoj: spolupráce

Děti rozdělíme do dvojic přibližně stejné výšky. Jeden z dvojice zaujme polohu na čtyřech a druhý ho přeskakuje, obíhá a podlézá. Lze soutěžit na čas ve dvojicích nebo spolupracovat ve dvojici a střídát se. Před startem se dohodne určitý počet opakování. Například jeden z dvojice zaujme polohu na čtyřech, druhý ho přeskočí, oběhne, podleze, po té se vymění a následně každý z nich provede totéž ještě dvakrát. Soutěží na čas s ostatními dvojicemi.

Krabí přehazovaná

Počet dětí: 15

Pomůcky: nafukovací míče / balónky

Náročnost: nízká

Doba trvání: 5 min

Rozvíjené schopnosti: obratnost

Hráči utvoří kruh v poloze vzporu dřepmo vzadu (jako krabi). Dvěma nebo třem dětem položíme na klín míče a hráči si jej bez pomoci rukou předávají dokola. Hru je možné zrychlit tím, že se budeme snažit o dohonění míče míčem.

Lavičkové variace

- **Lavičky**

Počet dětí: 16

Pomůcky: pro družstvo lavička nebo dvě

Náročnost: střední

Doba trvání: 15 min

Rozvíjené schopnosti: obratnost, síla, rychlost

Další rozvoj: vynalézavost, spolupráce

Družstvo se seřadí před lavičkou a přechází ji různými způsoby - chůze, chůze stranou, poskoky, chůze ve dřepu, chůze vzad, ve vzporu klečmo, běh, sun v sedě, chůze s obraty, lezení, plazení

- různá motivace – soutěž, štafeta
- přepravujeme předměty
- provádíme i po úzké kladince z druhé strany lavičky
- na dvou lavičkách na sobě
- nosíme cvičence na zádech, v náruči, trakař, vzpor ležmo vzadu
- přesun ve trojicích
- napodobování lidí různého věku, profesí, zvířat

Poznámka: Lze závodit ve dvou družstvech na jedné lavičce proti sobě.

- **Opakování na kladině**

Počet dětí: 5 až 10

Pomůcky: kladina (lavičky), žíněny

Náročnost: nízká

Doba trvání: 10 min

Rozvíjené schopnosti: obratnost, rovnováha

Žáci stojí na kladině (lze využít i lavičku pokud ji obrátíme vzhůru nohama, např. při vyšším počtu žáků) a snaží se udělat to samé, co předvádí vedoucí. Nesmí spadnout na zem. Pod kladinu rozložíme žíněny.

Poznámka: Lze například hrát tak, že, kdo spadne, vypadává.

- **Randál**

Počet dětí: 3-4 děti k jedné lavičce

Pomůcky: lavičky

Náročnost: nízká

Doba trvání: 5 min

Rozvíjené schopnosti: odrazová síla nohou

Další rozvoj: spolupráce, rytmus

Cvičící utvoří u lavičky řadu a podle zadání na ni vyskakují – snožmo, s meziskokem. Po nácviku začne první skákat, po něm ve správném okamžiku druhý atd. Cílem je dojít ke shodnému rytmu.

Poznámka: Můžeme postavit několik laviček vedle sebe a na povel začnou skákat sudí u všech laviček, a pak liší členové týmu. Popř. začnou skákat všichni u lichých laviček a v mezidobě se přidají sudé lavičky. Lze vymyslet mnoho variací, dáme prostor žákům.

- **Rychlá výměna**

Počet dětí: 24

Pomůcky: čtyři lavičky postavené do čtverce

Náročnost: střední

Doba trvání: 15 min

Rozvíjené schopnosti: obratnost

Další rozvoj: řešení problému, spolupráce

Skupina je rozdělena na čtyři týmy, z nichž každý sedí na jedné lavičce. Na znamení vedoucího hry (ukáže na dvě lavičky) přebíhají na zadanou lavičku. Při běhu se nesmí nikoho dotknout. Body si přičítá skupina, která první opět sedí na lavičce.

Poznámka: Lze hrát například na pět pokusů a snažit se o co nejlepší čas.

- **Shazovaná**

Počet dětí: 10

Pomůcky: 2 lavičky

Náročnost: nízká

Doba trvání: 10 min

Rozvíjené schopnosti: síla

Další rozvoj: kolektivní souhra

Skupina se rozdělí na dvě družstva a každé si stoupne do zástupu na lavičku čelem k sobě. Lavičky jsou postaveny kratší stranou vedle sebe (mezi lavičkami je menší mezera, okolo jsou rozložené žíněnky). Na povel se první snaží vzájemně se shodit z lavičky, ostatní je přidržují. Na místo shozeného postupuje další. Vítězí družstvo, které bude mít po limitu více členů na lavičce, nebo které dříve shodí všechny soupeře.

- **Štafeta s lavičkou**

Počet dětí: 16

Pomůcky: pro družstvo lavička

Náročnost: střední

Doba trvání: 10 min

Rozvíjené schopnosti: rychlost, obratnost, síla

Další rozvoj: spolupráce

Družstvo stojí před lavičkou, po odstartování ji dva uchopí a překonají s ní dráhu. Dráha může být bez překážek, s překážkami, slalom, se zátěží na lavičce, vylézt s ní na žebřiny apod. Po doběhnutí se lavičky chopí další dva členové družstva a překonají stejnou dráhu.

Poznámka: Při hře musí být dostatek místa pro nošení lavičky na šíř, popř. zavedeme pravidlo o nošení na dél. Je také možné pro dvě družstva rozdělit tělocvičnu na dvě poloviny a každé družstvo soutěží na jedné z polovin (zrcadlově). Pokud nejsou hráči dost silově zdatní, nosí jich lavičku více z nich.

Medicinbal kros

Počet dětí: 24

Pomůcky: 2 medicinbaly pro dvojici

Náročnost: střední

Doba trvání: 15 min

Rozvíjené schopnosti: rovnováha, obratnost

Další rozvoj: důvěra

Jeden z dvojice si stoupne na dva medicinbaly (každou nohou na jeden) a snaží se na nich o pohyb vpřed. Druhý ho zpočátku přidržuje a poskytuje mu záchranu. Postupně lze přidat i překážky v podobě žíněnek.

Poznámka: Lze se také pohybovat s oporou gymnastické tyče, nebo ve trojici, jeden jde po míčích a druzí dva se pohybují s ním, aby se mohl přidržovat jejich ramen. Po osvojení pohybu lze uspořádat závody.

Myslivci a zajíci

Počet dětí: 20

Pomůcky: žíněny

Náročnost: střední

Doba trvání: 5 min

Rozvíjené schopnosti: rychlost, obratnost

Skupinu žáků rozdělíme na zajíce a myslivce, myslivci jsou zhruba 3-4 podle celkového počtu žáků. Hrací plochu ve tvaru obdélníku rozdělíme třemi čarami na čtyři pole (můžeme využít volejbalového hřiště), na každou z vnitřních čar se postaví jeden nebo dva myslivci, zajíci stojí na okrajové čáře čelem k myslivcům. Na povel vyběhnou všichni zajíci, jejich úkolem je překonat les s myslivci. Ti se je snaží chytit, mohou se pohybovat pouze do stran po čáře, na které stojí, nikoli vpřed nebo vzad. Chycený zajíc se vrací po straně hřiště zpět na start a pokouší se les překonat znovu. Uspěvší zajíci zůstávají za koncovou čarou, v dalším kole myslivce vyměníme.

Opičí virus

Počet dětí: 25

Náročnost: střední

Doba trvání: 5 min

Rozvíjené schopnosti: rychlost, obratnost

Ze skupiny hráčů (opic) vybereme jednoho chytače (nakaženou opici), pokud máme více hráčů, zvolíme i více chytačů, jehož vhodně označíme. Jeho úkolem je dotknout se co největšího počtu hráčů. Chycený hráč si lehne na zem, vzpaží a přednoží, ostatní ještě neinfikovaní jej mohou zachránit. Čtyři hráči ho

chytanou za všechny končetiny a musí ho donést do nemocnice, na předem určené místo – žíněnka mimo hrací plochu, může jich být i více.

Poznámka: Při zachraňování nesmí být hráči chytáni.

Pneumatiky

Počet dětí: 25

Náročnost: střední

Doba trvání: 5 min

Rozvíjené schopnosti: rychlost

Ze skupiny hráčů (pneumatik) vybereme jednoho honiče – hřebík, kterého vhodně označíme. Úkolem hřebíku je chytat pneumatiky. Kdo je chycen, sedne si do tureckého sedu a může být vysvobozen nafouknutou pneumatikou, ta u něj udělá tři dřepy. Oživený hráč pokračuje ve hře.

Poznámka: Při oživování nesmí být hráči chyceni.

Pohádka

Počet dětí: 20

Pomůcky: -

Náročnost: nízká

Doba trvání: 10 min

Rozvíjené schopnosti: obratnost, rychlost

Další rozvoj: pohotovost, fantazie

Na hrací ploše vyznačíme středovou linii a druhé linie vzdálené 5 metrů na každou stranu od středové. Dvojice se postaví jednou nohou na středovou čáru a na povel vedoucího předvedou tvar, který si sami zvolí:

trpaslík – přikrčí se, vítězí nad kouzelníkem

obr – vzpaží, vítězí nad trpaslíkem

kouzelník – spojí dlaně před tělem, vítězí nad obrem.

Vítěz rozstřelů chytá poraženého, který utíká za svou 5m linii, za ní se ocitá v domečku a vítěz už ho nemůže chytit.

Poznámka: Postavy fungují na stejném principu jako znaky ve hře kámen, nůžky, papír, které lze využít také. Lze hrát například deset kol, nebo na tři vítězné

pokusy. Je vhodné dvojice obměňovat. Skupinu dětí můžeme také rozdělit na dvě poloviny, přičemž každá stojí na jedné straně linie, skupina se domluví na znaku a na povel je předvede a celá skupina utíká nebo honí, chycení pak přechází do soupeřova týmu (podobně jako ve hře červení a bílí).

Pošta

Počet dětí: 20

Pomůcky: různé předměty (kužely, míče, trička, dresy, frisbee, láhve, míčky), počet podle počtu družstev

Náročnost: střední

Doba trvání: 10 min

Rozvíjené schopnosti: rychlost, obratnost

Další rozvoj: postřeh

Hráče rozdělíme do zhruba tří družstev (podle počtu) o stejném počtu členů. Družstva stojí v zástupu na středové čáře hřiště. Na koncové čáry před družstva i za ně umístíme stejné předměty (každé družstvo má jeden tenisák, jeden dres, jeden kužel, jedno švihadlo apod.). Vedoucí hry vyvolá předmět, hráč, který je na řadě, pro něj vyběhne a přenesení ho na druhou koncovou čáru, po té se zařadí na konec družstva. Hráč, který je zařazen první, získává pro své družstvo bod. Hráči se postupně střídají.

Poznámka: Variantou je E-mailová pošta – vedoucí hry rozdává hráčům čísla, pak vyvolává popořadě hned za sebou čísla společně s předmětem (jedničky dres, dvojky kužel, trojky švihadlo, čtyřky láhev atd.). Tuto hru nelze počítat na body, neboť je velmi rychlá. Učitel musí sledovat, které předměty leží na čarách a může je tak vyvolat.

Římský vozík

Počet dětí: 25

Pomůcky: zíněnka zapřažená lanem nebo švihadly

Náročnost: střední

Doba trvání: 15 min

Rozvíjené schopnosti: rychlost, síla

Další rozvoj: spolupráce, taktika

Družstva závodí v tažení a běhu. Jeden z družstva se posadí na žíněnku a chytí se zvednutý okraj u lana, ostatní členové ho táhnou vyznačenou drahou. Soupeří se ve družstvech na čas.

Poznámka: Pokud je dostatek času, je vhodné, aby se děti na žíněnce vystřídaly.

Straky

Počet dětí: 15

Pomůcky: prádelní kolíčky

Náročnost: nízká

Doba trvání: 5 min

Rozvíjené schopnosti: obratnost, rychlost, vytrvalost

Každý z hráčů si na jedno místo v tělocvičně, popř. na hřišti, položí určený počet kolíčků (např. 10). To jsou hnízda a děti představují straky. Na pokyn učitele se snaží děti sebrat kolíčky z jiných hnízd, ale smí je brát pouze po jednom. Zároveň se ale musí snažit ubránit své hnízdo. Můžeme zvolit různé způsoby pohybu.

3.4 Metody práce

3.4.1 Metody získávání dat

Data pro potřeby výzkumu diplomové práce zaměřené na ověření účinnosti her ve školní tělesné výchově budou získány prostřednictvím experimentu. Jedná se o studii, v níž „výzkumník pomocí záměrných změn podmínek zkoumá, jaké změny nastaly u jedné nebo více skupin jedinců“ (Hendl, 2009, s. 65). V rámci je práce využito komparativního experimentu, práce se dvěma skupinami. Kontrolní skupina zahrnuje subjekty nevystavené intervenci, jejíž účinky jsou zkoumány. Naopak je tomu u experimentální skupiny, která je vystavena změně podmínek. Důležité je zachování ostatních podmínek u obou skupin stejných, aby vzniklé rozdílnosti mohly být přisouzeny zkoumané intervenci. Změny

podmínek, které má experimentátor pod kontrolou, nazýváme nezávisle proměnné, jejich hodnoty se volí záměrně a ovlivňují cílovou sledovanou proměnnou (závisle proměnnou), každý experiment obsahuje skryté proměnné, které se výzkumník snaží odhalit a eliminovat (Hendl, 2009).

V pedagogickém výzkumu se obvykle užívá přirozený experiment, který probíhá v obvyklém, reálném prostředí, tak tomu bude i při výzkumu v rámci této diplomové práce, experiment bude probíhat během školního roku v běžných hodinách tělesné výchovy. Specifikou přirozeného experimentu *„je využití přirozené životní situace k tomu, aby při potřebném stupni kontroly mohly být zaváděny a ovlivňovány proměnné, které považuje experimentátor za důležité pro změnu konečného stavu“* (Pelikán, 1998, s. 227).

Nezávisle proměnnou ve výzkumu v rámci této diplomové práce bude zařazování drobných pohybových her do hodin TV u experimentální skupiny, která je vybrána náhodně a skladba jejích subjektů je předem daná, jedná se třídu 6.A ZŠ Březnice. Kontrolní skupinou bude paralelní třída 6.B. Závisle proměnnými, které budou měřeny na počátku experimentu a na závěr budou ukazatele síly dolních končetin. K měření bude využito motorických testů.

Pro zajištění hodnověrnosti je důležité splnění požadavků na interní a externí validitu. Interní validita *„vyjadřuje stupeň, do jaké míry plán experimentu nedovoluje jiné vysvětlení než to, které vychází ze zkoumané hypotézy“* (Hendl, 2009, s.74). Pokud nejsou dodržena pravidla interní validity, lze výsledky experimentu přičíst působení jiných mechanismů než výzkumníkově intervenci v podobě nezávisle proměnných. Externí validita *„se zabývá otázkou přenositelnosti výsledků na jiné situace“* (Hendl, 2009, s.76). Jedná se tedy o možnost zobecnit závěry experimentu i pro jiné případy. Snaha dodržet podmínky interní validity mnohdy směřuje k vytvoření umělých podmínek, což vede k nedodržení externí validity. Experiment by tedy měl co nejvíce odrážet reálnou situaci (Hendl, 2009).

K přednostem přirozeného experimentu patří jeho blízkost k reálnému životu, neboť ponechává běžné podmínky. Tato výhoda však může představovat zároveň nevýhodu, protože v přirozeném prostředí nemůžeme mít pod kontrolou všechny vnější vlivy, které mohou do experimentu zasáhnout, a následně může dojít k nesprávné interpretaci výsledků experimentu (Pelikán, 1998).

3.4.2 Motorické testování

Pro posouzení výkonnostních schopností žáků byly použity čtyři jednoduché motorické testy.

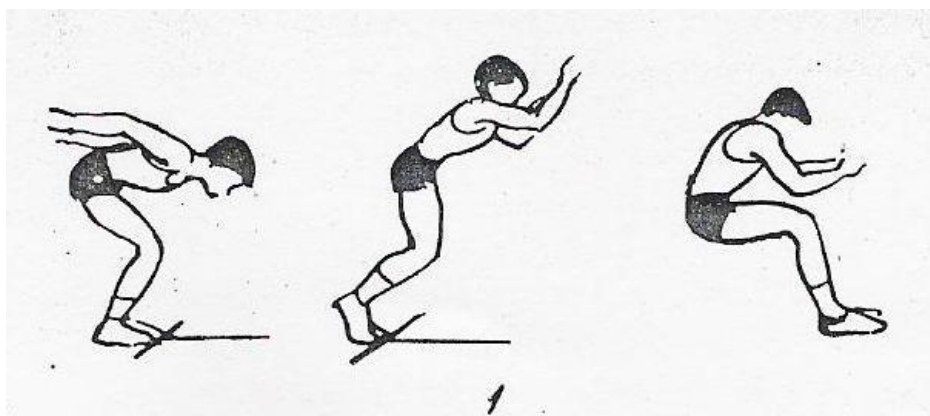
3.4.2.1 Skok daleký z místa odrazem snožmo

Pomocí testu prověřujeme dynamickou explozivní sílu dolních končetin.

Pomůcky: přiměřený prostor v tělocvičně, lépe však na hřišti
pásmo na měření

Popis:

Ze stoje mírně rozkročného, podřep, zapažit, předklon – odrazem snožmo skok daleký vpřed se současným švihem paží vpřed. Úkolem je doskočit co nejdále, skáče se od zřetelně vyznačené čáry. Pohybový úkol vysvětlíme, demonstrujeme, předpokládáme, že pohybový akt byl předem osvojen, takže zácvik neprovádíme. V základním postavení stojí testovaná osoba těsně u odrazové čáry, chodidla jsou rovnoběžně. Není dovolena opora, např. o pevný okraj doskočiště, ani použití treter. Délku měříme od odrazové čáry k místu dotyku pat s podložkou při doskoku, směrodatná je stopa bližší, a to její zadní okraj. Skok opakujeme třikrát, nezdařený pokus, při němž testovaná osoba při doskoku přepadla vzad, zrušíme a nařizujeme nový pokus. Přešlap považujeme za neplatný pokus. Zaznamenáváme délku nejúspěšnějšího skoku v celých centimetrech (Měkota, Blahuš, 1983).



Obrázek 1: Skok daleký z místa odrazem snožmo. Zdroj *Měkota, Blahuš, 1983.*

Hodnocení výsledků:

Tabulka 5: Skok daleký z místa odrazem snožmo – chlapci (cm)

		11 let	12 let	13 let
výrazně podprůměrný	1	-126	-132	-140
	2	127 - 135	133 - 142	141 - 151
podprůměrný	3	136 - 145	143 - 152	152 - 162
	4	146 - 155	153 - 163	163 - 173
průměrný	5	156 - 165	164 - 174	174 - 184
	6	166 - 174	175 - 184	185 - 195
nadprůměrný	7	175 - 184	185 - 195	196 - 206
	8	185 - 194	196 - 205	207 - 217
výrazně nadprůměrný	9	195 - 204	206 - 216	218 - 228
	10	205	217	229

Zdroj: *Kolář a kol., 1993*

Tabulka 6: Skok daleký z místa odrazem snožmo - dívky (cm)

		11 let	12 let	13 let
výrazně podprůměrný	1	pod 123	pod 127	pod 132
	2	123 - 131	127 - 136	132 - 141
podprůměrný	3	132 - 141	137 - 146	142 - 152
	4	142 - 150	147 - 156	153 - 162
průměrný	5	151 - 160	157 - 167	163 - 173
	6	161 - 169	168 - 177	174 - 183
nadprůměrný	7	170 - 179	178 - 187	184 - 194
	8	180 - 188	188 - 197	195 - 204
výrazně nadprůměrný	9	189 - 198	198 - 208	205 - 215
	10	199	209	216

Zdroj: *Kolář a kol., 1993*

Realizace testu ve výzkumu

Na začátku hodiny proběhlo seznámení žáků s průběhem testu a pravidly platného pokusu. Následovalo rozcvičení pod vedením učitelky. Po té měli všichni žáci možnost si skok vyzkoušet, následně byli žáci seřazeni podle abecedy, každý odvedl jeden pokus, pak následoval ve stejném pořadí druhý a po té i třetí pokus, výsledky byly zaznamenávány během provádění skoků.

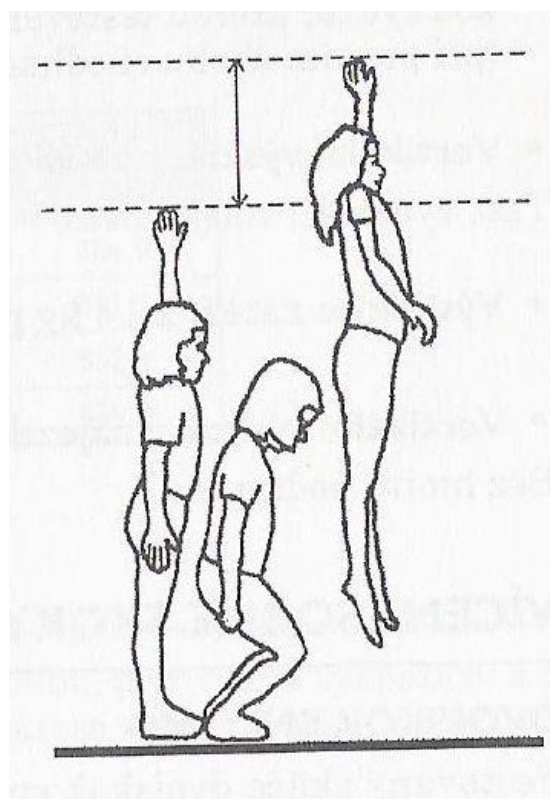
3.4.2.2 Výskok dosažný

Pomocí vertikálního skoku měříme výbušnou sílu nohou.

Pomůcky: souvislá stěna alespoň tři metry vysoká
centimetrová stupnice

Popis:

Na hladkou stěnu připevníme nebo vyznačíme centimetrovou stupnici, od místa, kam dosáhne nejmenší účastník testu. Testovaný si stoupne ke stěně a vzpaží dominantní paži, místo, kam ze stoji na plných chodidlech dosáhne konečky prstů, označíme. Potom odstoupí 15 – 20 cm od stěny a z mírného podřepu a zapažení se snaží vyskočit odrazem snožmo co nejvýše, v nejvyšším bodě výskoku se konečky prstů dominantní paže dotkne stěny. (pro lepší viditelnost doteku můžeme konečky prstů namočit ve vodě nebo je nabílit křídou) Výsledkem je rozdíl mezi výší doteku ve výskoku a výší doteku ve stoji, měříme kolmou vzdálenost v centimetrech. Každý jedinec má tři pokusy (Neuman, 2003).



Obrázek 2: Výskok dosažný. Zdroj: Neuman, 2003.

Hodnocení výsledků:

Výkonnost ve výskoku dosažném (vertikálním skoku) uvádí Neuman (2003) podle hodnocení pro německou populaci (Beck a Bös, 1995).

Tabulka 7: Výskok dosažený - chlapci (cm)

	9 let	11 let	13 let
Průměrný	23-26	28-32	32-36
Nadprůměrný	27-31	33-38	37-42
Vynikající	>31	>38	>42

Zdroj: Neuman, 2003

Tabulka 8: Výskok dosažený - dívky (cm)

	9 let	11 let	13 let
Průměrný	23-26	27-32	31-37
Nadprůměrný	27-31	33-38	38-43
Vynikající	>31	>37	>43

Zdroj: Neuman, 2003

Realizace testu ve výzkumu

Žáci byli opět seznámeni s průběhem testu, každý si jej jedenkrát vyzkoušel. Na stěnu pak byla podle nejmenší dívky umístěna metrová stupnice rozčleněná po jednom centimetru. Žáci byli seřazeni podle abecedy, pak každý přistoupil ke stupnici, byla mu změřena výchozí výška a první skok, následoval další žák v pořadí, když odcvičili všichni první skok, přistoupili ve stejném pořadí na druhý a později i třetí pokus.

3.4.2.3 Dřepy

Test zaměřený na opakování dřepů během jedné minuty, jež je zaměřen na zhodnocení síly dolních končetin, byl upraven pro podmínky testování v rámci výzkumu této diplomové práce. Standardizovaný motorický test Dřepy ukazující sílu extenzorů kolenního kloubu uváděný například Neumanem (2003) se vzhledem k nutnosti pravidelného provádění dřepů ve stále stejném rytmu až do vyčerpání ukázal na provedení velmi náročný, žáci nebyli schopni udržet tempo. Proto byl test upraven, přestože výsledky pak nebylo možné zhodnotit v rámci standardizovaných tabulek vzhledem k ostatní populaci.

Pomůcky: stopky
rovná plocha

Popis:

Proband má přesně co nejvícekrát zopakovat během zadaného časového intervalu cyklus jednoho dřepu. Při testu jedinec provádí ze stoje mírně rozkročeného na šířku ramen standardní dřepy, ruce jsou libovolně, není dovoleno se jimi dotýkat podložky. Při vztyku se nesmí vyskakovat. Před testováním provedeme ukázkou.

Hodnocení výsledků:

Hodnocení výsledků proběhlo pouze jako porovnání mezi jednotlivci v rámci celého ročníku s ohledem na pohlaví, neboť test neproběhl ve standardizovaných podmínkách.

Realizace testu ve výzkumu

Žákům byl předveden vzorový dřep, byli rozděleni do dvojic, systém jeden počítá, druhý cvičí, a pak obráceně. Během zadaného časového intervalu jedné minuty měl cvičící udělat co nejvíce správně provedených dřepů (dřepy s dotekem pažemi o podložku, dřepy nezakončené stojem, dřepy s výskokem, dřepy s nedostatečným pokrčením v kolenou nebyly započítávány). Po uplynutí zadaného času byly výsledky zaznamenány a po té cvičili druzí z dvojice.

3.4.2.4 Burpee-test (stoj – dřep – vzpor ležmo – dřep- stoj)

Testují se rychlostně vytrvalostní schopnosti, také obratnost a síla svalstva paží a nohou.

Pomůcky: rovná dostatečně velká plocha
stopky

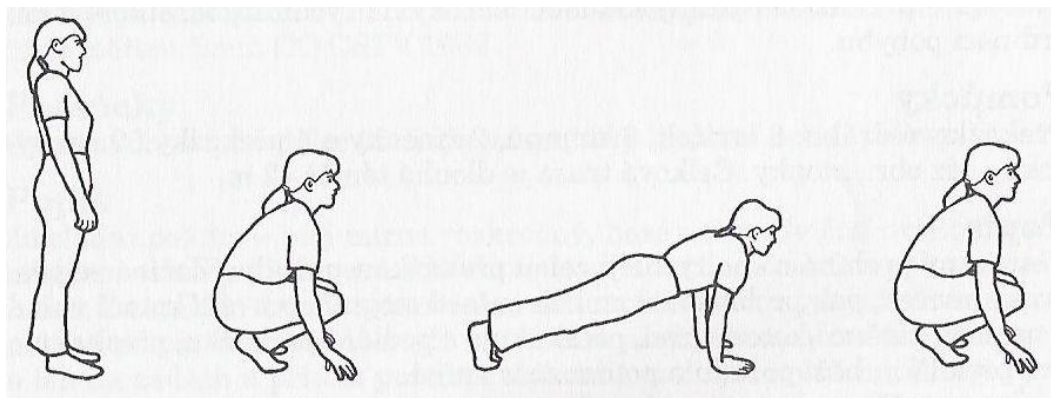
Popis:

Cvičící má přesně a co nejvícekrát zopakovat během zadaného časového intervalu cvičební cyklus skládající se ze čtyř poloh:

- 1. vzpřímený stoj – stoj spatný,
- 2. vzpor dřepmo,

- 3. vzpor ležmo, v němž trup a nohy tvoří jednu přímku,
- 4. opět vzpor dřepmo.

Před testováním nacvičíme jednotlivé polohy a zkusíme si je v pomalém tempu (Neuman, 2003).



Obrázek 3: Burpee-test. Zdroj: Neuman, 2003.

Hodnocení výsledků:

Neuman uvádí výsledky jako průměrný počet pohybových cyklů, kdy žáci 4.-6. ročníku a dívky 7.-12. ročníku cvičí 30 s, chlapci 7.-12. ročníku 60 s podle Haag, Dassel, 1981.

Tabulka 9: Burpee-test - chlapci i dívky (počet cyklů)

	chlapci	dívky
9 let	13 – 14	13 – 14
12 let	25 – 26	13
15 let	27 - 29	12

Zdroj: Neuman, 2003

Realizace testu ve výzkumu

Žáci byli seznámeni s průběhem Burpee-testu a zacvičení ve všech jeho cyklech. Následně žáci utvořili dvojice, jeden cvičil, druhý počítal, pak následovala výměna. Na provedení testu byl zadán časový interval 30 s, během něhož měli žáci celý cyklus zopakovat co nejvícekrát. Po té byly výsledky zaznamenány.

3.4.3 Anketa pro žáky 6.A ZŠ Březnice

3.4.3.1 Cíle ankety

Rozdat anketu mezi žáky třídy 6.A Základní školy v Březnici jsem se rozhodla, proto abych mohla zjistit, do jaké míry předvedené hry žáky zaujaly, abych se dozvěděla, které hry žáky bavily a které naopak ne. Mohli vyjádřit svůj názor na přítomnost pohybových her ve školní tělesné výchově a na proběhlý výzkum zaměřený právě na hraní her.

Výsledky vyhodnocení by mohly poskytnout informace o tom, jaké hry žáky nejvíce baví a jakým je lepší se vyvarovat.

3.4.3.2 Metodika ankety

Anketa (viz přílohy) byla rozdána mezi sedmnáct žáků třídy 6.A Základní školy v Březnici, kteří byli testováni v rámci výzkumu k této diplomové práci *Ověření účinnosti her ve školní tělesné výchově*. Otázky ankety zodpovídali žáci až po skončení výzkumu a po provedení závěrečných motorických testů, tedy na přelomu listopadu a prosince roku 2011. První kolo ankety zodpověděli žáci za mé přítomnosti právě při závěrečném testování 30.11. 2011. Anketu pro žáky, kteří chyběli jsem zanechala u vyučujícího TV v této třídě, u Mgr. Leoše Hviždě, který ji s žáky po jejich návratu do školy vyplnil a následně mi ji předal. Před vyplňování ankety byl žákům připomenut rozdíl mezi pohybovou hrou a sportovní hrou, aby nedocházelo u volných otázek číslo 5 a 6 k chybnému vyplnění.

Anketa se skládala z celkem osmi otázek a jejichž cílem bylo zjistit názor žáků na právě skončivší výzkum týkající se využívání pohybových her ve školní tělesné

výchově. Pět otázek bylo vytvořeno jako otázka s uzavřenou možností odpovědi, tedy výběr z několika možností. Tři otázky měly otevřenou formu odpovědi.

První dvě otázky se dotazovaly na osobní údaje žáka, jeho pohlaví a rok narození. Jednalo se tedy o otázky, které se přímo nevztahovaly k cíli ankety.

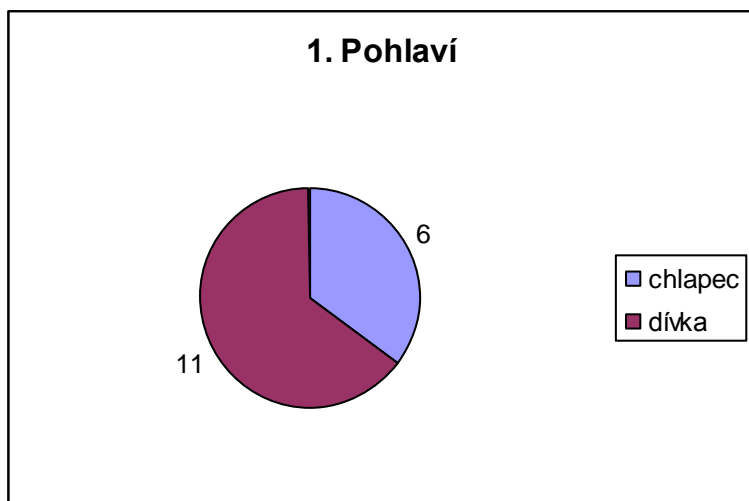
Dalších šest zbývajících otázek již přímo navazovalo na výzkum. Třetí otázka se ptala na spokojenost žáků s hrami, zda se jim líbily, či nikoli. Čtvrtá otázka se věnovala otázce předchozí znalosti hraných her, zda se s nimi žáci setkali povětšinou poprvé. Následující dvě otázky s otevřenou odpovědí nabízely žákům prostor pro vyjádření se k tématu oblíbených her, měli napsat, jaké hry se jim líbily a naopak jaké by už raději nehráli. Poslední dvě otázky se týkaly názoru žáků na pohybové hry ve školní tělesné výchově, zda by je chtěli zařazovat i nadále, a pokud ano, v jakém počtu.

3.4.3.3 Výsledky ankety

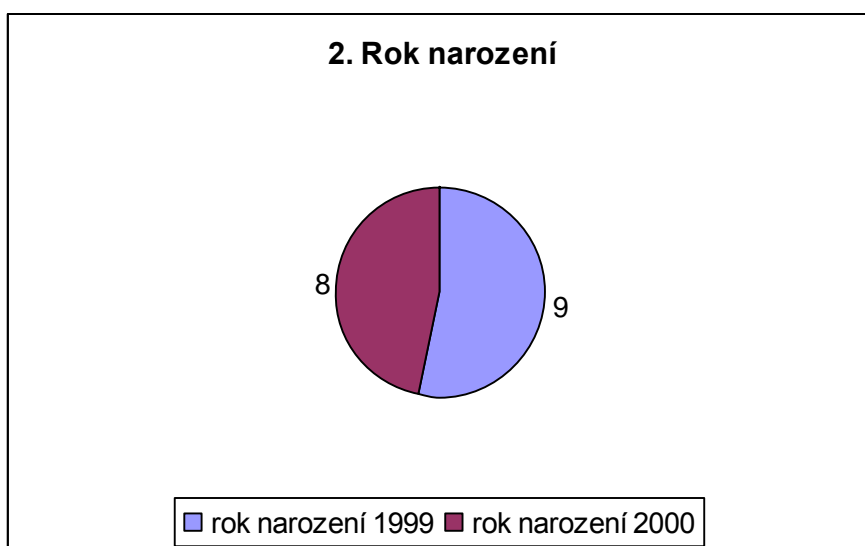
Anketa byla rozdána mezi 17 žáků příslušné třídy, v níž odpověděli všichni, návratnost tedy byla stoprocentní. Vzhledem k tomu, že žáci před jejím vyplňováním byli mnou instruováni jak postupovat a byla jsem přítomna při vyplňování, mohli se na mě v případě nejasností obrátit. Při odevzdávání jsem si ankety zběžně procházela, aby některá otázka nezůstala nezodpovězená.

Otázka č. 1 a 2

První dvě otázky ankety byly směřovány na osobní údaje žáků – jejich pohlaví a rok narození. Ve třídě jsou žáci narození v letech 1999 a 2000, žádný z nich tak nijak nevyčnívá z ostatních. Ve skupině převažují dívky v počtu 11 nad chlapci.



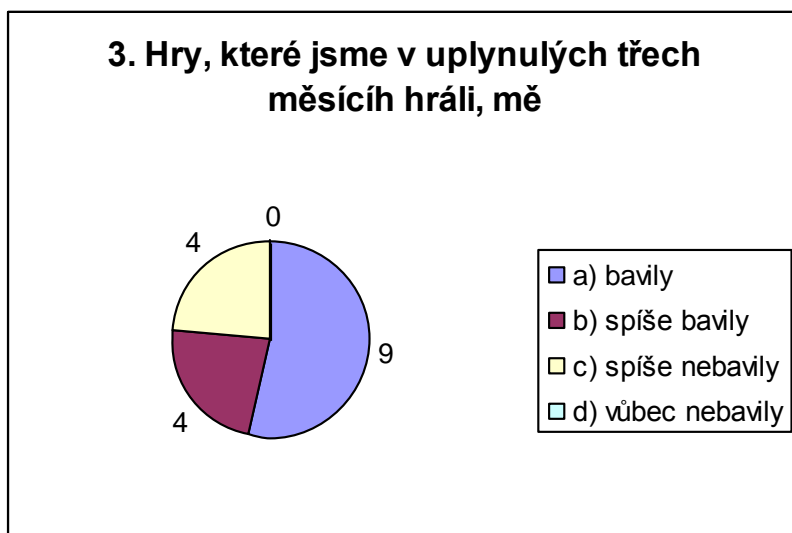
Obrázek 4: Graf č.1 Anketní otázka č. 1



Obrázek 5: Graf č.2 Anketní otázka č. 2

Otázka č. 3

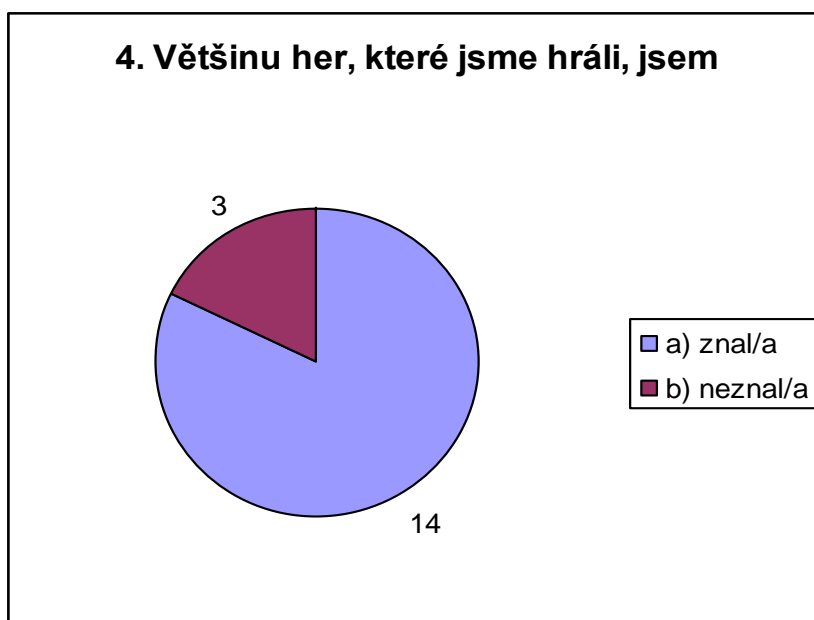
Třetí otázka se již věnovala názorům žáků na hry, které hráli. Přímou se dotazovala na to, jak je hry bavily. Více než polovina žáků odpověděla, že je hry bavily. Stejný počet žáků, celkem čtyři, zvolil možnost hry mě spíše bavily a hry mě spíše nebavily. Je zajímavé, že všichni chlapci zde zvolili možnost, že je hry bavily. Negativnější odpovědi volila spíše děvčata.



Obrázek 6: Graf č.3 Anketní otázka č. 3

Otázka č. 4

Odpovědi na otázku, zda žáci většinu her znali, mě velmi překvapily. Žáci s výjimkou tří odpověděli, že hry znali. Mé osobní zkušenosti z výuky jsou ale jiné, velké množství her jsem musela vysvětlovat, žáci někdy znali hry založené na podobném principu. Pouze jedinci se se shodnou hrou někdy setkali.



Obrázek 7: Graf č.4 Anketní otázka č. 4

Otázka č. 5

V otázce pět měli žáci volný prostor pro vypsání pro ně nejoblíbenějších her, her, které je nejvíce zaujaly, oslovily a bavily. Jejich odpovědi mě příliš nepřekvapily, tyto hry žáci opakovaně při hodinách TV vyžadovali. Pomocí odpovědí na tuto otázku byl sestaven seznam oblíbených her, které jsou popsány v části diplomové práce 3.3.2.2. Většina žáků uvedla více her, číslo v tabulce představuje počet uvedení u všech žáků dohromady, tedy například Člověče, proběhni se! uvedlo celkem šest žáků.

Tabulka 10: Výsledky anketní otázky č. 5

Hra	Počet žáků, kteří ji uvedli
Člověče, proběhni se!	6
Chobotnice	6
Pneumatiky	5
Pošta	2
Autobusy	2
Straky	2
Autodrom	2
Hlemýždi	2
Opičí virus	1
Lavičkové variace	1
Čísla	1

Otázka č. 6

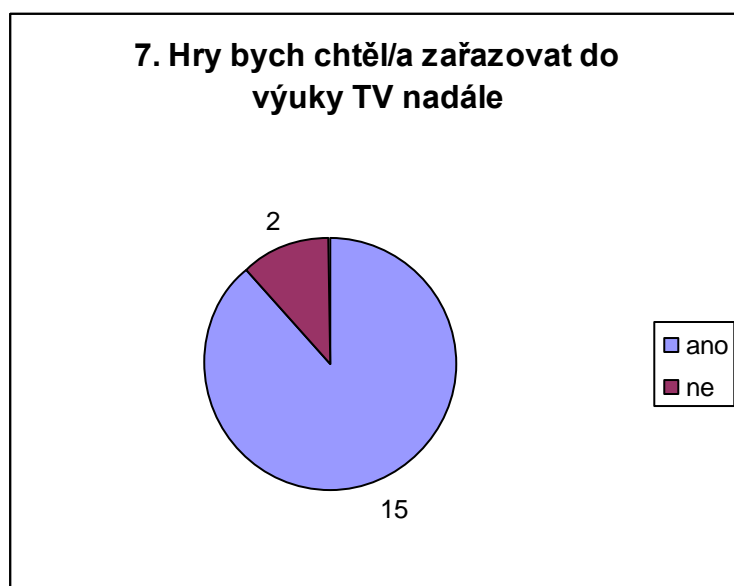
Následující otázka se naopak věnovala neoblíbených hrám, v odpovědích se objevily i hry, které jiní žáci považují za dobré. Mezi neoblíbenými se objevily především hry náročnější na běhání, uváděly je více dívky. Dobrou odezvou je, že větší polovina žáků neuvedla žádnou hru, která by je nebavila nebo přímo odradila. Číslo v tabulce opět uvádí počet celkový počet uvedení hry u všech žáků třídy.

Tabulka 11: Výsledky anketní otázky č. 6

Hra	Počet žáků, kteří ji uvedli
Autobusy	1
Hlemýždi	1
Člověče, proběhni se!	3
Opičí virus	1
Nic nevedlo	11

Otázka č. 7

Předposlední otázka dávala prostor žákům vyjádřit se, zda by chtěli pohybové hry zařazovat do výuky i nadále. Téměř všichni na tuto otázku odpověděli kladně, pouze dvě dívky odpověděly, že by si to již nepřály. Hry jsou tak mezi žáky jistě oblíbeným prostředkem nácvičku a tréninku pohybových schopností a různých dovedností.

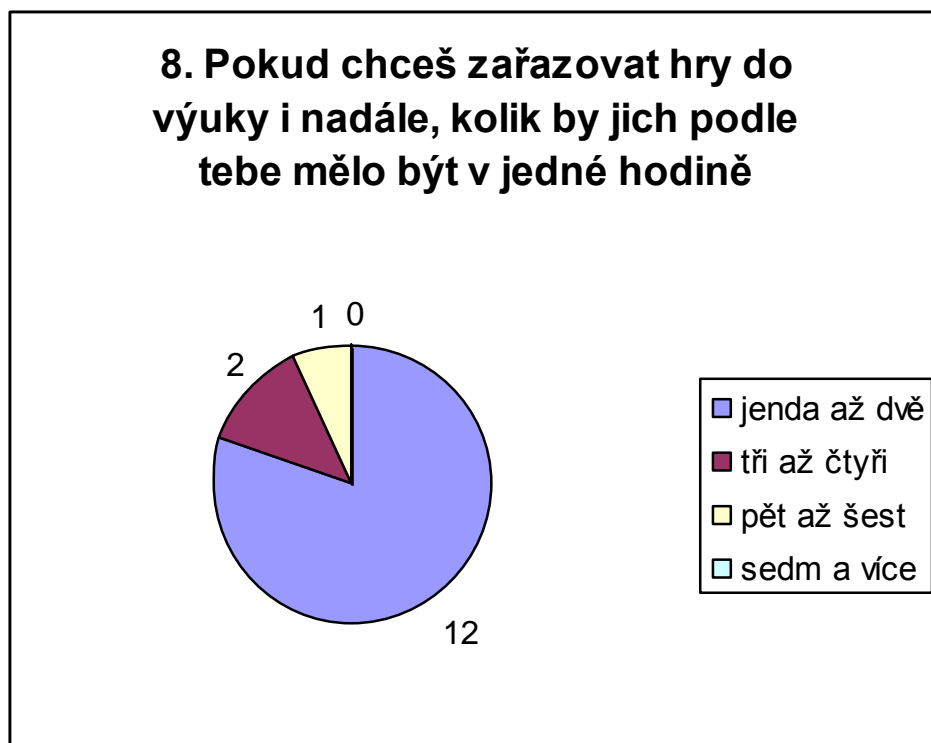


Obrázek 8: Graf č.5 Anketní otázka č. 7

Otázka č. 8

Na poslední otázku odpovídali pouze žáci, kteří u předešlé otázky zvolili kladnou odpověď, nyní se měli vyjádřit k tomu, jaký je podle nich ideální a odpovídající počet pohybových her v jedné vyučovací hodině TV. Většina žáků zvolila možnost jedné až dvou her v hodině, což není nijak vysoké číslo, žáci by obvykle

uvítali hry na počátku hodiny jako prostředek zahřátí, to vyplynulo s diskuse po vyplnění ankety. Dva žáci vybrali možnost tří až čtyř her a jeden pět až šest, tito žáci by pohybové hry uvítali i v jiných částech vyučovací jednotky než je úvodní. Jednou za čas by hrami naplnili celou vyučovací hodinu TV.



Obrázek 9: Graf č. 6 Anketní otázka č. 8

3.4.3.4 Závěry ankety

Z ankety obecně vyplývá, že drobné i větší pohybové hry jsou u žáků testované třídy 6.A Základní školy Březnice oblíbené, hry žáky baví, dokážou je zaujmout a žáci by se jim rádi věnovali v každé vyučovací hodině alespoň v minimálním počtu jedné hry. Ke hrám jsou po zobecnění dle ankety zdrženlivější dívky, některé uvedly, že je hry spíše nebavily, uváděly hry, které je nenadchly více než chlapani, některé dokonce zvolily možnost, že by hry v hodinách školní tělesné výchovy neuplatňovaly vůbec. Z diskuse po anketě, tyto dívky přiznaly, že je TV obecně moc nebaví.

Vzhledem k tomu, že jsou hry u testovaného souboru hry poměrně oblíbené, lze odvodit, že by bylo vhodné je zařazovat do výuky tělesné výchovy jiných ročníků na všech základních školách a odpovídajících stupních dalších škol. Je ale nutné je vybírat a upravovat dle věku žáků, kterým je chceme představit. Učitel sám podle reakce žáků na hru je schopen pravidla upravit tak, aby se přizpůsobila skupině, je schopen zhodnotit, zda hra splnila účel, pro který ji využil, a zda žáky hra bavila, zaujala je a přinesla jim nové možnosti nácviku pohybových schopností a nejrůznějších dovedností.

3.4.4 Metody zpracování dat

Data získaná během realizace motorických testů byla bezprostředně po nich zanesena do speciálně připravených tabulek. (viz přílohy) Po ukončení shromažďování dat byla vytvořena elektronická datová matice. Po jejím vytvoření následovalo zpracování utříděných dat pomocí počítačového programu.

Stadium zpracování utříděných dat využívá při kvantitativním výzkumu metody statistického zpracování dat, které obvykle zahrnuje analýzy dvou základních stádií. První stádium je označováno jako primární zpracování dat nebo třídění prvního stupně. *„V tomto stadiu jsou zpracovány jednotlivé skupiny dat. Zjišťujeme absolutní četnosti, relativní četnosti, průměry, mediány, směrodatné odchylky apod. u jednotlivých proměnných“* (Pelikán, 1998, s. 242). Druhým stádiem, sekundárním zpracováním dat neboli tříděním druhého stupně, zjišťujeme vazby mezi jednotlivými proměnnými, případně jejich skupinami (Pelikán, 1998).

Při statistickém zpracování dat získaných v komparativním experimentu k této diplomové práci byly v první fázi třídění dat zjišťovány aritmetické průměry jednotlivých skupin a jejich částí, směrodatné odchylky. Dále byly stanoveny hodnoty modu a mediánu. Pro lepší přehlednost byly také výsledky přeneseny do grafů a tabulek. Druhá fáze hodnocení výsledků spočívala v porovnávání údajů

získaných v první fázi zpracovávání a vyhodnocení změn ve výkonech jednotlivých skupin.

Obecným principem při statistickém testování je ověření tzv. nulové hypotézy. „Podstatou nulové hypotézy H_0 je předpoklad, že mezi dvěma jevy není statistického rozdílu“ (Kovář, Blahuš, 1989, s. 34). Proti nulové hypotéze stojí hypotéza opačného významu – alternativní hypotéza H_A , která říká, že mezi dvěma jevy existuje významný rozdíl. Obvykle se ověřuje nulová hypotéza pomocí zvoleného testovacího kritéria, které je základem určitého teoretického rozložení četností. Kritické hodnoty těchto kritérií jsou zpracovány pomocí tabulek a pomocí testu zjistíme rozdíl mezi hodnotou tabulkovou a hodnotou vypočtenou. U porovnání mohou nastat dva případy:

- a) tabulková kritická hodnota je menší, než-li hodnota vypočtená, v tom případě nulovou hypotézu H_0 zamítáme a na zvolené hladině významnosti tvrdíme, že sledovaný rozdíl je statisticky významný;
- b) tabulková kritická hodnota je vyšší, než-li hodnota vypočtená, v tom případě nulovou hypotézu H_0 nelze zamítnout a na zvolené hladině významnosti tvrdíme, že sledovaný rozdíl není statisticky významný.

Ověření hypotézy se provádí s předem zvolenou pravděpodobností, ta vyjadřuje možnost náhodného překročení určité kritické hodnoty. Tuto pravděpodobnost nazýváme hladinou významnosti. Např. hladina významnosti $\alpha = 0,05$ značí pravděpodobnost 5 % (Kovář, Blahuš, 1989).

Při testování hypotéz se obvykle setkáváme se srovnáním dvou výběrů s rozsahy n_1 a n_2 vzhledem k jejich vypočtenému průměru \bar{x}_1 a \bar{x}_2 . „Zajímá nás, zda rozdíl mezi hodnotami \bar{x}_1 a \bar{x}_2 je pouze náhodný, nebo je-li s určitou pravděpodobností zapříčiněn sledovaným činitelem.“ (Kovář, Blahuš, 1989, s. 37). K ověřování v rámci této diplomové práce bylo použito T-testu pro párové hodnoty závislých výběrových souborů, kterým ověřujeme rozdíly výsledků získaných opakovaným měřením u téhož výběrového souboru, obvykle s časovým odstupem. Sledujeme zde nejen výběrové průměry \bar{x}_1 a \bar{x}_2 , ale počítáme rozdíly u každého páru hodnot

výběrového souboru, které označujeme d_i . Z hodnoty odchylek d_i počítáme pak obvyklým způsobem průměr odchylek \bar{d} a směrodatnou odchylku s_d :

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

Testovací kritérium je dáno vztahem:

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

Po dosazení do vzorců a vypočítání konečné hodnoty nalezneme v tabulce E (viz Kovář, Blahuš, 1989, s. 115) tabulkovou hodnotu t pro zvolenou pravděpodobnost a počtem stupňů volnosti $v = n - 1$. Hodnoty porovnáme a rozhodneme o platnosti H_0 (Kovář, Blahuš, 1989).

U srovnání výsledků jednotlivých testů při vstupním a výstupním testování v diplomové práci bylo počítáno podle výše uvedeného postupu na hladině významnosti $\alpha = 0,05$.

4 Výsledky a diskuse

4.1 Výsledky testování v 6. třídách ZŠ Březnice

Motorické testy byly provedeny na začátku a na konci výzkumu ve shodných podmínkách pro obě testování i pro obě skupiny, experimentální a kontrolní.

Výsledky z prvního testování uskutečněného na počátku školního roku 2011/2012 jsou uvedeny vždy ve třetím sloupci následujících tabulek. Čtvrtý sloupec tabulek představuje výkon naměřený na konci výzkumu, v závěru listopadu. Poslední sloupec všech tabulek obsahující výkony jednotlivců nabízí hodnotu, která je výsledkem rozdílu mezi oběma měřeními u každého. Rozdíly mezi výkony jsou barevně rozlišeny – červená = zhoršení, šedá = stagnace, bez rozlišení = zlepšení. Výkon motorických testů, u kterých proběhlo více pokusů (skok daleký z místa odrazem snožmo a výskok dosažný), představuje nejvyšší dosažený. Výkony u skoků jsou uvedeny v centimetrech. Test s dřepy a Burpee-test uvádí počet zopakování jednoho cyklu testu. Výkony žáků jsou vždy hodnoceny pomocí barevného označení. Způsob hodnocení je odvozen podle výkonových tabulek uvedených v podkapitole 3.4.2. (legenda barev: fialová = výrazně podprůměrný výkon, žlutá = podprůměrný výkon, zelená = průměrný výkon, modrá = nadprůměrný výkon, oranžová = výrazně nadprůměrný výkon)

Identifikační číslo žáka je označení sloužící pro orientaci a přehlednost. První písmeno tohoto čísla je označení třídy a skupiny (A – experimentální skupina, třída 6.A; B – kontrolní skupina, třída 6.B). Číslo v identifikačním čísle žáka, prostřední znak, je označení žáka v pořadí. Poslední znak, písmeno, rozlišuje pohlaví (D – dívky, C – chlapci).

V tabulce je také uveden rok narození žáků, protože některé výsledky jsou rozlišovány v rozmezí jednoho roku. Žáci narození v roce 2000 jsou posuzováni všichni jako jedenáctiletí, ostatní narození v roce 1999 jsou hodnoceni jako dvanáctiletí, dívka narozená v roce 1998 je posuzována jako třináctiletá.

Tabulky přidružené pod výkonovými obsahují shrnující informace – celkový průměr všech žáků ve skupině z dílčích výkonů a rozdílů ve výkonech, následují průměrné hodnoty dívek a chlapců odděleně. Dalšími hodnotami uvedenými v přidružených tabulkách jsou směrodatná odchylka, modus a medián. Výsledky v této tabulce byly zaokrouhleny podle obvyklých pravidel na dvě desetinná místa.

Grafy znázorňují rozdíl ve výkonech jednotlivců v obou měřeních a jejich polohu vůči průměru jsou uvedeny v příloze č. 3 (průměr byl vypočítán jako střední hodnota rozmezí průměrného výkonu pro 12letého cvičence dle Koláře a kol., 1993).

V průběhu výzkumu nebyly sledovány somatické charakteristiky žáků (výška, hmotnost, BMI apod.), neboť z hlediska délky experimentu, jedenácti týdnů, nejsou významné. Jejich hodnoty se za tuto dobu významně nemění.

4.1.1 Výsledky testování v experimentální skupině

Skok daleký z místa odrazem snožmo

Tabulka 12: Výkony experimentální skupiny ve skoku dalekém z místa odrazem snožmo

identifikační číslo žáka	rok narození	Skok daleký (cm)		
		výkon září	výkon listopad	rozdíl
A3D	1999	148	160	12
A6D	1999	151	155	4
A8D	1999	136	145	9
A13D	1999	140	148	8
A14D	1999	137	144	7
A1D	2000	125	134	9
A2D	2000	110	115	5
A4D	2000	119	120	1
A11D	2000	151	176	25
A15D	2000	134	134	0
A16D	2000	127	109	-18
A9C	1999	115	96	-19
A10C	1999	126	111	-15
A12C	1999	162	165	3
A17C	1999	175	175	0
A7C	2000	155	149	-6
A5C	2000	154	153	-1

Tabulka 13: Výsledky experimentální skupiny ve skoku dalekém z místa odrazem snožmo

	výkon září	výkon listopad	rozdíl
Celkový průměr \bar{x} (cm)	139,12	140,53	1,41
Směrodatná odchylka s	17,22	22,95	
Průměr chlapci \bar{x}_c (cm)	147,84	141,5	-6,34
Směrodatná odchylka chlapci s_c	20,75	28,47	
Průměr dívky \bar{x}_d (cm)	134,36	140	5,64
Směrodatná odchylka dívky s_d	12,62	19,27	
Medián m (cm)	137	145	
Modus M (cm)	151	134	

První tabulka této podkapitoly předkládá výsledky experimentální skupiny v motorickém testu skok daleký z místa odrazem snožmo. Výsledky celé třídy ve většině případů jsou hodnoceny jako výrazně podprůměrné, v I. měření 59 % žáků, ve II. měření 41 % žáků, a podprůměrné v I. měření 29 % žáků a ve II.

měření 41 % žáků, pouze dva jedinci (12 %) dosáhli průměrných hodnot a jedna dívka vynikajícího výkonu. Celková průměrná hodnota celé třídy zasahuje do úrovně podprůměru. Obecně dosáhli lepších výkonů chlapci, jejichž průměr se průměrné hodnotě blíží více než průměrný výsledek dívek. Porovnání mezi výsledky dosaženými na počátku výzkumu v září a na konci v listopadu ukazuje na poměrně velké rozdíly mezi jedinci, rozdíl mezi největším zlepšením a největším zhoršením činí 44 cm. Průměrná hodnota se zlepšila jen o jeden centimetr, což je zcela nevýznamná hodnota. Zajímavé je, že u většiny chlapců (67 %) došlo ke zhoršení, průměrně se zhoršili o přibližně šest centimetrů. Naopak dívky zde dosáhly průměrně zlepšení o zhruba pět centimetrů. Celkové směrodatné odchylky celkového dosahují hodnoty okolo 20 cm, což nepředstavuje vysokou hodnotu.

Výskok dosažený

Tabulka 14: Výkony experimentální skupiny ve výskoku dosaženém

identifikační číslo žáka	rok narození	Výskok dosažený (cm)		
		výkon září	výkon listopad	rozdíl
A3D	1999	30	30	0
A6D	1999	21	23	2
A8D	1999	23	20	-3
A13D	1999	24	27	3
A14D	1999	23	19	-4
A1D	2000	21	21	0
A2D	2000	28	30	2
A4D	2000	34	35	1
A11D	2000	26	22	-4
A15D	2000	28	18	-10
A16D	2000	17	15	-2
A9C	1999	14	18	4
A10C	1999	21	22	1
A12C	1999	20	21	1
A17C	1999	24	22	-2
A5C	2000	30	23	-7
A7C	2000	30	30	0

Tabulka 15: Výsledky experimentální skupiny ve výskoku dosažném

	výkon září	výkon listopad	rozdíl
Celkový průměr \bar{x} (cm)	24,35	23,3	-1,05
Směrodatná odchylka s	5,06	5,18	
Průměr chlapci \bar{x}_c (cm)	23,17	22,67	-0,5
Směrodatná odchylka chlapci s_c	5,67	3,64	
Průměr dívky \bar{x}_d (cm)	25	23,64	-1,36
Směrodatná odchylka dívky s_d	4,57	5,82	
Medián m (cm)	24	22	
Modus M (cm)	21	30	

Tabulka věnující se výskoku dosažnému nabízí již trochu pestřejší výsledky, opět sice převládají podprůměrné výsledky (70 % v závěrečném měření), ale už zde najdeme několik průměrných výsledků (24 %) v závěrečném měření a také dívku s nadprůměrnými výkony. Podle srovnání průměrných hodnot, zde došlo obecně k mírnému zhoršení, tentokrát je větší u dívek. Vzhledem k tomu, že se zde medián blíží průměrné hodnotě, lze výsledky docela dobře zobecnit na celou skupinu a konstatovat, že třída dosahuje mírně podprůměrných výkonů a v průběhu jedenácti týdnů došlo k malému zhoršení. I celková směrodatná odchylka okolo 5 cm činí výsledky poměrně vyrovnanými a využitelnými.

Dřepy

Tabulka 16: Výkony experimentální skupiny v dřepch

identifikační číslo žáka	rok narození	Dřepy (počet cyklů)		
		výkon září	výkon listopad	rozdíl
A3D	1999	54	52	-2
A6D	1999	35	40	5
A8D	1999	49	59	10
A13D	1999	35	50	15
A14D	1999	38	37	-1
A1D	2000	35	32	-3
A2D	2000	37	39	2
A4D	2000	40	42	2
A11D	2000	41	56	15
A15D	2000	46	45	1
A16D	2000	33	38	5
A9C	1999	50	51	1
A10C	1999	30	32	2
A12C	1999	42	46	4
A17C	1999	63	65	2
A5C	2000	50	57	7
A7C	2000	45	34	-11

Tabulka 17: Výsledky experimentální skupiny v dřepch

	výkon září	výkon listopad	rozdíl
Celkový průměr \bar{x} (počet cyklů)	42,53	45,59	3,06
Směrodatná odchylka s	8,4	9,73	
Průměr chlapci \bar{x}_c (počet cyklů)	46,67	47,5	0,83
Směrodatná odchylka chlapci s_c	9,93	11,79	
Průměr dívky \bar{x}_d (počet cyklů)	40,27	44,54	4,27
Směrodatná odchylka dívky s_d	6,4	8,21	
Medián m (počet cyklů)	41	45	
Modus M (počet cyklů)	35	32	

Výsledky ve třetí tabulce shrnují počty dřepů uskutečněných za dobu jedné minuty u experimentální skupiny žáků. Rozdíly mezi výkony žáků v tomto motorickém testu jsou poměrně velké, nejnižší hodnota činí třicet dřepů a nejvyšší dosahuje 65, je tedy o více než polovinu vyšší. Celkové průměry se blíží hodnotám mediánu a dávají tak vcelku přesný obraz o výsledcích celé skupiny. Chlapci v této disciplíně při druhém měření nedosáhli nijak vysokých změn,

naproti tomu u děvčat (72 %) došlo ke zlepšení. Průměrná dosažená hodnota se zvýšila skoro o pět dřepů. Celkově se tak skupina zlepšila o tři dřepy. Celková směrodatná odchylka v tomto testu už ukazuje na větší rozdíly mezi jedinci ve skupině, přesto lze průměrné hodnoty považovat za věrohodné.

Burpee-test

Tabulka 18: Výkony experimentální skupiny v Burpee-testu

identifikační číslo žáka	rok narození	Burpee-test (počet cyklů)		
		výkon září	výkon listopad	rozdíl
A3D	1999	12	12	0
A6D	1999	10	13	3
A8D	1999	18	24	6
A13D	1999	8	14	6
A14D	1999	11	11	0
A1D	2000	9	9	0
A2D	2000	9	10	1
A4D	2000	11	13	2
A11D	2000	13	20	7
A15D	2000	8	13	5
A16D	2000	10	12	1
A9C	1999	8	18	10
A10C	1999	10	13	3
A12C	1999	10	12	2
A17C	1999	15	20	5
A5C	2000	13	18	5
A7C	2000	10	14	4

Tabulka 19: Výsledky experimentální skupiny v Burpee-testu

	výkon září	výkon listopad	rozdíl
Celkový průměr \bar{x} (počet cyklů)	10,88	14,47	3,59
Směrodatná odchylka s	2,59	3,96	
Průměr chlapci \bar{x}_c (počet cyklů)	11	15,84	4,84
Směrodatná odchylka chlapci s_c	2,31	2,97	
Průměr dívky \bar{x}_d (počet cyklů)	10,82	13,73	2,91
Směrodatná odchylka dívky s_d	2,72	4,22	
Medián m (počet cyklů)	10	13	
Modus M (počet cyklů)	10	13	

Burpee-test v této skupině vykazuje nejvíce žáků, kteří při druhém testování dosáhli zlepšení (82 %), dokonce se žádný z nich nezhoršil, pouze tři dívky mají při opakovaném testování stejné výsledky. Při provádění motorického testu v září dosáhla většina žáků podprůměrných výkonů (82 % dívek a 83 % chlapců), pouze jedna žákyně a jeden žák se přehoupli do pásma průměrných hodnot a jedna dívka dokonce dosáhla nadprůměrného výkonu. Přestože se průměrná hodnota blíží k hodnotě mediánu, výkony jednotlivých žáků vykazují velké rozdíly. Rozdíl mezi nejlepší a nejhorší dívkou činí deset zopakovaných cyklů testu.

Při druhém testování na konci listopadu již do pásma podprůměrného výkonu spadlo jen sedm žáků (41 %), z nichž byl pouze jeden chlapec. Z těchto sedmi žáků všichni až na jednu dívku dosáhli hodnot deseti a více zopakování. Celkem pět žáků (29,5 %) vykonalo průměrný počet opakování (dívky 13, chlapci 14 – 15). Nad hranici průměrného výkonu se vyhouplo pět žáků (29,5 %), tři chlapci a dvě dívky. Největšího zlepšení dosáhli jedinci s poměrně nízkými vstupními výsledky. Chlapec s počátečním výkonem osm opakování se zlepšil o deset opakování a svým výkonem se přeřadil do pásma nadprůměrných výkonů. Dívky s počátečním výsledkem osm se zlepšily o šest a pět cyklů, což představuje také veliké zlepšení. Průměrná hodnota celé skupiny se oproti úvodní zvýšila o tři a půl provedení, vyššího zlepšení dosáhli chlapci, u nichž tato hodnota dosahuje téměř pěti opakování. Rozdíly mezi jedinci v rámci skupiny jsou pomocí směrodatné odchylky hodnoceny číslem tři, což je vcelku nevýznamná hodnota.

4.1.2 Výsledky testování v kontrolní skupině

Skok daleký z místa odrazem snožmo

Tabulka 20: Výkony kontrolní skupiny ve skoku dalekém z místa odrazem snožmo

identifikační číslo žáka	rok narození	Skok daleký (cm)		
		výkon září	výkon listopad	rozdíl
B12D	1998	146	146	0
B1D	1999	136	134	-2
B2D	1999	130	133	3
B8D	1999	147	135	8
B13D	1999	158	155	-3
B16D	1999	153	147	-6
B3D	2000	148	150	2
B7D	2000	149	135	-14
B9D	2000	128	141	13
B4C	1999	149	149	0
B5C	1999	170	176	6
B6C	1999	175	180	5
B14C	1999	185	182	-3
B15C	1999	173	176	3
B17C	1999	158	171	13
B10C	2000	134	121	-13
B11C	2000	129	135	6

Tabulka 21: Výsledky kontrolní skupiny ve skoku dalekém z místa odrazem snožmo

	výkon září	výkon listopad	rozdíl
Celkový průměr \bar{x} (cm)	151,06	150,94	-0,12
Směrodatná odchylka s	16,64	18,62	
Průměr chlapci \bar{x}_c (cm)	159,13	161,25	2,12
Směrodatná odchylka chlapci s_c	18,96	21,71	
Průměr dívky \bar{x}_d (cm)	143,89	141,78	-2,11
Směrodatná odchylka dívky s_d	9,7	7,58	
Medián m (cm)	149	147	
Modus M (cm)	149	135	

Výkony v motorickém testu skoku dalekého v kontrolní skupině na počátku testování v září roku 2011 dosáhly ve velkém počtu případů podprůměrných (41 % žáků) a výrazně podprůměrných výsledků (29,5 % žáků). Pouze pět žáků (29,5

%) se svým některým výkonem dostalo na hranici průměru či nad ni. Při druhém měření se zvýšil počet výrazně podprůměrných výkonů, dosáhlo jich sedm žáků ze sedmnácti (41 %), dalších pět (29,5 %) se umístilo v podprůměrné linii. Rozdíly mezi jednotlivými žáky jsou poměrně vysoké, přesahují 50 cm. Rozdíly mezi dvěma měřeními ukazují také zajímavé jevy, někteří žáci se zlepšili až o 13 cm, jiní se naopak se až o 14 cm zhoršili. Celkový průměrný chlapecký výkon zasahuje do rozmezí průměrnosti, naproti tomu průměrný výkon dívek je celkově podprůměrný. Podobně jako v experimentální skupině, opět lépe, jsou na tom chlapci v rozdílu mezi oběma měřeními, chlapci se zlepšili málo přes dva centimetry v průměru. Celá skupina se průměrně zlepšila o bezvýznamný jeden centimetr. Mediány se od průměrných výkonů celé skupiny liší o jednotky centimetrů. Celková směrodatná odchylka pohybující se pod hranicí 20 cm a neukazuje na velké rozdíly uvnitř skupiny.

Výskok dosažený

Tabulka 22: Výkony kontrolní skupiny ve výskoku dosaženém

identifikační číslo žáka	rok narození	Výskok dosažený (cm)		
		výkon září	výkon listopad	rozdíl
B12D	1998	31	33	2
B1D	1999	25	21	-4
B2D	1999	24	26	2
B8D	1999	23	27	4
B13D	1999	35	32	-3
B16D	1999	25	25	0
B3D	2000	21	22	1
B7D	2000	23	28	5
B9D	2000	30	27	-3
B4C	1999	25	29	4
B5C	1999	29	26	-3
B6C	1999	26	27	1
B14C	1999	32	37	5
B15C	1999	32	35	3
B17C	1999	29	34	5
B10C	2000	22	23	1
B11C	2000	23	26	3

Tabulka 23: Výsledky kontrolní skupiny ve výskoku dosažném

	výkon září	výkon listopad	rozdíl
Celkový průměr \bar{x} (cm)	26,75	28,12	1,37
Směrodatná odchylka	4,04	4,48	
Průměr chlapci \bar{x}_c (cm)	27,25	29,63	2,38
Směrodatná odchylka chlapci s_c	3,6	4,74	
Průměr dívky \bar{x}_d (cm)	26,33	26,78	0,45
Směrodatná odchylka dívky s_d	4,35	3,76	
Medián m (cm)	25	27	
Modus M (cm)	25	26	

Tabulka s výkony kontrolní skupiny ve výskoku dosažném ukazuje povětšinou podprůměrné výkony v obou měřeních. V prvním měření dosáhla nad hranici průměru pouze pět žáků, tři dívky (33 % dívek) a dva chlapci (25 % chlapců), v listopadovém měření jich bylo více, čtyři dívky (44 % dívek) a dva chlapci (25 % chlapců), jeden chlapec dosáhl pásma nadprůměru. Rozdíly mezi jednotlivými výkony zde nedosáhly velkého rozpětí, maximální zlepšení činí pět centimetrů, naopak hodnota největšího zhoršení jsou čtyři centimetry, výkony u žáků jsou dlouhodoběji vyrovnané. Celkově skupina sice dosáhla zlepšení, ale její průměrné výkony se stále nachází pod hranicí průměru. Zlepšení u dívek je minimální, u chlapců zhruba dva centimetry. Vzájemné odlišnosti uvnitř skupiny jsou téměř minimální, celková směrodatná odchylka se pohybuje okolo hodnoty čtyř centimetrů.

Dřepy

Tabulka 24: Výkony kontrolní skupiny v dřepích

identifikační číslo žáka	rok narození	Dřepy (počet cyklů)		
		výkon září	výkon listopad	rozdíl
B12D	1998	45	47	2
B1D	1999	37	32	-5
B2D	1999	39	45	6
B8D	1999	50	46	-4
B13D	1999	40	47	7
B16D	1999	33	30	-3
B3D	2000	47	48	1
B7D	2000	40	44	4
B9D	2000	23	47	24
B4C	1999	50	54	4
B5C	1999	48	50	2
B6C	1999	48	54	6
B14C	1999	47	57	10
B15C	1999	43	42	-1
B17C	1999	31	30	-1
B10C	2000	43	40	-3
B11C	2000	49	60	11

Tabulka 25: Výsledky kontrolní skupiny v dřepích

	výkon září	výkon listopad	rozdíl
Celkový průměr \bar{x} (počet cyklů)	41,94	45,47	3,53
Směrodatná odchylka	7,34	8,5	
Průměr chlapci \bar{x}_c (počet cyklů)	44,88	48,38	3,5
Směrodatná odchylka chlapci s_c	5,78	9,51	
Průměr dívky \bar{x}_d (počet cyklů)	39,33	42,89	3,56
Směrodatná odchylka dívky s_d	7,59	6,47	
Medián m (počet cyklů)	43	47	
Modus M (počet cyklů)	47	47	

Tabulka s výsledky testu s dřepí předkládá pravděpodobně největší rozdíly mezi jednotlivci ale i mezi jednotlivými výkony jednoho cvičence. Celkově nejnižší výkon 23 zopakovaných dřepů během jedné minuty u dívky kontrastuje s nejvyšší dosaženou hodnotou 60 opakování u chlapců, ale i s nejvyšším výkonem dívek 50 dřepů, tento výkon je dvakrát tak velký. Velkého osobního zlepšení dosáhla jedna dívka, svůj výkon zdokonalila o 24 dřepů, zdvojnásobila jej. Zhoršení, ke kterému

u některých žáků (celkem u šesti, 35 %) došlo, není nijak radikální, hodnota výkonu klesla maximálně o pět. Celkově se skupina zlepšila o tři a půl dřepu a dosáhla průměrné hodnoty 45 dřepů. Zlepšení mezi pohlavími je v tomto testu velmi vyrovnané – dívky 3,56 a chlapci 3,5. Celková směrodatná odchylka se u kontrolní skupiny v testu zaměřeném na dřepy pohybuje okolo hodnoty osmi dřepů, vzhledem časovému intervalu testu – jedna minuta, je její hodnota středně vysoká.

Burpee-test

Tabulka 26: Výkony kontrolní skupiny v Burpee-testu

identifikační číslo žáka	rok narození	Burpee-test (počet cyklů)		
		výkon září	výkon listopad	rozdíl
B12D	1998	11	12	1
B1D	1999	11	11	0
B2D	1999	11	11	0
B8D	1999	16	16	0
B13D	1999	11	13	2
B16D	1999	12	11	-1
B3D	2000	11	12	1
B7D	2000	11	11	0
B9D	2000	10	13	3
B4C	1999	15	14	-1
B5C	1999	13	16	3
B6C	1999	12	13	1
B14C	1999	16	20	4
B15C	1999	13	13	0
B17C	1999	10	8	-2
B10C	2000	13	11	-2
B11C	2000	12	17	5

Tabulka 27: Výsledky kontrolní skupiny v Burpee-testu

	výkon září	výkon listopad	rozdíl
Celkový průměr \bar{x} (počet cyklů)	12,24	13,06	0,82
Směrodatná odchylka	1,83	2,78	
Průměr chlapci \bar{x}_c (počet cyklů)	13	14	1
Směrodatná odchylka chlapci s_c	1,73	3,46	
Průměr dívky \bar{x}_d (počet cyklů)	11,56	12,22	0,66
Směrodatná odchylka dívky s_d	1,64	1,55	
Medián m (počet cyklů)	12	13	
Modus M (počet cyklů)	11	11	

V prvním měření dosáhli žáci kontrolní skupiny vesměs podprůměrných výsledků (89 % dívek a 75 chlapců), pouze tři z nich je překonali, jeden chlapec dosáhl průměru a jeden chlapec s jednou dívkou test vykonali s nadprůměrným výsledkem. Při druhém měření tito tři jedinci dosáhli výsledků stejného pásma, další dvě dívky se přehoupaly do průměru a dva chlapci nadprůměru. Celkové průměry i průměry obou pohlaví stagnují v pásmu těsně pod průměrem. Zlepšení skupiny jako celku je minimální, opět se více zlepšili chlapci. Maximální zlepšení u jednotlivce dosáhlo hodnoty pěti cyklů. Celková směrodatná odchylka tohoto testu ukazuje na velkou vyrovnanost uvnitř kontrolní skupiny v rámci Burpee-testu.

4.1.3 Porovnání dosažených výsledků mezi skupinami

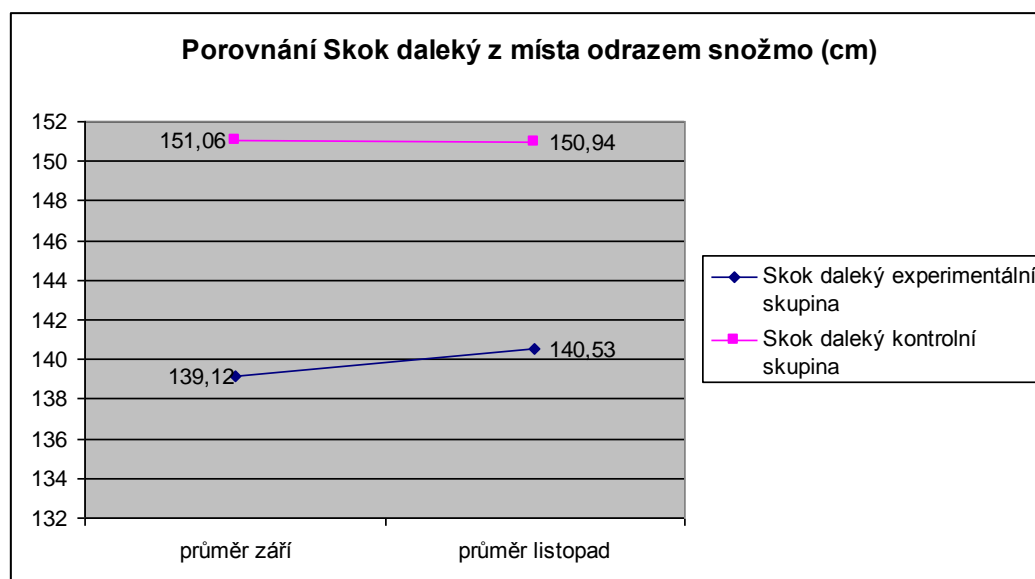
Porovnání dosažených výsledků mezi experimentální a kontrolní skupinou je provedeno pomocí rozdílu mezi průměrnými výkony celé skupiny a průměrnými výkony dívek a chlapců odděleně při prvním měření v září školního roku 2011/2011 a druhého měření o jedenáct týdnů později. V tabulkách jsou uvedeny průměrné výkony jednotlivých skupin dohromady i pro každé pohlaví zvlášť pro obě měření. V tabulce jsou dále uvedeny rozdíly mezi prvním a druhým měřením. Kladné hodnoty znamenají zlepšení, naopak záporné signalizují zhoršení.

Přidružené grafy ukazují změny v průměrných výkonech celé skupiny mezi prvním a druhým měřením, je na nich zřetelné zlepšení či zhoršení a která skupina dosáhla lepších výkonů.

Skok daleký z místa odrazem snožmo

Tabulka 28: Průměrné výkony experimentální a kontrolní skupiny ve skoku dalekém z místa odrazem snožmo

Skok daleký (cm)		
	experimentální skupina	kontrolní skupina
průměr I. měření \bar{x}	139,12	151,06
průměr II. měření \bar{x}	140,53	150,94
rozdíl mezi výkony y	1,41	-0,12
průměr chlapci I. měření \bar{x}_{c1}	147,84	159,13
průměr chlapci II. měření \bar{x}_{c2}	141,5	161,25
rozdíl mezi výkony chlapců y_c	-6,34	2,12
průměr dívky I. měření \bar{x}_{d1}	134,36	143,89
průměr dívky II. měření \bar{x}_{d2}	140	141,78
Rozdíl mezi výkony dívek y_d	5,64	-2,11



Obrázek 10: Graf č.7 Porovnání výsledků ve skoku dalekém z místa odrazem snožmo

Experimentální skupina dosáhla v tomto motorickém testu celkově nižších výsledků, její pohybová úroveň je oproti kontrolní skupině na nižším stupni. Největšího rozdílu mezi skupinami dosáhly výsledky u průměrné hodnoty chlapců

při listopadovém testování, chlapci experimentální skupiny byli téměř o 20 cm horší.

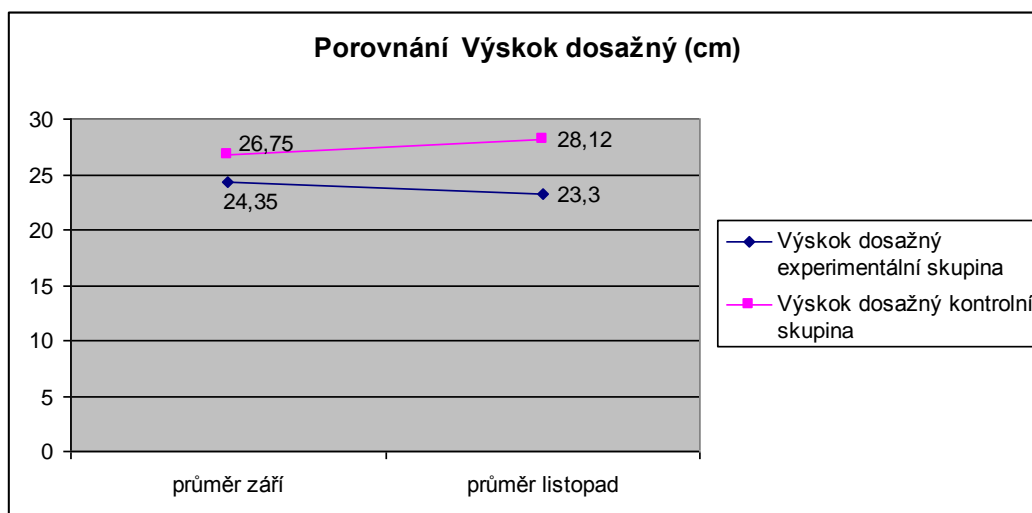
Průměrný výkon celé skupiny se po ukončení výzkumu u obou skupin zvýšil, experimentální skupina dosáhla mírného zlepšení, o 1,41 cm. Mezi výsledky pohlavími jsou v tomto případě u experimentální skupiny velké rozdíly. Chlapci této skupiny se zhoršili o více než šest centimetrů, naproti tomu dívky se zlepšily o téměř šest centimetrů. Výkony kontrolní skupiny se změnily jen minimálně.

Vzhledem k motorickému testu Skok daleký z místa odrazem snožmo lze říci, že výzkum zaměřený na zařazení pohybových her do výuky TV ve třídě 6.A na ZŠ Březnice neměl na zlepšení síly dolních končetin u žáků vliv. Obě skupiny dosáhly v průměru stejného zlepšení.

Výskok dosažený

Tabulka 29: Průměrné výkony experimentální a kontrolní skupiny ve výskoku dosaženém

Výskok dosažený (cm)		
	experimentální skupina	kontrolní skupina
průměr I. měření \bar{x}	24,35	26,75
průměr II. měření \bar{x}	23,3	28,12
rozdíl mezi výkony y	-1,05	1,37
průměr chlapci I. měření \bar{x}_{c1}	23,17	27,25
průměr chlapci II. měření \bar{x}_{c2}	22,67	29,63
rozdíl mezi výkony chlapců y_c	-0,5	2,38
průměr dívky I. měření \bar{x}_{d1}	25	26,33
průměr dívky II. měření \bar{x}_{d2}	23,64	26,78
Rozdíl mezi výkony dívek y_d	-1,36	0,45



Obrázek 11: Graf č.8 Porovnání výsledků ve výskoku dosažném

Průměrné výsledky experimentální skupiny jsou opět při obou testování i u obou pohlaví nižší než v kontrolní skupině. Největšího rozdílu opět dosáhly výsledky chlapců na konci výzkumu.

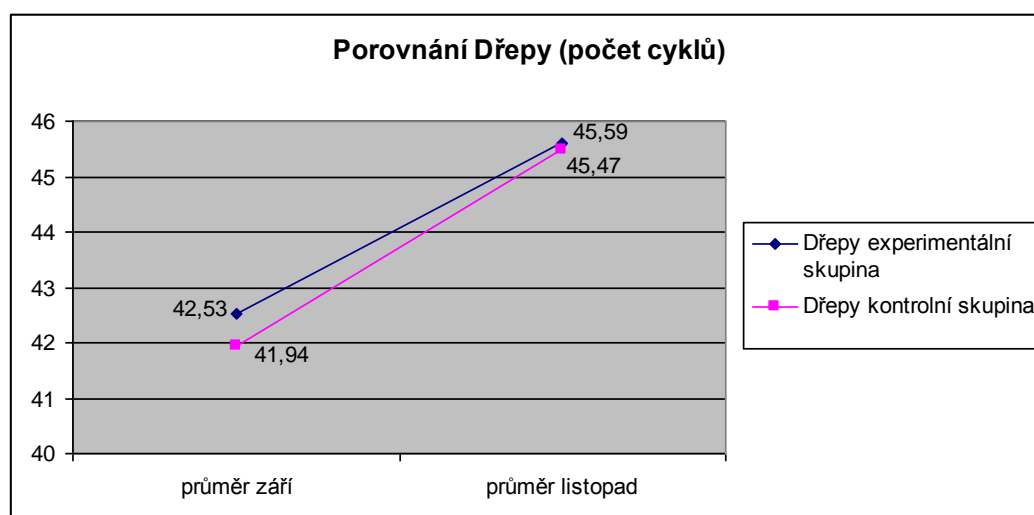
Experimentální skupina dosáhla v listopadovém měření oproti úvodnímu zářijovému ve všech průměrných hodnotách zhoršení, naopak kontrolní skupina se ve všech třech průměrných hodnotách zlepšila. Experimentální skupina se v průměru o jeden centimetr zhoršila, o stejnou hodnotu se kontrolní skupina zlepšila. Největšího zlepšení dosáhli chlapci kontrolní skupiny, více než dva centimetry, nejvíce se zhoršily dívky experimentální skupiny, o více než jeden centimetr v průměru.

Vliv zařazení pohybových her do TV žáků experimentální skupiny na sílu DK v rámci tohoto testu není zřetelný. Naopak se žáci skupiny nevýrazně zhoršili, příčiny tohoto zhoršení ale dle mého názoru nejsou v zavedení her. Kontrolní skupina se sice zlepšila, ale hodnoty tohoto zlepšení nejsou tak velké, aby poukazovaly na zaostávání experimentální skupiny.

Dřepy

Tabulka 30: Průměrné výkony experimentální a kontrolní skupiny v dřepch

Dřepy (počet cyklů)		
	experimentální skupina	kontrolní skupina
průměr I. měření \bar{x}	42,53	41,94
průměr II. měření \bar{x}	45,59	45,47
rozdíl mezi výkony y	3,03	3,53
průměr chlapci I. měření \bar{x}_{c1}	46,67	44,88
průměr chlapci II. měření \bar{x}_{c2}	47,5	48,38
rozdíl mezi výkony chlapců y_c	0,83	3,5
průměr dívky I. měření \bar{x}_{d1}	40,27	39,33
průměr dívky II. měření \bar{x}_{d2}	44,54	42,89
Rozdíl mezi výkony dívek y_d	4,27	3,56



Obrázek 12: Graf č.9 Porovnání výsledků v dřepch

Výsledky v testu zaměřeném na co nejvyšší počet zopakování řádného cyklu dřepu během jedné minuty jsou vyšší u experimentální skupiny, pouze chlapci při listopadovém měření dosáhli o málo menšího průměru než kontrolní skupina. Rozdíly mezi průměrnými výkony obou skupin nepřesáhly dvě opakování.

Zlepšení průměrných hodnot obou skupin je téměř shodné, u experimentální skupiny jsou to tři dřepy, u kontrolní skupiny tři a půl dřepu na jedince. Nejmenšího zlepšení dosáhli chlapci experimentální skupiny, zlepšili se o necelý jeden dřep, naopak dívky této skupiny se zlepšily nejvíce, téměř o čtyři a půl

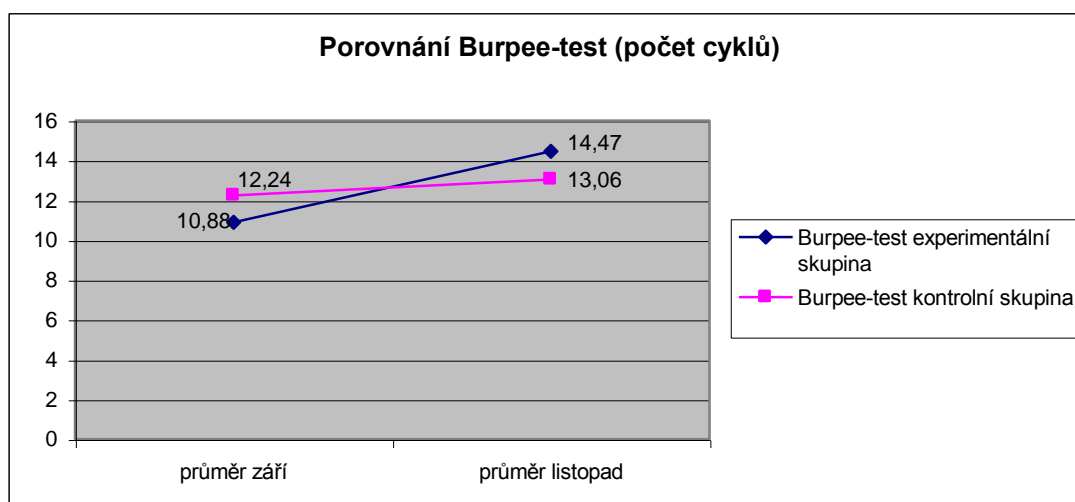
cyklu. Průměrné zlepšení celé kontrolní skupiny i obou pohlaví jednotlivě je téměř shodné, pohybuje se okolo hodnoty tři a půl dřepu.

Významný vliv aplikace pohybových her v hodinách TV pro zlepšení síly DK se u experimentální skupiny nepotvrdil. Obě skupiny se zlepšily stejně, což přínos her pro zlepšení pohybové výkonnosti popírá.

Burpee-test

Tabulka 31: Průměrné výkony experimentální a kontrolní skupiny v Burpee-testu

Burpee-test (počet cyklů)		
	experimentální skupina	kontrolní skupina
průměr I. měření \bar{x}	10,88	12,24
průměr II. měření \bar{x}	14,47	13,06
rozdíl mezi výkony y	3,59	0,82
průměr chlapci I. měření \bar{x}_{c1}	11	13
průměr chlapci II. měření \bar{x}_{c2}	15,84	14
rozdíl mezi výkony chlapců y_c	4,84	1
průměr dívky I. měření \bar{x}_{d1}	10,82	11,56
průměr dívky II. měření \bar{x}_{d2}	13,73	12,22
Rozdíl mezi výkony dívek y_d	2,91	0,66



Obrázek 13: Graf č. 10 Porovnání výsledků v Burpee-testu

Experimentální skupina ve svých průměrných výkonech při prvním měření Burpee-testu dosáhla nižšího výkonu než skupina kontrolní. Naopak u druhého měření jsou průměrné výkony experimentální skupiny vyšší než výkony kontrolní skupiny. Rozdíly mezi skupinami však nejsou vysoké.

Experimentální skupina v motorickém testu založeném na opakování tří základních poloh (stoj spatný, dřep, vzpor ležmo) v určeném pořadí dosáhla v opakovaném měření zlepšení, průměrně se každý jedinec zdokonalil o tři a půl provedení. Kontrolní skupina dosáhla také zlepšení, ale nikoli o tak významnou hodnotu. Více se zlepšili chlapci obou skupin, ale rozdíl mezi zdokonalením u chlapců experimentální skupiny vůči kontrolní činí tři opakování, což je významné číslo. Zlepšení dívek experimentální skupiny je o dvě opakování vyšší než zlepšení dívek kontrolní skupiny.

Vliv zařazení her do hodin tělesné výchovy experimentální skupiny na Základní škole v Březnici s cílem zvýšení síly dolních končetin je v rámci Burpee-testu zřetelný. Žáci skupiny dosáhli při druhém měření po skončení výzkumu významně vyšších výkonů než žáci kontrolní skupiny.

4.1.4 Celkové zhodnocení dosažených výsledků

Žáci experimentální skupiny se ve třech testech ze čtyř v průměrných hodnotách celé třídy zlepšili. Pouze ve výskoku dosažném se o nevýznamnou hodnotu zhoršili. Druhá, kontrolní skupina, se při druhém měření oproti prvnímu zlepšila ve všech testech. Průměrné hodnoty, o které se skupiny vždy zlepšily, jsou velmi rozdílné. Velkých rozdílů však mezi nimi není, nelze proto usuzovat, že zařazení pohybových her do hodin školní tělesné výchovy přináší zlepšení silových schopností dolních končetin žáků. Vyrovnané rozdíly mezi výkony ve vstupním a výstupním měření jsou způsobeny tělesným vývojem a zrání žáků.

4.2 Celkové zhodnocení výzkumu

4.2.1 Celkové hodnocení výzkumu

Výzkum, který jsem provedla v rámci této diplomové práce, zaměřený na ověření účinnosti zařazení pohybových her do hodin školní tělesné výchovy na rozvoj svalové síly dolních končetin, proběhl podle mých představ. Společně s žáky a učiteli Základní školy Březnice jsme zvládli vstupní i výstupní testování bez jakýchkoli obtíží. Zařazení her do hodin TV v třídě 6.A po dobu jedenácti týdnů nijak nenarušilo zdárný průběh výuky.

Vstupní měření pomocí motorických testů nepřineslo žádné problémy, jeho výsledky podaly zajímavé informace o fyzické výkonnosti žáků nejen mně, ale i oběma učitelů TV na ZŠ v Březnici.

Samotný výzkum probíhal velmi dobře, žáci se na hry těšili a většinou si je s chutí zahráli. Zařazení her do hodin TV nenarušilo tematický plán učitele, přestože na začátku školního roku probíhala výuka atletiky ve venkovním prostředí, nečinilo zařazení her do každé vyučovací hodiny žádné potíže. Naopak se pomocí nich žáci s chutí rozvíchovali, neboť je využívali především k zahřátí ve formě nejrůznějších honiček. Hry obohatily nejen žáky experimentální skupiny o nové způsoby rozvoje pohybových schopností, o nové zážitky, o příjemné pocity během sportovní aktivity, ale oblíbili si je i sami učitelé sami a později je zařazovali i do výuky v dalších třídách. Většina her žáky zaujala a oni sami je velmi často v dalších hodinách opakovaně vyžadovali.

Po experimentu byly opět úspěšně provedeny motorické testy, které poskytly výsledky o jeho účinnosti. Žáci experimentální skupiny se při měření ptali, zda budou hrát hry i nadále, což mě velmi potěšilo. Podobně na tom byli i žáci kontrolní skupiny, těm se her v uběhlých jedenácti týdnech mnoho nedostávalo a samozřejmě věděli, jak v paralelní třídě probíhá výzkum, hry proto vyžadovali také. Po skončení výzkumu si je mohli vyzkoušet.

Porovnání výsledků ze vstupního a výstupního měření v motorických testech zacílených na sílu DK mezi skupinami navzájem přineslo výsledky, ale bohužel ne očekávané. Žáci obou tříd dosáhli téměř shodného posunu v silových schopnostech dolních končetin a příznivý vliv zařazení pohybových her na tuto schopnost se tedy neprokázal. Žáci se po fyzické stránce rozvíjeli stejnoměrně v souladu s celkovým rozvojem jedince. Stejně zhodnocení experimentu přináší i výsledky statistické významnosti počítané na hladině významnosti 0,05 %. Statisticky významného zlepšení dosáhla pouze experimentální skupina v Burpee-testu. Ostatní hodnoty zlepšení jsou podle T-testu statisticky nevýznamné a experiment nelze považovat za významný a jeho výsledky za zobecnitelné.

Tabulka 32: Statistická významnost

	Experimentální skupina	Kontrolní skupina
Skok daleký z místa odrazem snožmo	0,5189	0,5745
Výskok dosažený	1,191	1,8621
Dřepy	2,0615	2,0493
Burpee-test	5,1345	1,6735

Hodnoty T-testu na hladině pravděpodobnosti $\alpha = 0,05$. Kritická hodnota dle Kovář, Blahuš, 1989 je 2,1199.

Přestože nebyl potvrzen přínos her v oblasti rozvoje silových schopností DK, jejich přednosti se projevily. Žáci se vždy do výuky s chutí zapojovali, úvodní zahřátí se pro ně stalo příjemnou a oblíbenou částí vyučovacích hodin, s jejich pomocí se v tělocvičně navodila příjemná atmosféra. Zajímavá zakončení výuky pomocí her určených pro zklidnění a relaxaci vzbudila také kladnou odezvu. Celkově dle vyučujícího byla atmosféra v hodinách velice přátelská a nabuzená k fyzické aktivitě, žáci se jí nestránili, až na ojedinělé výjimky ani dívky, což bylo obvykle způsobeno pubertálními výkyvy nálad.

4.2.2 Hodnocení výzkumu učitelem experimentální skupiny

S žáky třídy 6.A jsem prováděl experiment k diplomové práci Lenky Jorové, do hodin tělesné výchovy jsem během tří měsíců zařazoval drobné pohybové hry zaměřené především na rozvoj svalové síly dolních končetin. Hry obohatily nejen moje pedagogické zkušenosti, ale především upoutaly žakovskou pozornost a vzbudily v nich velkou motivaci k pohybové aktivitě. Hry žáky zaujaly, navodily v tělocvičně příjemnou atmosféru, žáci je vyžadují nadále i po skočení experimentu. Celkově bych proběhlý výzkum hodnotil jako velmi přínosný pro žáky i sebe.

4.2.3 Závěry pro praxi

Z ankety pro žáky třídy 6.A na Základní škole v Březnici a ze společného pozorování vyplývá, že pohybové hry jsou u žáků velmi oblíbené. Jejich klady, které jsou popsány v teoretické části této diplomové práce, mluví pro zařazování her, protože:

- navozují příjemnou atmosféru v hodinách TV,
- motivují žáky pro pohybovou aktivitu,
- nechají vyniknout i slabší žáky, kteří běžně neobstojí,
- přináší cenné informace učitelům (schopnosti a dovednosti žáků, vztahy mezi nimi),
- mají jednoduchá pravidla a je možné je dle potřeby upravovat a obměňovat,
- zvládnou je všichni žáci.

Na základě těchto kladů doporučuji všem učitelům tělesné výchovy, jimž není lhostejný vztah k pohybové aktivitě svých svěřenců, zařazovat do každé hodiny alespoň dvě drobné pohybové hry.

5 Závěr

Hry svým všestranným zaměřením a různorodými možnostmi uplatnění nabízí široké spektrum možností využití nejen v tělesné výchově. Využívání her představuje vhodný prostředek především k procvičování jednotlivých pohybových schopností ale i souborů dovedností.

Hlavní cíl ověřování účinnosti her ve školní tělesné výchově zaměřené na zařazení drobných pohybových her do hodin školní tělesné výchovy u žáků třídy 6.A Základní školy Březnice se sledováním jejich vlivu na rozvoj síly dolních končetin byl splněn. Experiment však nepřinesl očekávané výsledky. Zlepšení u žáků experimentální skupiny bylo minimální, žáci se zlepšili shodně s kontrolní skupinou, což přínos her ve zvyšování úrovně silových schopností dolních končetin vylučuje. Hry jsou tedy spíše prostředkem s procvičovacím a upevňovacím charakterem. K vyššímu nárůstu silových schopností by pravděpodobně došlo při častějším a systematictějším zařazování her. Přínos her ale nelze zcela zpochybnit, ve třídě vždy vznikla příjemná atmosféra, všichni žáci se s chutí zapojili a hodiny tělesné výchovy pro ně byly zábavné. Čas určený pro pohybovou aktivitu byl využit téměř beze zbytku. Hry oživily klasické uspořádání hodiny a příjemně narušily plán učiva na celý školní rok.

Experiment proběhl hladce, klidně a podle mého očekávání. Setkala jsem se se vstřícnou spoluprací vedení školy, na níž experiment, probíhal, se zájmem učitelů tělesné výchovy na této škole i s nadšením samotných žáků podílet se na výzkumu a přitom si hrát. Učitelé tělesné výchovy ocenili seznámení s novými hrami, jimiž mohou následně zpestřovat své hodiny, neboť, jak se ukázalo na základě ankety, která byla žákům testovací skupiny předložena po skončení experimentu, žáky hry baví, chtějí je v hodinách tělesné výchovy mít.

Smysl zařazování drobných her do vyučovacího procesu je zdůrazňován ve všech částech práce a z reakce žáků na hry je zřejmé, že drobné pohybové hry mají ve

školní tělesné výchově své místo a nezastupitelnou roli. Mělo by být tedy cílem každého učitele tělesné výchovy se v hrách orientovat, shromažďovat si nové a zařazovat je žákům do svých hodin, protože tak upevní nejen schopnosti svých žáků, nastolí v tělocvičně příjemnou atmosféru, ale také pravděpodobně stoupne jeho oblíbenost u žáků.

6 Seznam literatury a použitých zdrojů

- BARTUŇKOVÁ, Staša. *Fyziologie člověka a tělesných cvičení*. 1. vydání. Karolinum, Praha, 2006. ISBN 978-80-246-1171-6.
- BLAHUŠ, Petr. Miloš Zapletal: Legenda českého skautingu a expert na světové hry. In. *Věčko*. 2010. roč. X, č. léto, s. 12-17. ISSN 1213-7375.
- DOVALIL, Josef. *Výkon a trénink ve sportu*. 1. vydání. Olympia, Praha, 2002. ISBN 80-7033-760-5.
- HÁJEK, Jeroným. *Antropomotorika*. 1. vydání. Univerzita Karlova v Praze – Pedagogická fakulta, Praha, 2001. ISBN 80-7290-063-3
- HAVEL, Zdeněk, a kol. *Rozvoj a diagnostika silových schopností*. 1. vydání. Univerzita J.E. Turkyň v Ústí nad Labem, Ústí nad Labem, 2009. ISBN 978-80-7414-189-8.
- HENDL, Jan. *Přehled statistických metod. Analýza a metaanalýza dat*. 3. přepracované vydání. Portál, Praha, 2009. ISBN 978-80-7367-482-3.
- JOROVÁ, Lenka. *Využití her ve školní tělesné výchově se zaměřením na sportovní gymnastiku*. 2010. Bakalářská práce. Technická univerzita v Liberci, Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická, Katedra tělesné výchovy. Vedoucí práce Mgr. Pavlína Vrchovecká.
- KOVÁŘ, Rudolf. *Eurofit pro dospělé: Hodnocení tělesné zdravotních komponent tělesné zdatnosti*. 1. vydání. Karolinum, Praha, 1997. ISBN 80-7184-469-1.
- KOVÁŘ, Rudolf. BLAHUŠ, Petr. *Aplikace vybraných statistických metod v antropomotorice*. 1. vydání. Univerzita Karlova, Praha, 1989.
- KOVÁŘ, Rudolf, a kol. *Manuál pro hodnocení úrovně základní motorické výkonnosti a vybraných charakteristik tělesné stavby školních dětí a mládeže ve věku od 6 do 20 roků*. In. *Tělesná výchova mládeže*. 1993, č. 5, s. 5-63.
- KRIŠTOFIČ, Jaroslav. *Gymnastická příprava sportovce*. 1. vydání. GRADA, Praha, 2004. ISBN 80-247-1006-4.

- MÁČEK, Miloš, MÁČKOVÁ, Jiřina. *Fyziologie tělesných cvičení*. 1. vydání. Masarykova univerzita v Brně, Brno, 2002.
- MAZAL, Ferdinand. *Hry a hraní pohledem ŠVP*. 1. vydání. HANEX, Olomouc, 2007. ISBN 978-80-85683-77-3.
- MAZAL, Ferdinand. *Pohybové hry a hraní*. 1. vydání. HANEX, Olomouc, 2000. ISBN 80-85783-29-0.
- MĚKOTA, Karel, BLAHUŠ, Petr. *Motorické testy v tělesné výchově*. 1. vydání. SPNP, Praha, 1983.
- NEUMAN, Jan. *Cvičení a testy obratnosti, vytrvalosti a síly*. 1. vydání. Portál, Praha, 2003. ISBN 80-7178-730-2.
- NEUMAN, Jan. *Dobrodružné hry a cvičení venku*. 3. vydání. Portál, Praha, 2000. ISBN 80-7178-405-2.
- NEUMAN, Jan. *Dobrodružné hry v tělocvičně*. 1. vydání. Portál, Praha, 2001. ISBN 80-7178-555-5.
- PELIKÁN, Jiří. *Základy empirického výzkumu pedagogických jevů*. 1. vydání. Karolinum, Praha, 1998. ISBN 80-7184-569-8.
- PERIČ, Tomáš. *Hry ve sportovní přípravě dětí*. 1. vydání. GRADA, Praha, 2004. ISBN 80-247-0908-2.
- PSOTOVÁ, Dana a Petra MATOŠKOVÁ. Silové a rychlostní předpoklady dětí vybraného regionu. [online]. [cit. 2012-03-07]. Dostupné z: <http://www.ftvs.cuni.cz/eknihy/sborniky/2005-11-16/prispevky/sdeleni/6-Psotova-Matoskova.htm>
- ROVNÝ, Miroslav, ZDENĚK, Dalibor. *Pohybové hry*. 2. vydání. Slovenské pedagogické nakladatelství, Bratislava, 1982.
- ŘÍČAN, Pavel. *Cesta životem: vývojová psychologie*. 2. vydání. Portál, Praha, 2006. ISBN 80-7367-124-7.
- SIGMUND, Erik. Pohybová aktivita dětí a jejich integrace prostřednictvím pohybových her. In. *Pohyb je život*. 2007. roč.11, č. 4, s. 9-13. ISSN 1212-0669.
- SIGMUND, Erik. Pohybové hry jako zábavný prostředek rozvoje rychlosti, obratnosti a kondice. In. *Pohyb je život*. 2008. roč. 12. č. 1. s. 5-8. ISSN 1212-0669.

- SIGMUND, Erik. Pohybové hry jako zábavný prostředek rozvoje rychlosti, obratnosti a kondice. In. *Pohyb je život*. 2008. roč. 12. č. 2. s. 15-17. ISSN 121-0669.
- ŠTILEC, Miroslav. *Sportovní příprava dětí a mládeže*. 1. vydání. SPN, Praha, 1989. ISBN 80-7066-026-0.
- THIELE, Mattias. Kleine Spiele im Sportunterricht. In: *Www.kubiss.de: Der Kultur- und Bildungsserver für den Großraum Nürnberg* [online]. [cit. 2012-04-04]. Dostupné z: http://www.kubiss.de/schulamt/fb_sport/skripte/spiele/skript_kleine_spiele.pdf
- VILÍMOVÁ, Vlasta. *Didaktika tělesné výchovy*. 1. vydání. Paido, Brno, 2002. ISBN 80-7315-033-6.
- ZAPLETAL, Miloš. *Encyklopedie her: 1000 her v tělocvičně, na hřišti, na louce, ve městě, v terénu a v místnosti*. 1. vydání. Olympia, Praha, 1973.
- ZAPLETAL, Miloš. *Velká encyklopedie her: Hry na hřišti a v tělocvičně. 3. svazek*. 2. vydání. Leprez, Praha, 1987. ISBN 80-86061-04-3.
- ZIMMER, Ursula, ZIMMER, Kurt. *Kleine Spiele*. GUVV, Münster, 2006.

7 Přílohy

Příloha 1: Anketa pro žáky 6.A Základní školy v Březnici

Anketa pro žáky 6.A ZŠ Březnice

1. Pohlaví
 - a. chlapec
 - b. dívka

2. Rok narození

3. Hry, které jsme v uplynulých třech měsících hráli, mě
 - a. bavily
 - b. spíše bavily
 - c. spíše nebavily
 - d. vůbec nebavily

4. Většinu her, které jsme hráli, jsem
 - a. znal/a
 - b. neznal/a

5. Napiš hru/y, které tě nejvíce bavily, zaujaly

6. Napiš hru/y, které tě vůbec nebavily, nezaujaly

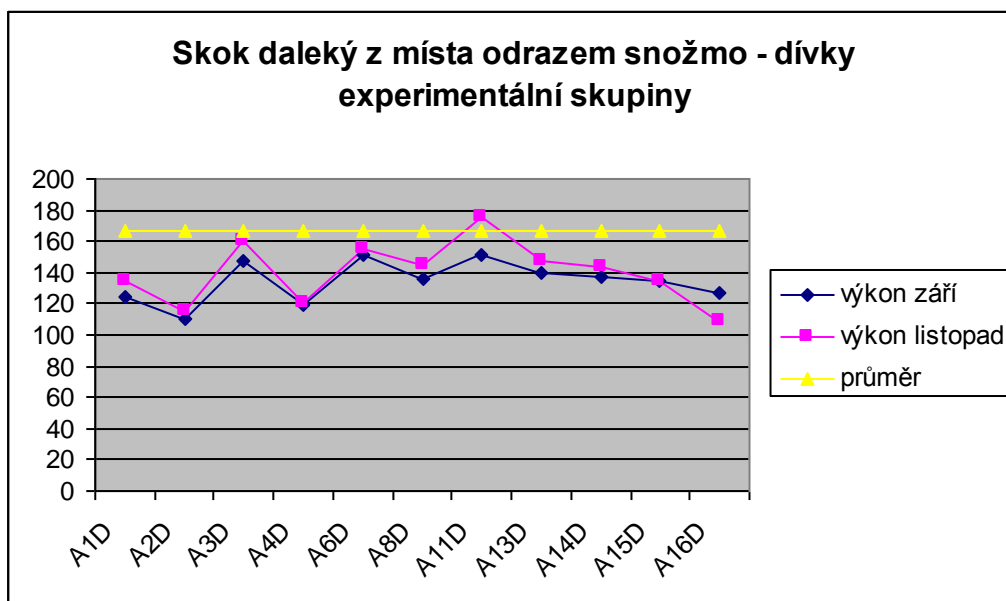
7. Hry bych chtěl/a zařazovat do výuky TV nadále
 - a. ano
 - b. ne

8. Pokud chceš do výuky zařazovat hry i na dále, kolik by jich podle tebe mělo být v jedné vyučovací hodině
 - a. 1 - 2
 - b. 3 - 4
 - c. 5 - 6
 - d. 7 a více

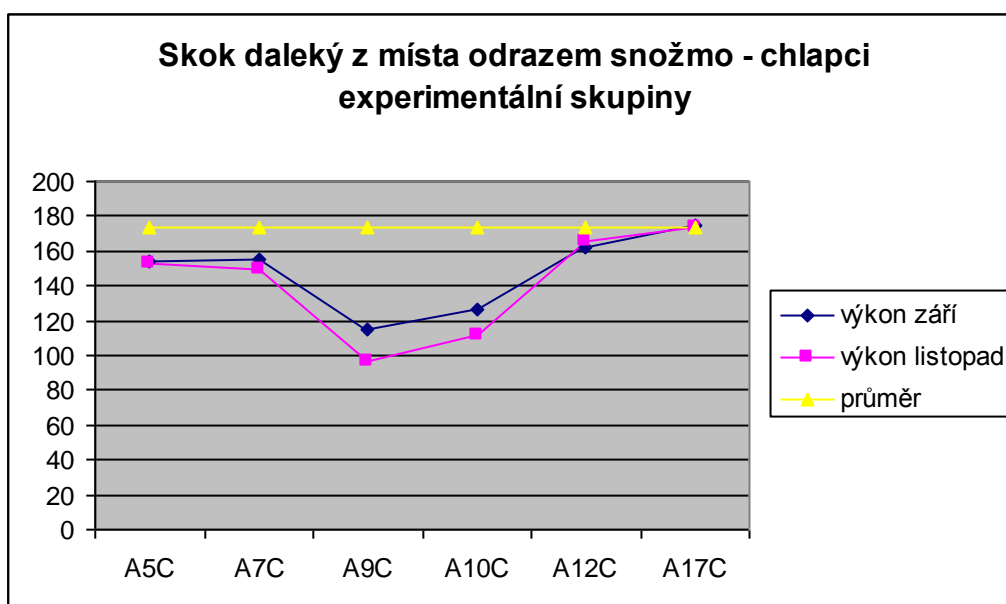
**Příloha 2: Tabulka 33: Tabulka pro zaznamenávání výsledků
v motorických testech**

ZŠ Březnice												
	Třída	Vyučující			Datum testování						Poznámky	
	Jméno	Příjmení	Rok narození	Skok daleký			Výskok dosažený			Dřepy		
				I.	II.	III.	I.	II.	III.			
1.												
2.												
3.												
4.												
5.												
6.												
7.												
8.												
9.												
10.												
11.												
12.												
13.												
14.												
15.												
16.												
17.												
18.												
19.												
20.												

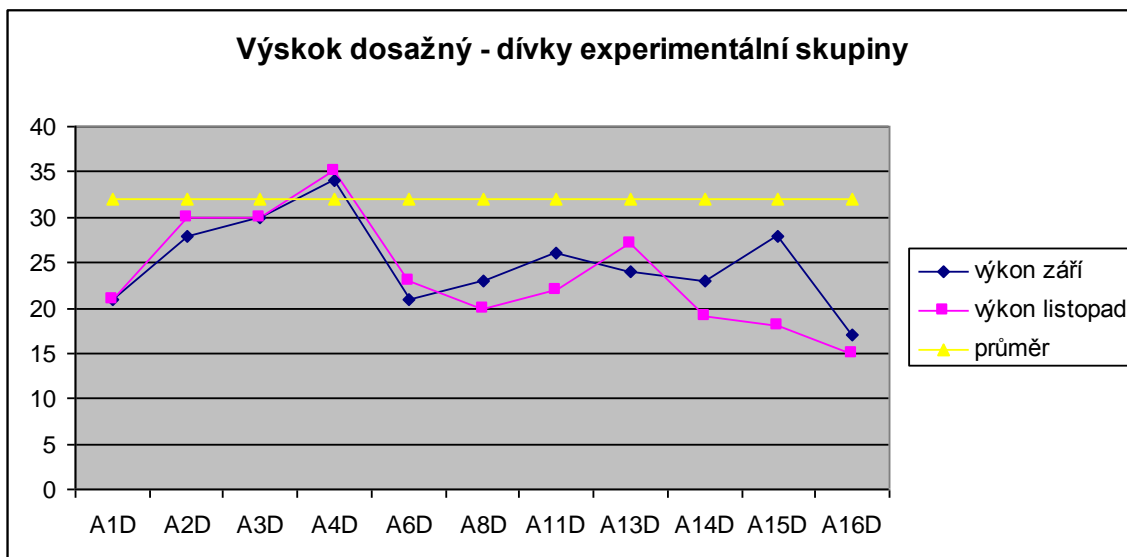
Příloha 3: Grafy výkonů v motorických testech



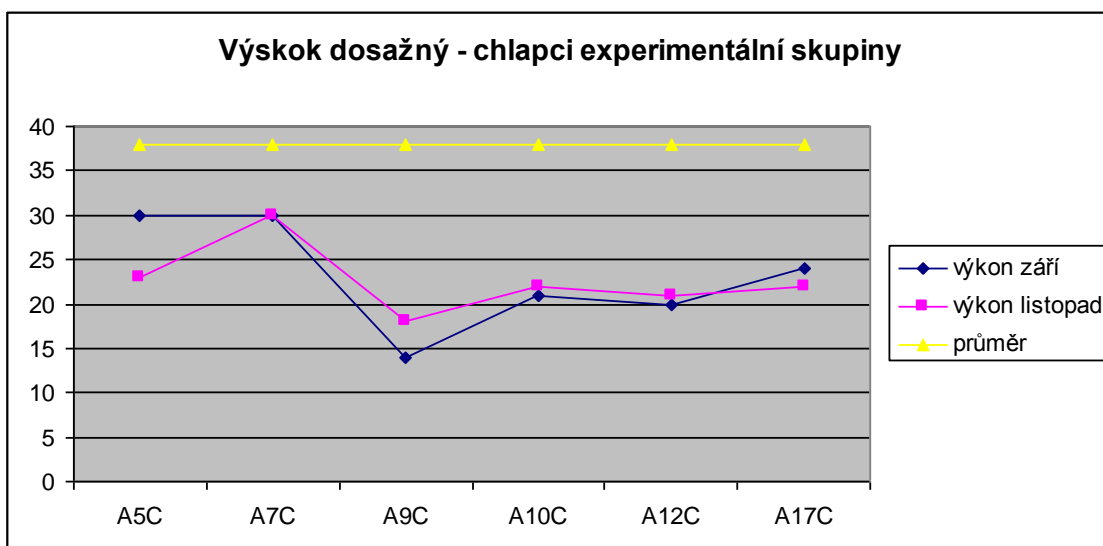
Obrázek 144: Graf č.11 Výkony experimentální skupiny ve skoku dalekým z místa odrazem snožmo – dívky (cm)



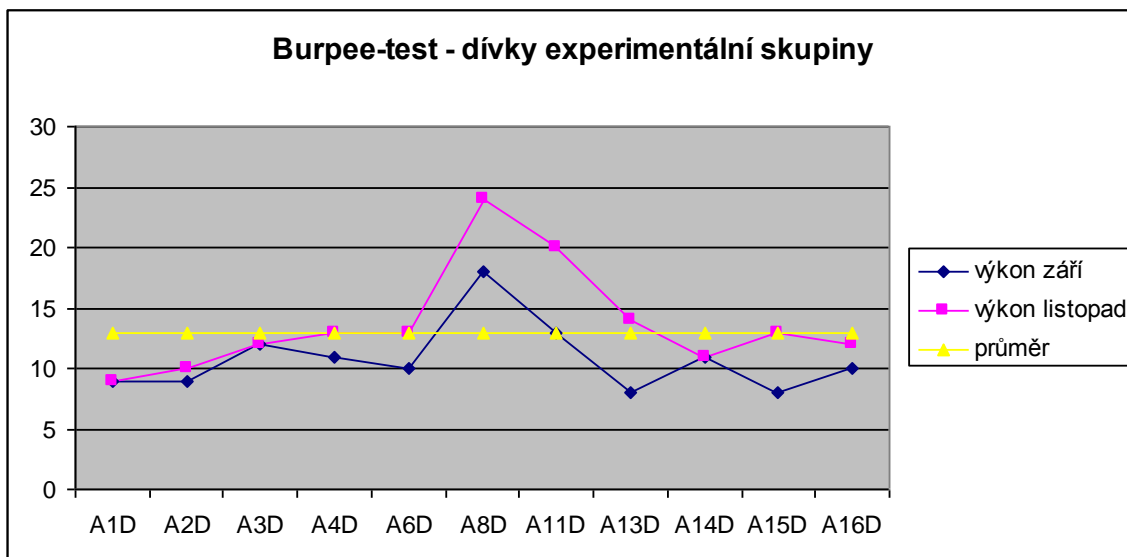
Obrázek 15: Graf č.12 Výkony experimentální skupiny ve skoku dalekým z místa odrazem snožmo – chlapci (cm)



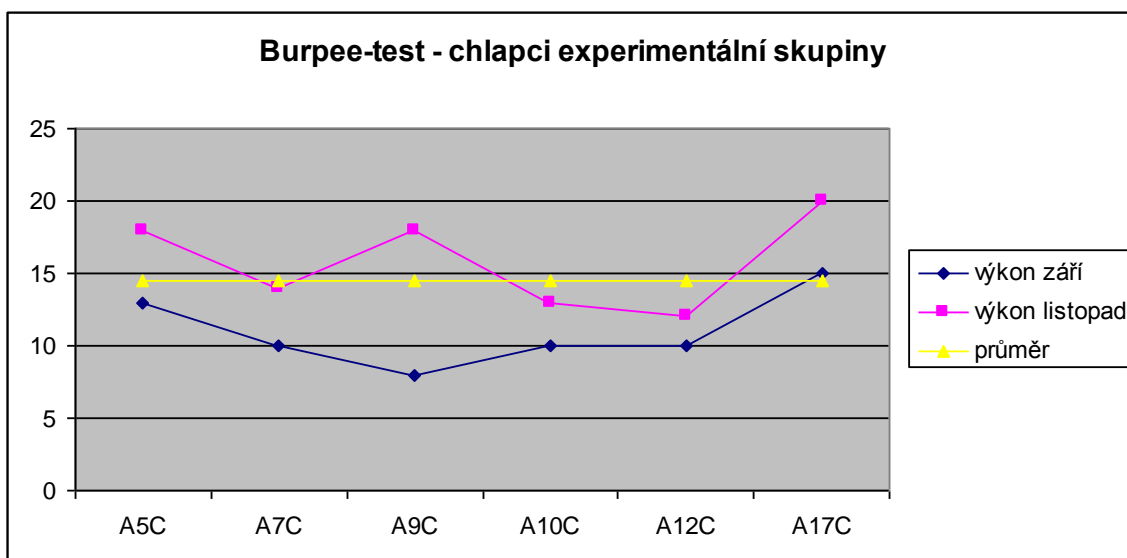
Obrázek 16: Graf č. 13 Výkony experimentální skupiny ve výskoku dosaženém – dívky (cm)



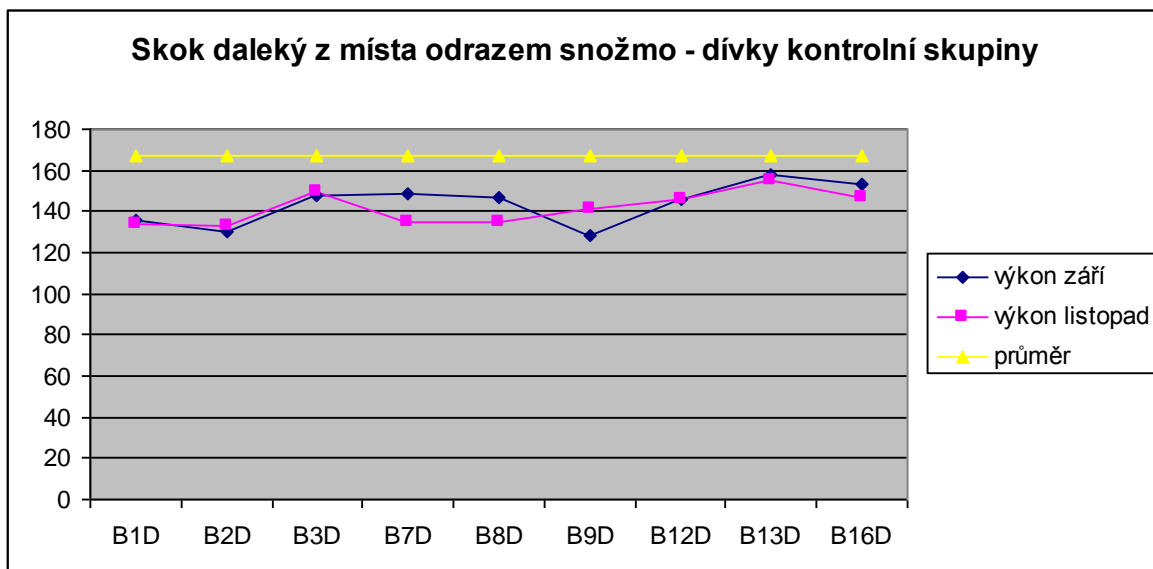
Obrázek 15: Graf č. 14 Výkony experimentální skupiny ve výskoku dosaženém – chlapci (cm)



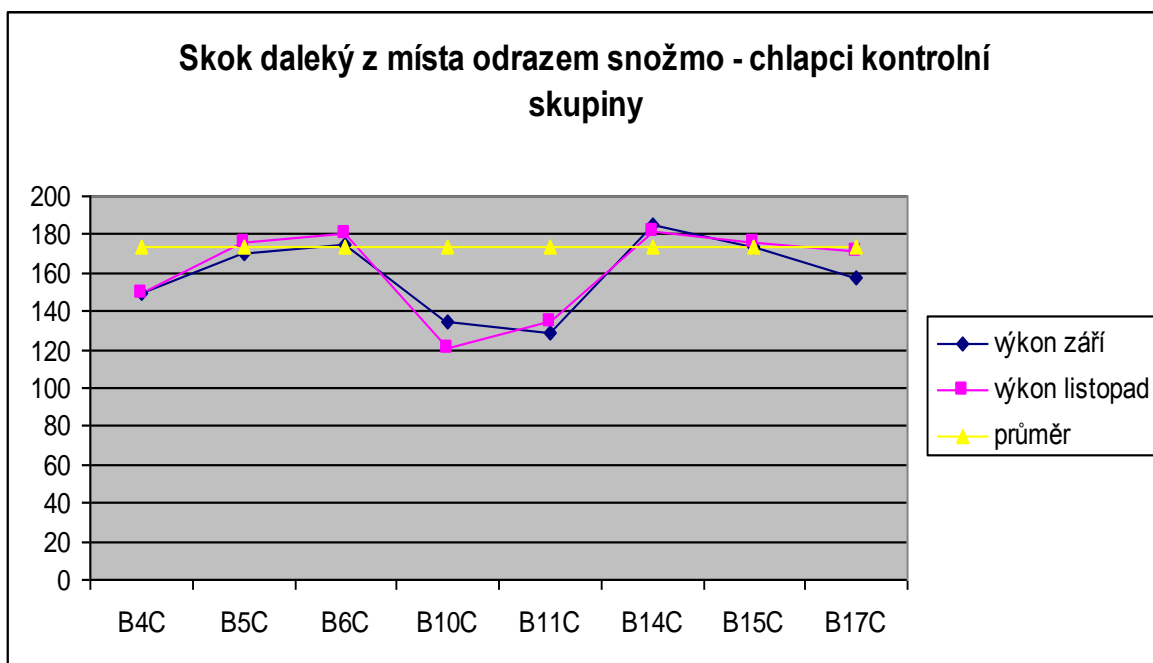
Obrázek 168: Graf č.15 Výkony experimentální skupiny v Burpee-testu – dívky (počet cyklů)



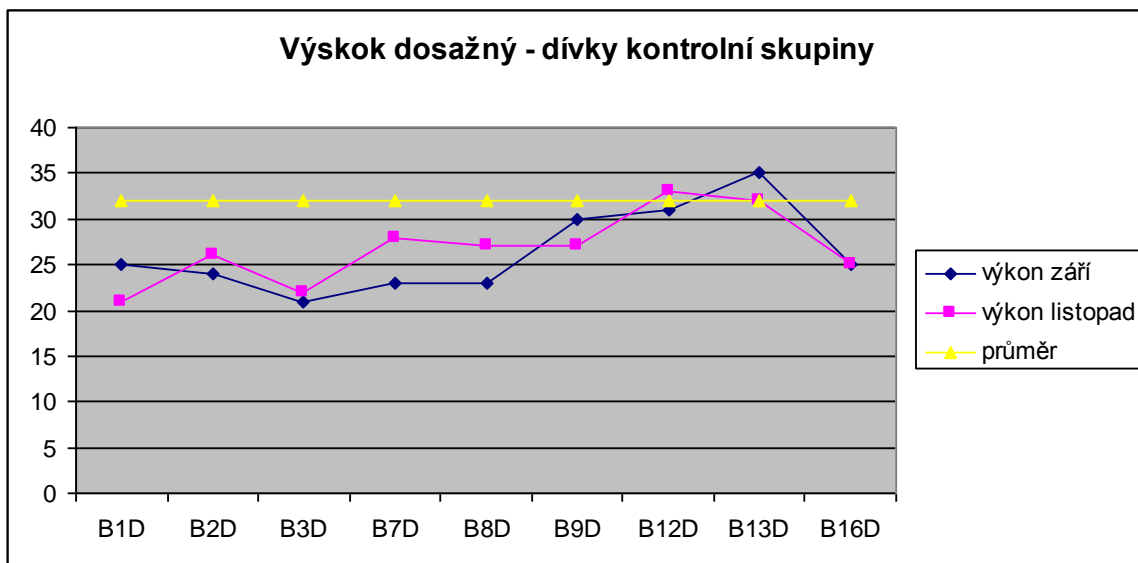
Obrázek 19: Graf č.16 Výkony experimentální skupiny v Burpee-testu – chlapci (počet cyklů)



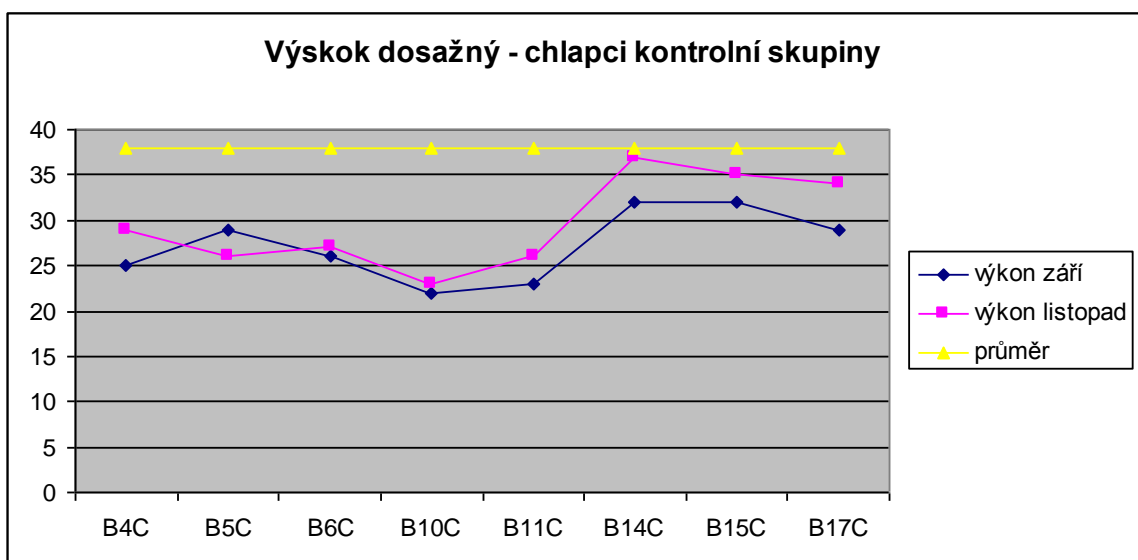
Obrázek 20: Graf č.17 Výkony kontrolní skupiny ve skoku dalekém z místa odrazem snožmo – dívky (cm)



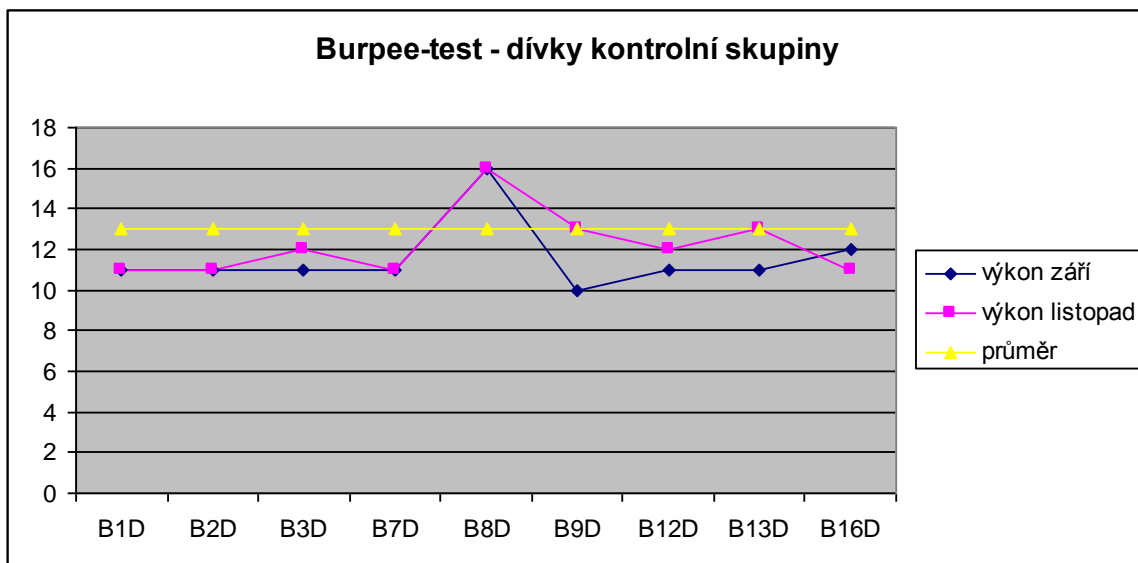
Obrázek 21: Graf č.18 Výkony kontrolní skupiny ve skoku dalekém z místa odrazem snožmo – chlapci (cm)



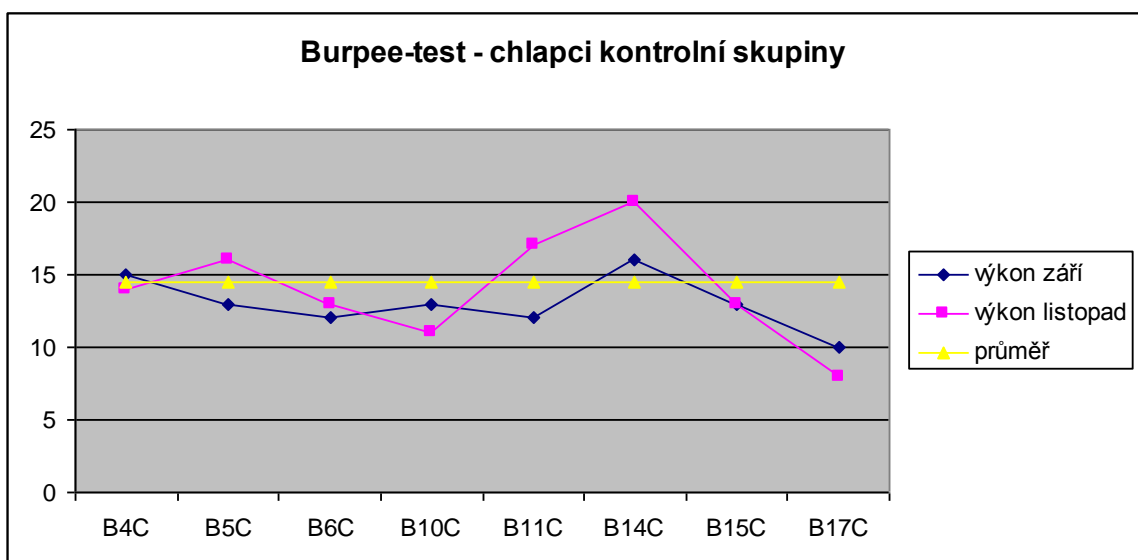
Obrázek 22: Graf č.19 Výkony kontrolní skupiny ve výskoku dosažném – dívky (cm)



Obrázek 23: Graf č.20 Výkony kontrolní skupiny ve výskoku dosažném – chlapci (cm)



Obrázek 17: Graf č.21 Výkony kontrolní skupiny v Burpee-testu – dívky (počet cyklů)



Obrázek 18: Graf č.22 Výkony kontrolní skupiny v Burpee-testu – chlapci (počet cyklů)