

**UNIVERZITA KONŠTANTÍNA FILOZOFA V NITRE**  
**PEDAGOGICKÁ FAKULTA**  
**KATEDRA TELESNEJ VÝCHOVY A ŠPORTU**

**VPLYV NETRADIČNÝCH HIER NA ZMENY**  
**ÚROVNE KOORDINAČNÝCH SCHOPNOSTÍ**  
**ŽIAKOV NA 1. STUPNI ZŠ**

**DIPLOMOVÁ PRÁCA**

Študijný program: Učiteľstvo pre primárne vzdelávanie

Školiace pracovisko: Katedra telesnej výchovy a športu

Školiteľ: Prof. PaedDr. Jaromír Šimonek, PhD.

## **ABSTRAKT**

KOPRDOVÁ, Mária: Vplyv netradičných hier na zmeny úrovne koordinačných schopností žiakov na 1. stupni ZŠ. [Diplomová práca]. Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre. Pedagogická fakulta. Katedra telesnej výchovy a športu. Školiteľ: Prof. PaedDr. Jaromír Šimonek, PhD. Stupeň odbornej kvalifikácie: Magister, Učiteľstvo pre primárne vzdelávanie. Nitra: FPV, 2011. 66 s.

Hlavným cieľom diplomovej práce bolo overenie vplyvu netradičných hier na zmeny úrovne koordinačných schopností žiakov na 1. stupni základnej školy. Práca dokumentuje možnosť aplikácie cvičebného programu so zameraním na cieľavedomý rozvoj koordinačných schopností v hodinách telesnej výchovy.

Náš výskum bol zameraný na zistenie, či aplikácia týchto hier v bežných hodinách telesnej výchovy ovplyvňuje úroveň koordinačných schopností detí. Na základe spracovania výsledkov môžeme konštatovať, že úroveň koordinačných schopností žiakov sa zlepšila. Okrem toho netradičné hry žiakov bavia a podnecujú v nich aktivitu.

Mladší školský vek je veľmi priaznivým obdobím pre rozvoj koordinačných schopností. Odporúčame preto, aby učiteľ nezanedbával vplyv na tieto schopnosti a snažil sa ich cielenými cvičeniami, prípadne pohybovými hrami u žiakov rozvíjať.

**Kľúčové slová:** Koordinačné schopnosti. Netradičné hry. Pohybové schopnosti. Testy koordinačných schopností. Vstupné testovanie. Výstupné testovanie.

## **ABSTRACT**

KOPRDOVÁ, Mária: The impact of non-traditional games on the changes in the level of coordination abilities of primary school pupils [Diploma Thesis]. Constantine the Philosopher University in Nitra. Faculty of Education. Department of Physical Education and Sport. Supervisor: prof. PaedDr. Jaroslav Šimonek, PhD. Degree of Qualification: Masters, Teaching for Primary Education. Nitra: FNS, 2011. 66 p.

The main objective of this diploma thesis was to verify the impact of non-traditional games on the changes in the level of coordination abilities of primary school pupils. The work documents the possibility of application of an exercise program focusing on the systematic development of coordination abilities in physical education lessons.

Our research was aimed at determining whether the application of these games in regular physical education lessons affects the level of coordination abilities of children. Based on the processing of the results we can conclude that the level of coordination abilities of pupils has improved. In addition, pupils enjoyed playing non-traditional games, which encourage their physical activity.

Younger school age is a very favorable period for the development of coordination abilities. We therefore recommend that the teacher did not neglect the impact of such skills and tried to develop them by targeted exercises and motion games.

**Keywords:** Coordination skills. Non-traditional games. Motor skills. Tests of coordination abilities. Input testing. Output testing.

### Čestné vyhlásenie

Čestne vyhlasujem, že záverečnú prácu som vypracovala samostatne a že som uviedla všetku použitú literatúru.

**Dátum: 29.04.2011**

.....  
(podpis študenta)

## **PREDHOVOR**

Koordináčné schopnosti sú vo vzťahu k ďalším oblastiam pohybových schopností menej preskúmanou oblasťou. Táto myšlienka nás viedla k výberu témy diplomovej práce, ktorej úlohou bolo zistiť vplyv netradičných hier na zmeny úrovne koordináčnych schopností žiakov mladšieho školského veku. Vzhľadom na to sme sa rozhodli urobiť výskum na základnej škole Kniežat'a Pribinu v Nitre.

Výskum prebiehal formou dvojskupinového experimentu, kde jeden súbor bol experimentálny a druhý kontrolný. Úsilím našej práce bolo testovanie koordináčnych schopností žiakov v základnej škole, a zároveň spätné porovnanie s testami prevedenými na konci skúmaného obdobia. Zisťovali sme, či aplikácia netradičných hier dopomohla k zlepšeniu, zhoršeniu, alebo neovplyvnila výsledky výstupných testov.

Táto práca je určená študentom venujúcim sa tejto problematike, ale aj pedagógom, ktorí svoje poznatky uplatňujú už v praxi.

Diplomovú prácu som vypracovala v spolupráci s konzultantom prof. PaedDr. Jaromírom Šimonekom, PhD., ktorému by som touto cestou chcela poďakovať za cenné rady, ktoré mi poskytol počas posudzovania mojej práce.

Ďakujem aj riaditeľovi základnej školy a triednym učiteľkám, že mi umožnili uskutočniť výskum.

# OBSAH

<b>ÚVOD.....</b>	<b>10</b>
<b>1 PREHĽAD O PROBLEMATIKE.....</b>	<b>11</b>
1.1 Pohybové predpoklady človeka .....	11
1.1.1 Koordinačné schopnosti.....	16
1.1.2 Charakteristika jednotlivých koordinačných schopností .....	19
1.1.3 Citlivé obdobia rozvoja koordinačných schopností.....	23
1.1.4 Charakteristika mladšieho školského veku.....	24
1.2 Metodika rozvoja koordinačných schopností .....	27
<b>2 CIEĽ, HYPOTÉZA A ÚLOHY PRÁCE.....</b>	<b>32</b>
2.1 Cieľ.....	32
2.2 Hypotéza práce .....	32
2.3 Úlohy práce.....	32
<b>3 METODIKA VÝSKUMU .....</b>	<b>33</b>
3.1 Charakteristika skúmaného súboru .....	33
3.2 Priebeh a organizácia výskumu .....	35
3.3 Metódy získavania výskumných údajov .....	35
3.4 Experimentálny činiteľ .....	38
3.4.1 Súbor netradičných hier na rozvoj koordinačných schopností .....	38
3.5 Metódy spracovania a vyhodnocovania údajov .....	47
<b>4 VÝSLEDKY VÝSKUMU, DISKUSIA .....</b>	<b>48</b>
<b>5 ZÁVER A ODPORÚČANIA PRE PRAX.....</b>	<b>63</b>
<b>ZOZNAM POŽITEJ LITERATÚRY.....</b>	<b>64</b>

## ZOZNAM TABULIEK A OBRÁZKOV

Tabuľka 1 Štruktúra pohybových schopností (Kasa, 2000).....	14
Tabuľka 2 Senzitívne obdobia na rozvoj koordinačných schopností (Šimonek, 1999).....	23
Tabuľka 3 Experimentálny súbor ZŠ Kniežat'a Pribinu v Nitre, 2.B.....	33
Tabuľka 4 Kontrolný súbor ZŠ Kniežat'a Pribinu v Nitre, 2.A.....	34
Tabuľka 5 Aplikované programy netradičných hier.....	43
Tabuľka 6 Prebeh cez lavičku s tromi obratmi.....	48
Tabuľka 7 Zastavenie kotúľajúcej lopty.....	51
Tabuľka 8 Udržiavanie pohybového rytmu.....	53
Tabuľka 9 Beh k metám.....	55
Tabuľka 10 Skok do diaľky.....	57
Tabuľka 11 Hod na presnosť.....	59
Obrázok 1 Klasifikácia pohybových schopností (Belej, 2001).....	11
Obrázok 2 Model hierarchickej štruktúry motorických schopností podľa Měkotu (2000).15	
Obrázok 3 Rozdelenie koordinačných schopností podľa Hirtza (1985).....	18
Obrázok 4 Vstupné a výstupné hodnoty experimentálneho súboru v teste Prebeh cez lavičku s troma obratmi.....	49
Obrázok 5 Vstupné a výstupné hodnoty kontrolného súboru v teste Prebeh cez lavičku s troma obratmi.....	50
Obrázok 6 Vstupné a výstupné hodnoty experimentálneho súboru v teste Zastavenie kotúľajúcej lopty.....	52
Obrázok 7 Vstupné a výstupné hodnoty kontrolného súboru v teste Zastavenie kotúľajúcej lopty.....	52
Obrázok 8 Vstupné a výstupné hodnoty experimentálneho súboru v teste Udržiavanie pohybového rytmu.....	54
Obrázok 9 Vstupné a výstupné hodnoty kontrolného súboru v teste Udržiavanie pohybového rytmu.....	54
Obrázok 10 Vstupné a výstupné hodnoty experimentálneho súboru v teste Beh k metám	56
Obrázok 11 Vstupné a výstupné hodnoty kontrolného súboru v teste Beh k metám.....	56
Obrázok 12 Vstupné a výstupné hodnoty exper. súboru v teste Skok do diaľky.....	58
Obrázok 13 Vstupné a výstupné hodnoty kontrolného súboru v teste Skok do diaľky.....	58
Obrázok 14 Vstupné a výstupné hodnoty exper. súboru v teste Hod na presnosť.....	60
Obrázok 15 Vstupné a výstupné hodnoty kontrolného súboru v teste Hod na presnosť.....	60

## ZOZNAM SKRATIEK A SYMBOLOV

ZŠ	- základná škola
ES	- experimentálny súbor
KS	- kontrolný súbor
TV	- telesná výchova
HČ	- hlavná časť vyučovacej hodiny
UČ	- úvodná časť vyučovacej hodiny
cm	- hodnota v centimetroch
s	- hodnota v sekundách
P	- poradové číslo daného programu netradičných hier
Dat.	- dátum hodiny telesnej výchovy v ktorej bol program zaradený
T1	- test prvý
T2	- test druhý
T3	- test tretí
T4	- test štvrtý
T5	- test piaty
T6	- test šiesty



# ÚVOD

Pohyb patrí medzi základné prejavy a potreby človeka. V minulosti bola pohybová aktivita nevyhnutnosťou na dosiahnutie základných potrieb. Momentálne nám nástup nových technológií v mnohom uľahčujú životné podmienky a na pohyb niekedy neostáva čas. Preto narastá význam pohybovej stimulácie detí a mládeže.

Mladší školský vek považujeme vzhľadom na všestranný telesný a duševný rozvoj za veľmi dôležité obdobie vývinu detí. Predstavuje najpriaznivejšie obdobie pre rozvoj motoriky. Väčšina senzitívnych období pohybových schopností pripadá na túto vývinovú etapu. Vstupom dieťaťa do školy dochádza k obmedzeniam a výrazným poklesom jeho športovej aktivity. V dôsledku toho je veľmi dôležitá stimulácia motorických schopností. To majú za úlohu práve pedagógovia, ktorí by sa mali postarať o to, aby nedošlo k zanedbaniu rozvoja jednotlivých pohybových schopností. Je veľmi dôležité sústrediť pozornosť na také pohybové aktivity, prostredníctvom ktorých by deti v mladšom školskom veku mohli rozvíjať svoje pohybové a koordinačné schopnosti.

Za významnú metódu zdokonaľovania pohybových schopností považujeme práve hru. Pohybové hry patria medzi základné prostriedky telesnej výchovy, lebo okrem iného podporujú vznik emócií, ktoré sa deti učia ovládať a usmerňovať. Prostredníctvom nich si žiaci rozvíjajú pohyblivosť, rýchlosť behu so zmenou smeru, rýchlosť reakcie ako aj ostatné základné koordinačné schopnosti.

Práve preto je naša diplomová práca zameraná na zistenie vplyvu netradičných hier na zmeny úrovne koordinačných schopností žiakov mladšieho školského veku.

Prácu sme rozčlenili do piatich kapitol. Obsahuje tabuľky a obrázky. V prvej kapitole sme sa venovali teoretickému rozboru problému. Zaoberali sme sa pohybovými predpokladmi človeka a špeciálnu pozornosť sme venovali koordinačným schopnostiam. Charakterizovali sme mladší školský vek ako aj senzitívne obdobia pre rozvoj koordinačných schopností a uviedli sme metódy, formy a prostriedky pre ich rozvoj. V empirickej časti sme sa zaoberali metodikou výskumu, kde sme uviedli navrhnutý program netradičných hier. V štvrtej kapitole vyhodnocujeme ich vplyv na rozvoj koordinačných schopností žiakov mladšieho školského veku a v záverečnej piatej kapitole sme zhodnotili výsledky našej práce a uviedli odporúčania na prax.

# 1 PREHLAD O PROBLEMATIKE

V nasledujúcich podkapitolách sa budeme venovať problematike pohybových schopností človeka. Konkrétne sa budeme zaoberať koordinačnými schopnosťami človeka. Objasníme si ich štruktúru, citlivé obdobia pre ich vývin, prečo je dôležité ich rozvíjať a aké metódy a prostriedky je na to najlepšie využívať.

## 1.1 Pohybové predpoklady človeka

Hneď na úvod si môžeme uviesť definíciu Kasa (1995, s.50), ktorý pohybové predpoklady človeka vysvetľuje ako vnútorné zložky pohybovej činnosti človeka, ktoré vytvárajú reálne podmienky pre vznik pohybových prejavov.

Kalinková - Baráth a kol. (2008, s.26) k vnútorným činiteľom, ktoré predstavujú pohybové predpoklady človeka zaraďujú:

- |                                |                               |
|--------------------------------|-------------------------------|
| 1. vlohy – dispozície          | - genetický základ            |
| 2. pohybové schopnosti         | - získané všeobecné činitele  |
| 3. pohybové návyky a zručnosti | - neučené špecifické činitele |
| 4. vedomosti                   | - teoretické činitele         |

Schopnosti vo všeobecnosti môžeme deliť na :

- |                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| 1. senzorické           | - pociťovanie            |
|                         | - vnímanie               |
|                         | - odhad času v priestore |
|                         | - pozornosť              |
| 2. motorické (pohybové) | - kondičné               |
|                         | - koordinačné            |
| 3. intelektuálne        | - všeobecná inteligencia |
|                         | - anticipácia            |
|                         | - odborné vedomosti      |
|                         | - taktické myslenie      |
|                         | - improvizácia           |

4. kultúrno - umelecké
- kultúra pohybu
  - precítenosť
  - kreácia
  - interpretácia ( Kasa, 2000, s. 74)

V štruktúre osobnosti človeka majú pohybové schopnosti významné miesto. Teórie a poznatky o nich ovplyvňujú zdravotný stav človeka, rozvoj motorickej zdatnosti a výkonnosti, kultiváciu pohybovej činnosti a taktiež úroveň a kvalitu reprodukcie pracovnej sily a práceschopnosti človeka.

Chromík a kol. (1993, s.90) pohybové schopnosti charakterizuje ako základné, všeobecné psychomotorické vlastnosti človeka prejavujúce sa v jeho kvalite predpokladov na pohybovú výkonnosť a činnosť.

Šimonek a kol. (1997, s.17) definujú pohybové schopnosti ako základné a trvalé neuropsychologické vlastnosti človeka, prejavujúce sa v množstve a kvalite pohybového výkonu. Sú podmienené geneticky a ovplyvnené pôsobením vonkajšieho prostredia, predovšetkým cieľavedomou telesnou výchovou a inou pohybovou aktivitou.

Čelikovsky a kol. (1979, s.69) považuje pohybové schopnosti za relatívne samostatné súbory vnútorných funkčných predpokladov človeka pre pohybovú činnosť. Pričom pohybovú činnosť chápe ako sústavu pohybov, čím sa plní pohybová úloha. Pohybové schopnosti charakterizuje že:

- sú vnútorné , príčinné predpoklady
- nie sú špecifické pre jednu špecializovanú činnosť
- prostredím sú ovplyvňované len čiastočne, ich vrodená úroveň je pomerne stála

Triedenie pohybových schopností je úzko späté s poznaním daného problému a stanovením deliacich kritérií. Belej (2001) si za deliace kritéria zvolil podmienenosť energetickými, riadiacimi a adaptačnými procesmi a vzájomnú integritu oboch druhov procesu. Jeho klasifikáciu uvádzame na obrázku 1.

KONDIČNÉ	KONDIČNO-KOORDINAČNÉ	KOORDINAČNÉ
Primárne podmienené energetickými procesmi	Podmienené nejednoznačne kondično-koordinačnými procesmi	Primárne podmienené riadiacimi adaptačnými procesmi
<b>SILOVÉ</b>	<b>RYCHLOSTNÉ</b>	<b>Docilita</b>
<b>Dynamická</b>		
	výbušná	a - diferenčná
vytrvalostná	Realizačná	a - spájania
		b - reakčná
jednorazová	aktívna	a - rovnováhy
vytrvalostná	pasívna	a + b rytmická
		a + b orientačná
		b - prispôbovania
<b>VYTRVALOSTNÉ</b>	<b>POHYBLIVOSTNÉ</b>	
Anaeróbna	rýchlostná	a - frekvenčná
	krátkodobá	
	strednodobá	
Aerobná	dlhodobá	

**Legenda:** a = komplex spojený so schopnosťami riadenia pohybov  
b = komplex spojený so schopnosťami adaptácie pohybov  
 $\sum a + b$  = komplex schopností motorickej učiteľnosti (docility)

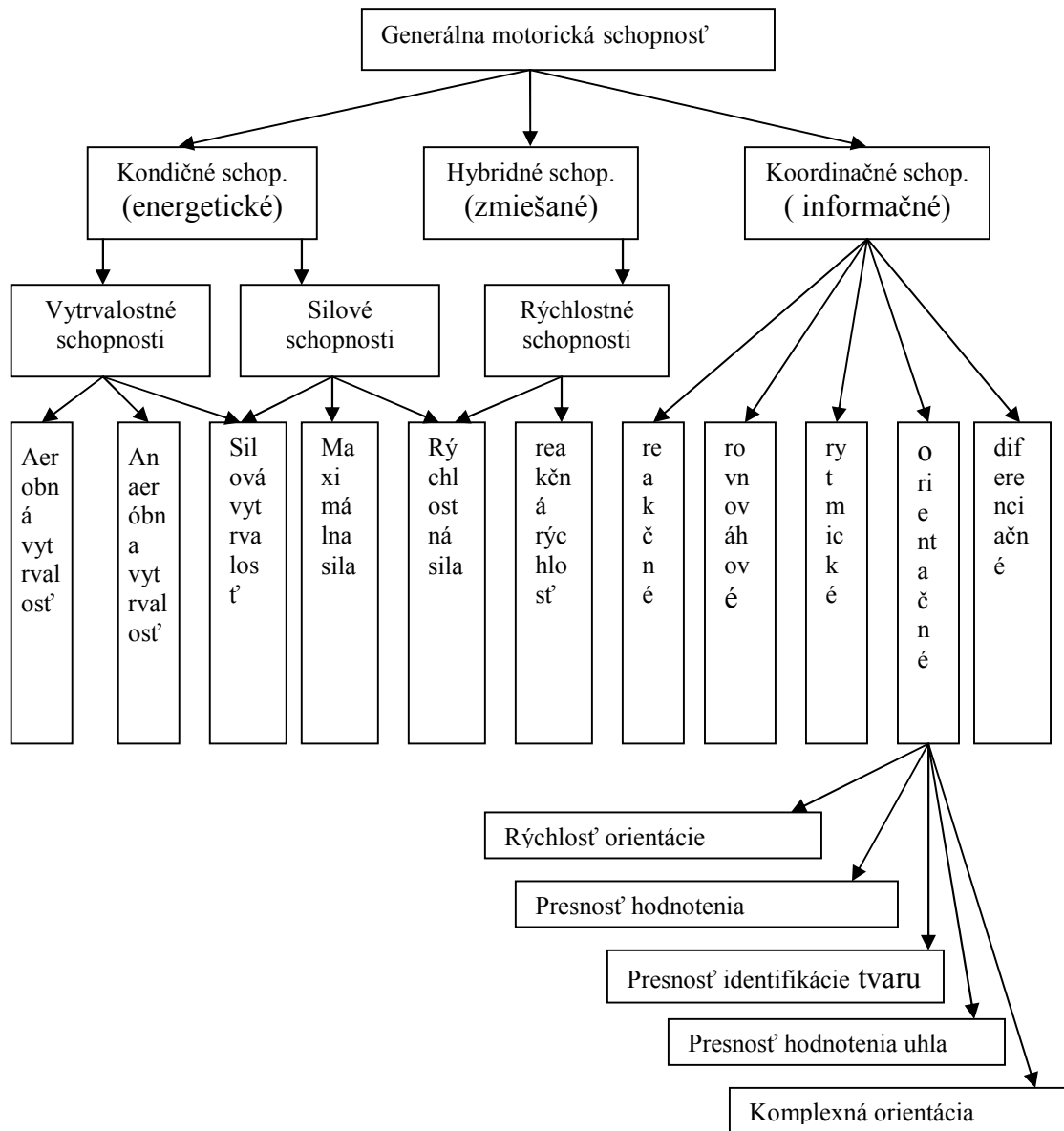
Obrázok 1 Klasifikácia pohybových schopností (Belej, 2001)

Július Kasa (2000) spracoval prácu Grossera (1987) a skupinu koordinačných schopností doplnili o ďalšie čiastkové schopnosti. Zaznamenali sme ich v tabuľke 1.

Tabuľka 1 Štruktúra pohybových schopností (Kasa,2000)

<b>Koordinačné schopnosti</b>	<b>Kondičné schopnosti</b>
Rovnováhovú schopnosť	Silové schopnosti
	<i>statickú sila</i>
Reakčná schopnosť	<i>dynamická sila (ústupujúca, prekonávajúca a výbušnú sila)</i>
	<i>absolútna sila</i>
Orientačnú schopnosť	<i>relatívna sila</i>
	Vytrvalostné schopnosti
Kinesteticko-diferenciačná schopnosť	<i>základná (aerobná) rovnovážna Vytrvalosť</i>
	<i>špeciálna (anaeróbna) vytrvalosť, vytrvalosť v rýchlosti, vytrvalosť v sile, vytrvalosť v koordinácii, vytrvalosť v odrazovej výbušnosti</i>
Rytmická schopnosť	<i>herná vytrvalosť</i>
Schopnosť kombinovať (nadväzovať) pohyby	Rýchlostné schopnosti
	<i>cyklická (traťová, dištančná) rýchlosť</i>
Schopnosť prispôsobovať pohyby meniacim sa podmienkam	<i>acyklická (akčná) rýchlosť</i>
	<i>akceleračná (štartová) rýchlosť jednorazového pohybu</i>
	Ohybnosť
	<i>pasívna ohybnosť aktívna ohybnosť statická ohybnosť anatomická ohybnosť</i>

V súčasnosti je akceptovaný aj Měkotov (2000) model hierarchickej štruktúry pohybových schopností, čiže súboru integrovaných vnútorných, ale aj relatívne samostatných predpokladov na plnenie pohybových úloh. Rozdelil ich na kondičné, koordinačné schopnosti a na skupinu tzv. zmiešaných, „hybridných“ kondično-koordinačných schopností.



Obrázok 2 Model hierarchickej štruktúry motorických schopností podľa Měkotu (2000)

Delením pohybových schopností sa v súčasnosti zaoberalo mnoho autorov. Podľa Kalinkovej-Barátha (2008, s. 27) je v súčasnosti zaužívané deliť pohybové schopnosti na kondičné a koordinačné.

1. KONDIČNÉ schopnosti kladú zvýšené nároky predovšetkým na funkčné systémy organizmu a sú výrazne podmienené energetickými procesormi, ktoré rozhodujú o úrovni výkonu. Medzi kondičné pohybové schopnosti zaraďujeme silové schopnosti, rýchlostné schopnosti a vytrvalostné schopnosti.

2. KOORDINAČNÉ schopnosti kladú veľké nároky najmä na analyzátory a CNS. Súvisia s riadením a reguláciou pohybu, podieľajú sa na zladení a zosúladení prvkov pohybovej činnosti.

My sa budeme v ďalších podkapitolách venovať koordinačným schopnostiam.

### 1.1.1 Koordinačné schopnosti

Kasa (1995, s.50) koordinačné schopnosti definuje ako predpoklady človeka slúžiace na zosúladenie jednotlivých prvkov pohybu v jeden významový celok pri riešení konkrétnej pohybovej úlohy.

Hirtz (1985) charakterizuje tieto schopnosti ako „komplexné, relatívne samostatné predpoklady výkonovej regulácie pohybových činností, ktoré vznikajú, rozvíjajú sa v pohybových činnostiach na základe dominantne zdedených, ale aj ovplyvnených neurofyziologických funkčných mechanizmov.“

Môžeme ich charakterizovať jednak ako predpoklady naučiť sa a realizovať zložité časovo priestorové štruktúry pohybov a jednak ako schopnosť rýchlo reagovať účelnými pohybmi na meniace sa podmienky. Koordinačné schopnosti predstavujú individuálne osvojené, relatívne upevnené a zovšeobecnené kvality procesu riadenia pohybov ako psychomotorické predpoklady na podávanie výkonov v pohybových činnostiach.

(Chromík a kol., s. 96, 1996)

Podľa Šimoneka (2004, s. 46) tento pojem zahŕňa skupinu pohybových schopností, ktoré umožňujú človeku ľahko a účelne koordinovať vlastné pohyby a prispôbovať ich podmienkam riešenej úlohy. Koordinačné schopnosti kladú vysoké požiadavky na jednotlivé analyzátory (zmyslové orgány) a centrálny nervový systém.

Podľa viacerých autorov koordinačné schopnosti kladú zvýšené nároky na úroveň CNS a funkcie týchto analyzátorov:

1. *Kinestetický analyzátor* je základným analyzátorom pre priestorové, dynamické, časové komponenty vnímania pohybu. Podáva kinestetické informácie o procesoch pohybovej koordinácie a je dôležitý z hľadiska presného odhadovania priestorových, časových a dynamických parametrov pohybu. Informácia vychádza zvnútra, zvonka nedostávame žiadne. Preto je nutné, aby sa informácie získané zvnútra dopĺňali z ostatných analyzátorov.

2. *Taktilný analyzátor* poskytuje informácie o tvare a povrchu predmetov, ktoré sú významné pre hmatovú činnosť. Aj odpor, ktorý kladie pohyb vzduch alebo voda sú významné informácie z hľadiska celkovej pohybovej koordinácie.
3. *Vestibulárny analyzátor* poskytuje informácie o polohe hlavy a o smere zrýchlení pohybu vo vzťahu k hlave.
4. Prostredníctvom *optického analyzátoru* získavame informácie o vlastných pohybových aktoch a o priebehu pohybových činností ostatných osôb.
5. *Akustický analyzátor* má rovnakú distančnú alebo telereceptorickú povahu ako optický analyzátor. Podáva relevantnú informáciu pre pohybovú koordináciu.

(Šimonek, 2002, s. 32)

Centrálne nervová sústava riadi a koordinuje činnosť pohybového aparátu, analyzátorov a ďalších systémov organizmu, ktoré sa zúčastňujú na pohybovej činnosti, ako aj psychické funkcie, ktoré sú aktivizačnými činiteľmi pri uskutočňovaní pohybových činností (motivácia, city, vôľové úsilie), ako aj rozvíjanie uvedomelej poznávacej činnosti. Zlepšovaním koordinačnej, senzorickej, motorickej, fyziologickej a psychickej funkcie CNS sa zlepšujú schopnosti orientácie, diferenciácie dodržiavania rytmu v pohybovej činnosti a ďalšie predpoklady. Z uvedeného vyplýva, že pre obratnostné predpoklady má veľký význam plasticnosť kôrových nervových procesov a jemný svalový cit. (Sýkora, 1989. s. 108)

Koordinačné schopnosti a ich ovplyvňovanie majú v športe podľa Dovalila (2002, s.160) dvojaký význam:

- Ich vyššia úroveň je už sama o sebe hodnotou, „obratný“ jedinec dokáže lepšie reagovať na potrebu zmeny pohybu, jeho variability, dokáže previesť zložitejšiu pohybovú činnosť a pod.. V tomto zmysle bývajú priamym, alebo sprostredkovaným komponentom športového výkonu.
- Ich rozvoj podmieňuje kvalitu technickej prípravy, dobré koordinačné schopnosti umožňujú rýchlejšie osvojovanie športových zručností.

Měkota (2003) uvádza, že vysoká úroveň koordinačných schopností sa prejavuje v schopnosti človeka:

- koordinovať jednotlivé čiastkové pohyby – sú to tzv. analytické koordinačné schopnosti
- integrovať pohyby do zladených celkov – komplexná koordinačná schopnosť,



- adaptovať, upravovať a prestavovať pohybovú činnosť podľa meniacich sa podmienok.

Podľa Kasu (1995, s. 50) úroveň koordinačných schopností určujú nasledovné schopnosti individua:

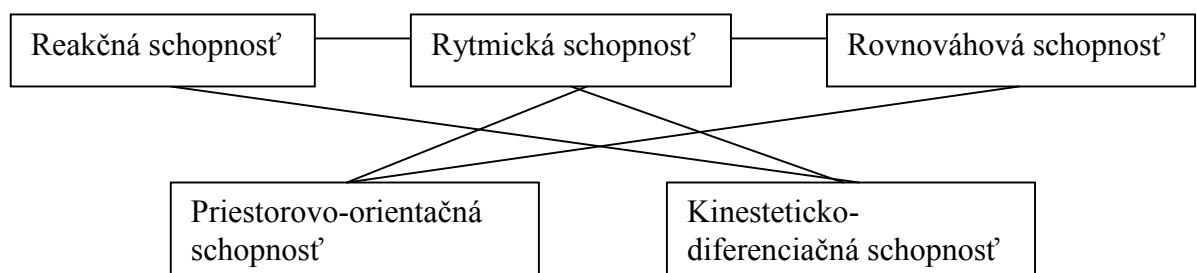
- rýchlo reagovať na rozličné signály predovšetkým na pohybujúci sa objekt,
- presne a rýchlo uskutočňovať pohybové činnosti v časovom limite,
- diferencovať priestorové, silové a časové parametre pohybu,
- predvídať polohu pohybujúceho sa objektu v dôležitom časovom okamihu,
- orientovať sa v priestore a v čase
- prispôsobovať sa meniacej situácii a k novým pohybovým úlohám

Sivák a kol. (2001, s. 68) uvádzajú, že v školskej telesnej výchove rozoznávame:

- 1. Všeobecné koordinačné schopnosti** – týkajú sa širokej škály cvičení, ktoré rozvíjajú koordináciu pohybov tela a pomáhajú pri osvojovaní a zlepšovaní techniky športových disciplín,
- 2. Špeciálne koordinačné schopnosti** - týkajú sa techniky športových disciplín, sú úzko spojené s činiteľmi určujúcimi športový výkon. Prostriedky na rozvoj špeciálnych koordinačných schopností zodpovedajú požiadavkám príslušného športu.

My sa budeme v nasledujúcich kapitolách venovať tým koordinačným schopnostiam, ktorým sa podľa Hirtza (1985) oplatí venovať v školskej telesnej výchove. Je to schopnosť:

- kinesteticko – diferenciacná,
- priestorovo orientačná,
- rovnováhová,
- rytmická,
- reakčná



Obrázok 3 Rozdelenie koordinačných schopností podľa Hirtza (1985)

Na záver môžeme zhrnúť, že koordinačné schopnosti vytvárajú predpoklady na rýchle, trvalé a kvalitné osvojenie pohybových návykov a zručností, športovej techniky i na akčné prispôsobovanie pohybov tela na meniace sa vnútorné i vonkajšie podmienky. Umožňujú ekonomickejšie využiť energický potenciál získaný rozvojom kondičných schopností.

### **1.1.2 Charakteristika jednotlivých koordinačných schopností**

#### **Kinesteticko - diferenciacná schopnosť**

Podľa Chromíka a col. (1993, s.97) kinesteticko – diferenciacná schopnosť vytvára predpoklady presne a účelne vykonávať pohybové činnosti na základe jemnej diferenciacie priestorových, časových a dynamických štruktúr pohybovej činnosti. Jej podstata spočíva v schopnosti prijímať a spracovávať informácie. Správne na ne reagovať prostredníctvom kinestetického analyzátora, správne reagovať na informácie, podnety prichádzajúce zo svalov, šliach a puzdier počas činnosti. Závisí predovšetkým od úrovne rozvoja kinestetického analyzátora.

Kasa (2000, s. 86) túto schopnosť definuje ako: „schopnosť ovládať a diferencovať prevažne pohyby rúk a nôh pri koordinačne náročnom úkone v časových, priestorových a silových parametroch.“ Čiže táto schopnosť podmieňuje súlad medzi pohybmi jednotlivých častí tela, čo si vyžaduje dokonalú diferencovanosť priestorových, časových a dynamických parametrov pohybových činností.

Kinesteticko - diferenciacné schopnosti bývajú najčastejšie charakterizované ako schopnosti riadiť pohyby v priestore, čase a dynamike. Umožňujú dosiahnuť jemnosť a súhru jednotlivých pohybových fáz, ale aj pohybových činností v celku. (Šimonek, 2002)

Podľa Šimoneka – Zrubáka (2003) môžeme kinesteticko - diferenciacnú schopnosť charakterizovať ako schopnosť merať, hodnotiť, diferencovať a realizovať priestorové, silové a časové parametre pohybov.

Podľa Šimoneka (2004) je vhodné aby sa v mladšom školskom veku venovala pozornosť:

- *Časovej diferenciacii* – cvičenia zamerané na odhad správneho času, jeho potrebnej dĺžky na vykonanie určitej pohybovej úlohy.

- *Silovej diferenciacii* – cvičenia zamerané na odhad potrebného silového úsilia na vykonanie pohybovej úlohy
- *Priestorovej diferenciacii* – cvičenia na odhad výšky, dĺžky, šírky a iných priestorových parametrov pri vykonávaní pohybových úloh.

### **Priestorovo - orientačná schopnosť**

Je schopnosť rýchlo sa učiť a primerane zmeniť postavenie a pohyby tela v priestore a v čase vo vzťahu k vonkajšiemu prostrediu (napr. hraničenie ihriska, lopta, spoluhráči v hre atď.) Umožňuje žiakovi správne sa orientovať v každej situácii koordinovať pohyby v súlade s konkrétnou pohybovou úlohou. (Šimonek, 2004, s.48)

Podľa Čelikovského (1990) táto schopnosť umožňuje rýchlo a presne zachytiť všetky dôležité informácie o pohybovej činnosti. No účelnom riešení situácie sa podieľajú predovšetkým zrakové percepčné vlastnosti. Spojenie a náväznosť zrakovej percepcie a vyššími psychickými procesmi. Riešiť priestorové štruktúry pohybu predstavuje schopnosť zhodnotiť priestorové vzťahy objektov medzi sebou vo vzťahu k polohe vlastného tela resp. jeho časti.

Túto schopnosť ako uvádza Kasa (2000, s. 86) nazývame aj „pocit pre priestor“. Je to schopnosť presného hodnotenia priestorových vzťahov. Osobitne je táto schopnosť významná v činnostiach v ktorých sa nepohybuje len športovec, ale aj okolie, napr. v športových hrách.

Junger (2000) charakterizuje priestorovo orientačnú schopnosť ako predpoklad adekvátneho hodnotenia priestorových vzťahov.

Kasa (1995, s. 52) tvrdí, že vzťahy človeka s okolitým prostredím majú často meniaci sa charakter. Vysvetľuje štyri skupiny týchto vzťahov.

1. Vzťahy, pri ktorých človek a okolité predmety ostávajú nepohyblivé (strelba)
2. Vzťahy, pri ktorých sa k zmenám prispôsobuje len vonkajšie prostredie (zastavenie žiaka počas hry)
3. Vzťahy pri ktorých sa mení len priestorová poloha žiaka.( skok do vody, gymnastika)
4. Vzťahy, pri ktorých sa dynamickými javia naraz aj žiaci aj prostriedky (súčinnosť žiakov v rôznych herných situáciách)

## **Rytmická schopnosť**

Rytmické schopnosti môžeme definovať ako schopnosť prispôbiť svoj vlastný pohybový rytmus zadanému (vonkajšiemu) rytmu, alebo nájdenie optimálneho a účelného vnútorného rytmu umožňujúceho dosiahnuť najvyššiu efektívnosť pohybovej činnosti ako napr. prispôbiť svoje pohyby pohybovému rytmu iných detí, nájsť vlastný rytmus pohybu, alebo ho adekvátne meniť. Šimonek (2004, s. 47)

Pohybový rytmus môžeme podľa Měkotu-Blahuša (1983, s.183) charakterizovať ako časové usporiadanie pohybového aktu, ktoré sa odráža v dynamike silového priebehu i v priestorovo časovom priebehu pohybu.

Čelovského a kol. (1984) pod pohybovým rytmom rozumejú vlastnosť žiaka vykonávať motorickú činnosť podľa charakteristického časového usporiadania jej dielových častí.

Podľa Chromíka a col. (1998) pri rytmických schopnostiach ide predovšetkým o správne reagovanie na sluchové, zrakové, ale i pohybové podnety, informácie. A ich úroveň je závislá od rozvoja príslušných analyzátorov, ostatných pohybových schopností ako aj od intelektuálnych a hudobných predpokladov.

Sýkora (1989, s. 108) uvádza, že rytmická schopnosť je schopnosť založená na zachytávaní, zapamätávaní, znovu vytvorení a realizovaní vymedzenej časovo-dynamickej štruktúry cyklických a acyklických pohybov (Raczek – Minarski – Ljach, 1998)

Proces osvojovania a pretvárania rytmu sa dosahuje veľkým počtom vykonávaných cvičení. Rozvoj schopností je v presnom znovu vytvorení zadaného rytmu pohybu a žiaduceho korigovania dosahovaných výsledkov. Dôležitý je rozvoj schopností prispôbovať vlastný naučený rytmus požadovaného rytmu. Rytmus súvisí s ekonomickosťou, estetickosťou i celkovou efektívnosťou pohybového prejavu.

(Chovanová-Majerová, s.18, 2010)

## **Rovnováhová schopnosť**

Šimonek (2004, s. 48) definuje rovnováhovú schopnosť ako schopnosť zachovať, alebo obnoviť rovnováhu tela v situáciách, keď nastávajú nečakané a rýchle zmeny polohy. Závisí od veľkosti plochy opory, polohy ťažiska tela, stavu centrálnej nervovej sústavy a vestibulárneho aparátu.

Čelikovský (1984, s. 92) rovnováhovú schopnosť považuje za predpoklad cvičenca udržať telo, alebo jeho časť behom telesného cvičenia v relatívne stabilnej polohe. Schopnosť k rovnováhe je závislá na činnostiach vestibulárneho ústroja. Za ďalšie

významné činitele, ktoré ovplyvňujú úroveň tejto schopnosti patria napr. kontrola zrakom, psychický stav jedinca, biomechanické podmienky.

Podľa Kasu (2000, s.85 ) môžeme túto schopnosť rozlíšiť na rovnováhu statickú, dynamickú a balansovanie s predmetom.

- *Statickú rovnováhu* chápeme ako schopnosť udržať telo v určenej pokojovej polohe. Zachovanie tela alebo jeho častí nemožno chápať ako absolútnu nehybnosť, ale ako neustáli návrat či kolísanie okolo ideálnej dráhy, alebo bodu.
- *Dynamická rovnováhu* považujeme za schopnosť vykonávať a obnovovať úkony na úzkej ploche alebo pohyblivom predmete.
- *Balansovanie s predmetom* je schopnosť udržať nejaký predmet v určitej labilnej polohe.

### **Reakčná schopnosť**

Šimonek (2004, s.47) charakterizuje túto schopnosť ako „schopnosť rýchlo reagovať optimálne vhodnou pohybovou činnosťou na určitý podnet (zrakový, sluchový, dotykový) alebo aktuálnu zmenu situácie“.

Môžeme ju charakterizovať ako vlastnosť rýchlo začať pohybovú akciu na určitý zvukový, zrakový, alebo taktilný signál. ( Kasa, 2002, s.6)

Reakčná schopnosť je predpokladom pre cieľavedomé, rýchle, kvalitné a účelné vykonávanie pohybových činností na určité signály, alebo situácie štandardnou, alebo neštandardnou činnosťou, napr. reakcia na štartový signál, reakcia na postavenia a pohyb spoluhráča, súpera. Závisí od schopností správne a rýchlo vnímať, spracovať informáciu a pohotovo a účelne na ňu reagovať. Podmieňujú ju najmä rýchlostné schopnosti, rozvoj analyzátorov a psychické predpoklady žiakov. (Chromík a col., 1993, s. 97)

Reakčná rýchlosť predstavuje schopnosť človeka reagovať na určitý podnet rýchlo a adekvátne . Jej hlavným kritériom je čas. Závisí takmer výlučne od priebehu nervových procesov , kvality nervových dráh , veľkosti podnetu, druhu reflexu a citlivosti receptora i výkonných orgánov. (Šimonek, 2004, s. 45)

Rozlišujeme jednoduchú a zložitú motorickú reakciu. V jednoduchej reakcii vopred poznáme druh signálu a druh odpovede. V športových hrách sa uplatňuje predovšetkým zložitá pohybová reakcia (vopred nepoznáme ani druh signálu, ani druh odpovede).Patrí sem reakcia na pohybujúci sa objekt (lopta, žiak) a reakcia s výberom ktorá vyžaduje rýchlo si vybrať z viacerých možností takú pohybovú reakciu, ktorá je pre danú situáciu najúčelnejšia, najadekvátnejšia a s najväčšou pravdepodobnosťou povedie k úspechu.

(Šimonek, ml. 2002, s.33)

Zložitá reakcia si vyžaduje nepretržité a pozorné vnímanie informácií z vonkajšieho prostredia, ich rýchle a presné spracovanie a rozhodnutie o tom akú reakciu uplatniť. (Šimonek,1999, s.7)

Rozvoj reakčnej pohybovej schopnosti je veľmi úzko spätý s úrovňou a rozvojom priestorovo-orientačnej schopnosti. V naháňačkách, vyzývačkách, predbiehačkách, prihrávačkách, triafačkách, odrážačkách a iných hrách podporujeme rozvoj jednoduchej reakcie. (Chovanová - Majerová, 2010, s. 24)

### **1.1.3 Citlivé obdobia rozvoja koordinačných schopností**

Rozvoj koordinačných schopností v detskom veku úzko súvisí s intenzívnym priebehom prirodzeného biologického vývoja organizmu, čiže s poznaním a využitím senzitivných období.

Kalinková (2008, s. 33) senzitivné obdobie charakterizuje ako „obdobie vo vývine ľudského organizmu pri ktorých organizmus citlivo a zvýšene reaguje na podnety istého druhu teda na rozvoj vybraných schopností, ktoré sú potrebné k vývinu v určitej oblasti. Vplyv týchto podnetov pretrváva aj po uplynutí senzitivného obdobia, ale prináša oneskorený rozvoj danej vlastnosti.“

Práve pre rozvoj koordinačných schopností je najpriaznivejším obdobím vek 6-9 rokov. Znamená to, že najľahšie možnosti dosiahnuť rozvoj týchto schopností sú práve v mladšom školskom veku, kedy dochádza k akcelerovanému zlepšovaniu úrovne jednotlivých koordinačných schopností. (J. Šimonek, 2002, s. 45)

Pri citlivých obdobiach pre rozvoj pohybových schopnostiach by sme mali podľa Vintera (1984) prihliadať na tieto stanoviská: (in: Chovanová - Majerová,2010, s.21)

- Rozvoj pohybových schopností je nerovnomerný, v citlivom období je dynamika rozvoja určitej pohybovej schopnosti vyššia ako v iných obdobiach rozvoja.
- Je dôležitý správny výber didaktických metód a ich použitie v citlivom období, opak môže mať za následok škodlivejšie následky ako v inom období.
- Tak ako v každom období, tak obzvlášť v citlivom je nutné prihliadať na individuálne rozdiely
- Je účinnejšie rozvíjať schopnosti vyvíjajúceho sa organizmu ako dospelého jedinca.

Tabuľka 2 Senzitívne obdobia na rozvoj koordinačných schopností (Šimonek, 1999, s. 7)

<b>Koordinačné schopnosti</b>	<b>Vek</b>
Kinesteticko-diferenciačná schopnosť	6 - 9 rokov
Rytmická schopnosť	8 – 11 rokov
Reakčná schopnosť	8 – 11 rokov
Rovnováhová schopnosť	8 – 12 rokov
Orientačná schopnosť	9 – 14 rokov

Starší autori ako Karfel' (1959), Stemmer (1981) a ďalší nezávisle stanovili, že chlapci do 12 rokov a dievčatá do 11 rokov už dosahujú 75% z konečnej úrovne koordinačných schopností. (in. Šimonek, 1999, s. 6)

Celkovo možno povedať, že najpriaznivejšie sú obdobia v prvom až piatom ročníku základnej školy a potom až po prekonaní puberty. Na prvom stupni žiaci dostávajú pohybovo koordinačný základ, na ktorom potom v priebehu svojho pohybového zdokonaľovania stavajú svoje športové majstrovstvo.

Pri plánovaní kondične – koordinačnej prípravy treba brať do úvahy fakt, že koordinačná dospelosť nastáva u dievčat asi o 1 až 1,5 roka skôr ako u chlapcov. To znamená, že najvhodnejšie obdobie pre rozvoj koordinačných schopností u chlapcov bude predĺžené. (Šimonek, 1998, s.28)

#### **1.1.4 Charakteristika mladšieho školského veku**

Obdobie mladšieho školského veku zahŕňa prvé štyri ročníky základnej školy – teda časový úsek od 6 až 7, do 10 až 11 roku života dieťaťa. Toto obdobie sa nazýva aj obdobím predpuberty, pretože sa v ňom začína vývin sekundárnych pohlavných znakov.

Podľa Príhody (1963) môžeme v tomto období odlišiť dva biologické a psychologické stupne. A to prvý od šiestich do ôsmich a druhý od ôsmich do jedenástich rokov. Prvé dva roky obdobia, od 6 do 8 rokov, sú prechodom medzi druhým detstvom a medzi rokmi predpubescentnými vo vlastnom zmysle, tj. medzi ôsmimi až desiatimi rokmi.

Obdobie mladšieho školského roku je najvhodnejšie pre rozvoj motoriky. Vek školského detstva je vitálnym obdobím a výrazná mobilita je u detí 6-8-ročných sprevádzaná dokonca prebytkom pohybu. V školskej činnosti zostáva dôležitým

zamestnaním dieťaťa hra. Pretrvávajú hry konštruktívne so snahou o jemnejšiu motoriku a s výrazným pohybovým obsahom. Ďalší smer vývoja vyjadruje trend od námetovej hry k hrám s pevnými pravidlami. Vďaka koordinačným predpokladom sa výrazne zlepšuje priebeh pohybu. Výsledkom tohto vývoja je dosiahnutie harmonizácie celého pohybu.

(Halmová – Šimonek – Viesová, 2007, s. 5,6)

Meinel a Schnabel (1987) medzi hlavné faktory, ktoré podstatnou mierou ovplyvňujú motorický vývoj v tomto období zaraďujú:

*Zmena tvaru tela:* Zlepšením pomeru sily a hmotnosti v dôsledku menšieho podielu trupu a zmenšením vrstvy podkožného tuku sú vytvorené priaznivé predpoklady pre vývoj rôznych pohybových foriem. Má to veľký vplyv na motoriku dieťaťa, ktorá však nieje u všetkých detí rovnaká z dôvodu nerovnomerného fyzického vývoja.

*Vstup do školy:* Na rozdiel od spontánneho neobmedzeného pohybu pred nástupom do školy, sú deti teraz obmedzované pokojom v školských laviciach. Výsledkom je okrem ohrozenia správneho držania tela, nútený útlm motoriky, nahromadenia „nevybitého pohybového pudu“, ktorý sa prejavuje „zvláštnym stavom vzrušenia“.

*Vývojový stupeň vyššej nervovej činnosti:* Diferenciácia mozgovej kôry, jej vrstiev a buniek dosahuje taký stupeň, kedy sú vytvorené funkčné predpoklady pre činnosť druhej signálnej sústavy. Dynamika nervových procesov sa ďalej rozvíja, prevažujú však ešte procesy podráždenia nad útlmom. Tým je možné vysvetliť zvýšenú mobilitu, kedy je každá činnosť sprevádzaná množstvom spolupohybov vznikajúcich aj pri motorickom učení.

(Turek, 1999, s.7)

Somatický vývoj v období školského detstva prebieha plynulo a rovnomerne. V tomto období nedochádza k búrlivým zmenám ako v období puberty.

Priemerné prírastky telesnej výšky sú 5-6 cm. za rok. Postava detí sa najskôr v období tzv. mid-growth-spurtu (približne 7,5 až 8,5 rok) nápadne zoštíhľuje intenzívnym rastom dolných končatín a súčasne sa postupne stenčuje vrstva podkožného tuku. Obdobie vyťahnutosti je následne vystriedané obdobím druhej plnosti (u dievčat približne 8 až 10-11 rokov, u chlapcov približne 8 až 11-12 rokov). Ku koncu tejto vývojovej periódy dochádza ku spomaleniu rastu, ktorá trvá až do začiatku pubertálnej rastovej akcelerácie. (Suchomel, 2004, s. 17)

V hmotnosti a výške chlapci od narodenia predbiehajú dievčatá, ale už v desiatom roku dievčatá predbiehajú chlapcov, súvisí to s rýchlejšim pohlavným dozrievaním dievčat. (Kuric a kol., 1986, s. 153)

Chromík a kol. (1993, s.74) charakterizujú telesný vývin v mladšom školskom veku



ako obdobie druhej plnosti vzhľadom na to, že dochádza k spomaleniu rastu tela do výšky a intenzívnejší je rast objemu tela. V tomto období pokračuje rýchlym tempom kostnatenie no v podpornom tkanive je ešte hojne zastúpené chrupavkové tkanivo, preto sú kosti mäkké, pružné a poddajné. Svalstvo chrbta je dosiaľ slabo vyvinuté.

Ako uvádza Drlíková a col. (1992, s.131,132) v tomto období sa intenzívne rozvíja aj pociťovanie. Analyzátory sú už sformované, ale ich citlivosť sa zvyšuje v priebehu obdobia.

- Zraková ostrosť sa medzi 6.-15. rokom zvyšuje o 60%.
- Citlivosť na rozlišovanie farieb sa zvyšuje na 45%.
- Sluchové pociťovanie sa vplyvom vyučovania hudby tiež výrazne vyvíja.

Vnímanie detí závisí od podnetov, v ktorých dieťa žije. Jeho priebeh ovplyvňujú citové stavy, subjektívne postoje a záujmy. Vplyvom školy sa vnímanie spresňuje stáva sa systematickým a zámerným procesom. V tomto veku sa vyvíja výberovosť vnímania - dieťa postupne vyčleňuje určité vlastnosti predmetu a iné zanedbáva.

Podľa Doležalovej (2009, s. 7) má rozvoj pozornosti žiakov v mladšom školskom veku veľmi veľký význam. Rozhoduje o kvalite ostatných poznávacích procesov, a tým aj o úspešnosti, alebo neúspešnosti v oblasti učenia.

Školské detstvo je považované za senzibilné obdobie pre rozvoj celého komplexu koordinačných schopností. Schopnosti kinesteticko-diferenciačné, rytmické, rovnováhové, priestorovo-orientačné, schopnosť tréningu a iné vykazujú vo veku 7 až 11/12 rokov mohutný, a podľa pohlavia takmer rozlíšiteľný vývoj. Je dobre známa aj vysoká úroveň kĺbovej pohyblivosti detí v tomto veku. (Turek,1999, s.8)

V súvislosti s rozvojom koordinácie sa zlepšuje taktiež priebeh pohybu. V tomto období detské pohyby nadobúdajú plynulosť a konštantnosť s tým, ako sa deti učia nadväzovať jednotlivé fázy pohybu a ako sa v priebehu praxe fixuje priestorová a časová štruktúra pohybového priebehu. Deti si osvojujú primerané a náležité súhyby a taktiež využívajú súčinnosti trupu tam, kde je to potrebné. Výsledkom tohto vývoja je dosiahnutie harmonickosti celého pohybového priebehu. (Měkota-Kovár-Štepička, 1998; In Turek, 1999, s.8)

## 1.2 Metodika rozvoja koordinačných schopností

O efektívnosti rozvoja koordinačných schopností rozhoduje výber prostriedkov (koordinačných cvičení) metód, ako aj veľkosť a frekvencia uplatnených zaťažení (objem, intenzita, koordinačná zložitosť, psychická náročnosť). Koordinačné schopnosti možno rozvinúť len systematickou aktívnou pohybovou činnosťou. (Šimonek, 1999, s. 5)

Rozvoj koordinačných cvičení sa priamo spája s procesom motorického učenia – osvojovaní si techniky pohybov – a s rozvojom kondičných schopností – stabilizácia. (Šimonek, 1998, s. 25)

Za prostriedky rozvoja koordinačných schopností môžeme podľa Šimoneka (1999) považovať všetky pohyby, resp. pohybové činnosti, ktoré sú pre žiaka nové, nezvyčajné a koordinačne primerane náročné, vykonávané v meniacich sa podmienkach za neustálej vedomej kontroly. Akonáhle si žiak koordinačné cvičenie dokonale osvojí, vykonáva ho takmer automaticky, bez vedomej kontroly, prestáva byť účinným prostriedkom koordinačných schopností. Koordinačné cvičenia môžu mať všeobecný, špeciálny ale aj športovo špecifický charakter. Využiť možno aj pohybové a športové hry.

Medzi prostriedky rozvoja koordinačných schopností športovca patria takmer všetky cvičenia uplatňované vo všeobecnej a špeciálnej príprave ak vyžadujú prekonávanie koordinačných ťažkostí. Ak cvičenie prestáva efektívne vplývať na rozvoj koordinačných schopností, treba ho slabo pozmeniť, alebo ho nahradiť novým. Novosť, neobvyčajnosť a ňou podmienený stupeň koordinačných ťažkostí je určujúcim kritériom pri výbere pohybových úloh v rozvoji koordinačných schopností. Pri osvojovaní nových cvičení si športovec nielenže kvalitatívne rozširuje svoje pohybové skúsenosti, ale rozvíja aj svoju trénovateľnosť, teda schopnosť osvojovať si nové koordinačné formy pohybov.

(Matvejev, 1977)

K metódam a prostriedkom, ktorými môžeme realizovať rozvoj koordinačných schopností môžeme podľa Ljacha (1989) zaradiť:

- variácie, obmieňanie vykonávaného pohybu, jeho jednotlivých častí, celkového rytmu, rozsahu pohybov, uplatnenia sily, atď.
- zmenu vonkajších podmienok (rôzna veľkosť, tvar a hmotnosť lôpt), zmena veľkosti plochy ihriska, zmena počtu hráčov na ihrisku, zmena prostredia, zmena počtu lôpt v hre,

- vykonávanie cvičení v maximálnej rýchlosti
- variácie príjmu informácií( príjem optických, kinestetických a zvukových signálov – informácií), postupné vylúčenie niektorých analyzátorov ( napr. vizuálnu informáciu zaviazaním očí – dribling)
- zaradenie činností po predchádzajúcom zaťažení
- opakované vykonávanie koordinačne náročných činností v stále sa meniacich podmienkach:
  - a) zmenou vykonávaného cvičenia (zmenou východiskových a cieľových polôh, zmenou smeru pohybu a tempa pohybu, zmenou vynakladanej sily, atď.)
  - b) variabilitnosťou podmienok cvičenia (zmenou hmotnosti, veľkosti, tvaru lopty, povrchu ihriska a vonkajších podmienok)

Základné metódy rozvoja koordinačných cvičení sú metódy praktického cvičenia.

Moravec (2008) medzi ne zaraďuje:

- *Intervalovú metódu* – znakom je zmena zaťaženia a oddychu. Cvičiť sa začína, keď ešte nedošlo k úplnému zotaveniu.
- *Opakovaciu metódu* – cvičením dochádza k zmene zaťaženia a oddychu. Ďalšie cvičenie začína až po úplnom zotavení.
- *Vytrvalostnú metódu* – neprerušované zaťaženie s rovnakou alebo malou intenzitou. Po zaťažení nasleduje oddych až do úplného zotavenia.
- *Metódy súťaženia* – prerušované zaťaženie rôznej intenzity, bez úplného zotavenia. Cvičenc súťaží s ďalšími cvičencami podľa stanoveného času, pravidiel a úloh.
- *Herné metódy* – prerušované zaťaženie rôznej intenzity bez alebo s úplným zotavením. V školskej TV ich využívame v rôznych hrách.

Medzi všeobecné prostriedky rozvoja koordinačných schopností podľa Weinecka (1996) zaraďujeme:

1. *Pohybové a športové hry* – zaručujú komplexnosť štruktúry podmienok s dôrazom na riadenú zameranosť na určité komponenty rozvoja a tým vylúčenie niektorých špeciálnych problematických komponentov. Pri osvojovaní nových kombinácií a čiastkových komponentov pohybových štruktúr dochádza k syntéze pohybových aktov a ich kombinácií, čo prebieha navyše v sťažených podmienkach.
2. *Úponové športové disciplíny* – rozvíjajú nielen koordinačné, ale aj kondičné predpoklady, vo vzájomných interakciách pri strete súperov dochádza najmä

k ovplyvneniu rýchlosti reakcie, rozhodovaniu a riešení nezvyčajných situácií. Dochádza k rozvoju analyzátorov, najmä kinestetického, taktilného a optického.

3. *Gymnastika a skoky na trampolíne* – umožňujú vynikajúce dávkovanie obtiažných čiastkových komponentov pohybových štruktúr, prípadne ich kombinácie. Tréningový efekt sa týka najmä polohového analyzátor. (Šimonek, 2002, s.14)

Medzi špeciálne prostriedky rozvoja koordinačných cvičení zaraďujeme cvičenia, ktoré majú základ v danej športovej disciplíne.

Pri rozvoji koordinačných schopností na prvom stupni základných škôl treba vo väčšej miere využívať pohybové hry. Prostredníctvom nich môžeme žiakov lepšie motivovať a vďaka zápalu z hry a prirodzenej súťaživosti vykonajú väčší objem cvičení.

Pre správny telesný a pohybový vývin majú pohybové hry veľký význam. V tomto veku majú skupinový charakter. Priebeh pohybu výrazne zlepšujú koordinačné predpoklady. Dochádza k spájaniu jednotlivých fáz pohybu. Tak sa fixuje priestorová a časová štruktúra pohybu. Výsledkom je dosiahnutie harmonického pohybu. Pohybové a športové hry ako aj rozličné herné formy patria medzi základné a najdôležitejšie prostriedky pre učiteľa. V hre sa môžu voľne prejavovať fyzické a psychické sily. (Chovanová, Majerová, 2010, s. 24)

Hlavným východiskom pri výbere pohybovej hry je, aby jej pohybový obsah zodpovedal pohybovej schopnosti, ktorú chceme rozvíjať a aby veľkosť zaťaženia bola primeraná veku a vyspelosti cvičiacich. (Chovanová, 2009, s. 20)

Podľa Kasu (2000, s. 4) sa efektívny rozvoj koordinačných schopností dosahuje dodržaním nasledovných metodických zásad:

- cieľavedomým rozvojom jednotlivých schopností zabezpečujúcich najvyššiu úroveň koordinačnej pripravenosti.
- technicky správnym osvojením pohybových návykov, ktoré sa využívajú ako tréningové prostriedky
- Zlepšením funkcie analyzátorov pomáhajúcim podstatne zvýšiť úroveň koordinačných schopností.
- Zvýšením koordinačnej zložitosti používaných telesných cvičení, čo sa dosahuje pomocou zmeny priestorových, časových a dynamických parametrov pohybu.
- zmenou vonkajších podmienok.

- cvičenia zamerané na rozvoj koordinačných schopností sú efektívne dovtedy, kým sa nebudú uskutočňovať automaticky.

Pri rozvoji koordinačných schopností je potrebné dodržiavať aj nasledovné zásady, ktoré uvádza Šimonek (1998, s. 26) :

- používať bohatý zásobník cvičení, cvičenia realizovať v menšom počte sérií a opakovaní, v rôznych obmenách a meniacom sa prostredí
- uprednostňovať zložitejšie, koordinačne náročnejšie cvičenia, napr. asymetrické alebo také, ktoré rozvíjajú súmerné pravú a ľavú časť tela
- dôležitá je aj kontrola vlastných pohybových činností
- preferujeme herné a súťaživé formy, pričom je treba cvičenie striedať s primeraným odpočinkom, pretože nahromadená kyselina mliečna narušuje presnosť vykonania jemných pohybových štruktúr
- vysoko účinné sú komplexné cvičenia vykonávané na základe napodobňovania alebo pohybovej motivácie
- koordinačné cvičenia majú byť svojou štruktúrou blízke danej športovej hre
- cvičenie, ktoré hráč dokonale zvládne (vykonáva ho bez vedomej kontroly), prestáva byť prostriedkom rozvoja koordinačných schopností
- uplatňuje sa opakovacia metóda. Vykonávanie koordinačných cvičení vyžaduje maximálnu koncentráciu pozornosti, trpezlivosť a snahu vykonávať cvičenia rýchlo – v kondičnom nasadení a presne.

Šimonek (1998, s.27) priebeh rozvoja koordinačných schopností charakterizuje v troch etapách:

1. V prvej etape dochádza k zdokonaľovaniu priestorovej presnosti a koordinácie pohybov, pričom nie je dôležitá rýchlosť vykonania činnosti, ale jej presnosť.
2. Druhá etapa predpokladá súčasne so zdokonaľením priestorovej presnosti a koordinácie pohybov skracovať čas vykonania pohybových činností, zvyšovať efektívnosť a presnosť.
3. Tretia etapa je vlastne sťažením druhej a súvisí so zdokonaľovaním schopnosti vykonávať pohyby presne a rýchlo v neustále sa meniacich podmienkach cvičenia.

Organizačné formy na cvičebných jednotkách odporúčané Šimonekom, ml. (2002) sú:

- frontálne cvičenie
- prúdová forma
- skupinové vyučovanie (cvičenie v dvojici, trojici, družstvách)
- cvičenie na stanovištiach (aspoň jedno stanovište vyčleniť pre rozvoj koordinačných schopností)
- doplnkové cvičenie (zvyšuje náročnosť vykonania cvičenia ako aj jeho efektívnosť)

Šimonek (1999, s. 5) uvádza, že rozvoj koordinačných schopností sa realizuje oveľa pomalšie ako rozvoj kondičných schopností. Preto im treba venovať špeciálnu pozornosť. Odporúča sa uplatniť vo vyučovacej jednotke väčší počet cvičení (4-6) pri menšom počte opakovaní a sérií. Cvičenia by mali trvať 15-20 minút s vysokou intenzitou zaťaženia. Treba brať do úvahy nasledovné metodické pokyny:

- Koordinačné schopnosti sa najlepšie rozvíjajú pri optimálnom stave organizmu, pri „čerstvých silách“. Zaráďujeme ich preto do prvej časti vyučovacej jednotky. Občas ich však možno zaradiť aj na koniec hodiny v sťažených podmienkach (únava)
- Medzi sériou treba zaradiť dostatočné intervaly odpočinku, aby si oddýchla nervová sústava.
- Rozvoj koordinačných schopností by sa mal realizovať celoročne, pričom v závislosti od ročnej doby sa môže meniť výber prostriedkov, ako aj ich objem.
- Úspešnosť rozvoja podmieňuje aj schopnosť učiteľa telesnej výchovy motivovať a mobilizovať žiakov, udržať koncentráciu ich pozornosti.
- Koordinačné cvičenia možno vykonávať individuálne, vo dvojiciach, trojiciach, ale aj početnejšej skupine žiakov.

## **2 CIEĽ, HYPOTÉZA A ÚLOHY PRÁCE**

### **2.1 Cieľ**

Cieľom našej práce bolo overiť účinnosť vybraných netradičných hier na zmenu úrovne koordinačných schopností žiakov na 1. stupni základnej školy prostredníctvom vybraných cvičení a hier zameraných na cielený rozvoj koordinačných schopností.

### **2.2 Hypotéza práce**

Prostredníctvom aplikácie netradičných pohybových hier a cvičení zaznamenáme v experimentálnej skupine vyššiu úroveň koordinačných schopností ako u detí kontrolného súboru.

### **2.3 Úlohy práce**

Na základe stanoveného cieľa a dostupných poznatkov z uvedenej problematiky sme sformulovali nasledovné úlohy:

1. Vybrať experimentálny a kontrolný súbor žiakov základnej školy vhodný na realizáciu výskumného sledovania.
2. Navrhnuť a realizovať program netradičných hier na rozvoj koordinačných schopností žiakov na 1. stupni základnej školy v trvaní 3 mesiacov.
3. Realizovať vstupné a výstupné testovanie vybraných súborov na začiatku a konci sledovaného obdobia.
4. Spracovať a štatisticky vyhodnotiť namerané údaje o úrovni koordinačných schopností detí, vyhodnotiť mieru účinnosti navrhnutých hier a vytvoriť závery a odporúčania pre prax.

## 3 METODIKA VÝSKUMU

### 3.1 Charakteristika skúmaného súboru

Objektom testovania boli žiaci druhého ročníka základnej školy. Testovanie sa uskutočnilo v Základnej škole kniežat'a Pribinu v Nitre. Skupinu experimentálneho súboru tvorilo 19 žiakov 2.B triedy a skupinu kontrolného súboru tvorilo 17 žiakov 2.A triedy. Škola, v ktorej sme realizovali pedagogický experiment, disponuje vybavenou telocvičňou a dostatočným materiálnym zabezpečením. Testovania sa zúčastnilo 36 žiakov dvoch tried za pomoci triednych učiteliek. V nasledujúcich tabuľkách sme zaznamenali mená, telesnú výšku, telesnú hmotnosť a dátum narodenia všetkých testovaných detí.

Tabuľka 3 Experimentálny súbor ZŠ kniežat'a Pribinu v Nitre, 2.B

<b>Porad. číslo</b>	<b>Experimentálny súbor</b>	<b>Telesná výška / cm</b>	<b>Telesná hmotnosť /kg</b>	<b>Dátum narodenia</b>	<b>Decimálny Vek</b>
01.	E.A.	126	32	10.7.03	7,446
02.	S.A.	127	33	10.7.03	7,446
03.	B.B.	135	31	17.1.03	7,923
04.	R.B.	138	30	8.4.03	7,701
05.	O.B.	133	28	11.12.02	8,025
06.	F.B.	140	30	19.12.02	8,003
07.	S.C.	132	44	27.5.03	7,567
08.	T.C.	128	26	28.5.03	7,564
09.	T.D.	131	34	19.3.03	7,756
10.	F.F.	135	38	21.1.03	7,912
11.	V.F.	129	33	5.9.02	8,290
12.	P.G.	139	38	30.1.03	7,888
13.	D.K.	142	55	2.6.03	7,551
14.	F.K.	132	29	16.5.03	7,597
15.	J.K.	134	25	10.5.03	7,614
16.	N.O.	140	38	30.9.03	7,222
17.	A.P.	136	39	24.7.03	7,408
18.	E.S.	122	20	10.12.03	7,027
19.	B.Š	126	28	10.12.02	8,027



Tabuľka 3 zobrazuje experimentálny súbor, ktorý tvorilo 19 žiakov (vekový priemer = 7,682474 roka) 2.B triedy Základnej školy kniežaťa Pribinu v Nitre. Z toho bolo 12 dievčat a 7 chlapcov. Priemerná výška týchto detí bola 132,89 cm, priemerná telesná hmotnosť bola 33,21 kg.

Tabuľka 4 Kontrolný súbor ZŠ kniežaťa Pribinu v Nitre, 2.A

<b>Porad. číslo</b>	<b>Kontrolný súbor</b>	<b>Telesná výška / cm</b>	<b>Telesná hmotnosť /kg</b>	<b>Dátum narodenia</b>	<b>Decimálny Vek</b>
01.	E.B.	134	34	21.1.02	8,912
02.	S.B.	140	40	28.7.02	8,397
03.	M.B	129	29	14.8.03	7,351
04.	V.Ď	125	38	14.6.02	8,518
05.	J.CH.	131	33	14.5.03	7,603
06.	M.K.	135	29	25.1.03	7,901
07.	M.L	141	39	30.1.03	7,888
08.	P.L.	145	42	6.5.03	7,625
09.	M.L.	126	25	30.1.03	7,888
10.	R.M.	134	31	21.8.03	7,331
11.	A.M.	135	36	17.6.03	7,509
12.	N.M.	132	27	31.10.02	8,140
13.	L.N.	140	38	23.2.03	7,822
14.	R.P.	135	39	18.4.03	7,674
15.	Z.S.	132	29	12.6.03	7,523
16.	B.S.	126	28	19.2.03	7,833
17.	R:Z.	124	23	16.5.03	7,597

Tabuľka 4 zobrazuje kontrolný súbor, ktorý tvorilo 17 žiakov (vekový priemer = 7,853647 roka) 2.A triedy Základnej školy kniežaťa Pribinu v Nitre. Z toho bolo 9 dievčat a 6 chlapcov. Priemerná výška týchto detí bola 133,18 cm, priemerná telesná hmotnosť bola 32,94 kg.

### 3.2 Priebeh a organizácia výskumu

Výskum sme začali realizovať v decembri 2010, kedy sme vybrali z literatúry 6 testov koordinačných schopností podľa Šimoneka (1998). Tieto testy sme realizovali v kontrolnom a v experimentálnom súbore ako vstupné a výstupné testovanie.

Vstupným testovaním sme sledovali vstupnú úroveň koordinačných schopností žiakov. V experimentálnej aj kontrolnej skupine sa vstupné merania realizovali 20-21. 12. 2010 tesne pred vianočnými prázdninami a výstupné testovanie sa uskutočnilo 13-14. 4. 2011. Výstupnými testami sme zisťovali výstupnú úroveň koordinačných schopností žiakov.

Po vianočných prázdninách nasledovala v experimentálnom súbore realizácia netradičných hier, ktoré boli zamerané na rozvoj jednotlivých koordinačných schopností detí. Tieto netradičné hry a cvičenia boli aplikované v úvodnej, alebo v hlavnej časti hodiny telesnej výchovy v dĺžke trvania 15-20 minút. Zaradili sme ich do každej telesnej výchovy, ktorá prebiehala dvakrát za týždeň v dňoch utorok a štvrtok. Dve vyučovacie hodiny boli vynechané z dôvodu jarných prázdnin.

V kontrolnej skupine sa odohrávala bežná telesná výchova podľa platných osnov a plánov. Netradičné hry neboli zaradené do úvodných ani hlavných častí týchto hodín. Výskum trval 3 mesiace od 11.1. 2011-12. 4. 2011.

### 3.3 Metódy získavania výskumných údajov

Hlavnou metódou získavania výskumných údajov bol dvojskupinový paralelný pedagogický experiment. Bol realizovaný v prirodzenom prostredí telocvične.

Na zisťovanie úrovne koordinačných schopností sme využili metódu testovania a merania. Použili sme motorické testy podľa Hirtza (1985), ktoré pri testovaní detí rovnakej vekovej kategórie využili Chovanová-Majherová (2010).

#### **Test č. 1: *Prebeh cez lavičku s 3 obratmi – T1***

*Faktor:* rovnováhová schopnosť

*Pomôcky:* lavička, stopky

*Popis:* Žiak stojí za lavičkou v stoji výkročnom. Na signál vystúpi na lavičku a snaží sa prejsť na jej druhý koniec, pričom počas prechodu urobí tri obraty o 360°. Ak stratí

rovnováhu, môže si pomôcť dotykom končatiny o podložku, max. dvakrát, pričom sa musí vrátiť do svojej pôvodnej polohy pri obrate.

Čas sa meria od štartového signálu, po dotyk zeme za lavičkou. Za každý dotyk zeme sa pripočíta k výsledku 1 s. Probant má jeden skúšobný a dva merané pokusy.

*Hodnotenie:* Zapíše sa lepší čas z dvoch pokusov.

### **Test č. 2: Zastavenie kotúľajúcej sa lopty – T2**

*Faktor:* reakčná schopnosť

*Pomôcky:* lavičky, meradlo, lopta, píšťalka, stopky

*Popis:* Dve lavičky sa vo výške 120 cm oprú o rebriny (šírka štrbiny 5 cm), tak aby sa dala medzi nimi kotúľať volejbalová lopta. Na hornom konci medzi lavičkami drží examinátor loptu. Žiak stojí v strehu za štartovacou čiarou 150 cm od dolného konca lavičiek chrbtom do smeru behu. Učiteľ na vlastný zvukový signál púšťa loptu a úlohou žiaka je čo najrýchlejšie loptu oboma rukami zastaviť. Žiak má tri merateľné pokusy za sebou.

*Hodnotenie:* Žiak má tri pokusy a zaznamenáva sa najlepší.

### **Test č. 3: Udržiavanie pohybového rytmu – T3**

*Faktor:* rytmická schopnosť

*Pomôcky:* švihadlo, stopky

*Popis:* Žiak naznačuje preskakovanie švihadla s medziskokom po dobu 20 sekúnd, pričom si tempo určuje sám. Examinátor preskoky nahlas počíta. Za 15 sekúnd sa test zopakuje, pričom sa žiak snaží urobiť rovnaký počet preskokov za 20 sekúnd, pričom ich počíta v duchu. Absolútna hodnota odchýlky bude kritériom úspešnosti v teste.

*Hodnotenie:* Zaznamenáva sa odchýlka od 20s.

### **Test č. 4: Beh k métam – T4**

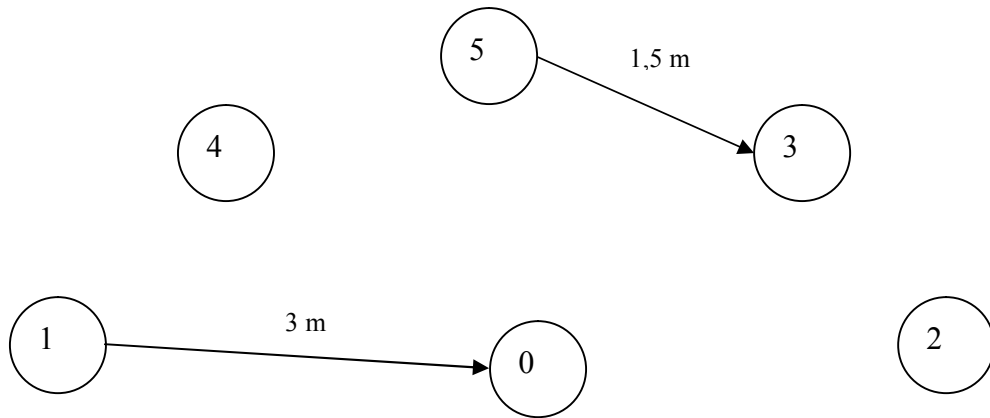
*Faktor:* priestorovo-orientačná schopnosť

*Pomôcky:* stopky, šesť plných lôpt

*Popis:* Šesť plných lôpt je rozostavených do polkruhu. Na loptách sú nalepené čísla (viď. obrázok). Lopty ostávajú na svojom mieste v pôvodnom číslovaní, mení sa len poradie čísel, ktoré examinátor vyvoláva. Probant vybieha na zvukový signál examinátor so stoja chrbtom k loptám (probant stojí za loptou č. 0). Po vyvolaní čísel od 1 po 5 sa testovaný dotýka lopty v strede, otočí sa, beží k označenej lopte, dotýka sa jej a vracia sa opäť. Lopty sa dotýka vždy len tou istou rukou. Pri návrate, tesne pred dotykem stredovej lopty,

volá examinátor ďalšie číslo. Test sa končí dotykom lopty v strede po vyvolaní tretieho čísla. Vykonáva sa jeden cvičný a dva merané pokusy.

*Hodnotenie:* Hodnotí sa lepší z dvoch dosiahnutých časov a presnosťou 0,1 sekundy.



#### **Test č. 5: Skok do diaľky z miesta na presnosť- T5**

*Faktor:* kinesteticko - diferenciačná schopnosť dolných končatín.

*Pomôcky:* meradlo

*Popis:* V prvej časti testu žiak vykoná dva pokusy skoku z miesta znožmo do diaľky na maximálnu vzdialenosť za sebou. Lepší pokus sa zaznačí. V druhej časti testu sa po vyznačení 75% z maximálneho výkonu probant snaží skočiť do diaľky z miesta znožmo tak, aby doskočil pätami čo najbližšie k určenej čiare.

*Hodnotenie:* Má tri pokusy a značí sa priemer odchýlok.

#### **Test č. 6: Hod na presnosť zo sedu znožmo – T6**

*Faktor:* diferenciačná schopnosť horných končatín

*Pomôcky:* pásma 50 m

*Popis:* V prvej časti sa zistí maximálna dĺžka hodu zo sedu znožmo. V druhej časti sa zisťuje úspešnosť hodu tenisovou loptičkou na presnosť. Do polovice vzdialenosti predchádzajúceho hodu sa umiestni prenosný terč. Dieťa má desať pokusov priblížiť sa čo najbližšie, potom sa to spriemeruje.

*Hodnotenie:* Úroveň meranej schopnosti vyjadruje 10 odchýlok.

### 3.4 Experimentálny činiteľ

Experimentálnym činiteľom je súbor netradičných hier, ktoré sme na základe teoretických poznatkov a dostupnej literatúry vytvorili na rozvoj jednotlivých koordinačných schopností. Aplikovali sme ich v experimentálnom súbore na každej hodine telesnej výchovy. Boli zaradené do úvodnej (U.Č), alebo hlavnej časti (H.Č) hodiny v dĺžke trvania 15-20 minút. Na jednotlivých vyučovacích hodinách sme zaradili vždy program hier, ktorý bol zameraný na rozvoj jednej koordinačnej schopnosti. Počas troch mesiacov sme aplikovali tieto netradičné hry dvakrát za týždeň v dňoch utorok a štvrtok. V kontrolnom súbore sa realizovala telesná výchova bez aplikácie týchto hier.

#### 3.4.1 Súbor netradičných hier na rozvoj koordinačných schopností

##### Cvičenia a hry na rozvoj rovnováhovej schopnosti:

- **P1. Na kráľov a kráľovné:** H.Č

Žiaci súťažia jednotlivo, komu sa podarí s lietajúcim tanierom na hlave vykonať 5 drepov, urobiť čo najviac krokov, otočiť sa a pod...

Ak deti danú zručnosť zvládli, hráme sa štafetovú hru. Deti prechádzajú s tanierom na hlave po lavičke. Učiteľ môže zmeniť pravidlá hry podľa vlastného uváženia a taktiež ju hocikedy ukončiť.

- **P2. Na cirkusantov:** H.Č

Deti stoja za sebou, upažia a kráčajú po lane. Po zvládnutí úkolu prechádzajú po lavičke. Dbáme na to, aby celým chodidlom stúpili presne na lano a lavičku. Potom zaradíme štafetové súťaže, kde deti budú chodiť po lavičke s rôznymi obmenami: tanier na hlave, v strede urob lastovičku, otoč sa o 360 ° .

- **P3. Nebudem kameňom:** U.Č

a) Deti behajú voľne po cvičebnej ploche a dieťa , ktorého sa naháňač dotkne , musí ostať v tej polohe, v akej ho zastihlo. Vyslobodiť ho môže ktorékoľvek nechytené dieťa tým, že sa okolo neho otočí o 360 ° .

b) Žiaci dostanú za úlohu rozcvičovať sa ľubovoľným spôsobom, čo si pamätajú z rozcvičiek na hodinách. Na zapískanie píšťalky ostanú v polohe akú prechovávali, pokiaľ nezaznie píšťalka znova.

- **P4. Bežiacie schody:** H.Č

Deti stoja v dvoch zástupoch. V rukách majú novinový papier rovnako zložený. Postupne sa na znamenie presúvajú vpred, ale robia to prekladaním novín pred sebou. Nesmú sa nohou dotknúť podložky. Víťazí rýchlejšie družstvo.

**Na raka:**

Motivácia: žiakov čarodejnica zakliala na rakov a aby sa vyslobodili musia sa dostať k vode. úlohou deti je prejsť chôdzou vzad na určené stanovište po vyznačenej dráhe. Najskôr deti pôjdu po natiahnutom lane, potom skočia do obručí a nakoniec prejdú po kladine. Dráhu môžeme obmeniť. Kladiet sa dôraz na správny postup, nie na rýchlosť.

### **Cvičenia na rozvoj reakčnej schopnosti**

- **P5. Na líšku:** U.Č

Deti majú vzadu v teplákoch strčenú stužku tak, aby vyčnievala aspoň na 15 cm. Na povel sa snažia všetci uchytiť čo najviac stužiek spolužiakom, ale zároveň uchrániť si tú svoju. Vyhráva ten žiak, ktorý zoberie najviac stužiek.

**Ten je môj:**

Družstvá stoja v radoch oproti sebe na vyznačenej čiare v polohe akú im určí učiteľ (ľah, sed...). Na signál učiteľa vybehnú obe družstvá a snažia sa získať čo najviac predmetov uložených v strede cvičiacej plochy. Obmena: dvaja žiaci oproti sebe, v strede predmet, kto po zaznení signálu predmet prvý zoberie, získava bod.

- **P6. Mačka a myš:** U.Č

Jedno dieťa, ktoré predstavuje myš má v ruke povrázok, na konci ktorého je uviazaná plyšová myš, alebo nakreslená myška na papieri. Ostatné deti sú mačiatka a lezením štvornožky sa snažia uviazanú myšku chytiť. Dieťa s myškou sa rýchlo pohybuje, kto ju chytí, stáva sa myškou.

**Myšky do diery:**

Deti (myšky) si vytvoria zo žineniek tunel a snažia sa na znamenie čo najrýchlejšie dostať loptu (syr) na druhú stranu, (v podrepe, hádzaním)

- **P7. Kotúľanie lopty po šikmej lavičke:** H.Č

Lavička je v šikmej polohe opretá o stenu. Učiteľ stojí pri jej hornej časti a púšťa lopty jednu za druhou a deti ich musia v zástupe čo najrýchlejšie chytať.

**Zbieranie lôpt:**

Deti stoja za sebou v dvoch zástupoch. Lopty sú rozostavené po miestnosti vo vytýčených

miestach. Na signál prvý zo zástupu vybiehajú, nesú ju na štartovaciu čiaru, potom bežia k druhej, až takto poberú všetky lopty po jednej na vyznačené méty. Víťazí družstvo, ktoré prvé splní úlohu.

#### ***Úspešný pokus:***

Dvaja žiaci stoja oproti sebe. Jeden z dvojice drží loptu v predpažení. Ak ju pustí z ruky – druhý žiak sa snaží loptu chytiť čo najrýchlejšie bez pádu na zem. Vyhráva žiak, ktorý mal viac úspešných pokusov.

#### **• P 8. *Keď šliapneš tak aj ja* H.Č**

Dvaja žiaci stoja oproti sebe, ruky majú na ramenách spolužiaka a snažia sa si navzájom stúpiť na chodidlá.

#### ***Loptová vojna:***

Dve skupiny hráčov stoja oproti sebe a ich úlohou je triafať na seba tromi loptami. Ten koho lopta trafi vypadáva. Platí iba priamy zásah, nie od zeme. Žiaci môžu prichádzajúce lopty od súpera zadržať a prekvapiť protihráčov. Hrá sa do posledného súpera.

### **Cvičenia a hry na rozvoj rytmickej schopnosti**

#### **• P 9. *Cvičenia a hry na rozohriatie v úvode hodiny:* Ú.Č**

Organizácia – žiaci sú v kruhu, riadia sa pokynmi učiteľa

- a) *Pochod:* Deti chodia do kruhu, po diagonále za sebou a vyjadrujú pochodom rytmus, ktorý udáva učiteľka Orffovým nástrojom.
- b) *Cvičenia s hrou na telo:* Učiteľka s využitím rôznych nástrojov hrá rôzne rytmické celky a deti dupaním, tleskaním, búchaním, udieraním na telo vyjadrujú hraný rytmus.
- c) *Napodobňovanie pohybov zvieratiek do rytmu:* Deti v kruhu recitujú riekanky o zvieratkách. Napodobňujú zvieratká, ktoré sa v riekankách nachádzajú a snažia sa dodržať rytmus.

#### **• P10. *Cvičenia na detské riekanky a piesne – zameriavať sa na dodržanie rytmu a zmeny rytmu.* Ú.Č**

#### **• *Ide, ide panáčik***

„Ide, ide panáčik,  
Má on žltý zobáčik.  
Kde vodička hrčí,  
Ta zobáčik strčí.“

Deti chodia po telocvični, hovoria slová riekanky a cvičia:

1. 1 – 4 kroky vpred – štyri potlesky pred telom
2. 1 – 4 obratom ku oknu štyri kroky vpred – štyri potlesky pri pravom ramene
3. 1 – 4 obrat ku dverám štyri kroky vpred – štyri potlesky pri pravom ramene
4. 1 – 4 obrat k cvičiteľke štyri kroky vpred – štyri potlesky

Hru opakujeme v diagonále po miestnosti.

### ***Zjedla mačka kura***

„ Zjedla mačka kura,  
Povedala na kocúra,  
A kocúr sa vyhováral,  
Že on ústa neotváral.“

1. Deti sedia voľne po miestnosti a učia sa vytlieskavať rytmus riekanky.
2. Deti voľne chodia po miestnosti, učiteľka vytlieskava rytmus, deti pochodujú podľa daných pokynov.
3. Deti si medzi sebou zvolia kocúra a kura. Kocúr naháňa kura, ostatné deti vytvoria kruh a hovoria slová riekanky. Kura sa môže zachrániť tak, že vbehne do stredu kruhu. Kruh sa uzatvorí. Na konci riekanky urobia deti drep. Deti striedame.

#### • ***P11. Tancuj pokiaľ máš dom:*** Ú.Č

V telocvični sú na podlahe rozostavané švihadlá v kruhu (prázdne škatule) a to o jednu menej ako je detí. Učiteľka deťom tleska v štvorštvrt'ovom takte štvorštvrt'ový rytmický celok, ktorý vyjadrujú chôdzou a tleskaním vyjadrujú rytmus. Keď učiteľka uzná za vhodné, na konci niektorého taktu stíchna a každé z detí sa musí čo najrýchlejšie dostať do niektorej škatule. Komu sa dom (škatuľa) neujde, vypadáva z hry. Po každom kole cvičiaca odoberie jednu škatuľu. Hra končí vtedy ak ostane iba jedno dieťa.

Obmena: Zmena rytmu na trojštvrt'ový, dvojštvrt'ový.

- Dvaja žiaci krúčia jedno švihadlo, pričom žiaci stojaci v zástupe kolmo na švihadlo sa snažia po jednom popod švihadlo podbehnúť.

#### • ***P12. Hopkajúce koleso:*** H.Č

Deti utvoria kruh čelom dnu tak, aby mali dostatok miesta. Jedno z nich je v strede a drží švihadlo. Na začiatku vykonávajú všetky deti 4 kroky vzad, aby neboli na dosah švihadla. Stredný žiak sa so švihadlom otáča tak, aby voľný koniec švihadla opisoval kruh tesne nad zemou. Na pokyn učiteľky deti postupne pristúpia a skáču ponad pohybujúce sa švihadlo. Kto ho zachytí nohami, vystrieda prostredného.



### **Zrkadlo:**

Žiaci sú v dvojiciach, stoja oproti sebe. Napodobňujú rytmus pohybov partnera.

### **Cvičenia a hry na rozvoj priestorovej orientácie:**

- **P13. Ku svojim zástavkám: Ú.Č**

Deti sú rozdelené do skupiniek, max. po 5 detí. Každá z nich má pridelenú jednu farbu – zástavku. Na povel učiteľky odbehnú všetky deti okrem zástavníkov, na ľubovoľné miesto po obvode cvičebnej plochy a obrátia sa tvárou von. Vtedy si zástavníci vymenia ľubovoľne svoje miesta. Na povel: „ Každý ku svojej zástavke!“ sa deti obrátia do ihriska a snažia sa čo najrýchlejšie dobehnúť ku svojej zástavke. Vyhráva skupina ktorá ako prvá stojí v kruhu okolo svojho zástavníka.

### **Obruč:**

Žiak má obruč položenú na zemi. Jeho úlohou je skočiť dovnútra polobratom vľavo a mimo obruče urobiť celý obrat vo výskoku vpravo s dopadom na vyznačenú stranu.

- **P14. Vyzvolávaná čísel:**

Deti stoja v kruhu, pričom každé z nich má pridelené číslo. V strede kruhu je položená loptička. Učiteľka zvolaním čísla aktivuje dieťa, ktorého úlohou bude čo najrýchlejšie zodvihnúť loptičku a hneď zakričať stop. Ostatné deti, zatiaľ utekajú smerom od kruhu a po slove stop sa musia zastaviť. Spoluhráč, čo má loptičku sa snaží kohokoľvek touto loptičkou zasiahnúť. Potom beží pre loptu, položí ju do stredu kruhu a zvolá ďalšie číslo.

### **Na páry:**

Deti vytvoria dvojice, pričom jeden žiak je sám. Dvojice sú rozmiestnené po telocvični a na zvuk píšťalky pustia svoju dvojicu a s rýchlym premiestnením musia dvojicu vymeniť. Žiak, ktorí ostane sám vypadáva, vyberie si kamaráta a hra pokračuje.

- **P15. Nakresli trojuholník:**

Deti vytvoria zástup. Nakreslíme pred nich trojuholník a méty vyznačíme plastovými fľašami. Na každú métu sa postaví jeden hráč. Hráč na méte č. 1 má loptu. Na povel ju hodí hráčovi na méte č. 2, ten ju hodí hráčovi na méte č. 3 a ten ju hádže zase hráčovi na méte č. 1, ktorý postúpil na túto métu zo zástupu a sám beží na koniec družstva. Hra sa opakuje pokiaľ sa nevystriedajú všetci hráči.

### **Na vláčik:**

Jeden žiak (lokomotíva, ktorá ostala sama na stanici) zvoláva vagóniky (ostatných žiakov) a to húkaním a písaním. Žiaci majú zakryté oči, orientujú sa zvukom, hmatom a zaraďujú sa za lokomotívu do dlhého vlaku.

- **P16. Vytváraná v kruhu: Ú.Č**

Každé družstvo si vytvorí kruh. Žiaci sú očíslovaní. Učiteľ v strede kruhu vyhadzuje loptu kolmo do výšky a vyvoláva ľubovoľné číslo. Dieťa s týmto číslom musí vbehnúť do kruhu, chytiť loptu a znova vyhodit' a povedať ďalšie číslo. Komu lopta spadne, dostane trestný bod.

**Chôdza, medzi prekážkami, bez zhodenia, ktorejkoľvek z nich**

### **Cvičenia a hry na rozvoj kinesteticko-diferenciačnej schopnosti:**

#### **HORNÉ KONČATINY**

- **P17. Triafaná do terča:**

Deti sú rozdelené na dve polovice. Stoja v dvoch radoch oproti sebe. V strede je postavená škatuľa, na ktorej je položená plná lopta. Každé družstvo má rovnaký počet lôpt. Na povel učiteľky sa deti snažia čo najrýchlejšie zhodiť loptu na stranu súpera. Pre loptu môžu deti bežať len na svojej polovici ihriska, hádzať a triafať do terča môžu len spoza svojej odhodovej čiary. Bod získava družstvo, ktoré zhodí loptu ako prvé. Vyhráva to družstvo, ktoré získa na určený počet pokusov viac bodov.

- **P18. Obrancovia pevnosti:**

Deti sú rozdelené do 2-4 skupín. Pevnosť, ktorú predstavuje debna, bránia „ obrancovia“ - z každej skupiny detí jedno. Každá skupina sa snaží z jednej strany hodiť loptu do pevnosti. Vyhráva skupina, ktorá prvá trafi debnu.

#### **Vlčík:**

Žiaci stoja v otvorenom kruhu vzdialený na upaženie . Jeden žiak stojí v kruhu - vlčík. Žiaci si striedavo prehadzujú loptu, vlčík sa ju snaží získať. Ak ju chytiť, vymení si miesto s hráčom, ktorí mal loptu posledný. Hra pokračuje.

- **P19. Ako dostať posledného:**

Jedno družstvo utvorí kruh. Druhé sa vo vnútri kruhu zoradí do zástupu tak, že každé dieťa drží predchádzajúceho oboma rukami za boky. Deti po obvode kruhu sa snažia loptou zasiahnúť posledného v zástupe. Celý zástup bráni posledného zmenou smeru pohybu. Prvý v zástupe má právo chytať loptu oboma rukami. Ak posledného zasiahnu, tento vypadáva z hry. Po výmene úloh víťazí tá skupina, ktorá ubráni svojho posledného čo najdlhšie.

#### **Na body:**

Na zemi, alebo na stene je vo vzdialenosti dvoch metrov od detí nakreslený, alebo zavesený terč. Rôznym náčiním (papierové gule, šušky) sa deti snažia trafiť čo najviac

bodov nakreslených na terči. Každý hráč má rovnaký počet pokusov. Vyhráva družstvo, ktoré nazbiera najväčší počet bodov.

- **P20. Podávaná a kotúľaná:**

Deti stoja v zástupoch za sebou a podávajú si loptu nad hlavou, alebo kotúľajú loptu medzi nohami v stoji rozkročnom. Posledný vždy s loptou prebiehajú na začiatok zástupu a deti takto loptu podávajú, alebo kotúľajú dovtedy, pokiaľ sa všetci nevystriedajú. Vyhráva rýchlejšie družstvo.

**Na jeleňa:**

Deti stoja v kruhu čelom dnu s rozostupmi na upaženie a ľubovoľne si podávajú loptu. Komu lopta prvému spadne, stáva sa jeleňom a ide do kruhu. Hráči po obvode kruhu si prihrávajú a kto má nabitú – loptu chytil priamo vo vzduchu, triafa do „jeleňa“ Ak sa mu to nepodarí stáva sa sám jeleňom a ide do stredu kruhu.

**DOLNÉ KONČATINY:**

- **P21. Na klokanov: H.Č**

Deti sú rozdelené do viacerých rovnako početných družstiev, max. 5 detí. Štafeta sa začína tak, že prví z družstiev stojaci na štartovacej čiare, prekonávajú určitú vzdialenosť poskokmi znožmo. Medzi kolenami držia papierovú loptičku. Po obskákani méty loptičku zoberú do rúk a vracajú sa behom odovzdať štafetu ďalšiemu hráčovi

**Preskoky, cez rôzne prekážky, štafetové behy :**

Učiteľka vytvorí rôzne prekážkové dráhy a deti sa snažia rôznymi preskokmi zdolať dráhu čo najrýchlejšie.

- **P22. Žabky: U.Č**

Žiaci stoja v dvoch radoch oproti sebe. Každý žiak má svoju dvojicu. Na signál učiteľa žiaci skáču znožmo ako žabky ku svojim dvojiciam. Učiteľ im vždy zadá počet skokov a udáva rytmus bubienkom. Obmena: Skoky s náčiním.

**Bocianí krok:**

Úlohou žiaka je kráčať predĺženým krokom a pri každom kroku si popod nohy preložiť loptu z ruky do ruky.

- **P23. Chyť ma:**

Žiaci sú voľne rozostavaní v priestore telocvične. Učiteľ, alebo necvičiaci udiera na bubienok. Žiaci podľa rytmu bubienka skáču striedavo na ľavej, pravej nohe na mieste. Po silnom údere bubienka žiaci urobia znožný skok zo svojho miesta do diaľky. Snažia sa

doskočiť k svojmu najbližšiemu spolužiakovi. Komu sa podarí najskôr vytvoriť dvojicu získa bod. Hra ďalej pokračuje.

### ***Výstupy a zoskoky z debny***

- ***P24. Vrabce a mačka: Ú.Č***

Žiaci (vrabce) sa postavia do kruhu nakreslenom na zemi v priemere asi 5 metrov. Jeden žiak ( mačka) poskakuje v drepe uprostred kruhu. Na znamenie začnú vrabce poskakovať do kruhu na jednej nohe, alebo znožmo. Mačka sa ich snaží chytiť, ale sama nesmie vyjsť z kruhu. Koho mačka chytí, stáva sa mačkou. Hru môžeme realizovať aj v skupinkách.

### ***Odrazy znožmo s doskokom do vyznačeného miesta***

Tabuľka 5 Aplikované programy netradičných hier

P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Dat.																									
11.1	*																								
13.1					*																				
18.1		*																							
20.1						*																			
25.1			*																						
27.1							*																		
01.2				*																					
03.2								*																	
08.2									*																
10.2													*												
15.2										*															
17.2														*											
01.3											*														
03.3															*										
08.3											*														
10.3															*										
15.3																*									
17.3																				*					
22.3																		*							
24.3																					*				
29.3																			*						
31.3																						*			
05.4	*																								
07.4																									*
12.4																								*	

P- Poradové číslo daného programu netradičných hier

Dat. – Dátum hodiny telesnej výchovy v ktorej bol program zaradený

### 3.5 Metódy spracovania a vyhodnocovania údajov

Na spracovanie a vyhodnotenie získaného materiálu sme použili matematicko - štatistické metódy:

#### Metódy deskriptívnej štatistiky

- Na charakteristiku úrovne sme použili *aritmetický priemer* ( $x$ ) ako strednú hodnotu sledovaných súborov.
- Uviedli sme aj *medián* ( $me$ ), ktorý nám vyjadruje prostredný člen variačného rádu . Nie je ovplyvňovaný extrémnymi hodnotami.
- Na charakteristiku rozptýlenia sme použili *smerodajnú odchýlku* ( $s$ ), ktorá vyjadruje mieru variability súborov. Zisťovali sme ňou, či je súbor homogénny, poprípade aké veľké sú v skupine individuálne rozdiely.
- V každom súbore sme zaznamenali *maximálnu* ( $max$ ) a *minimálnu* ( $min$ ) hodnotu.
- Na vyjadrenie zmeny úrovne koordinačných schopností medzi súbormi sme využili *percentá*, ktoré sme získali z aritmetických priemerov.

#### Metódy induktívnej štatistiky

Využívali sme neparametrické štatistické metódy na zistenie štatistickej významnosti stredných hodnôt - *Wilcoxonov* a *Mann-Whitneyov U-test*

- *Wilcoxonov test* sme použili na zistenie štatisticky významného rozdielu medzi médiami dvoch závislých súborov. Porovnávali sme ním zmenu medzi vstupnými a výstupnými meraniami v experimentálnej a kontrolnej skupine.
- *Mann-Whitneyov U-test* sme použili na zistenie štatisticky významných rozdielov medzi médiami dvoch nezávislých súborov. Zisťovali sme ním, či nastala štatisticky významná závislosť medzi vstupnými testami jednotlivých súborov a následne, či sa niečo zmenilo na konci skúmaného obdobia. Porovnávali sme výstupné hodnoty meraní v skupinách.

Vychádzali sme z Metodológie telesnej výchovy a športu (Baláž-Majherová-Kasa, 1997), kde boli uvedené aj kritické hodnoty pre už spomínané testy.

Využili sme taktiež logické metódy *porovnávanía*, *zovšeobecňovania*, *analýzu* a *syntézu*, na základe ktorých sme urobili závery a odporúčania pre prax.

## 4 VÝSLEDKY VÝSKUMU, DISKUSIA

Zmyslom nášho testovania bolo zistenie, či netradičné hry vplývajú na zmenu úrovne koordinačných schopností u žiaka na 1. stupni ZŠ. Výsledky, ktoré sme získali u žiakov kontrolného a experimentálneho súboru pomocou meraní motorickými testami, sme spracovali štatistickými metódami. Výsledky výskumu a meraní sme zoradili do porovnávacích tabuliek a grafov, v ktorých sme vyjadrili rozdiel medzi vstupnými a výstupnými testami v jednotlivých súboroch.

### CHARAKTERISTIKA ÚROVNE ROVNOVÁHOVEJ SCHOPNOSTI - T1

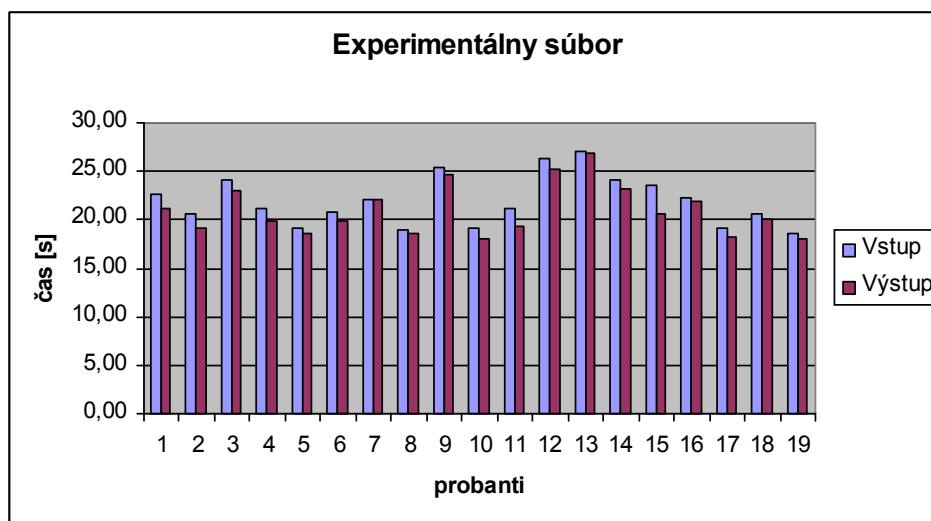
Tabuľka 6 Prebeh cez lavičku s tromi obratmi

Prebeh cez lavičku s tromi obratmi						
Experimentálny súbor				Kontrolný súbor		
	Vstup	Výstup	Rozdiel	Vstup	Výstup	Rozdiel
1	22,67	21,13	1,54	20,39	20,48	-0,09
2	20,57	19,23	1,34	21,56	20,13	1,43
3	24,13	23,05	1,08	27,13	25,31	1,82
4	21,21	19,81	1,40	20,07	19,14	0,93
5	19,15	18,62	0,53	19,98	17,95	2,03
6	20,79	19,95	0,84	21,06	20,61	0,45
7	22,13	22,17	-0,04	25,92	25,12	0,80
8	19,01	18,65	0,36	24,13	23,65	0,48
9	25,37	24,65	0,72	21,53	22,13	-0,60
10	19,18	18,07	1,11	23,21	22,63	0,58
11	21,09	19,31	1,78	19,13	18,27	0,86
12	26,41	25,15	1,26	20,18	19,65	0,53
13	27,13	26,90	0,23	21,55	21,13	0,42
14	24,15	23,27	0,88	22,16	21,95	0,21
15	23,48	20,67	2,81	24,15	23,65	0,50
16	22,31	21,95	0,36	18,99	18,06	0,93
17	19,12	18,13	0,99	19,13	18,53	0,60
18	20,68	20,15	0,53			
19	18,59	17,99	0,60			
<b>x</b>	21,96	20,99	0,96	21,87	21,08	0,70
<b>me</b>	21,21	20,15	0,88	21,54	20,61	0,58
<b>max</b>	27,13	26,90	2,81	27,13	25,31	2,03
<b>min</b>	18,59	17,99	-0,04	18,99	17,95	-0,60
<b>s</b>	2,588848329	2,61836798	0,6552126	2,4522602	2,401776	0,6390607
<b>%</b>	4,39			3,59		

<b>Wilcoxonov test:</b>	<b>Experiment. s.</b>	<b>Kontrol. s.</b>
Wilcoxonova štatistika [W]	189	143,5
Tabuľková kritická hodnota [Wp]	46	35
	W>Wp	W>Wp
<b>Mann-Whitneyov U-test:</b>	<b>Vstup K.S./Ex.S.</b>	<b>Výstup K.S./Ex.S.</b>
Mann-Whitneyova štatistika [U]	154,5	166
Tabuľková kritická hodnota [Uk]	99	99
	U>Uk	U>Uk

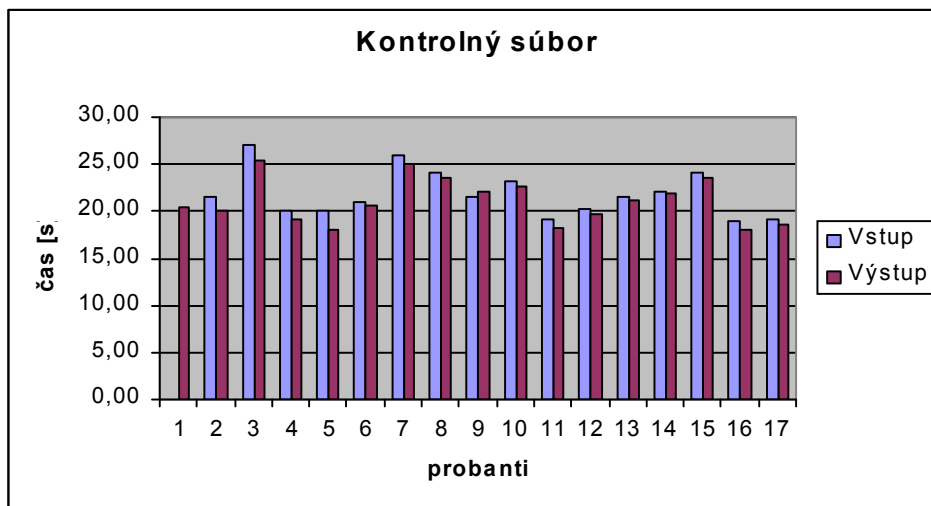
Na základe štatistických údajov môžeme konštatovať, že nastali štatisticky významné zmeny medzi vstupom a výstupom kontrolnej aj experimentálnej skupiny. Väčšiu zmenu pozorujeme v experimentálnej skupine, kde bol zaradený program netradičných hier. Potvrdil to aj Mann-Whitneyov U-test, pri ktorom pozorujeme, že je štatisticky významný rozdiel aj medzi vstupnými meraniami v jednotlivých súboroch, ale merania po experimente vykazujú štatisticky významnejšie zmeny v prospech experimentálnej skupiny.

Úroveň v experimentálnom súbore sa zlepšila o 4,39 % a v kontrolnom súbore o 3,59%. Rozdiel nebol veľký, ale menšie zlepšenie v experimentálnom súbore je viditeľné. Žiakov hry bavili, pretože ich nepoznali a s radosťou sa zapájali. Medzi ich najobľúbenejšie hry patrili Na kráľov a kráľovné a Nebudem Kameňom.



Obrázok 4 Vstupné a výstupné hodnoty experimentálneho súboru v teste prebeh cez lavičku s troma obratmi..





Obrázok 5 Vstupné a výstupné hodnoty kontrolného súboru v teste prebeh cez lavičku s 3 obratmi

## CHARAKTERISTIKA ÚROVNE REAKČNEJ SCHOPNOSTI - T2

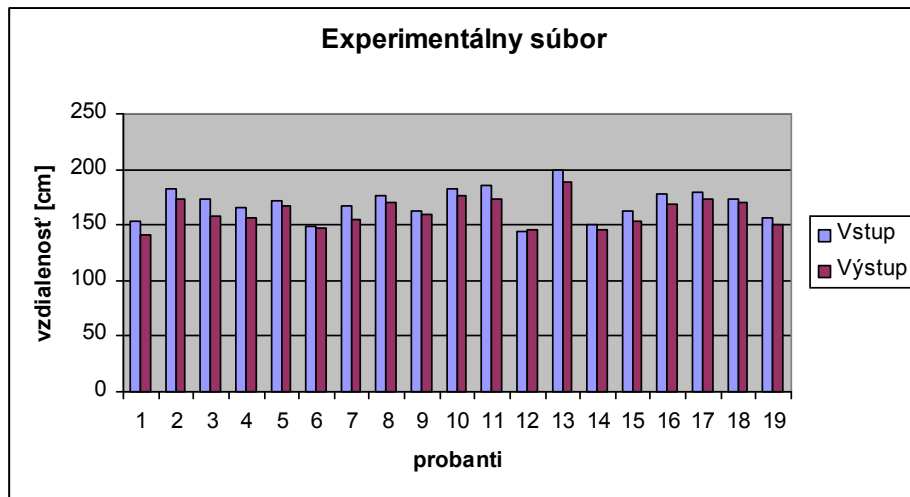
Tabuľka 7 Zastavenie kotúľajúcej lopty

Prebeh cez lavičku s tromi obratmi						
Experimentálny súbor				Kontrolný súbor		
	Vstup	Výstup	Rozdiel	Vstup	Výstup	Rozdiel
1	22,67	21,13	1,54	20,39	20,48	-0,09
2	20,57	19,23	1,34	21,56	20,13	1,43
3	24,13	23,05	1,08	27,13	25,31	1,82
4	21,21	19,81	1,40	20,07	19,14	0,93
5	19,15	18,62	0,53	19,98	17,95	2,03
6	20,79	19,95	0,84	21,06	20,61	0,45
7	22,13	22,17	-0,04	25,92	25,12	0,80
8	19,01	18,65	0,36	24,13	23,65	0,48
9	25,37	24,65	0,72	21,53	22,13	-0,60
10	19,18	18,07	1,11	23,21	22,63	0,58
11	21,09	19,31	1,78	19,13	18,27	0,86
12	26,41	25,15	1,26	20,18	19,65	0,53
13	27,13	26,90	0,23	21,55	21,13	0,42
14	24,15	23,27	0,88	22,16	21,95	0,21
15	23,48	20,67	2,81	24,15	23,65	0,50
16	22,31	21,95	0,36	18,99	18,06	0,93
17	19,12	18,13	0,99	19,13	18,53	0,60
18	20,68	20,15	0,53			
19	18,59	17,99	0,60			
<b>x</b>	21,96	20,99	0,96	21,87	21,08	0,70
<b>me</b>	21,21	20,15	0,88	21,54	20,61	0,58
<b>max</b>	27,13	26,90	2,81	27,13	25,31	2,03
<b>min</b>	18,59	17,99	-0,04	18,99	17,95	-0,60
<b>s</b>	2,588848329	2,61836798	0,6552126	2,4522602	2,401776	0,6390607
<b>%</b>	4,39			3,59		

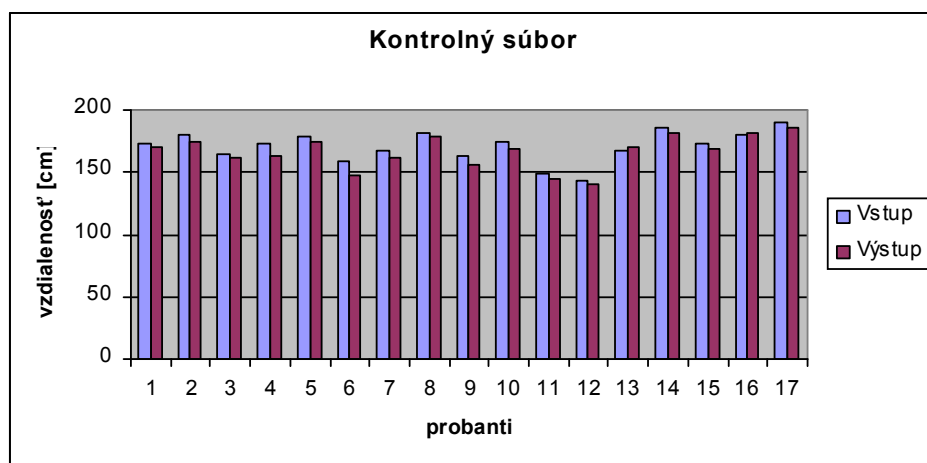
<b>Wilcoxonov test:</b>	<b>Experiment. s.</b>	<b>Kontrol. s.</b>
Wilcoxonova statistika [W]	188,5	149
Tabuľková kritická hodnota [Wp]	46	35
	W>Wp	W>Wp
<b>Mann-Whitneyov U-test:</b>	<b>Vstup Kon./Exper.</b>	<b>Výstup Kon./Exper</b>
Mann-Whitneyova statistika [U]	174,5	197,5
Tabuľková kritická hodnota [Uk]	99	99
	U>Uk	U>Uk

Konštatujeme, že experimentálne aj kontrolné súbory sa zlepšovali v úrovni reakčnej schopnosti. Potvrďuje to Wilcoxonov test, ktorý nám dokázal štatisticky významné rozdiely medzi meraniami v kontrolnom a experimentálnom súbore. Fakt, že v experimentálnej skupine sú rozdiely väčšie dokazuje, že náš program mal význam. Potvrdilo sa nám to aj v Mann-Whitneyho U-teste, kde bol rozdiel aj medzi vstupmi

jednotlivých skupín, ale výstupné merania sa významnejšie odlišovali v prospech experimentálneho súboru. Úroveň v experimentálnej skupine sa zlepšila o 4,42 %, pričom kontrolná skupina o 2,58 %. Na základe toho môžeme hodnotiť, že na rozvoj reakčnej schopnosti mal vplyv aj prirodzený vývin žiaka, ale lepšie výsledky boli v skupine, kde boli aplikované netradičné hry. Žiakov hry veľmi bavili. Najviac sa im páčili naháňačka Na líšku a cvičenia vo dvojiciach.



Obrázok 6 Vstupné a výstupné hodnoty experimentálneho súboru v teste Zastavenie kotúľajúcej lopty.



Obrázok 7 Vstupné a výstupné hodnoty kontrolného súboru v teste Zastavenie kotúľajúcej lopty

## CHARAKTERISTIKA ÚROVNE RYTMICKEJ SCHOPNOSTI – T3

Tabuľka 8 Udržiavanie pohybového rytmu

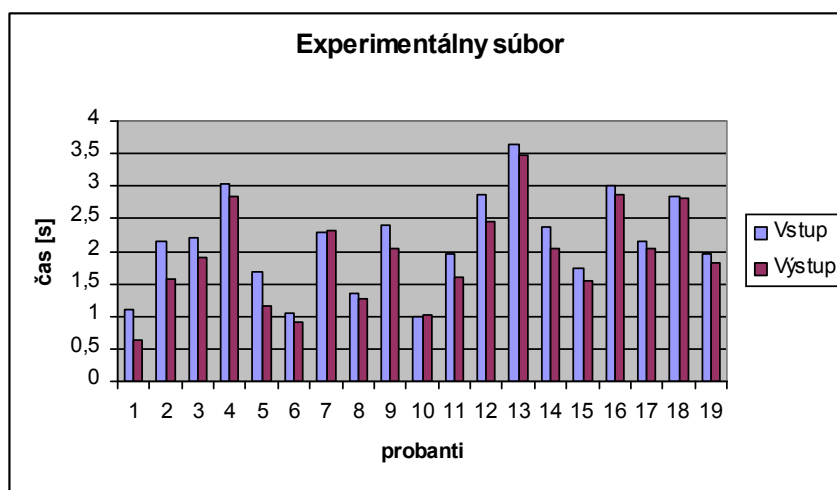
Udržiavanie pohybového rytmu						
Experimentálny súbor				Kontrolný súbor		
	Vstup	Výstup	Rozdiel	Vstup	Výstup	Rozdiel
1	1,1	0,63	0,47	2,54	2,51	0,03
2	2,14	1,56	0,58	2,87	2,83	0,04
3	2,21	1,89	0,32	2,31	1,14	1,17
4	3,04	2,83	0,21	1,98	1,81	0,17
5	1,68	1,15	0,53	2,13	1,95	0,18
6	1,05	0,9	0,15	2,73	2,81	-0,08
7	2,28	2,32	-0,04	3,01	2,98	0,03
8	1,36	1,28	0,08	1,65	1,59	0,06
9	2,4	2,05	0,35	2,56	2,45	0,11
10	0,98	1,02	-0,04	3,06	2,95	0,11
11	1,95	1,61	0,34	1,56	1,38	0,18
12	2,87	2,45	0,42	2,05	1,85	0,2
13	3,65	3,48	0,17	2,56	2,53	0,03
14	2,38	2,05	0,33	3,25	3,14	0,11
15	1,73	1,55	0,18	2,14	2,05	0,09
16	3,01	2,86	0,15	1,86	1,85	0,01
17	2,16	2,05	0,11	1,54	1,45	0,09
18	2,84	2,81	0,03			
19	1,95	1,81	0,14			
<b>x</b>	2,14631579	1,9105263	0,2357895	2,3411765	2,1923529	0,148823529
<b>me</b>	2,16	1,89	0,18	2,31	2,05	0,09
<b>max</b>	3,65	3,48	0,58	3,25	3,14	1,17
<b>min</b>	0,98	0,63	-0,04	1,54	1,14	-0,08
<b>s</b>	0,73389532	0,7571839	0,1826142	0,5372835	0,6276298	0,273058656
<b>%</b>	10,99			6,36		

<b>Wilcoxonov test:</b>	<b>Experiment. s.</b>	<b>Kontrol. s.</b>
Wilcoxonova štatistika [W]	185	146
Tabuľková kritická hodnota [Wp]	46	35
	W>Wp	W>Wp
<b>Mann-Whitneyov U-test:</b>	<b>Vstup K.S/Ex.S.</b>	<b>Výstup K.S/Ex.S.</b>
Mann-Whitneyova štatistika [U]	186,5	198,5
Tabuľková kritická hodnota [Uk]	99	99
	U>Uk	U>Uk

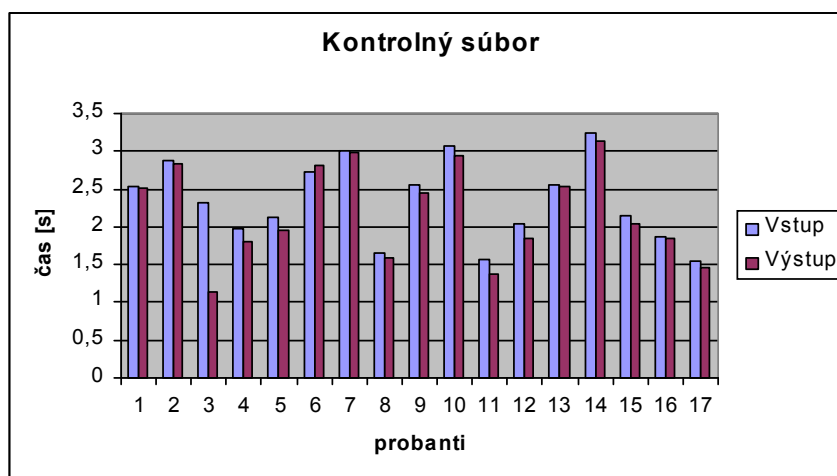
Štatisticky významné rozdiely sme zaznamenali v kontrolnej aj experimentálnej skupine. Na základe Wilcoxonovho testu sme zaznamenali významnejšie rozdiely medzi vstupnými a výstupnými meraniami v experimentálnom súbore, čo nám potvrdzuje, že zaradenie netradičných hier do hodín telesnej výchovy malo pozitívny vplyv na úroveň rytmickej schopnosti. Dokazuje nám to aj Mann-Whitneyov U-test, ktorý nám potvrdil, že

štatisticky významné rozdiely boli aj pri vstupných testoch, ale ich úroveň sa na konci skúmaného obdobia zvýšila v experimentálnom súbore. Na základe toho môžeme konštatovať, že nami zvolený program netradičných hier pozitívne ovplyvnil úroveň rytmickej schopnosti žiakov v experimentálnom súbore. V experimentálnej skupine sme zaznamenali zlepšenie o 10,99 %, v kontrolnom súbore o 6,36 %. Dokazuje to, že rytmická schopnosť žiakov sa rozvíja na základe ich prirodzeného vývinu.

Hry na rozvoj rytmickej schopnosti, boli u žiakov veľmi obľúbené. Dievčatám sa páčilo najmä Hopkajúce koleso, pretože radi skáču na švihadle. Pozitívne ohlasy mali aj hudobno-pohybové cvičenia na riekanky a piesne.



Obrázok 8 Vstupné a výstupné hodnoty experimentálneho súboru v teste Udržiavanie pohybového rytmu



Obrázok 9 Vstupné a výstupné hodnoty kontrolného súboru v teste Udržiavanie pohybového rytmu.

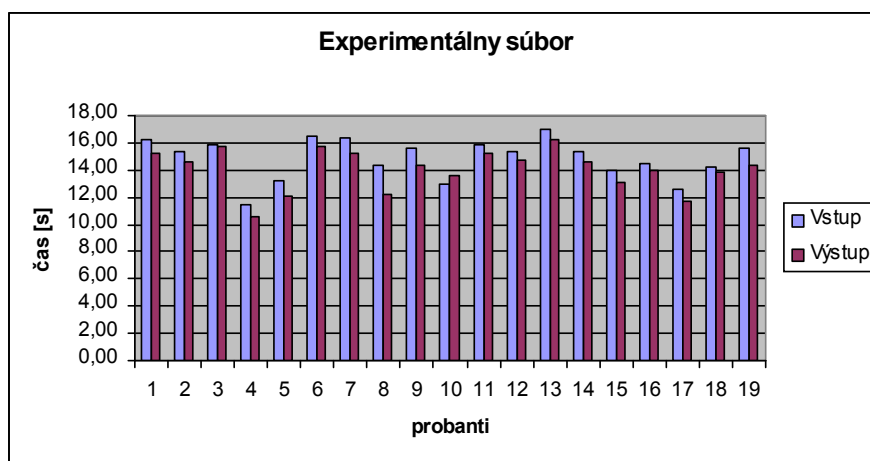
## CHARAKTERISTIKA ÚROVNE PRIESTOROVO - ORIENTAČNEJ SCHOPNOSTI – T4

Tabuľka 9 Beh k métam

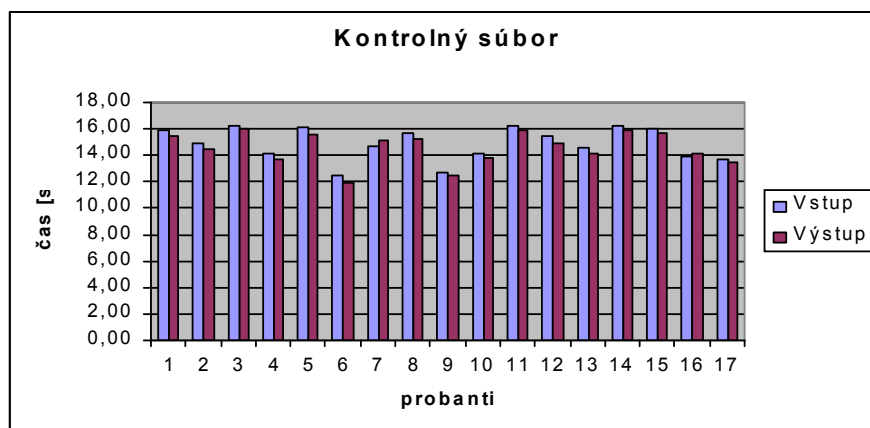
Beh k métam						
Experimentálny súbor				Kontrolný súbor		
	Vstup	Výstup	Rozdiel	Vstup	Výstup	Rozdiel
1	16,30	15,25	1,05	15,95	15,48	0,47
2	15,40	14,56	0,84	14,93	14,51	0,42
3	15,85	15,70	0,15	16,18	16,02	0,16
4	11,51	10,60	0,91	14,17	13,65	0,52
5	13,20	12,13	1,07	16,08	15,56	0,52
6	16,55	15,69	0,86	12,51	11,93	0,58
7	16,32	15,24	1,08	14,68	15,10	-0,42
8	14,38	12,25	2,13	15,66	15,21	0,45
9	15,61	14,39	1,22	12,68	12,43	0,25
10	12,95	13,60	-0,65	14,15	13,78	0,37
11	15,90	15,20	0,70	16,18	15,85	0,33
12	15,38	14,68	0,70	15,43	14,95	0,48
13	16,95	16,28	0,67	14,55	14,13	0,42
14	15,35	14,55	0,80	16,18	15,93	0,25
15	13,98	13,05	0,93	16,05	15,65	0,40
16	14,43	13,99	0,44	13,90	14,12	-0,22
17	12,60	11,72	0,88	13,65	13,44	0,21
18	14,27	13,89	0,38			
19	15,65	14,38	1,27			
<b>x</b>	14,87	14,06	0,81	14,88	14,57	0,31
<b>me</b>	15,38	14,39	0,86	14,93	14,95	0,40
<b>max</b>	16,95	16,28	2,13	16,18	16,02	0,58
<b>min</b>	11,51	10,60	-0,65	12,51	11,93	-0,42
<b>s</b>	1,4860157	1,512586	0,5418956	1,2261027	1,2271958	0,2651207
<b>%</b>	5,46			2,05		

<b>Wilcoxonov test:</b>	<b>Experiment. s.</b>	<b>Kontrol. s.</b>
Wilcoxonovs štatistika [W]	186	140
Tabuľková kritická hodnota [Wp]	46	35
	W>Wp	W>Wp
<b>Mann-Whitneyov U-test:</b>	<b>Vstup Kon./Exper.</b>	<b>Výstup Kon./Exper</b>
Mann-Whitneyovs štatistika [U]	159	191
Tabuľková kritická hodnota [Uk]	99	99
	U>Uk	U>Uk

Môžeme konštatovať, že výsledky sú pozitívne, v zmysle zlepšovania sa u oboch súborov. Potvrďuje nám to aj Wilcoxonov test, kde sme dokázali, že v oboch súboroch sú štatisticky významné rozdiely v hodnotách vstupných a výstupných meraní. Väčšie rozdiely pozorujeme v experimentálnom súbore, na základe čoho môžeme konštatovať, že zvolené netradičné hry pozitívne ovplyvnili úroveň priestorovo orientačnej schopnosti žiakov. Potvrďuje nám to aj Mann-Whitnezov U-test, na základe ktorého môžeme uviesť, že medzi vstupnými meraniami v jednotlivých súboroch sú štatisticky významné rozdiely, ale na konci skúmaného obdobia sú zmeny viditeľnejšie v experimentálnom súbore. Kontrolná skupina sa zlepšila o 2,05 %, čo nám dokazuje, že rozvoj priestorovo-orientačnej schopnosti nám ovplyvňuje aj prirodzený vývin žiakov. Fakt, že experimentálna skupina sa zlepšila o 5,46 % hovorí o vplyve ďalšieho činiteľa – realizácii netradičných hier zameraných na rozvoj už spomínanej koordinačnej schopnosti. Žiaci si obľúbili hru Na páry, Vyvolávanú v kruhu, Vláčik.



Obrázok 10 Vstupné a výstupné hodnoty experimentálneho súboru v teste Beh k metám.



Obrázok 11 Vstupné a výstupné hodnoty kontrolného súboru v teste Beh k metám.

## CHARAKTERISTIKA ÚROVNE KINESTETICKO – DIFERENCIAČNEJ SCHOPNOSTI DOLNÝCH KONČATÍN – T5

Tabuľka 10 Skok do diaľky

Skok do diaľky						
Experimentálny súbor				Kontrolný súbor		
	Vstup	Výstup	Rozdiel	Vstup	Výstup	Rozdiel
1	8,2	6,1	2,1	7,6	6,3	1,3
2	5,03	3,3	1,8	8,1	5,9	2,2
3	9,1	7,6	1,6	12,6	10,9	1,7
4	7,4	6,1	1,3	8,5	9,3	-0,8
5	9,4	4,8	4,6	11,6	8,9	2,7
6	6,6	4,9	1,7	10,3	7,2	3,1
7	6,1	3,6	2,5	6,3	4,8	1,5
8	7,6	4,5	3,1	5,1	4,6	0,5
9	8,1	7,7	0,4	7,8	6,2	1,6
10	4,1	5,1	-1,0	4,2	5,6	-1,4
11	6,1	3,7	2,4	6,8	7,9	-1,1
12	7,2	4,1	3,1	9,4	6,5	2,9
13	12,6	9,1	3,5	6,5	5,1	1,4
14	8,0	4,6	3,4	9,1	7,5	1,6
15	6,7	6,1	0,6	7,6	5,3	2,3
16	8,1	9,3	-1,2	6,9	4,2	2,7
17	7,6	6,2	1,4	6,2	5,7	0,5
18	5,3	2,4	2,9			
19	10,1	6,8	3,3			
<b>x</b>	7,54	5,57	1,96	7,92	6,58	1,34
<b>me</b>	7,57	5,10	2,11	7,60	6,20	1,60
<b>max</b>	12,60	9,30	4,58	12,60	10,90	3,10
<b>min</b>	4,06	2,40	-1,17	4,20	4,20	-1,40
<b>s</b>	1,95	1,91	1,51	2,19	1,83	1,38
<b>%</b>	26,07			16,91		

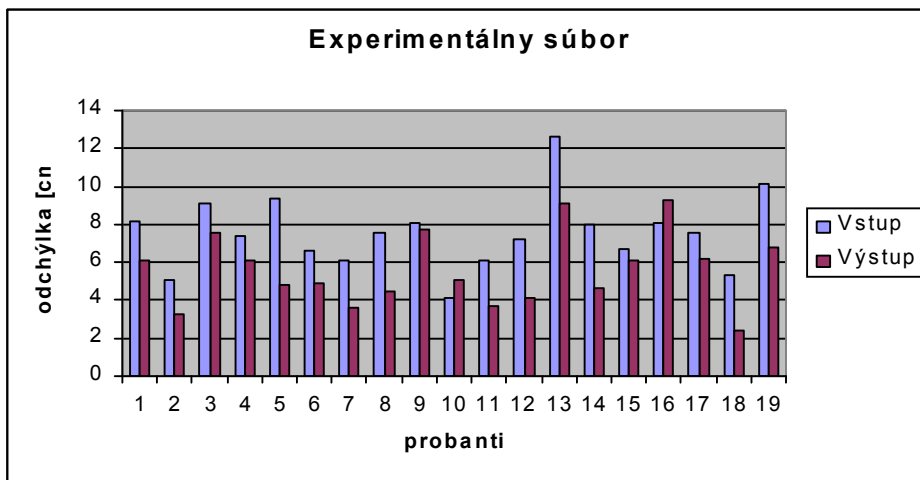
<b>Wilcoxonov test:</b>	<b>Experiment. s.</b>	<b>Kontrol. s.</b>
Wilcoxonova štatistika [W]	186	140
Tabuľková kritická hodnota [Wp]	46	35
	W>Wp	W>Wp
<b>Mann-Whitneyov U-test:</b>	<b>Vstup K.S./Ex.S.</b>	<b>Výstup K.S./Ex.S.</b>
Mann-Whitneyova štatistika [U]	177,5	211,5
Tabuľková kritická hodnota [Uk]	99	99
	U>Uk	U>Uk

Pri hodnotení úrovne kinesteticko-diferenciačnej schopnosti dolných končatín môžeme konštatovať, že nastali štatisticky významné rozdiely aj v kontrolnom aj v experimentálnom súbore. Potvrďuje nám to aj Wilcoxonov a Mann – Whitneyov U-test, kde sme významnejšie rozdiely zachytili v experimentálnej skupine. Na základe toho

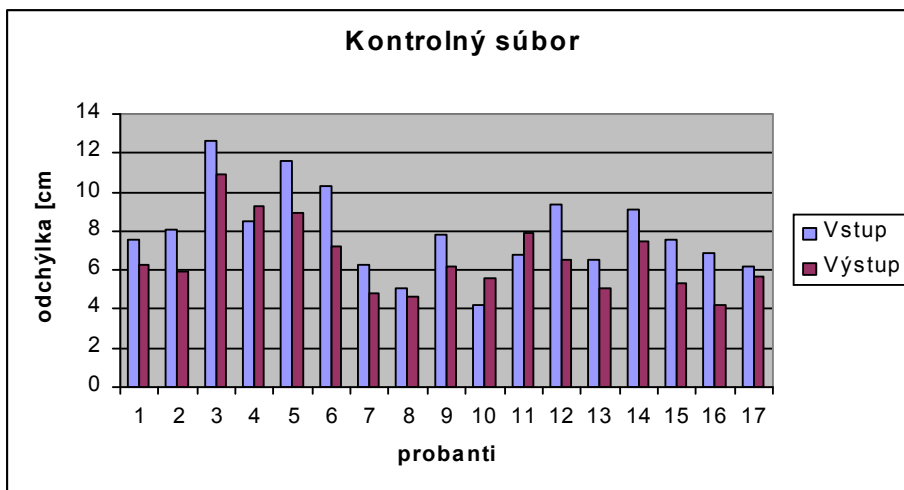


môžeme hodnotiť, že realizácia nášho programu mala pozitívny vplyv na zmenu úrovne tejto schopnosti. Úroveň sa významne zlepšila aj v kontrolnej skupine.

V tomto teste pozorujeme najlepšie zmeny úrovne aj v kontrolnom aj v experimentálnom súbore. Je to spôsobené práve tým, že sa žiaci nachádzajú vo veku 7-8 rokov, čo je senzitívne obdobie pre rozvoj kinesteticko-diferenciačnej schopnosti dolných končatín. V experimentálnom súbore sa táto schopnosť zlepšila o 26,07 % , v kontrolnom o 16,91 %. Potvrzuje to fakt, že netradičné hry mali vplyv na rozvoj už spomínanej schopnosti. Žiakom sa jednotlivé hry páčili, bavili ich najmä tie, ktoré mali súťaživý charakter, ako Na klokanov, štafetové hry, prekážkové behy.



Obrázok 12 Vstupné a výstupné hodnoty experimentálneho súboru v teste Skok do diaľky



Obrázok 13 Vstupné a výstupné hodnoty kontrolného súboru v teste Skok do diaľky

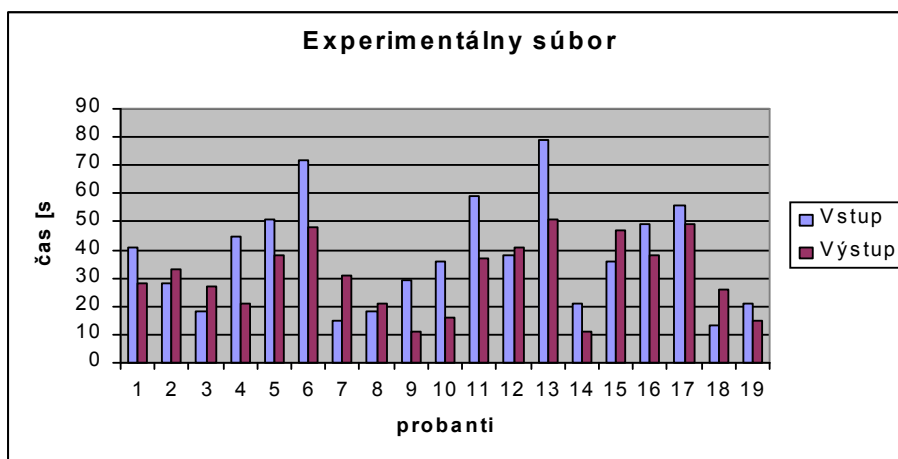
## CHARAKTERISTIKA ÚROVNE KINESTETICKO – DIFERENCIAČNEJ SCHOPNOSTI HORNÝCH KONČATÍN – T6

Tabuľka 11 Hod na presnosť

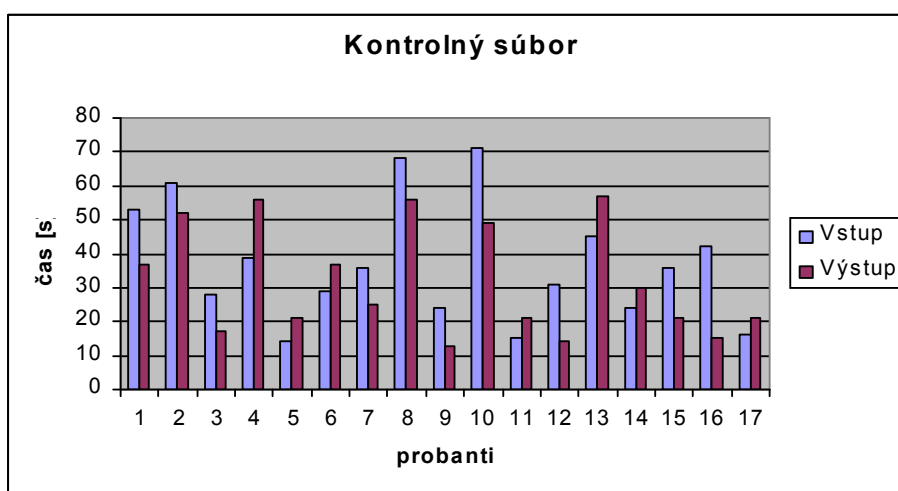
Hod na presnosť						
Experimentálny súbor			Kontrolný súbor			
	Vstup	Výstup	Rozdiel	Vstup	Výstup	Rozdiel
1	41	28	13	53	37	16
2	28	33	-5	61	52	9
3	18	27	-9	28	17	11
4	45	21	24	39	56	-17
5	51	38	13	14	21	-7
6	72	48	24	29	37	-8
7	15	31	-16	36	25	11
8	18	21	-3	68	56	12
9	29	11	18	24	13	11
10	36	16	20	71	49	22
11	59	37	22	15	21	-6
12	38	41	-3	31	14	17
13	79	51	28	45	57	-12
14	21	11	10	24	30	-6
15	36	47	-11	36	21	15
16	49	38	11	42	15	27
17	56	49	7	16	21	-5
18	13	26	-13			
19	21	15	6			
<b>x</b>	38,16	31,00	7,16	37,18	31,88	5,29
<b>me</b>	36,00	31,00	10,00	36,00	25,00	11,00
<b>max</b>	79,00	51,00	28,00	71,00	57,00	27,00
<b>min</b>	13,00	11,00	-16,00	14,00	13,00	-17,00
<b>s</b>	19,250579	12,991450	13,913475	17,706762	16,301389	13,080351
<b>%</b>	18,76			14,24		

<b>Wilcoxonov test:</b>	<b>Experiment. s.</b>	<b>Kontrol. s.</b>
Wilcoxonova štatistika [W]	145,5	113
Tabuľková kritická hodnota [Wp]	46	35
	W>Wp	W>Wp
<b>Mann-Whitneyov U-test:</b>	<b>Vstup Kon./Exper.</b>	<b>Výstup Kon./Exper</b>
Mann-Whitneyova štatistika [U]	158	162
Tabuľková kritická hodnota [Uk]	99	99
	U>Uk	U>Uk

Za najpriaznivejšie obdobie rozvoja diferenciacnej schopnosti horných končatín sa vo všeobecnosti považuje 6-12 rok dieťaťa (Doležalová – Lednický, 2002) Náš výskum to aj potvrdil, pretože medzi vstupnými a výstupnými meraniami sú štatisticky významné rozdiely, čo potvrdzuje aj Wilcoxonov test. V experimentálnej skupine, sú tieto rozdiely ešte väčšie ako v kontrolnej, čo dokazuje vplyv netradičných hier na rozvoj danej koordinačnej schopnosti. Potvrdil to aj Mann-Withneyov U-test, kde sme zaznamenali lepšie výsledky v experimentálnom súbore. Experimentálna skupina sa zlepšila o 18, 76 %, pričom kontrolná o 14, 24%. Na základe toho môžeme zhodnotiť, že náš program bol úspešný. Žiakov jednotlivé hry zaujali, prejavili k nim pozitívny postoj a aktívne sa v nich zapájali. Najviac sa im páčili hry Žabky, Chyť ma, Na bociana.



Obrázok 14 Vstupné a výstupné hodnoty experimentálneho súboru v teste Hod na presnosť



Obrázok 15 Vstupné a výstupné hodnoty kontrolného súboru v teste Hod na presnosť

## Vyhodnotenie výsledkov

Na základe meraní úrovne koordinačných schopností pomocou testov a ich štatistickom spracovaní môžeme výsledky výskumu nasledovne slovne zinterpretovať.

- V T1 sme nezaznamenali väčšie rozdiely v zmene úrovni medzi vstupnými a výstupnými hodnotami v kontrolnej a experimentálnej skupine. V súbore, kde sme realizovali program boli zmeny trochu lepšie, ale rozdiel nie je veľký oproti kontrolnej skupine. Test deti moc nezaujal, ale nemali s ním problémy. V experimentálnom súbore sme realizovali programy hier P1, P2, P3, P4
- V T2 sme zaznamenali zlepšenie v oboch súborech, čo bolo spôsobené vplyvom prirodzeného vývinu žiaka. V experimentálnom súbore, boli tieto rozdiely väčšie, čo poukazuje na pozitívny vplyv nášho programu. Test sa deťom páčil a nemali s ním väčšie problémy. Do hodín telesnej výchovy sme na rozvoj reakčnej schopnosti zaradili programy hier P5, P6, P7, P8.
- V T3 sme zaznamenali zlepšenie o 10,99% v experimentálnom súbore, v kontrolnom o 6,36%. Netradičné hry mali vplyv na rozvoj rytmickej schopnosti. Žiakom robilo trochu problém napodobnenie medziskoku v teste a spôsobovalo to problémy pri diagnostikovaní. . Využili sme program P9, P10, P11, P12.
- V T4 sme zaznamenali 5,46 % zlepšenie v experimentálnom súbore, v kontrolnej skupine zlepšenie tvorilo 2,05%. Môžeme z toho usudzovať, že nami vybrané hry pozitívne ovplyvnili zmenu úrovne priestorovo - orientačnej schopnosti. Test žiakov bavil a bez problémov ho zvládali. Do hodín telesnej výchovy sme zaradili programy hier P12, P13, P14, P15.
- V T5 sme pozorovali najvýznamnejšie rozdiely v hodnotách medzi vstupnými a výstupnými meraniami. Bolo to aj z dôvodu, že sa deti nachádzajú vo veku 7,8 rokov, čo je citlivé obdobie pre rozvoj kinesteticko-diferenciačnej schopnosti dolných končatín. V experimentálnej skupine sme pozorovali významnejšie rozdiely ako v kontrolnej, čo nám potvrdzuje fakt, že boli ovplyvnené ďalším činiteľom - nami zvoleným programom netradičných hier. Testovanie bolo náročné hlavne po časovej stránke. Do hodín telesnej výchovy sme zaradili P16, P17, P18, P19.
- V T6 sme zaznamenali štatisticky významné rozdiely medzi vstupnými a výstupnými testami v oboch skupinách. V experimentálnej skupine bola zmena úrovne kinesteticko - diferenciačnej schopnosti horných končatín výraznejšia, čo poukazuje na fakt, že náš

program zabral na rozvoj danej schopnosti. Test - Hod na presnosť je náročný na čas aj na veľkosť cvičebnej plochy. Žiaci boli presnejší v hode na kratšie vzdialenosti. Do výskumu sme zaradili program hier P20, P21, P23, P24.

Štatisticky významné rozdiely medzi vstupom a výstupom sme pozorovali vo všetkých testoch. Experimentálny súbor nám potvrdil vždy lepšie výsledky, ale odlišnosť s kontrolnou skupinou nebola veľmi výrazná. Výraznejšie rozdiely na zmenu úrovne koordinačných schopností v experimentálnej skupine sme zaznamenali v T2, T4 a T5.

Na základe výskumu, ktorý prebiehal od 20 .12. 2010 do 13. 4. 2011 môžeme konštatovať, že stanovená **hypotéza sa potvrdila**.

Prostredníctvom aplikácie netradičných pohybových hier a cvičení sme zaznamenali v experimentálnej skupine vyššiu úroveň koordinačných schopností ako u detí kontrolného súboru.

Tri mesiace je krátka doba na to aby sme prostredníctvom aplikácie netradičných hier zaznamenali výraznejšie zmeny. Aby sme dosiahli výraznejšie zlepšenie koordinačnej úrovne jednotlivých schopností, bolo by dobré aplikovať ich aspoň rok. Dôležitým faktorom bol aj stres. Žiaci si uvedomovali, že sú testovaní a v snahe dosiahnuť čo najlepšie výsledky sa im nedarilo dostatočne sústrediť.

## 5 ZÁVER A ODPORÚČANIA PRE PRAX

Cieľom našej diplomovej práce bolo overiť vplyv navrhnutých netradičných hier na zmenu úrovne koordinačných schopností žiakov 1. stupňa základnej školy. Testovanie a meranie sa uskutočnilo v jednej základnej škole v Nitre, v dvoch druháckych triedach.

Vytvorili sme programy netradičných hier, ktoré sme realizovali v úvodnej, alebo hlavnej časti každej hodiny telesnej výchovy experimentálneho súboru. Každý program bol zameraný na rozvoj jednej koordinačnej schopnosti a zaraďovali sme ich do vyučovacích hodín tak, aby si deti ani neuvedomovali, že sa prostredníctvom týchto hier snažíme zlepšiť ich koordinačnú úroveň. Hry v deťoch podnecovali aktivitu a záujem sa neustále zlepšovať, pretože väčšina z nich mala súťaživý charakter. Hry žiakov bavili a vykonávali ich s potešením.

Dokázali sme, že nami zvolený program netradičných hier mal pozitívny vplyv na rozvoj koordinačných schopností žiakov 1. stupňa ZŠ. Vytýčené ciele a stanovené úlohy práce boli splnené.

Na základe nášho výskumu a z výsledkov vyplývajúcich pre pedagogickú prax sme vyvodili nasledovné závery:

- Práca dokumentuje možnosť aplikácie cvičebného programu so zameraním na cieľavedomí rozvoj koordinačných schopností v hodinách telesnej výchovy.
- Je dôležité rozvíjať koordinačné schopnosti práve v mladšom školskom veku.
- Vhodne volené pohybové aktivity (netradičné hry) v dostatočnom objeme stimulujú koordinačný rozvoj žiakov už v mladšom školskom veku.
- Pohybové cvičenia a hry na rozvoj koordinačnej úrovne treba zaradiť aspoň do jednej časti vyučovacej hodiny.
- Treba príbežne kontrolovať ako sa rozvíja koordinačná úroveň, či dochádza k zlepšeniu, aby sme vedeli na čo sa treba zamerať.
- Je dôležité striedať, obmieňať hry podľa štruktúry a typu vyučovacej hodiny, aby boli pre žiakov prítiahlivé a zaujímavé.
- Nezabúdať, že každá nová hra, cvičenie prináša na hodinu novosť, obohatenie a novú skúsenosť.
- Pomocou programu netradičných hier napomáhať celkovému telesnému rozvoju žiaka.

## ZOZNAM POŽITEJ LITERATÚRY

- BALÁŽ, J. – MAJHEROVÁ, M. – KASA, J. 1997. Metodológia telesnej výchovy a športu 2. Testovanie a základy štatistiky. Bratislava, 1997. 67 s. ISBN 80-8868-24-6.
- BELEJ, M. 2001. Motorické učenie. Prešov: SVTVŠ, FHPV PU v Prešove, 2001. ISBN 8-8068-041-8.
- BELEJ, M – JUNGER, J. a kol. 2006. Motorické testy koordinačných schopností. Prešov, 2006. 177 s. Prvé vydanie. ISBN 80-8068-500-2.
- BROŽÁNI, J. 2002. Štatistické metódy v telesnej výchove a športe. Nitra, 2002. 52 s. Prvé vydanie. ISBN 80-8050-544-6.
- ČELIKOVSKÝ S. a kol. 1979. Antropomotorika pro studující tělesnou výchovu. Praha: SPN, 1979. Prvé vydanie. 259 s.
- ČELIKOVSKÝ S. a kol. 1990. Antropomotorika. Praha: Štátne pedagogické nakladateľstvo, 1990. 292 s. ISBN 80-0423248-5.
- DOVALIL, J. a kol. 2002. Výkon a tréning ve športu. Praha: OLIMPIA, 2002. ISBN 978-80-7376-130-1
- DRLÍKOVÁ, E. a kol. 1992. Učiteľská psychológia. Bratislava: SPN, 1992. ISBN 80-08-00433-9
- HALMOVÁ, N. 2005. Koordinačné schopnosti a možnosti ich rozvoja v predškolskom veku. Nitra, 2005. 1. vydanie. 80 s. ISBN 80-89197-23-X
- HIRTZ, P. 1985. Koordinative Fahigkeiten im Schulsport. Berlín: Volk und Wissen Volkseigener Verlag, 1985.
- CHOVANOVÁ, E. - MAJHEROVÁ, M. 2010. Rozvoj koordinačných schopností detí prostredníctvom vybraných pohybových hier a cvičení. Prešov, 2010. 120 s. Prvé vydanie. ISBN 978-80-555-0191-8
- CHOVANOVÁ, E. 2009. Rozvoj koordinačných schopností detí. Prešov, 2009. 81 s. ISBN 978-80-8068-967-4
- CHROMÍK, M. 1993. Didaktika telesnej výchovy. Bratislava: Univerzita Komenského, 1993. prvé vydanie. 200 s. ISBN 80-223-0349
- KASA, J. 1995. Antropomotorika. Materiály a semináre. Bratislava: Univerzita Komenského, 1995. 128 s. ISBN 80-223-0869
- KASA, J. 2000. Športová antropomotorika. Bratislava: SVS TVaŠ, 2000. ISBN 80-8052-178-6

- KASA, J. 2002. Diagnostika koordinačných schopností. Bratislava: Metodicko pedagogické centrum v Bratislave, 2002.44 s. ISBN 80-8052-161-1
- KLAINKOVÁ, M. 2008. Pohybové schopnosti, zručnosti a ich rozvoj v predškolskom veku. In: Gymnastika pre deti a mládež. Nitra: UKF, 2008. ISBN 978-80-89197-82-8.
- KURIC, J. a kol. 1984. Ontogenetická psychologie. Praha: Štátné pedagogické nakladatelství, 1984.
- LJACH, V.I. 1988. Metody i kriterii ocenki koordinativnych sposobnostej škoľnikov. Fyz.kul't. v škole .1988, č.6, s. 11-13
- MATVEJEV, L.P. 1977. Osnovy sportivnoj trenirovky. Moskva: Fis, 1977. in BELEJ, M. – JUNGER, J. a kol. 2006. Motorické testy koordinačných schopností. Prešov. 2006.177 s. Prvé vydanie. ISBN 80-8068-500-2
- MĚKOTA, K. 2000. Definice a štruktúra motorických schopností . In. Česká kinantropologie, Vol. 4, č. 1, 2000
- MĚKOTA, K. 2003. Koordinační schopnosti a pohybové dovednosti. Metodický dopis. Praha: ÚVČSTV VMD VR, 2003, 315 s.
- MĚKOTA, K. – BLAHUŠ, P. Motorické testy v tělesné výchově. Praha: SPN. 1983. Prvé vydanie.
- MORAVEC, R a kol. 2004. Teória a didaktika športu. Bratislava: UK, 2004. 210 s. ISBN 80-89075-22-3
- MORAVEC, R. 2007. Sekundárny trend v ukazovateľoch telesného rozvoja a pohybovej výkonnosti u školskej populácie na Slovensku In: Telesná výchova a šport. Roč. 18. č. 1. ISSN 1335-2245
- PŘÍHODA, V. 1963. Ontogeneze lidskej psychiky 1. Praha: Státní pedagogický nakaldatelství, 1963. 462 s.
- RUŽBARSKÁ, I. – TUREK, M. 2007. Kondičné a koordinačné schopnosti v motorike detí predškolského a mladšieho školského veku. Prešov: FŠ PU v Prešove, 2007. 142 s. ISBN 978-80-8068-670-3
- SIVÁK, J. – KRŠJAKOVÁ, S. – SOKOL Pe.. 2001. Metodická príručka ku vzdelávaciemu štandardu z TV pre 1. stupeň ZŠ. Bratislava: UK, 2001. Prvé vydanie. 177 s. ISBN 80-8046-123-6
- SIVÁK, J. 2001. Metodická príručka ku vzdelávaciemu štandardu z TV pre 1. stupeň ZŠ. Bratislava: PERFEKT, 2001.117 s. Prvé vydanie. ISBN 80-8046-123-6
- SUCHOMEL, A. 2004. Somatická charakteristika detí školního věku s rozdílnou úrovní motorické výkonnosti. Liberec: Technická univerzita, 2004. prvé vydanie. 142 s. ISBN 80-



7083-9000-7

SÝKORA, F. 1990. Základy telovýchovného procesu. Bratislava: Šport, slovenské telovýchovné nakladateľstvo, 1990. ISBN 80-7096-009-4

ŠIMONEK, J., ml. 1997. Rozvoj koordinačných schopností v športových hrách. In Zborník UKF v Nitre. ISBN 80-8050-118-1

ŠIMONEK, J. – ŠIMONEK, J., ml. 1999. Rozvoj koordinačných schopností žiakov v škole. Bratislava: Metodické centrum, 1999. 26 s. ISBN 80-8052-074-7

ŠIMONEK, J., ml. 1989. Hodnotenie a rozvoj koordinačných schopností 10-17 ročných chlapcov a dievčat. Nitra: UKF, 1998. 60 s. ISBN 80-88901-25-1

ŠIMONEK, J., ml. 2002. Model rozvoja koordinačných schopností v dlhodobej športovej príprave v športových hrách. Bratislava, 2002. 168 s. ISBN 80-89075-03-7

ŠIMONEK, Jaromír. 2006. Volejbal. Rozvoj koordinačných schopností. Bratislava, 2006. 1. vydanie. 192 s. ISBN 80-89197-43-4

ŠIMONEK, J. – ZRUBÁK, A. 2003. Základy kondičnej prípravy v športe. Bratislava: Polygrafické stredisko, 2003. ISBN 80-223-1897-3

ŠIMONEK, J. a kol. 2004. Metodika telesnej výchovy pre stredné odborné školy. Bratislava: SPN. 2004. Prvé vydanie. 285 s. ISBN 80-10-00380-8

TUREK, M. 1999. Telesný vývin a pohybová výkonnosť detí mladšieho školského veku. Prešov, 1999. Prvé vydanie. 111 s. ISBN 80-88885-61-2