

Univerzita Karlova
Fakulta tělesné výchovy a sportu

Katedra atletiky

Všeobecná pohybová výkonnost členů atletických
sportovních středisek

Bakalářská práce

Duben 2013

Vedoucí bakalářské práce:

Autor bakalářské práce:

PaedDr. Jitka Vindušková, CSc.

Radim Kůta

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval samostatně pod vedením PaedDr. Jitky Vinduškové, CSc. a uvedl v ni všechny použité literární, internetové a odborné zdroje.

V Praze 20. 4. 2013

.....

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval paní PaedDr. Jitce Vinduškové, CSc. za neuvěřitelnou trpělivost, za časovou flexibilitu při domlouvání konzultací, za poskytování cenných, odborných rad a podkladových materiálů při zpracování bakalářské práce.

Abstrakt

V naší bakalářské práci jsme srovnali výkony členů sportovních středisek (dále jen SpS) specialistů sprinterů a sprinterek vzhledem k výkonům školní populace ze studie Zapletalové (2011). Zjistili jsme, že úroveň všeobecných pohybových předpokladů u 14-ti a 15-ti letých sprinterů a sprinterek je výrazně lepší než u školní populace. Dále jsme porovnali výkony sprinterů a sprinterek vzhledem k ostatním členům SpS. Tyto rozdíly mezi členy SpS nebyly tak jednoznačné jako v případě školní populace. Porovnali jsme také výkonnost v motorickém testu běhu 12 minut vůči španělským specialistům sprinterům a v tomto srovnání vyšli hůře naši sprinteři a sprinterky. Dále jsme u specialistů sprinterů a sprinterek zjistili, že se všeobecná pohybová výkonnost specificky promítá do jejich atletické výkonnosti.

Klíčová slova

atletika, sportovní střediska, testování, všeobecná pohybová výkonnost, atletická výkonnost

Abstract

In our bachelor thesis we compared the performance of the members of the sport centres (SpS). We compared specialist sprinters with other members of SpS and with the school population from the study Zapletalová (2011). We found that the level of general physical performance of 14 and 15-year-old sprinters is significantly better than that of the school population. The differences between the members of the SpS were not as large as in the case of the school population. We also compared the performance in the motoric test of a 12 minute run of Spanish specialists sprinters and the sprinters of SpS. The sprinters of SpS were worse in this case. Furthermore, we found that general physical performance of sprinters specifically reflected in their athletic performance.

Keywords

athletics, sports centers, testing, general physical performance, athletic performance

Obsah

1. ÚVOD	7
2. TEORETICKÁ ČÁST	8
2.1 Péče o talentovanou mládež v ČR.....	8
2.2 Programy zaměřené na péči o sportovně talentovanou mládež	9
2.3 Testování pohybových schopností	13
2.4 Význam hodnocení pohybových schopností.....	16
2.5 Motorické testy a jejich význam	17
2.6 Historie hodnocení tělesné výkonnosti mládeže v Československu	20
2.7 Motorické testování v zahraničí	29
2.8 Přehled motorických testů ve sportovních střediscích ČAS	38
2.9 Studie s tematikou testování motorických schopností mládeže.....	42
3. Výzkumná část	44
3.1 <i>Cíle práce</i>	44
3.1.1 Úkoly bakalářské práce	45
3.1.2 Průběh řešení práce.....	45
3.1.3 Hypotézy.....	46
3.2 <i>Metodika práce</i>	46
3.2.1 Objekt práce.....	46
3.2.2 Analýza dat	47
3.3 <i>Výsledky a diskuze</i>	48
3.3.1 Porovnání sprinterů vůči školní populaci	48
3.3.2 Vztahy motorických testů sprinterů a sprinterek	52
3.3.3 Analýza výkonů sprinterů specialistů vůči výkonům ostatním členům SpS..	60
3.3.4 Analýza výkonů sprinterek specialistek vůči výkonům ostatním členům.....	64
3.3.5 Analýza výkonů vůči mládeži minulého století	68
3.3.6 Analýza výkonů 12 minutového běhu členů SpS vůči španělské mládeži.....	72
4. Závěr.....	73
5. Seznam použitých zkratk.....	75
6. Přehled literatury	76
7. Přílohy	79

1 ÚVOD

U mládeže zařazené do Sportovních středisek (dále jen SpS) se rozvíjejí všeobecné pohybové předpoklady a získávají potřebné atletické dovednosti. Významným atributem činnosti SpS je získání pozitivního vztahu k aktivní atletické činnosti. Dobrá pohybová výkonnost mladých atletů podporuje tento pozitivní vztah. Atletika je sport, který klade velký důraz na kondiční přípravu. Díky mnoha projektům si atletika získává nové a nové příznivce. Péče o atletickou mládež je zajišťována různými formami. Jednou z nich jsou sportovní střediska (SpS). SpS připravují sportovce na přechod do Sportovních center mládeže (SCM), Sportovních gymnázií (SG) a do výkonnostního sportu v dorosteneckých a juniorských kategoriích. Členy SpS jsou děti ve věku 6 – 15 let. SpS jsou základním článkem péče o atletickou talentovanou mládež v České republice. SpS jsou zřízena u jednoho konkrétního atletického oddílu/klubu. SpS jsou zřízena v místě, kde vyvíjí činnost atletický oddíl/klub. V práci se bude jednat o SpS zapsaná v seznamu v kalendářním roce 2011/2012. Na řízení činnosti SpS se podílí MŠMT, ČAS, AO, popř. základní škola.

SpS zřizuje Český atletický svaz (dále jen ČAS) s ohledem na svazovou koncepci v oblasti péče o pohybově nadanou mládež ve věkové kategorii 6 až 11 - pro předškoláky a žáky prvního stupně ZŠ - a ve věkové kategorii 12 až 15 let - pro žáky základních škol a nižšího stupně víceletých gymnázií. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (dále jen MŠMT) podporuje činnost SpS finančním příspěvkem.

Testování základní pohybové výkonnosti se provádí jedenkrát ročně u všech atletů zařazených do SpS. Výsledky testování zasílají vedoucí trenéři SpS na ČAS jako přílohu k ročnímu hodnocení.

Jak uvádí Vindušková (2012) od 70. let byla provedena řada šetření motorické výkonnosti běžné populace (Pávek, 1977; Moravec, 1990; Moravec, Kampmiller& Sedláček, 1996) a byla realizována řada dílčích studií zabývajících se problematikou péče o pohybově nadanou mládež v atletice (Vindušková & Krátký, 2001; Doleží, 2001; Voňavková, 2001; Hes, 2005; Kraus, 2007; Najmanová, 2009).

Byly zpracovány výsledky testování všeobecné pohybové výkonnosti žáků ST ze 17 základních škol ve školních letech 1999/00 a 2002/03, tyto byly porovnány s údaji Havlíčka (1971). Tehdejší generace žáků ST vyšla ve srovnání s běžnou populací jako

lehce nadprůměrná, kdežto generace žáků ST z let šedesátých byla ve srovnání s populací té doby výrazně lepší, což lze vysvětlit tím, že na přelomu století navštěvovalo ST mnohem více dětí. Z výsledků byly patrné rozdíly mezi jednotlivými školami (Hes, 2005).

V současnosti se všeobecně poukazuje nedostatečnou pohybovou aktivnost mládeže na klesající zájem mládeže o klasické sportovní aktivity.

2 TEORETICKÁ ČÁST

2.1 Péče o talentovanou mládež v ČR

Podpora oblasti „Sportovně talentované mládeže“ v České republice vychází ze zákona č.115/2001 Sb., o podpoře sportu, ve znění pozdějších předpisů, a z usnesení vlády ČR ze dne 14. července 1999 č. 718 k Zásadám komplexního zabezpečení státní sportovní reprezentace, včetně systému výchovy sportovních talentů.

Tato péče o talentovanou mládež spadá pod Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (dále jen „MŠMT“) stanovuje postup, kterým se určují podmínky pro poskytování, čerpání a vyhodnocování Programu II „Sportovně talentovaná mládež“, určeného občanským sdružením v oblasti sportu, působících podle zákona č. 83/1990 Sb., o sdružování občanů, ve znění pozdějších předpisů, včetně subjektů s detašovanou pravomocí.

Tento projekt je dotován ze státního rozpočtu, jehož výše i způsob rozdělení vychází z možností státního rozpočtu a z potřeb státu diferenciovaně zabezpečit úspěšnou sportovní reprezentaci České republiky. Dotace je určena sportovním svazům, organizacím, asociacím a federacím (dále jen „svaz“), které jsou členy mezinárodních sportovních federací.

Co je hlavním cílem programu? Cílem programu je podpora přípravy sportovně talentované mládeže v občanských sdruženích ve věkové kategorii od 6 do 19 let s možností rozšíření až do 23 let. Současně je podpora zaměřena na finále celostátního projektu „Olympiády dětí a mládeže“ (dále jen „ODM“). Program je zaměřen na péči

o sportovně talentovanou mládež v organizační struktuře, ve které je zohledněn věkový a výkonnostní růst talentů.

2.2 Programy zaměřené na péči o sportovně talentovanou mládež

Péče o sportovně talentovanou mládež je zajišťována různými formami. Jednou z nich jsou **sportovní střediska (SpS)**. SpS připravují sportovce na přechod do **Sportovních center mládeže (SCM)**, **Sportovních gymnázií (SG)** a do výkonnostního sportu v dorosteneckých a juniorských kategoriích (podrobnější informace o těchto projektech budou uvedeny níže).

Atletická SpS jsou výběrová střediska, kde zařazení atletů do těchto středisek má být ovlivněno mírou pohybového nadání jedince. Výsledný efekt činnosti SpS závisí i na kvalitě provedeného výběru. Výběr atletů do SpS provádí atletický oddíl, u SpS se sportovní třídou (dále ST) ve spolupráci se základní školou. Výběr atletů by měl obsahovat testování základní pohybové výkonnosti, vyjádření dětského lékaře o celkovém zdravotním stavu, popis rodinného zázemí, údaje o dítěti a o rodičích (mimo jiné i údaje o tělesné výšce a hmotnosti).

Organizační struktura sportovních středisek atletiky



Obr. č. 1, Organizační struktura SpS

Vrcholová sportovní centra mládeže – VSCM

Vrcholové sportovní centrum mládeže (dále VSCM) je nejvýše postaveným stupněm článků péče o talentovanou mládež, které sdružuje atlety věkové kategorie do 23 let, tedy ve věku 20 – 22 let. Podpora je určena na sportovní přípravu talentům ve vybraných olympijských sportech. Tato centra si vytváří svaz dle vlastních koncepčních plánů, případně ve spolupráci s rezortními sportovními centry.

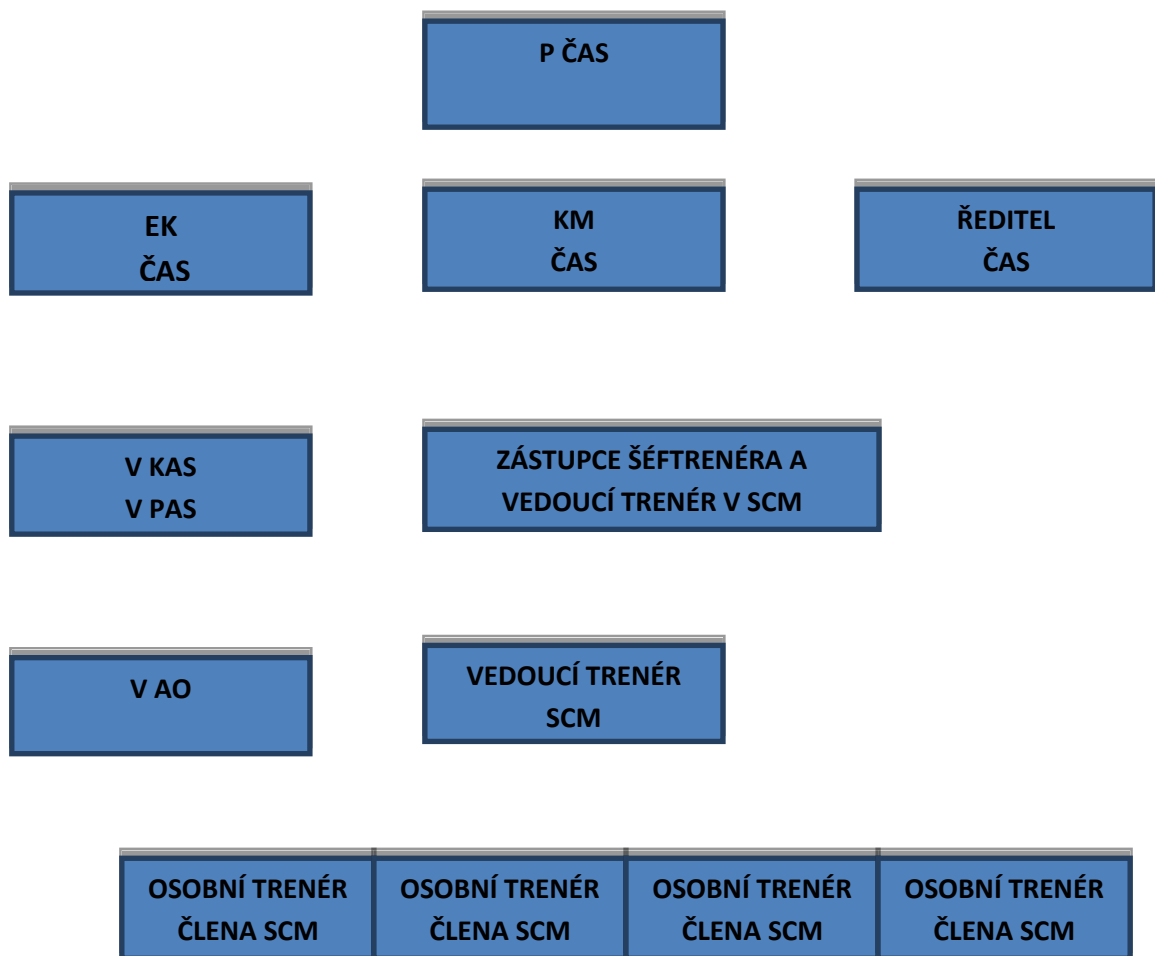
Výběr talentů provádí vedoucí trenér VSCM ve spolupráci s vedoucími trenéry SCM a osobními trenéry navržených atletů pro zařazení. Atleti jsou zařazováni do VSCM dle výkonnosti a úspěšnosti v předešlém období. Členové VSCM jsou rozděleni podle výkonnosti do třech skupin. Podle výkonnosti je pro členy diferencována částka na sportovní přípravu.

Sportovní gymnázium – SG

Cílem je podporovat činnost sportovně talentovaných žáků, zejména jejich sportovní přípravu. Jedná se o podporu nad rámec zajištění vzdělávání, ukončeného maturitní zkouškou na školách s oborem gymnázium. SG s kmenovým sportem atletika zajišťují přípravu sportovně talentovaných žáků na základě školního vzdělávacího programu (dále jen ŠVP), vypracovaného gymnáziem podle rámcového vzdělávacího programu (dále jen RVP), který je součástí národního programu vzdělávání (dále jen NPV).

Sportovní centra mládeže – SCM

Podpora je určena na sportovní přípravu talentovaných sportovců dorostenecké a juniorské kategorie (zpravidla 15 -19 let, pokud mezinárodní pravidla nebo MŠMT nestanoví jinak), prostřednictvím vybraných olympijských sportech. Tato centra si vytváří svaz dle vlastních koncepčních plánů, které jsou zařazeny do systému přípravy sportovních talentů. V mimořádných případech je možné zahrnout jednotlivé juniory věkové kategorie do 23 let s omezením max. do 3 osob.



Obr. č. 2, Organizační struktura SCM

Sportovní střediska – SpS

Podpora je určena na sportovní přípravu talentů věkové kategorie 10 až 15 let ve vybraných sportovních svazech, které jsou zařazeny do systému přípravy sportovních talentů. Podporu sportovní činnosti lze realizovat ve spolupráci s řediteli základních škol s využitím potenciálu těchto zařízení. Podpora je určena na doplnění základní sportovní přípravy dětí, zpravidla věkové kategorie od 6 let, které jsou zařazeny do systému přípravy sportovních talentů, v souladu s předloženým projektem svazu. SpS mají širokou organizační strukturu viz obr. č. 1 - Organizační struktura SpS).

Atletické školky a přípravky - Atletika pro děti

Cílem tohoto programu je nabídnout novou volno-časovou aktivitu v podobě pravidelných atletických kroužků a zároveň podporu sportovní přípravy nejmladších dětí v oddílech a klubech. Hlavní cílovou skupinou jsou děti ve věku 5 - 11 let. V začátcích nenutí děti ke specializaci, ale těží ze všestrannosti, kdy běh, skok, hod, jsou pohybové aktivity, které jsou základem i v jiných sportech. Projekt podporují i významné atletické osobnosti, například Barbora Špotáková, Jan Železný a Tomáš Dvořák. Vše je založeno na aktivitách prováděných převážně hrou. Děti se tak přirozeně pohybují bez tvrdých tréninků a k tomu je to baví. Pro rodiče plyne výhoda, že atletika je sport finančně nenáročný a nemusejí vynakládat vysoké finance za vybavení, oblečení a příspěvky na tréninky pro své ratolesti.

Příprava ostatních sportovních talentů

Podpora je určena na sportovní přípravu talentů věkové kategorie 6 až 19 let ve sportech, které nejsou zařazeny do programu Olympijských her. Organizační strukturu si svaz vytváří dle vlastních koncepčních plánů. Podpora je určena na sportovní přípravu zdravotně postižených sportovců (dále jen „ZPS“), kde jsou spojeny věkové kategorie juniorů a seniorů. Organizační strukturu zabezpečuje Český paralympijský výbor (dále jen „ČPV“). Podpora je určena na finále celostátního projektu „ODM“.

2.3 Testování pohybových schopností

Pohybovou schopnost definuje Měkota, Blahuš (1983), jako soubor předpokladů (úspěšné) pohybové činnosti. Jde tedy o soubor či komplex vnitřních předpokladů organismu. Projevují se ve fyziologických funkcích a především ve výsledcích pohybové činnosti. Zmíněné předpoklady určitým způsobem limitují možnosti jedince. Velké mezi-osobní rozdíly ve výsledcích pohybové činnosti se z části vysvětlují rozdílnými schopnostmi – předpoklady, jež příčinně determinují provádění motorických činností. Ovšem zdaleka ne všechny předpoklady zařazujeme mezi schopnosti. Sportovní výkon např. ovlivňují takové předpoklady jako je somatotyp, vlastnosti osobnosti, výkonová motivace a jiné, jež mezi schopnosti nepatří.

Testování tělesné zdatnosti, výkonnosti a pohybových dovedností souvisí nejvíce s pohybovou inteligencí a inteligencí prostorovou. Neuman (2003) ve své knize soudí, že lidská výkonnost se dotýká tří oblastí: poznávací, citové a psychomotorické. Testy tělesné zdatnosti a výkonnosti patří především do oblasti psychomotorické, kterou dělí podle úrovně koordinace pohybů na hierarchicky členěné roviny:

1. reflexní pohyby
2. základní pohyby - lokomoce či manipulace
3. schopnosti vnímání včetně kinestetického, optického, zvukového, taktilního rozlišování a schopnosti pro koordinaci
4. tělesné schopnosti - vytrvalost, síla, ohebnost, hbitost - rychlost
5. kvalifikované - naučené pohyby (získané pohybové dovednosti)
6. výrazové a interpretační pohyby

Pro správnou orientaci v odborných publikacích je důležité si uvědomit, že mezi pojmy **motorická (pohybová) výkonnost, pohybové schopnosti a tělesná zdatnost existují vzájemné vztahy**. Výsledky v daném motorickém testu totiž vypovídají nejen o pohybové výkonnosti, zároveň charakterizují oblast pohybových schopností a tu lze zase zařadit do určité dimenze tělesné zdatnosti. Mnohé problémy v pojmech a interpretaci výsledků jsou způsobeny tím, že testy měří nepřímo určité oblasti teoreticky konstruovaných schopností. Dodnes neexistuje jednoznačná shoda mezi vymezením jednotlivých tělesných schopností a určením dimenzí tělesné zdatnosti. Stejně tak Neuman (2003) respektuje členitou strukturu schopností i možné rozlišování typů zdatností. Jednotlivé kapitoly sdružují dimenze i komponenty tělesné zdatnosti podle následujícího přístupu a obsahují popis konkrétních testů.

Tabulka č. 1: Komponenty tělesné zdatnosti a obsah konkrétních testů (Neuman, 2003)

Testy somatické	Patří sem měření držení těla, měření složení a stavba těla a antropometrická měření
Testy vytrvalosti	Užívá se hlavně měření aerobních vytrvalostních schopností a kardio-respirační vytrvalosti
Testy svalově-kosterní zdatnosti	Zaměřují se na měření silových schopností
Testy ohebnosti	Testují pohyblivost
Testy rychlosti	Měří rychlostní schopnosti, rychlost běhu a agilita – hbitost
Testy rovnováhy	Testují koordinační schopnosti

V dnešní době už víme, že motorické schopnosti jsou geneticky podmíněny - některé schopnosti více, jiné méně. Tuto skutečnost potvrdilo mnoho vědeckých studií po celém světě. Schopnosti vyrůstají z vrozených dispozic, kterým říkáme vlohy, které determinují formování schopností. Ovlivňují jak úroveň a stupeň úspěšnosti člověka, tak i rychlost rozvoje schopností. Pohybové schopnosti se podle Měkoty, Blahuše (1983) během ontogenetického vývoje rozvíjejí. Vývoj pohybových schopností probíhá v závislosti na zrání organismu. V souvislosti s ním lze vytipovat určitá období zvláště vhodná pro rozvíjení jednotlivých schopností.

Počátek školní docházky je vhodným obdobím pro rozvíjení schopností koordinačních (obratnostních), ještě před nástupem puberty jsou na řadě schopnosti rychlostní. Ve druhé části pubertálního období a adolescenci je nejvýhodnější čas k rozvíjení schopností silových. Jako poslední jsou ve vývoji na řadě schopnosti vytrvalostní. Pohybové schopnosti mohou být výrazně ovlivněny aktivní pohybovou činností v dětství, pubertě i adolescenci. V dospělosti jsou pohybové schopnosti také ovlivnitelné, nicméně již těžko měnitelné. Schopnosti se tedy vyznačují určitou stálostí, díky které jsou vlastně možné předpovědi týkající se výsledků budoucí pohybové činnosti, predikce sportovního výkonu.

Sekundární projevy schopností označují Měkota, Blahuš (1983) názvem talent. Projevují se ve výsledcích pohybové činnosti nebo zájmy, které nejen spoluutvářejí a usměrňují zájmy člověka, ale naopak zájem o určitou činnost může kladně ovlivnit rozvoj některých schopností.

Cesta jak zlepšit tělesnou zdatnost, je rozvinout pohybové schopnosti v mladším věku. Proto i v tomto případě nastupuje důležitost projektů SpS a dalších, které se zabývají péčí o mládež v mladším i pozdějším věku.

2.4 Význam hodnocení pohybových schopností

Testy obecně slouží ke zvýšení efektivity, k prověření a hodnocení vědomostí, či schopností také napomáhají i samotnému učiteli k objektivitě a zpětné vazbě své práce. Trenér získává velmi důležité informace pro sebe, tak i rodiče a v neposlední řadě i pro své svěřence, pro které je z hlediska porovnávání s ostatními atlety důležité vědět v jaké oblasti se jejich schopnosti uplatní nejvíce.

Testy z pohledu ověřitelnosti, otevřenosti či daných pevných pravidel a podmínek můžeme dělit na standardizované testy a nestandardizované testy.

Standardizované testy

Používáme pro zjištění a měření individuálních vědomostí a výkonů a také je využíváme k porovnání s celkovou populací. Tyto testy se nejvíce používají při porovnávání mezi školami či jinými institucemi. Testy jsou velmi pečlivě připravovány odborníky v daném oboru. Ověřujeme je na větším počtu účastníků. U těchto testů máme přesně stanovené podmínky a pomůcky, způsob hodnocení a interpretace. Učitel, trenér má k dispozici příručku (manuál), která určuje podmínky testování a také použité pomůcky. Tímto je zaručena úplnost standardizovaných testů.

Nestandardizované testy

Někdy také učitelské nebo neformální si sestavuje sám učitel pro svoji vlastní potřebu pro zhodnocení postupu žáků v daném úkolu či pro posouzení schopností (dovedností) pro zhodnocení daného časového úseku. Nejsou dodrženy všechny kroky a nemají všechny vlastnosti jako testy standardizované. Při jejich tvoření by učitel měl dodržovat základní pravidla a zásady jako u testů standardizovaných. U těchto testů není k dispozici příručka.

2.5 Motorické testy a jejich význam

Motorický test

Pohybová činnost vymezená pohybovým úkolem testu a příslušnými pravidly sloužící k diagnostice motorického předpokladu (Honsová 2010)

Rozdělení motorických testů

- testy motorických schopností
- testy silových schopností
- testy rychlostních schopností...aj.
- testy motorických dovedností
- testy volejbalových dovedností
- testy plaveckých dovedností...aj.
- ostatní motorické testy
- testy kreativity
- testy držení těla
- testy laterality...aj.

V češtině užíváme slovo test ve významu zkouška. Jedná se o zkoušku standardizovanou, vědecky podloženou, jejímž cílem je dosažení kvantitativního vyjádření výsledku

V antropomotorice je nejčastějším jevem (vyjádřeno nejobecněji), který testujeme chování člověka. Test je pak systematická procedura zkonstruovaná za účelem změření určitého vzorku tohoto chování. Systematičnost se projevuje v těchto ohledech:

- obsah testu je pro všechny testované osoby stejný či prokazatelně srovnatelný
- stejný je i způsob vyhodnocení výsledků
- stejný způsob provedení zkoušky (tzn. test je standardizovaný).

Motorické testy můžeme definovat jako souhrn pravidel pro přiřazování čísel (číslic) alternativám splnění pohybového úkolu, tj. pohybovým výkonům nebo řešením. Přiřazená čísla můžeme nazývat testové výsledky (skóre). Testové výsledky (skóre) jsou čísla (číslice) zobrazující skutečné vztahy mezi výkony nebo jinými alternativami splnění pohybového úkolu.

Testování je tedy proces přiřazování testových výsledků. Ve srovnání s fyzikálním měřením (délky, hmotnosti) je testování složitější a z pravidla se jedná o měření zprostředkované, při kterém vznikají chyby. Výsledky získané v jednotlivých testech vyjádřené v rozdílných fyzikálních jednotkách mají malou informativní hodnotu, nelze je navzájem přímo porovnávat ani sčítat. Proto je pro interpretaci výsledků nezbytné použít statistických metod. Původní výsledky (výkony) je proto nutné převést (Měkota, Blahuš, 1983).

Testy, které označujeme jako motorické, se vyznačují tím, že jejich obsahem je pohybová činnost, která je vymezena pohybovým úkolem testu a příslušnými pravidly. Samotná testová situace je pak podmětovou situací, která vyvolává nebo navozuje určitý pohybový projev, tj. motorické chování. Examinátor (zkoumající) zachycuje, pokud možno přesně, některé znaky průběhu tohoto chování, nebo častěji, jeho konečný výsledek. Někdy může být pro examinátora důležité registrování odezvy (reakce) organismu na pohybovou zátěž, nikoli na pohybovou činnost samotnou. Motorické testy by měly splňovat požadavky standardizovanosti, validity a také reliability (Měkota, Blahuš, 1983).

Standardizovanost testu je vlastnost, kdy obsah testu, způsob provedení testu i vyhodnocení výsledků testu je pro všechny testované osoby stejný či **prokazatelně srovnatelný**. Jestliže všechny tyto body platí, lze říci, že test je standardizovaný. Standardizace vyžaduje použití standardizovaných pomůcek, promyšlenou, přesnou a pro všechny testované osoby stejnou instrukci. Zadání, examinátor a prostředí (pomůcky, přístroje) vytvářejí testovou situaci, která má být reprodukovatelná i v jiném čase, na jiném místě, jiným examinátorem. Základním požadavkem je proto omezit na minimum vlivy prostředí a examinátora, neboť do testových výsledků se promítají jako chyby (Měkota, Blahuš, 1983).

Ke standardizaci také patří souhrn informací o důležitých vlastnostech testu, zejména o validitě testu pro daný účel a údaje o spolehlivosti (reliabilitě) tj. míře přesnosti testových výsledků.

Validita testu neboli platnost, **pravdivost testu** je vypovídající hodnota testu podmíněna mírou přesnosti hodnocení určité motorické vlastnosti. Test, který je validní, je platný pro daný účel. To znamená, že postihuje právě danou vlastnost (schopnost, dovednost atd.), která má být hodnocena (měřena). Vyjadřuje vztah testu k něčemu mimo něj, obvykle vztah ke kritériu, tj. k proměnné veličině, která je měřena (Hájek, 2001).

Pro výklad validity, je důležitý pojem kritérium, ke kterému test vztahujeme. Kritérium přesně vyjadřuje vymezený účel testování a přijaté měřítko toho, co se má měřit (testovat). Validita je stupeň platnosti, který udává, jak dobře test měří to, co chceme měřit. Nejpoužívanější mírou validity je **koeficient validity** r_{xy} , který udává těsnost lineárního vztahu a vyjadřuje přesnost odhadu výsledku testované osoby v kritériu na základě znalosti jejího výsledku v testu. Koeficient validity určuje míru postihu vlastnosti nebo schopnosti, kterou chceme testovat vybraným testem. Nabývá hodnot od 0 do 1. Čím více se blíží 1, tím je validita vyšší a odhad přesnější (Měkota, Blahuš, 1983).

Reliabilita testu neboli **spolehlivost** testu vyjadřuje přesnost, s jakou test postihuje to, co má být změřeno. Výsledky testování by měly být co nejméně závislé na náhodných chybách a spolehlivost udává, do jaké míry je tento požadavek splněn. **Koeficient spolehlivosti** přitom určuje stupeň vyrovnanosti skutečné výkonnosti nebo stupeň skutečné úrovně motorických schopností a dovedností vzhledem k vyrovnanosti pozorovaných výkonů v testovaném souboru. (Hájek, 2001).

Test je spolehlivý, když rozptyl jeho chyb je malý. Chyba testování je odchylka pozorovaného testovaného výsledku od skutečné hodnoty, kterou absolutně přesně nemůžeme znát. Proto se hledají nepřímé postupy, podle kterých lze rozptyl chyb odhadnout (např. opakování testu). Koeficient spolehlivosti (reliability) testu je formou podílu vyjádřená část rozptylu výsledků testu očištěná od rozptylu chyb (tj. chybami nezkreslená). Čím se tento podíl (koeficient) blíží k 1, tím je spolehlivost testu vyšší (Blahuš, 1996).

V teorii testování se do chyby testování zahrnuje i nestálost podmínek prostředí a to nejen vnějšího, ale i vnitřního (aktuální stav testované osoby). Chyby nahodilé testování jsou souhrnem chyb elementárních:

- nestálosti podmínek prostředí
- nestálosti vlastností testovaných osob (motivace)
- nestálosti zařízení a pomůcek používaných při testování (Měkota, Blahuš, 1983).

2.6 Historie hodnocení tělesné výkonnosti mládeže v Československu

Jak uvádí Vindušková (2012) od 70. let byla provedena řada šetření motorické výkonnosti běžné populace (Pávek, 1977; Moravec, 1990; Moravec, Kampmiller& Sedláček, 1996). Hodnocení a klasifikace ve školní tělesné výchově byly a jsou významné didaktické a výchovné metody v tělovýchovném procesu. Zasahují celou osobnost žáka, zvláště její volní a emocionální složky. Znamenají pro něho informace, jak učitel hodnotí jeho výkony a úsilí v tělesné výchově a jaké je jeho místo v této oblasti mezi ostatními žáky. Pávek (1977) definuje hodnocení pro učitele jako tok informací o průběhu a výsledcích tělovýchovného procesu, o jeho účincích ve vědomí a chování žáků, jednak prostředek stimulace jejich aktivity a volního úsilí a jeden z podkladů pro klasifikaci jejich prospěchu. Hodnocení lze označit jako trvalou součást výchovného a vzdělávacího procesu a významnou metodu pro plnění výchovných a vzdělávacích úkolů školy, klubu. Pávek (1977) rozlišoval tyto čtyři formy hodnocení:

Měření – zjišťování výkonu měrovými jednotkami

Bodové hodnocení kvalitativních na různých pořadových stupních

Slovní, tj. charakteristika výkonu, chování, postoje apod, slovním výrazem

Mimika, gesta značící uspokojení, uznání, souhlas nebo jejich opak

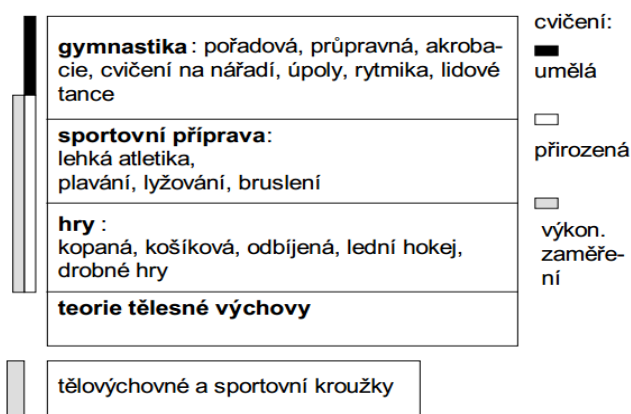
Klasifikace, vyjádřena číselně nebo slovně

Pávek (1977) dále od sebe rozlišuje hodnocení a klasifikaci. Klasifikace představuje specifickou a hlavní formu hodnocení - závěrečný výkon a dosaženou pohybovou úroveň žáka. V testování pro školní praxi vycházel z dvou hlavních ukazatelů tělesného vývoje, které jsou nejpřístupnější a nepřesněji měřitelné: tělesná výška a hmotnost. Jejich vztah k tělesné výkonnosti, i když nestejný, byl prokázán mnoha výzkumy, Stejně tak pohlavní vývoj, který vysoce koreluje s fyziologickým vývojem pohybového aparátu. Tělesná zdatnost jako souhrn předpokladů pro optimální reakci na náročnou pohybovou činnost a vlivy zevního prostředí je rovněž velmi složitou kategorií, závislou na mnoha vnitřních i vnějších faktorech. Za její základní faktor se považuje funkční úroveň organismu, zvláště nervosvalového, oběhového a dýchacího systému.

Hlavním kritériem tělesné zdatnosti pro pedagogickou praxi přichází v úvahu jako nepřímý ukazatel zdatnosti organismu výkonnost v technicky jednoduchých pohybových činnostech, z níž můžeme usuzovat na úroveň pohybových schopností jedince, např. výbušné síly, dynamické síly, statické síly, rychlosti, vytrvalosti, pohyblivosti atd.

Potřeba objektivního hodnocení a klasifikace v tělesné výchově je obecně uznávaná. V mnoha státech existují již po desetiletí normované ukazatele tělesné zdatnosti a výkonnosti žáků. V roce 1954 byly ve školách základních, středních zavedeny tzv. „normativní osnovy“ tělesné výchovy s důraznějším akcentem na vzdělávací a výkonnostní cíle. Před žáky, ale i učitele, byly stavěny konkrétní úkoly ve formě plnění postupně se zvyšujících výkonnostních limitů u měřitelných sportovních disciplín a ve stoupající úrovni obtížnosti tzv. „kontrolních cviků“ u cvičení průpravných, akrobacie i ve cvičení na nářadí. Zdatnost školní mládeže byla sledována pomocí účasti v plnění odznaku zdatnosti. Základními prostředky v kurikulu byly: gymnastika, sportovní průprava v atletice a hry. Byly doplněny i o teoretické poznatky

z tělesné kultury. Přestože normy nebyly stanoveny zcela striktně; při hodnocení a klasifikaci bylo možno přihlížet i k jiným aspektům projevů žáka (kážeň, snaha, podmínky aj.), nebyl tento přístup jak žáky, tak rodiči, ale i některými učiteli tělesné výchovy správně pochopen a aplikován. Některé z nich ve školní tělesné výchově stále přežívají. Tyto osnovy se neosvědčily, protože neodpovídaly skutečné výkonnosti úrovní populace školní mládeže, a protože byly mechanicky a jednostranně uplatňovány jako téměř jediné kritérium. Proto bylo v roce 1966 uskutečněno celostátní reprezentativní měření tělesné zdatnosti a výkonnosti 7-19 leté mládeže, včetně učňovského dorostu a podle získaných výsledků byly vypracovány normované ukazatele pro chlapce v 6 testech obecné tělesné výkonnosti a v 5 testech specifické tělesné výkonnosti, pro dívky v 5 testech první skupiny a ve 4 testech druhé skupiny.



Obr. č. 1 - Normativní osnovy školní tělesné výchovy (1954)

Zde uvádím popis a metodiků testů, které byly použity k testování československé mládeže v 60-letech minulého století.

Skupina testů obecné tělesné výkonnosti:

Běh 50 m VS (běžecká rychlost) – z vysokého startu, běží najednou neméně dva žáci, tretry nejsou dovoleny, přesnost měření na 0,1 s

Skok daleký z místa (výbušná síla svalstva dolních končetin) – snožmo, do doskočiště, od čáry (prsty nohou nebo špičky se nesmějí opírat o hranu doskočiště), bez treter, 3 pokusy, hodnotí se nejdelší správný skok, přesnost na 1 cm

Hod plným míčem 2 kg (výbušná síla svalstva paží) – obouruč, ze stoje rozkročného čelného, horním obloukem, z mírného záklonu, 2 hody (po sobě), hodnotí se delší hod, přesnost na 0,1 m

Předklony a vzpřímy (dynamická pohyblivost)

Běh na 300 m (hoši 10-13 let, dívky 10-15 let), **500 m** (hoši 14-15 let, dívky od 16 let), **1000 m** (hoši od 16 let) – na dráze nebo vhodné rovné cestě, běží najednou nejméně dva žáci, bez treter, přesnost na 1 s

Shyby (dynamická síla svalstva paží) – na doskočné hrazdě nebo tyči o přibližně stejném průměru, nadhmatem, žák začíná cvičit z klidného svisu (nikoli hned z naskoku), cvičí plynule (nedovoluje se trčení nohou, komíhání ani výdrž ve svisu delší než 1 s), hodnotí se počet celých shybů (dolní okraj brady nejméně ve výši středu žerdě), do únavy. Test byl vhodný pro dívky a chlapce od 12 let.

Skupina testů specifické tělesné výkonnosti:

Skok daleký z rozběhu – odraz pro 10-12leté z pásma 40 cm širokého a měřeno od stopy, pro 13leté a starší odraz z břevna a měřeno podle pravidel, 3 pokusy, hodnotí se nejdelší platný skok, přesnost na 1 cm.

Skok vysoký z rozběhu – laťka se zvyšuje podle výkonnosti žáků (do 2/3 výkonnosti po 5 cm, pak po 3 cm), na každé výšce dva pokusy, hodnotí se nejlepší výkon, přesnost na 1 cm. Od 10 let

Běh 60 m (hoši 12-15 let, dívky od 12 – let) a **100 m** (chlapci od 16 let) – z nízkého startu, běží najednou nejméně dva běžci, tretry dovoleny, přesnost na 0,1 s

Hod míčkem 150 g (od 6 do 13 let) a **granátem 350 g** (od 14 let) **na dálku** – horním obloukem, z rozeběhu nebo z místa, tři hody (po sobě), hodnotí se nejdelší hod, přesnost na 0,5 m.

Šplh 3 m (od 10 do 13 let na tyči s přírazem, od 14 let na laně, hoši do 15 let s přírazem, od 16 let bez přírazu, dívky stále s přírazem) – žák ve stoji uchopí tyč nebo lano jednou rukou u značky ve výši 1,5 m od podlahy, druhá připažena, na povel uchopí tyč (lano) i druhou rukou (kam dosáhne) a šplhá ke značce 4,5 m od podlahy, tj. čistou výšku 3 m, hodnotí se čas od povelu ke šplhání k dotyku horní značky jednou rukou, přesnost na 0,1 s, U žáků, kteří nevyšplhali ke značce 4,5m, záznam nulový.

Tabulka č. 2: Výsledky testování mládeže 50 m VS v sekundách (Pávek, 1977)

Věk	14		15	
	chlapci	dívky	chlapci	dívky
slabý	8,9	9,3	6,1	9,2
průměrný	8,2	8,6	7,5	8,6
výborný	6,4	6,9	8,0	6,9

Tabulka č. 3: Výsledky testování mládeže skok daleký z místa v metrech (Pávek, 1977)

Věk	14		15	
	chlapci	dívky	chlapci	dívky
slabý	170	153	184	157
průměrný	191	173	205	176
výborný	249	228	260	228

Tabulka č. 4: Výsledky testování mládeže hod plným míčem 2 kg v metrech (Pávek, 1977)

Věk	14		15	
Výkon	chlapani	dívky	chlapani	dívky
slabý	5,4	4,6	7,5	4,9
průměrný	6,6	5,6	8,8	5,8
výborný	9,9	8,1	12,5	8,3

Další rozsáhlé testování pohybové výkonnosti se provádělo u členů České organizace ČSTV. Jejím smyslem bylo poskytovat objektivní informace o úrovni pohybové výkonnosti cvičících členů ČO ČSTV a umožnit posuzování vlivu cvičebního a tréninkového procesu na různé kategorie jedinců a skupin s odstupem určitého časového období. S tím souviselo i vypracování norem pro individuální hodnocení úrovně základní pohybové výkonnosti.

První etapa testování se uskutečnila v letech 1972-73 ve čtyřech svazech, a to českém tělovýchovném svazu, turistice, basketbalu a atletice, Zahrnula přibližně 13 000 členů České organizace ČSTV a setkala se s příznivým ohlasem jak u nás, tak i v zahraničí.

Druhá etapa testování proběhla v roce 1974 a 1975 a zahrnula další část členské základny ČTO. V souhrnu 1. a 2. etapy byly k dispozici údaje od téměř 31 000 jedinců obojího pohlaví u věkových kategorií od 6 do 60 let. V roce 1982 proběhlo další sběr dat ve stejných svazech a v podstatě shodnou metodikou, rozšířen byl jen počet motorických testů a některé věkové kategorie, z ekonomických a organizačních důvodů se počet testovaných oproti 1. a 2. etapě přibližně snížil o jednu třetinu.

Testová baterie, použitá opakovaně pro I. a II. etapu testování patřila k testovým bateriím, postihující úroveň tzv. základní pohybové výkonnosti. Některé z testů např. shyby, leh-sed byly součástí většiny starších používaných standardizovaných baterií, a to jak na vnitrostátní, tak na mezinárodní úrovni. Testové baterie použity k zjištění pohybové výkonnosti ČSTV byly tyto:

Shyby

Výdrž ve shybu

Skok do dálky z místa

Běh na 50 m

Leh – sed (2 minut)

Hloubka předklon

Člunkový běh (4x10 m)

Běh po dobu 12 minut

Šetření, zahrnující jak 1. tak i 2. etapu testování, bylo provedeno u cvičících členů České organizace ČSTV, mužů i žen v různých věkových kategoriích. Týkalo se těchto svazů:

1. etapa – ZRTV, turistika, atletika, basketbal
2. etapa – cyklistika, fotbal, házená, kanoistika, lední hokej, lyžování, orientační běh, plavání, sportovní gymnastika, stolní tenis, tenis a volejbal

Tabulka č. 5: Výsledky testování základní pohybové výkonnosti členů ČO ČSTV, atletického svazu v roce 1982 chlapci 14 – 15 let (Kovář a kol, 1983)

	n	x	s	věk
12 min. běh	85	2910	293	14-15
Dálka z místa	85	223,7	21,8	14-15
50 m VS	73	7,42	0,56	14-15

Tabulka č. 6: Výsledky testování základní pohybové výkonnosti členů ČO ČSTV, atletického svazu v roce 1982 dívky 14 – 15 let (Kovář a kol, 1983)

	n	x	s	věk
12 min. běh	82	2486	295	14-15
Dálka z místa	82	204	21	14-15
50 m VS	75	7,75	0,67	14-15

Tabulka č. 7: Výsledky testování základní pohybové výkonnosti členů ČO ČSTV všech svazů v roce 1982 chlapci 14 – 15 let (Kovář a kol, 1983)

	n	x	s	věk
12 min běh	1154	2755	327	14-15
Dálka z místa		195,8	21,2	14-15
50 m VS		7,8	0,6	14-15

Tabulka č. 8: Výsledky testování základní pohybové výkonnosti členů ČO ČSTV všech svazů v roce 1982 dívky 14 -15 let (Kovář a kol, 1983)

	n	x	s	věk
12 min běh	792	2321	312	14-15
Dálka z místa		201	22,4	14-15
50 m VS		8,4	0,7	14-15

Tabulka č. 9: Stručná historie testování v Československu (Kovář, Měkota, 1996)

Čelikovský	1972	Členstvo tělovýchovné organizace ČSTV (6-60 let), Česko
Straňai	1972	Členstvo tělovýchovné organizace ČSTV (6-60 let), Slovensko
Šemetka, Pávek	1977	Školní mládež ve věku 7-14 let Československo
Šorm, Kolář	1979	Studující vysokých škol, nově přijatí studenti 1. ročníku
Kovář	1983	Členstvo tělovýchovné organizace ČSTV (6-60 let), ČR – výběr zahrnul 17 sportů
Havlíček	1986	Sportovně talentovaná mládež ve věku 12-18 let, výběr zahrnul 8 sportů
Kolář, Měkota, Šorm	1986	Studující vysokých škol, nově přijatí studenti 1. ročníku
Moravec, Kasa	1987	Školní mládež ve věku 7-18 let, reprezentativní výběr Československa
Měkota, Kovář	1996	Unifittest (6-60)

2.7 Motorické testování v zahraničí

Ve španělské publikaci (Grosscordón, 2011) bylo provedeno rozsáhlé testování španělské mládeže ve věku 14,15,16 a 17 let v období 1997 - 2008. Bylo testováno 1957 dívek ve věku 14 – 15 let, 1096 dívek ve věku 16-17 let a 2432 chlapců ve věku 14-15 let, 1606 chlapců ve věku 16-17 let. Testování bylo rozděleno do tří skupin každá v různém období. V první skupině se testovaly antropometrické předpoklady, druhá skupina obsahovala základní testové baterie a třetí skupina speciální testové baterie. Základní testová baterie obsahovala 30 letmo, vertikální skok, hod plným míčem obouruč přes hlavu (chlapci 5 kg, dívky 3 kg), flexibilitu, Cooperův test a hod plným míčem obouruč. Speciální testová baterie je soubor společných speciálních testů jak pro chlapce tak i dívky a všeobecných testů, zde uvádím grafický přehled testů.

Tabulka č. 10: Obsah testů základní testové baterie pro všechny specializace

Základní testová baterie pro všechny specialisty
30 letmo
Vertikální skok
Hod plným míčem obouruč přes hlavu
Flexibilita
Cooperův test
Hod plným míčem obouruč

Tabulka č. 11: Obsah testů speciální testové baterie pro sprintery

Speciální testová baterie pro sprintery

Specialista	Všeobecný test	Speciální test	
Sprinter	150m	60m z bloků ručně (pro sprintery na 100 a 200 m)	300m z polovysokého startu (pro sprintery na 300 a 400 m)

Základní testová baterie

30 m letmo

Materiál

Dráha aspoň 70 m, stopky, fotobuňky

Pozice

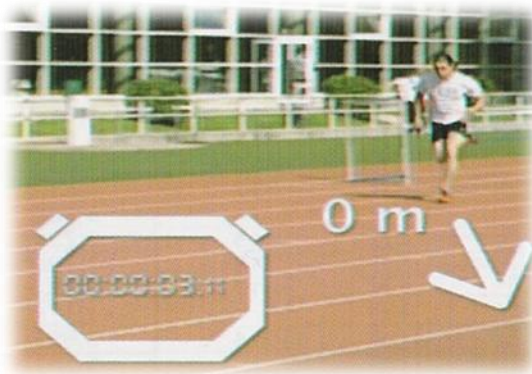
Náběhové území je 20 m, trenér stojí uprostřed 30 metrového území a spouští stopky jakmile atlet protíná hrudníkem začátek 30 m území. Pro přesnější měření lze použít fotobuňky.

Provedení

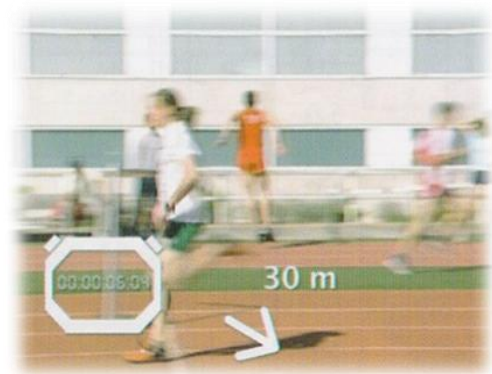
Atlet čeká na signál trenér, poté vybíhá a má za úkol dosáhnout své maximální rychlosti v 30 m území.



Obr. č. 2



Obr. č. 3



Obr. č. 4

Tabulka č. 12: přehled výkonu, specialistů sprinterek 14-15 let (Grossocordón, 2011)

Sprinterky (věk)	Nejlepší čas (s)	Nejhorší čas (s)	x (s)	s
14	3,36	4,01	3,67	0,24
15	3,25	4,13	3,54	0,19

n = 1957

Tabulka č. 13: přehled výkonu, specialistů sprinterů 14-15 let (Grossocordón, 2011)

Sprinteri (věk)	Nejlepší čas (s)	Nejhorší čas (s)	x (s)	s
14	3,21	3,48	3,29	0,10
15	3,00	3,24	3,13	0,08

n = 2432

Vertikální skok

Materiál

Páska na zeď, drsný povrch (zabraňuje skluzu)



Pozice

Obr. č. 5

Atlet stojí ve stojí snožmo pod metrem, který je upevněn na zdi vedle něj.

Provedení

Atlet provádí mírné zhoupnutí do kolen a obouoř vyskakuje co nejvýše, bližší rukou ke zdi dělá značku na metru. Snažíme se o maximální využití paží. Je povoleno více pokusu počítá se ten nejlepší. V testu se testuje explozivní síla dolních končetin

Tabulka č. 14: přehled výkonu, specialistů sprinterek 14-15 let (Grossocordón, 2011)

Sprinterky (věk)	Max (cm)	Min (cm)	x (cm)	s
14	57	39	45,69	4,71
15	58	34	45,52	4,92

n = 1957

Tabulka č. 15: přehled výkonu, specialistů sprinterů 14-15 let (Grossocordón, 2011)

Sprinteri (věk)	Max (cm)	Min (cm)	x (cm)	s
14	67	46	56,86	6,73
15	74	39	59,32	6,34

n = 2432

Hod plným míčem obouruč přes hlavu

Materiál

5 kg medicinbal pro chlapce, 3 kg pro dívky

Pozice

Zády směrem k odhodu. Mírný podřep rozkročný v šíři ramen. Paže jsou napjaté po celou dobu odhodu.

Provedení

Atlet ze stoje přejde do pozice v podřepu rozkročném, následně se zvedá z podřepu a z napnutých paží odhazuje míč obouruč přes hlavu. V testu se testuje dynamická síla paží a trupu.



Obr. č. 6

Tabulka č. 16: přehled výkonu, specialistů sprinterek 14-15 let (Grossocordón, 2011)

Sprinterky (věk)	Max (m)	Min (m)	x (m)	s
14	13,10	5,40	8,83	1,74
15	12,70	4,80	8,91	1,57

n = 1957

Tabulka č. 17: přehled výkonu, specialistů sprinterů 14-15 let (Grossocordón, 2011)

Sprinteři (věk)	Max (m)	Min (m)	x (m)	s
14	14,30	6,60	9,62	2,23
15	16,00	6,39	10,39	2,13

n = 2432

Flexibilita

Materiál

Speciální přístroj pro měření flexibility

Pozice

Sed nohy jsou opřeny o přístroj.

Provedení

Ze sedu se atlet dostává postupně do předklonu a posouvá před sebou měřítko, které je upevněno na přístroji. Není povoleno posouvání švihem.



Obr. č. 7



Obr. č. 8

Tabulka č. 18: přehled výkonu, specialistů sprinterek 14-15 let (Grossocordón, 2011)

Sprinterky (věk)	Max (cm)	Min (cm)	x (cm)	s
14	21	0	12,61	4,98
15	26	-5	12,81	5,89

n = 1957

Tabulka č. 19: přehled výkonu, specialistů sprinterů 14-15 let (Grossocordón, 2011)

Sprinteři (věk)	Max (cm)	Min (cm)	x (cm)	s
14	21	-13	5,19	10,19
15	25	-9	11,44	6,96

n = 2432

Cooperův test

Jedná se o nejstarší a nejznámější test aerobních předpokladů. Jeho tvůrce, Dr. Kenneth Cooper, vyšetřil velký počet osob, u nichž zjišťoval vztah mezi uběhnutou vzdáleností za daný časový úsek a maximální spotřebu kyslíku (VO₂max).

Materiál

Atletické hřiště, stopky, píšťalka

Pozice

Z vysokého startu atlet na písknutí vybíhá



Obr. č. 9

Provedení

Po vhodném a dostatečném rozcvičení absolvuje vyšetřovaná osoba maximálním úsilím 12 min. běh. V průběhu testu je informována o čase, který zbývá do konce testu.

Tabulka č. 20: přehled výkonu, specialistů sprinterů 14-15 let (Grossocordón, 2011)

Sprinterky (věk)	Max (m)	Min (m)	x (m)	s
14	2780	1720	2444,05	446,68
15	2845	1850	2515,43	339,10

n = 1957

Tabulka č. 21: přehled výkonu, specialistů sprinterů 14-15 let (Grossocordón, 2011)

Sprinteři (věk)	Max (m)	Min (m)	x (m)	s
14	3230	2860	3096,97	205,51
15	3280	1720	2780,56	407,06

n = 2432

Hod plným míčem obouruč

Materiál

3 kg medicinbal, měřicí pásma

Pozice

Stoj mírně rozkročný před odhodovou čarou, míč v obouruč nad hlavou.

Provedení

Stojíme čelem k směru odhodu, medicinbal držíme nad hlavou, poté provádíme spojený nápřah se záklonem trupu. Není povolen výskok z nohou.

Tabulka č. 22: přehled výkonu, specialistů sprinterů 14-15 let (Grossocordón, 2011)

Sprinterky (věk)	Max (m)	Min (m)	x (m)	s
14	7,75	4,75	5,90	0,72
15	9,95	3,25	6,02	1,18

n = 1957

Tabulka č. 23: přehled výkonu, specialistů sprinterů 14-15 let (Grossocordón, 2011)

Sprinterři (věk)	Max (m)	Min (m)	x (m)	s
14	8,25	4,60	6,19	1,49
15	10,80	4,62	7,43	1,51

n = 2432



Obr. č. 11



Obr. č. 12

2.8 Přehled motorických testů ve sportovních střediscích Českého atletického svazu

Tabulka č. 24: Grafický přehled motorických testů používaných v SpS

příslušnost	všeobecné testy používané v SpS			
název testu	běh na 50 m s volným startem	skok daleký z místa	hod plným míčem 2 kg	běh na 12 minut
pohybový úkol	uběhnout vzdálenost 50 metrů v co nejkratším čase	dosáhnout skokem z místa odrazem snožmo co nejdelší vzdálenost	hodit míč obouruč ze vzpažení co možná nejdále	uběhnout za dobu 12 minut co největší vzdálenost
oblast schopností	cyklická rychlost	explozivně silová schopnost	explozivně silová schopnost	dlouhodobá vytrvalost

SKOK DALEKÝ Z MÍSTA ODRAZEM SNOŽMO

U tohoto typu testu se jedná o zjištění výbušné (explozivní) silové schopnosti dolních končetin.

Zařízení

K tomuto testu je zapotřebí rovná pevná plocha (doskočiště na hřišti) a měřicí pásmo.

Provedení

Testovaná osoba ze stoje mírně rozkročné těsně před odrazovou čarou (chodidla rovnoběžně, přibližně v šíři ramen) provede podřep, předklon, zapaží a odrazem snožmo se současným švihem paží vpřed skočí co nejdále. Přípravné pohyby paží a trupu jsou dovoleny, není však povoleno poskočení před odrazem. Odraz se provádí z rovné neklouzavé plochy, není povoleno zaklesnutí špiček o hranu betonové plochy

v doskočišti do dálky. Je nutné dbát, aby plocha doskočiště byla zhruba na stejné úrovni jako plocha odrazová. Provádějí se tři pokusy.

Hodnocení výkonu

Hodnotí se délka skoku v centimetrech, zaznamenává se nejlepší ze tří pokusů. Přesnost záznamu 1 cm. Měří se vzdálenost od čáry odrazu k zadnímu okraji poslední stopy dopadu (týká se i dotyku podložky jinou částí těla než chodidlem).

Použitý motorický test Skok daleký z místa odrazem snožmo je dostatečně *objektivní*, examinátor ovlivňuje výsledky jen nepatrně. Stabilita výsledků tohoto testu je většinou velmi dobrá až výborná. *Spolehlivost* je vyjádřena koeficientem spolehlivosti (stability) $r_{stab} = 0,93$.

Koeficient validity tohoto testu je příznivý, test je *validní* vzhledem ke schopnostem, ke kterým byl přiřazen.

BĚH PO DOBU 12 MINUT

Test dlouhodobé běžecké vytrvalostní schopnosti. Má celostní a obecný charakter a z fyziologického hlediska indikuje zejména tzv. aerobní možnosti organismu.

Zařízení

Atletická dráha, měřicí pásmo, stopky, startovací pistole (píšťalka).

Provedení

Po důkladném zahřátí a rozcvičení běží testovaná osoba po atletické dráze, startuje se z polovysokého startu. Úkolem je uběhnout v požadovaném čase co nejdelší dráhu. Běh lze střídat s chůzí (pokud testovaná osoba není schopna běhu). Předpokladem pro provádění tohoto testu je dobrý zdravotní stav, především s ohledem na oběhový a dýchací systém. Test není vhodný provádět po náročné fyzické činnosti, v extrémních

teplotách či jiných podmínkách, či pokud se testovaná osoba necítí dobře. V případě zdravotních problémů v průběhu testu je důležité test okamžitě ukončit.

Hodnocení výkonu

Na začátku se atletům rozdávají čísla a měří se jim počet absolvovaných kol. Na změřeném oválu je důležité si vytyčit 50 metrové úseky. Měří se délka uběhnuté dráhy v metrech. Přesnost záznamu 10m, tato vzdálenost se doměří v rámci označeného 50 m úseku. Testovaná osoba dostává informace o čase, který uplynul.

HOD PLNÝM MÍČEM OBOURUČ

Testuje dynamickou sílu horních končetin a pletence svalstva ramenního kloubu.

Zařízení

Dostatečný prostor o délce 15-20 m, dva míče 2 kg nebo 3 kg (pro muže), měřicí pásmo.

Provedení

Testovaná osoba se postaví mírně rozkročmo (paže v šíři ramen) za odhodovou čáru, čelem do směru hodu a s medicinbalem nad hlavou, pak provede náprah spojený se záklonem trupu a odhodem míče co nejdále. Doporučuje se zařadit dva cvičné hody bez měření a potom tři pokusy, z nichž se vybere ten nejdelší.

Hodnocení výkonu

Měření provádíme s přesností na 0,1 m. Není povoleno s medicinbalem vyskočit nebo přešlápnout odhodovou čáru.

BĚH NA 50 m VS

Výkon v běhu 50 m VS je ukazatelem rychlostních předpokladů, je jedním z nejpoužívanějších testů.

Zařízení

Rovná neklouzavá plocha nebo atletická dráha s naměřenou vzdáleností 50m, stopky, fotobuňky

Provedení

Testovaná osoba absolvuje 50 m úsek v co nejrychlejšímu tempu. Startujte s polovysokého startu, bez použití speciálních běžeckých treter s hřeby.

Hodnocení výkonu

Není dovoleno do 50 m úseku nabíhat. Doporučuje se absolvovat úsek nejméně třikrát. Hodnotí se nejlepší dosažený čas.

Tabulka č. 25: Výsledky 50 m VS v sekundách (Měkota, Blahuš, 1983).

Věk	7		10	
Výkon	chlapani	dívky	chlapani	dívky
slabý	12,4	12,7	10,1	10,6
průměrný	10,7	11,5	9,3	9,8
výborný	8,9	9,2	8,6	8,9
Věk	14		18	
Výkon	chlapani	dívky	chlapani	dívky
slabý	8,9	9,3	7,8	9,3
průměrný	8,2	8,6	7,3	8,7
výborný	7,6	8,0	6,8	8,1

2.9 Studie s tematikou testování motorických schopností mládeže

Jak už uvedla Vindušková (2012) proběhlo v Československu a následně v České republice mnoho motorického testování mládeže. Touto problematikou se zabývalo mnoho studií (Vindušková & Krátký, 2001; Doleží, 2001; Voňavková, 2001; Hes, 2005; Kraus, 2007; Najmanová, 2009) a další.

V diplomové práci (Burešová, 1988) je srovnána průměrná výkonnost žáků atletických sportovních tříd ve vybraných testech základní výkonnosti (běh na 50m, skok daleký z místa, hod míčem 2 kg, shyby, leh – sed za 2 minuty, 12 ti minutový běh, 5-tiskok z místa). Byli testováni chlapci a dívky 5. a 6. tříd. Podle procentuálního zastoupení všeobecné (A) nebo speciální přípravy (B) byli žáci zařazeni do skupin A nebo B. Cílem diplomové práce bylo srovnání úrovně základní obecné výkonnosti žáků sportovních tříd ve vybraných testech vzhledem k některým parametrům jejich sportovní přípravy. Při srovnání celkových výsledků bylo zjištěno, že mezi chlapci 5. tříd byla ve všech testech celkově lepší skupina B – se speciální přípravou. Mezi dívkami byla rovněž lepší skupina B. V 6. třídách mezi chlapci byla lepší skupina B a mezi dívkami to byla skupina A. Tyto rozdíly byly nepatrné a nezáleží tedy na tom, zda prošly děti přípravou více speciální nebo přípravou více všeobecnou. Dílčím úkolem diplomové práce bylo srovnání získaných údajů o průměrné výkonnosti žáků sportovních tříd s výkonností průměrné populace podle 1. Celostátního výzkumu tělesné výkonnosti 7 -19ti leté mládeže ČSSR z roku 1966. Výzkum vedl František Pávek a byl realizován výzkumným ústavem pedagogickým v Praze. Srovnání bylo pouze u 3 testů. Při srovnání jasně dominovali ve všech disciplínách chlapci a dívky atletických sportovních tříd. Je to dáno tím, že jde o žáky, kteří prošli výběrem do sportovních tříd a jsou to tedy žáci, kteří mají předpoklady pro lepší tělesnou výkonnost.

Výkonnosti hodnoty žáků sportovních tříd s cílem porovnat výsledky předchozích autorů provedl ve své studii i Hes (2005). Cílem této studie bylo srovnání všeobecné výkonnosti žáků atletických sportovních tříd v roce 2005 s výsledky získanými před čtyřiceti lety a s hodnotami testování běžné populace. Výsledkem tohoto šetření se nepotvrdila hypotéza, že generace žáků sportovních tříd v roce 2005 zaměřených na atletiku bude výkonnostně lepší. Ze srovnání s běžnou populací dneška vychází, jako lehce nadprůměrná, kdežto generace let šedesátých je ve srovnání s běžnou populací své

doby výkonnostně hodnocena jako velmi dobrá. Také srovnání výkonnosti sportovních tříd dnes a před čtyřiceti lety mluví v neprospěch sledovaných jedinců. Příčinou je především mnohem vyšší počet ZŠ nabízejících sportovních třídy. Dříve byl výběr do ST více „elitářský.“ (Hes, 2005). Je však třeba říci, že větší počet žáků ve sportovních třídách je informace pozitivní. Škola a sport se stávají náplní volnočasových aktivit a dochází k eliminaci nežádoucích vlivů, jako jsou např. drogy. Celkově se tedy dá říct, že výkonnost žáků ST zaměřených na atletiku je sice nižší než před čtyřiceti lety, ale přihlédnutí k dalším úkolům ST jasně hovoří pro zvyšování jejich počtu.

Studie, která potvrzuje důležitost sportovních tříd v současné době, už SpS provedl Kraus (2007). Ve své studii porovnával všeobecnou a speciální pohybovou výkonnost žáků staršího školního věku na ZŠ v Plzni. Došel k závěru, že výkonnost žáků sportovních tříd ve všeobecných testech je lepší než výkonnost běžné populace v minulých letech, ale zaznamenal výkonnostní úpadek u žáků nespportovních tříd, kteří s porovnání populací v minulých letech dopadli hůře. Tím to se dá říct, že dochází k všeobecnému poklesu pohybové výkonnosti u nespportovních tříd.

3 Výzkumná část

3.1 Cíle práce

Hlavním cílem je ověřit úroveň všeobecných pohybových předpokladů u 14-ti a 15-ti letých atletů specialistů sprinterů zařazených do SpS v roce 2011. Tyto atlety srovnáme s běžnou populací na Slovensku (Zapletalová, 2011). Ověřujeme úroveň všeobecně pohybových předpokladů atletů specialistů sprinterů vůči Pávkovi (1977) a členům ČO ČSTV atletického svazu.

Dalším cílem je definovat limit výkonu, nad kterým již budou dosažené výkony v testech základní pohybové výkonnosti dosahovat nadprůměrných hodnot vůči běžné populaci i souboru členů SpS. Zaznamenáme, jaký počet atletů dosahuje nadprůměrných výsledků a vysoce nadprůměrných. Za vysoce nadprůměrné hodnotíme výkony členů SpS, které jsou lepší než průměr školní populace a dvě směrodatné odchylky.

Třetím cílem práce je srovnání výsledků všech členu SpS 14 – 15 letých v motorickém testu: 12 minutový běh se španělskou mládeží stejně starých atletů. (GROSSOCORDÓN a kol., 2011).

Čtvrtým cílem je porovnání výkonů v motorických testech specialistů sprinterů vůči ostatním atletům v SpS.

Dále se pokusím u 15 letých atletů zjistit, zda struktura všeobecné pohybové výkonnosti se specificky promítá do jejich atletické výkonnosti. Posledním dílčím úkolem je analyzovat vztahy mezi jednotlivými testy navzájem.

3.1.1 Úkoly bakalářské práce

- Zpracovat data 36 článků SpS ČAS do souhrnné excelové tabulky
- Rozdělit a zhodnotit zpracovaná data podle chlapců a dívek
- Rozdělit chlapce a dívky ve věku 14 – 15 let po disciplínách
- Porovnat s výkony členů SpS – specialistů sprinterů s výkony běžné populace (Zapletalová, 2011)
- Porovnat výkony všech členů SpS ve vybraných motorických testech s výkony španělské mládeže (GROSSOCORDÓN a kol., 2011)
- Porovnat výkony atletů specialistů sprinterů s ostatními výkony členů SpS
- Porovnat výkonnost sprinterů a sprinterek vůči mládeži minulého století
- Zjistit počet atletů – specialistů sprinterů, kteří dosahují vysoce nadprůměrných výkonů

3.1.2 Průběh řešení práce

1. Studium literatury k danému tématu.
2. Zpracování získaných dat.
3. Vyhodnocení výsledků.
4. Zpracování bakalářské práce do konečné podoby

3.1.3 Hypotézy

H1: Předpokládali jsme, že výkonnost atletů – sprinterů zařazených v SpS bude lepší než výkonnost školní populace na Slovensku

H2: Předpokládali jsme, že výkony v motorických testech v běhu na 50 m a skoku z místa bude u atletů specialistů sprinterů lepší než u ostatních specializací.

H3: Předpokládali jsme, že limit vysoce nadprůměrných výkonů bude lepší než limit školní populace na Slovensku.

H4: Předpokládali jsme, že výkonnost atletů – sprinterů zařazených v SpS bude lepší než výkonnost mládeže v minulém století

3.2 Metodika práce

3.2.1 Objekt práce

Objektem této práce byla mládež ve věkové kategorii 14 a 15 let zařazených v SpS. Zkoumaný vzorek byl přesně vymezen, neboť ČAS sám zřizuje tyto střediska a pracuje v souladu s programem MŠMT o podpoře talentovaných sportovců.

Většina z SpS je zřízena pouze při atletických oddílech, jen zanedbatelné množství je napojeno na základní školu, kde je zřízena sportovní třída. Tam, kde je SpS zřízeno za spolupráce s místní školou, plní svěřenci svou tréninkovou činnost současně na základní škole, ve sportovní třídě a v atletickém oddílu nebo klubu. Sledovaný soubor budu mít k dispozici ze 36 SpS. Podle metodiky ČAS má mít každé SpS minimálně 120 atletů, v kategoriích staršího žactva (30 členů, ve věku 14 a 15 let), mladšího žactva (40 členů, ve věku 12 a 13 let) a atletické přípravy (50 členů, ve věku 10 a 11 let). V rámci hodnocení činnosti SpS shromažďuje ČAS statistická data o výkonnosti zařazených atletů pouze u kategorií staršího a mladšího žactva. Výzkumný vzorek této práce bude činit 950 dětí, dívek a chlapců dohromady, ve věku 14 až 15 let.

3.2.2 Analýza dat

Z analyzovali jsme data ze 36 SpS. V programu excel jsme rozdělili atlety na chlapce a dívky podle jejich specifických disciplín a také podle ročníku (1996, 1997). Vyloučili jsme sprinterky a sprintery, kteří neměli vyplněny výkony ve všech motorických testech. Celkový počet sprinterů ročníku 1996 činil 95, v případě ročníku 1997 to bylo sprinterů 110. U sprinterek byl počet 57 (1996) a 101 (1997). Základní pohybová výkonnost je hodnocena na základě výsledků čtyř motorických testů. Testem běžecké rychlosti je běh na 50 m z vysokého startu, který si startuje každý z testovaných atletů sám, okamžikem začátku měření je pohyb zadní nohy. Testem dálka z místa testujeme výbušnou sílu dolních končetin. Hod plným míčem 2 kg obouruč je testem výbušnosti horních končetin a trupu. Běh na 12 minut je testem úrovně běžecké vytrvalosti. Vypočítali jsme průměry a směrodatné odchylky, stejně jako u Vinduškové (2012). Vyhodnotili jsme také nadprůměrné testové výsledky vzhledem k běžné populaci podle Zapletalové (2011) a vzhledem k výsledkům celého souboru dané kategorie SpS. Propočítali jsme korelační koeficienty mezi výkony v jednotlivých motorických testech a dále jsme zjišťovali, jak se výkony v motorických testech promítají do výkonů ve specifické disciplíně. Velikost korelačního koeficientu považujeme za míru těsnosti vztahu mezi jednotlivými testy, resp. testy a speciálními disciplínami.

3.3 Výsledky a diskuze

3.3.1 Porovnání sprinterů vůči školní populaci

V tabulkách č. 38 a č. 39 doplnila Vindušková (2012) základní pohybovou výkonnost slovenských žáků základních škol od Zapletalové (2011) o hodnoty výkonů na úrovni „ $x+s$ “ a „ $x+2s$ “. Výkony těchto probandů považujeme za vzorek běžné populace. Výkon na úrovni „ $x+2s$ “ je limitem, nad kterým hledáme nadprůměrný výkon atletů specialistů sprinterů členů SpS proti běžné populaci.

Tabulka č. 26: Základní pohybová výkonnost běžné populace, chlapci (Zapletalová, 2011), (Vindušková, 2012)

Chlapci						
Věk	n		50m VS	dálka z m	med. 2 kg	12 min
14	117	x	8.2	189	6.89	2137
		s	1.6	23	1.29	435
		$x+s$	7.14	212	8.18	2572
		$x+2s$	6.8	235	9.47	3007
15	195	x	7.6	192	7.48	2154
		s	0.58	30	1.58	387
		$x+s$	7.2	222	9.6	2541
		$x+2s$	6.44	252	10.64	2928

Tabulka č. 27: Základní pohybová výkonnost specialistů – sprinterů členů SpS

Sprinteři SpS						
Věk	n		50m VS	dálka z m.	med. 2 kg	12 min
		x	7,38	211,76	8,39	2488,92
14	110	s	0,58	22,14	1,96	344,92
		x+s	6,8	233,9	10,35	2833,84
		x+2s	6,22	256	12,31	3179
věk	n		50m VS	dálka z m.	med. 2 kg	12 min
		x	7,02	225	9,72	2673
15	95	s	0,6	21,3	2,36	304
		x+s	6,42	246,3	12,08	2977
		x+2s	5,82	268	14,44	3281

Z tabulek 26-27 vyplývá, že průměrné, nadprůměrné a vysoce nadprůměrné limity jsou mnohoznačně příznivější pro specialisty sprintery. Zaměříme – li se na kategorii 15-ti letých vidíme, že v běhu na 50 m VS je průměrný limit u školní populace horší 0,58 (s) než u sprinterů. Nad průměrný limit školní populace se nachází 76 sprinterů z 95. Nad výkonem $x+s$ se nachází 68 a vysoce nadprůměrného výkonu dosahuje 17 sprinterů. Ve skoku dalekém z místa je průměrný výkon školní populace horší o 33 cm. Vysoce nadprůměrných výkonů v tomto testu dosáhlo 9 atletů. V hodů plným míčem 2 kg vysoce nadprůměrných výkonů dosáhlo 27 atletů a průměrný výkon u školní populace je horší o 2,24 m. V běhu na 12 minut vysoce nadprůměrných výkonů dosáhlo 19 chlapců a průměrný výkon školní populace je horší o 519 m. V kategorii 14-ti letých vysoce nadprůměrných výkonů v běhu na 50 VS dosahuje 98 atletů z 12. Za zmínku stojí fakt, že 98 ze 110 atletů specialistů se nachází nad průměrem školní populace. Vysoce nadprůměrných výkonů ve skoku dalekém z místa dosáhlo 13 chlapců a

průměrný výkon školní populaci je horší 23 cm. 26 chlapců dosáhlo vysoce nadprůměrných výkonů v hodu plným míčem 2kg a průměrný výkon školní populace zde byl horší 1,5 m. 5 chlapců dosáhlo vysoce nadprůměrných výkonů v motorickém testu v běhu na 12 minut. Níže uvádím grafický přehled nadprůměrných výkonů ($x+2s$) pro lepší orientaci.

Tabulka č. 28: Přehled limitů a počet vysoce nadprůměrných výkonů specialistů sprinterů

Věk	n	50 m VS		Dálka z místa		Plný míč 2 kg		12 minut	
		limit	počet	limit	počet	limit	počet	limit	Počet
14	110	6.8	12	235	13	9.47	26	3007	5
15	95	6.44	17	252	9	10.64	27	2928	19

Tabulka č. 29: Základní pohybová výkonnost běžné populace, dívky (Zapletalová, 2011), (Vindušková, 2012)

<u>Dívky</u>						
Věk			50m VS	dálka z m.	med. 2 kg	12 min
14	130	x	9.3	157	5.79	1758
		s	0.85	22	1.3	287
		x+s	8.45	179	7.9	2045
		x+2s	7.6	201	8.39	2332
15	193	x	9.2	163	6.28	1777
		s	1.14	25	1.85	330
		x+s	8.6	188	8.13	2107
		x+2s	6.92	213	9.98	2437

Tabulka č. 30: Základní pohybová výkonnost specialistek – sprinterek členek SpS

Sprinterky SpS						
Věk	n		50m VS	dálka z m.	med. 2 kg	12 min
		x	7,69	195,63	7,08	2231,98
14	101	s	0,56	17,66	1,42	301,82
		x+s	7,13	213,29	8,5	2533,8
		x+2s	6,57	231	9,92	2836
věk	n		50m VS	dálka z m.	med. 2 kg	12 min
		x	7,53	200,44	7,44	2377,46
15	57	s	0,59	16,61	1,50	303,20
		x+s	6,94	217,05	8,94	2680,22
		x+2s	6,35	234	10,44	2984

Z tabulek 29-30 vyplývá, že průměrné, nadprůměrné a vysoce nadprůměrné limity jsou mnohोznačně příznivější pro specialistky sprinterky a to daleko výraznějších rozdílů než tomu bylo u sprinterů. Zaměříme-li se teď na věkovou kategorii 14 let tak v motorickém testu 50 m VS se průměrný čas sprinterek vůči běžné populaci liší 1,61 s. Vezmeme-li jako limit kritérium průměrného času běžné populace, tak se nad tímto limitem nachází 100 sprinterek z celkového počtu 101. Nadprůměrného výkonu (x+s) dosahuje 90 sprinterek a vysoce nadprůměrného 42 sprinterek. V dalších testech jsou tato čísla také úctyhodná. V motorickém testu dálka z místa se nad průměrem běžné populace nachází také 100 sprinterek, nadprůměrného výkonu dosáhlo 85 sprinterek a vysoce nadprůměrného výkonu dosáhlo 35 sprinterek. V motorickém testu v hodu plným míčem 2 kg průměrného výkonu dosáhlo 84 sprinterek, nadprůměrného výkonu dosáhlo 23 dívek a vysoce nadprůměrného 15 dívek. V posledním testu vytrvalostních předpokladů průměrného výkonu dosáhlo 94 sprinterek, nadprůměrného 76 a vysoce nadprůměrného 39 atletek. Tyto čísla jsou jistě povzbuzující. V kategorii 15-ti letých atletek není tento rozdíl tak vysoký jak u 14-ti letých, ale je přesto znatelný.

V motorickém testu 50 m VS byl rozdíl v průměrném času 1,77 s. Průměrného výsledku dosáhlo 56 sprinterek, nadprůměrného výkonu 52 a vysoce nadprůměrného výkonu dosáhlo sprinterek 9. V motorickém testu dálka z místa průměrného výsledku dosáhlo 57 dívek, nadprůměrného 43 dívek a vysoce nadprůměrného 14. V případě testu hodu plným míčem 2 kg průměrného výsledku dosáhlo 43 sprinterek, nadprůměrného 17 a vysoce nadprůměrného dívky 2. V testu běhu na 12 minut jsme sledovali značné rozdíly v počtu uběhnutých metrů. Průměrný výkonnostní limit v počtu uběhnutých metrů sprinterek vůči školní populaci lišil téměř o 600 m. Proto průměrného limitu školní populace dosáhlo 57 sprinterek, nadprůměrného limitu 44, a vysoce nadprůměrného 22 sprinterek. Níže uvádím grafický přehled počtu vysoce nadprůměrných výkonů sprinterek.

Tabulka č. 31: Přehled limitů a počet vysoce nadprůměrných výkonů sprinterek

Věk	n	50 m VS		Dálka z místa		Plný míč 2 kg		12 minut	
		limit		limit		limit		limit	
14	101	7.6	42	201	35	8.39	15	2332	39
15	57	6.92	9	213	14	9.98	2	2437	22

3.3.2 Vztahy motorických testů sprinterů a sprinterek

Analýza vztahů mezi motorickými testy měla za úkol zjistit, jak se sprinterům a sprinterkám promítají motorické testy do jejich specifické disciplíny tj. zda-li se výkonnost v motorickém testu odráží ve výkonu ve speciální disciplíně.

V tabulce 32 nejsilněji vztah vykazuje motorický test v běhu na 50 VS a disciplína 150 m, proto s jistotou můžeme konstatovat, že se tento test specificky promítá do disciplíny 150 m. Vyšší střední vztah můžeme zaznamenat také v běhu na 150 m a dálky z místa.

Korelační vztahy v tabulce 33 jsou nejsilnější mezi motorickým testem v běhu na 50 m VS a disciplínou 300 m. Zaznamenali jsme také zvyšující se vztahy mezi během 12 minut a disciplínou 300 m

V tabulce číslo 34 jsme zaznamenali nejvyšší vztah v motorickém testu 50 m VS a disciplíně 60 m. Střední vztah jsme zaznamenali v běhu na 50 m VS a dálkou z místa a také mezi testem dálkou z místa a disciplínou 60 m

Vztahy motorických testů sprinterů ročník 1996

150 m (1996)

Tabulka č. 32: Přehled korelačních vztahů specialistů – sprinterů za řazených v SpS v roce 2011

n=22	50 m VS	150m	Dálka z místa	Hod plným m.	běh 12 min
50 m VS	1,00	0,86	-0,57	-0,49	-0,03
150m	0,86	1,00	-0,68	-0,33	-0,05
Dálka z místa	-0,57	-0,68	1,00	0,21	-0,11
Hod plným m.	-0,49	-0,33	0,21	1,00	-0,03
běh 12 min	-0,03	-0,05	-0,11	-0,03	1,00

300m (1996)

Tabulka č. 33: Přehled korelačních vztahů specialistů – sprinterů za řazených v SpS v roce 2011

n=30	50 m VS	300 m	Dálka z místa	Hod plným m.	běh 12 min
50 m VS	1,00	0,83	-0,58	-0,58	-0,55
300 m	0,83	1,00	-0,46	-0,57	-0,56
Dálka z místa	-0,58	-0,46	1,00	0,38	0,09
Hod plným m.	-0,58	-0,57	0,38	1,00	0,21
běh 12 min	-0,55	-0,56	0,09	0,21	1,00

60 m (1996)

Tabulka č. 34: Přehled korelačních vztahů specialistů – sprinterů za řazených v SpS v roce 2011

n=43	50 m VS	60m	Dálka z místa	Hod plným m.	běh 12 min
50 m VS	1,00	0,71	-0,57	-0,35	-0,36
60m	0,71	1,00	-0,54	-0,32	-0,43
Dálka z místa	-0,57	-0,54	1,00	0,30	0,46
Hod plným m.	-0,35	-0,32	0,30	1,00	0,52
běh 12 min	-0,36	-0,43	0,46	0,52	1,00

Vztahy motorických testů sprinterů ročník 1997

V tabulce č. 35 jsme zaznamenali vztahy v motorických testech a speciální disciplíny sprinterů specialistů v běhu na 150 m. Nejsilnější vztah jsme zaznamenali v běhu 50 m VS a disciplínou 150 m. Tento vztah byl poněkud nižší než tomu bylo v případě ročníků 1996 ve stejné disciplíně. Další vyšší střední vztah můžeme vidět v motorickém testu dálky z místa a v běhu 50 m VS. V tabulkách 36 a 37 můžeme také vidět nejsilnější vazbu mezi testem 50 m VS a zvolenou disciplínou.

150 m (1997)

Tabulka č. 35: Přehled korelačních vztahů specialistů – sprinterů za řazených v SpS v roce 2011

n=34	50 m VS	150 m	Dálka z místa	Hod plným m.	běh 12 min
50 m VS	1,00	0,61	-0,56	-0,42	-0,37
150 m	0,61	1,00	-0,51	-0,35	-0,30
Dálka z místa	-0,56	-0,51	1,00	0,49	0,34
Hod plným m.	-0,42	-0,35	0,49	1,00	-0,35
běh 12 min	-0,37	-0,30	0,34	0,52	1,00

300 m (1997)

Tabulka č. 36: Přehled korelačních vztahů specialistů – sprinterů za řazených v SpS v roce 2011

n=22	50 m VS	300 m	Dálka z místa	Hod plným m.	běh 12 min
50 m VS	1,00	0,68	-0,39	-0,23	-0,54
300 m	0,68	1,00	-0,56	-0,47	-0,51
Dálka z místa	-0,39	-0,56	1,00	0,83	0,41
Hod plným m.	-0,23	-0,47	0,83	1,00	0,33
běh 12 min	-0,54	-0,51	0,41	0,33	1,00

60 m (1997)

Tabulka č. 37: Přehled korelačních vztahů specialistů – sprinterů za řazených v SpS v roce 2011

n=110	50 m VS	60 m	Dálka z místa	Hod plným m.	běh 12 min
50 m VS	1,00	0,86	-0,57	-0,55	-0,41
60 m	0,86	1,00	-0,56	-0,47	-0,40
Dálka z místa	-0,57	-0,56	1,00	-0,47	0,47
Hod plným m.	-0,55	-0,47	0,70	1,00	0,37
běh 12 min	-0,41	-0,40	0,47	0,37	1,00

Vztahy motorických testů sprinterek ročník 1996

Analýza vztahů motorických testů u sprinterek v tabulce č. 38 nám ukazuje, že největší vztahy jsou mezi motorickým testem hod plným míčem 2 kg a dálkou z místa a také v hodů plným míčem a 50 m VS. Dále jsme zaznamenali vyšší střední vztah v testu běh 12 minut a dálka z místa. V tabulce číslo 39 jsme zaznamenali největší vazbu mezi motorickým testem dálka z místa a disciplínou 300 m. V tabulce č. 40 nejsou nijak výrazné závislosti.

150 m (1996)

Tabulka č. 38: Přehled korelačních vztahů specialistů – sprinterek za řazených v SpS v roce 2011

n=12	50 m VS	150 m	Dálka z místa	Hod plným m.	běh 12 min
50 m VS	1,00	0,76	-0,69	-0,70	-0,64
150 m	0,76	1,00	-0,55	-0,52	-0,51
Dálka z místa	-0,69	-0,55	1,00	0,82	0,74
Hod plným m.	-0,70	-0,52	0,82	1,00	0,72
běh 12 min	-0,64	-0,51	0,74	0,72	1,00

300 m (1996)

Tabulka č. 39: Přehled korelačních vztahů specialistů – sprinterek za řazených v SpS v roce 2011

n=9	50 m VS	300 m	Dálka z místa	Hod plným m.	běh 12 min
50 m VS	1,00	0,64	-0,75	-0,53	-0,19
300 m	0,64	1,00	-0,81	-0,10	-0,06
Dálka z místa	-0,75	-0,81	1,00	0,16	-0,09
Hod plným m.	-0,53	-0,10	0,16	1,00	0,57
běh 12 min	-0,19	-0,06	-0,09	0,57	1,00

60 m (1996)

Tabulka č. 40: Přehled korelačních vztahů specialistů – sprinterek za řazených v SpS v roce 2011

n=36	50 m VS	60 m	Dálka z místa	Hod plným m.	běh 12 min
50 m VS	1,00	0,55	-0,27	-0,05	-0,37
60 m	0,55	1,00	-0,46	-0,17	-0,22
Dálka z místa	-0,27	-0,46	1,00	0,58	0,12
Hod plným m.	-0,05	-0,17	0,58	1,00	-0,03
běh 12 min	-0,37	-0,22	0,12	-0,03	1,00

Vztahy motorických testů sprinterek ročník 1997

V tabulkách 41-43 jsme zaznamenali vztahy především v motorickém testu 50 m VS a prioritní zvolnou závodní disciplínou (60 m, 150 m, 300 m). V tabulce č. 43 také vidíme vztahy v motorickém testu 50 m VS a dálka z místa.

150 m (1997)

Tabulka č. 41: Přehled korelačních vztahů specialistů – sprinterek za řazených v SpS v roce 2011

n=31	50 m VS	150 m	Dálka z místa	Hod plným m.	běh 12 min
50 m VS	1,00	0,77	-0,51	-0,31	-0,53
150 m	0,77	1,00	-0,55	-0,37	-0,46
Dálka z místa	0,51	-0,55	1,00	0,38	0,26
Hod plným m.	0,31	-0,37	0,38	1,00	-0,37
běh 12 min	0,53	-0,46	0,26	0,19	1,00

300 m (1997)

Tabulka č. 42: Přehled korelačních vztahů specialistů – sprinterek za řazených v SpS v roce 2011

n=19	50 m VS	300 m	Dálka z místa	Hod plným m.	běh 12 min
50 m VS	1,00	0,78	-0,36	-0,23	-0,21
300 m	0,78	1,00	-0,53	-0,33	-0,26
Dálka z místa	-0,36	-0,53	1,00	0,60	0,26
Hod plným m.	-0,23	-0,33	0,60	1,00	0,63
běh 12 min	-0,21	-0,26	0,26	0,63	1,00

60 m (1997)

Tabulka č. 43: Přehled korelačních vztahů specialistů – sprinterek za řazených v SpS v roce 2011

n=51	50 m VS	60 m	Dálka z místa	Hod plným m.	běh 12 min
50 m VS	1,00	0,69	-0,76	-0,45	-0,49
60 m	0,69	1,00	-0,77	-0,50	-0,53
Dálka z místa	-0,76	-0,77	1,00	0,72	0,48
Hod plným m.	-0,45	-0,50	0,72	1,00	0,33
běh 12 min	-0,49	-0,53	0,48	0,33	1,00

3.3.3 Analýza výkonů sprinterů specialistů vůči výkonům ostatním členům SpS

Tabulka č. 44: Přehled výkonů sprinterů a ostatních členů SpS v motorickém testu 50 m VS

Chlapci 1996,1997	14 sprint	15 sprint	14 SpS	15 SpS
50 VS (s)	n= 110	n= 95	n= 252	n= 132
x	7,38	7,02	7,52	7,41
s	0,58	0,6	0,57	0,64
x+s	6,8	6,42	6,96	6,77
x+2s	6,22	5,82	6,38	6,13

U věkové kategorie 14 let specialistů sprinterů je průměrný čas kolem 7,38 (s) tj. o 0,14 (s) lepší než u ostatních specializací. Právě výkon v běhu 50 m VS je ukazatelem rychlostních předpokladů, proto se bude předpokládat, že tento výkon bude lepší právě u sprinterů. Cílem tohoto porovnání bylo, zjistit o kolik. V případě věkové kategorie 15 let je u sprinterů průměrný výkon lepší téměř o 0,39 (s). Limitu vysoce nadprůměrného výkonu tedy výkonu $x+2s$, který činil 6,22 s u 14 letých atletů dosáhli atleti 2 a limitu 5,82 s u atletů 15 letých nedosáhl nikdo. V případě členů SpS vysoce nadprůměrného výkonu 6,38 s u 14 letých dosáhl 1 atlet a limitu 6,13 s u 15 letých nedosáhl nikdo.

Tabulka č. 45: Přehled výkonů sprinterů a ostatních členů SpS v motorickém testu dálka z místa

Chlapci 1996,1997	14 sprint	15 sprint	14 SpS	15 SpS
Dálka z místa (m)	n=110	n=95	n=252	n=132
x	212	225	211	223
s	22	21	24	22
x+s	234	246	234	245
x+2s	256	268	258	266

Z výkonu ve skoku dalekém z místa hodnotíme úroveň výbušné síly dolních končetin. V případě tohoto testu se specialisti sprinteři blíží stejným limitům jako ostatní členové SpS. Tak je tomu i v případě vysoce nadprůměrného výkonu, který je pouze o 2 cm vyšší u sprinterů v obou kategoriích. Vysoce nadprůměrného výkonu (256 cm) dosáhli v kategorii 14 letých 2 sprinteři. V kategorii 15 letých limitu 268 cm dosáhli 3 sprinteři. V případě vysoce nadprůměrných limitů členu SpS v kategorii 14 letých dosáhli 3 atleti a v kategorii 15 letých limitu dosáhli 2 atleti.

Tabulka č. 46: Přehled výkonů sprinterů a ostatních členů SpS v motorickém testu míč 2 kg

Chlapci 1996,1997	14 sprint	15 sprint	14 SpS	15 SpS
míč 2kg (m)	n=110	n=95	n=252	n=132
x	8,39	9,72	8,5	9,59
s	1,96	2,36	1,91	2,35
x+s	10,35	12,08	10,41	11,94
x+2s	12,31	14,44	12,32	14,29

Hod plným míčem je testem výbušné síly trupu a horních končetin, z výkonu. Z tabulky 46 vyplývá, že průměrné, nadprůměrné a vysoce nadprůměrné limity jsou podobné v obou kategoriích a liší se v řadu desetin centimetru. Vysoce nadprůměrných výkonu 12,31 m v kategorii 14 letých sprinterů dosáhlo 5 sprinterů. V kategorii 15 letých to byli sprinteři 2. Limitu vysoce nadprůměrného výkonu členů SpS v kategorii 14 letých dosáhli 3 atleti. V případě kategorie 15 letých atletů vysoce nadprůměrného výkonu dosáhlo 9 atletů.

Tabulka č. 47: Přehled výkonů sprinterů a ostatních členů SpS v motorickém testu běh 12 minut

Chlapci 1996,1997	14 sprint	15 sprint	14 SpS	15 SpS
12 minut (m)	n=110	n=95	n=252	n=132
x	2489	2673	2583	2635
s	345	304	373	384
x+s	2834	2977	2956	3019
x+2s	3179	3281	3329	3403

Výkon v běhu na 12 minut nám určuje úroveň vytrvalostních předpokladů. Z tabulky č. 47 zjišťujeme v porovnání výkonů specialistů a ostatních členů SpS přibližně stejné výkony. Je vidět, že průměrné výkony se od sebe liší v řádech několika metrů. Tak je tomu i u výkonů nadprůměrných, ale u výkonů vysoce nadprůměrných lze sledovat odchylky vyšší. Ve věkové kategorii 14-letých sprinterů dosáhli vysoce nadprůměrného výkonu (3179 m) 3 sprinteři a u členů SpS vysoce nadprůměrného výkonu dosáhl 1 atlet.

Tabulka č. 48: Přehled limitů a počtu vysoce nadprůměrných sprinterů a ostatních členů SpS 2011

Věk	člen/spec. sprint	n	50 m VS		Dálka z místa		Plný míč 2 kg		12minut běh	
			limit	počet	limit	počet	limit	počet	limit	počet
14	spec .sprint	110	6,22	2	256	2	12,31	5	3179	3
14	člen	252	6,38	1	258	3	12,32	3	3329	1
15	spec. sprint	95	5,82	0	268	3	14,44	2	3281	1
15	člen	132	6,13	0	266	2	14,29	9	3403	2

Z tabulky č. 48 vyplývá, že vysoce nadprůměrný limit v běhu na 50 m VS je vyšší u specialistů v obou kategoriích. Pouze v kategorii 14 letých tohoto limitu dosáhli 2 sprinteři a 1 člen SpS pro další kategorii se zdá být tento limit až příliš přísný, protože ho nedosáhl žádný z atletů. V dalších motorických testech se vysoce nadprůměrné výkony podobají a to v obou kategoriích. Pouze v běhu na 12 minut zaznamenáváme počet uběhnutých metrů vyšší cca o 150 m u členů SpS.

3.3.4 Analýza výkonů sprinterek specialistek vůči výkonům ostatním členům SpS

Tabulka č. 49: Přehled výkonů sprinterek a ostatních členek SpS v motorickém testu 50 m VS

Dívky 1996,1997	14 sprint	15 sprint	14 SpS	15 SpS
50 VS (s)	n= 101	n=57	n=165	n=139
x	7,69	7,53	7,98	7,76
s	0,56	0,59	0,56	0,57
x+s	7,13	6,94	7,42	7,19
x+2s	6,57	6,35	6,86	6,62

V běhu na 50 m VS v kategorii 14 let sprinterky jsme zaznamenali hodnotu průměrného výkonu (x) 7,69 s. Lepší než tento výkon mělo 47 sprinterek ze 101. Nadprůměrného výkonu dosáhlo 17 dívek a vysoce nadprůměrného žádná z dívek. 14-ti leté členky SpS měly limity poněkud vyšší, průměrný výkon se zde pohyboval kolem času 7,98 s tj. o 0,29 s pomalejší než v případě sprinterek. Lepší než průměrný výkon členek SpS bylo 83 dívek, nad nadprůměrným výkonem se nacházelo 29 dívek a vysoce nadprůměrného výkonu dosáhly 2 dívky. V kategorii 15-ti letých sprinterek se nad průměrným výkonem nacházelo 34 dívek nad nadprůměrným výkonem 9 dívek a vysoce nadprůměrného výkonu nedosáhla žádná z dívek. U členek SpS nad průměrným výkonem se nacházelo 76 dívek, nad nadprůměrným výkonem 18 dívek a vysoce nadprůměrného výkonu dosáhla pouze 1 dívka.

Tabulka č. 50: Přehled výkonů sprinterek a ostatních členek SpS v motorickém testu dálka z místa

Dívky 1996,1997	14 sprint	15 sprint	14 SpS	15 SpS
Dálka z místa (cm)	n=101	n=57	n=165	n=139
x	196	200	190	190,53
s	18	17	21	22
x+s	213	217	211	221
x+2s	231	234	234	243

V tabulce č. 50 můžeme vidět, že výkony sprinterek a ostatních členek SpS jsou takřka stejné. Liší se v řádově o pár centimetrů a to ku prospěchu sprinterek. V kategorii 14-ti letých sprinterek dosáhlo průměrného výkonu (x) 51 dívek, nadprůměrného výkonu 16 dívek a vysoce nadprůměrného výkonu 2 dívky. V případě členek SpS průměrného výkonu dosáhlo 83 dívek, nadprůměrného výkonu 29 dívek a vysoce nadprůměrného výkonu 1 dívka. V kategorii 15-ti letých sprinterek dosáhlo průměrného výkonu 26 dívek, nadprůměrného 10 dívek a vysoce nadprůměrného žádná dívka. U členek SpS dosáhlo průměrného výkonu 84 dívek, nadprůměrného 6 dívek a vysoce nadprůměrného 3 dívky.

Tabulka č. 51: Přehled výkonů sprinterek a ostatních členek SpS v motorickém testu míč 2 kg

Dívky 1996,1997	14 sprint	15 sprint	14 SpS	15 SpS
míč 2 kg (m)	n=101	n=57	n=165	n=139
x	7,08	7,44	7,3	7,79
s	1,42	1,50	1,6	1,92
x+s	8,5	8,94	8,9	9,71
x+2s	9,92	10,44	10,5	11,63

V hodů plným míčem 2 kg dominují ostatní členky SpS nad sprinterkami. V kategorii 14-ti letých sprinterek bylo lepší než průměrný výkon 45 dívek, nad nadprůměrným výkonem se nacházelo 12 dívek a vysoce nadprůměrného výkonu dosáhly 2 dívky. 14-ti leté členky SpS měly průměrný výkon 7,44 m, nad tím to výkonem se nacházelo 69 dívek nad výkonem nadprůměrným bylo 24 dívek a nad vysoce nadprůměrným 8 dívek. V kategorii 15-ti letých sprinterek bylo počet nad průměrným výkonem 26, nadprůměrného výkonu dosáhlo 9 dívek a vysoce nadprůměrného 2 dívky, v případě členek SpS bylo nad průměrným výkonem mnohem více dívek 64, nadprůměrného výkonu dosáhlo 16 dívek a vysoce nadprůměrného dokonce 6 dívek.

Tabulka č. 52: Přehled výkonů sprinterek a ostatních členek SpS v motorickém testu běh 12 minut

Dívky 1996,1997	14 sprint	15 sprint	14 SpS	15 SpS
12 minut (m)	n=101	n=57	n=165	n=139
x	2232	2377	2210	2287
s	302	303	373	354
x+s	2534	2680	2583	2641
x+2s	2836	2984	2956	2995

V této tabulce č. 52 nezaznamenáváme výrazné rozdíly ve výkonech sprinterek a ostatních členek SpS. Nad průměrným výkonem v kategorii 14-ti letých sprinterek se nacházelo 53 dívek, nadprůměrného výkonu dosáhlo 16 dívek a vysoce nadprůměrného výkonu dosáhly dívky 3. U členek SpS průměrného výkonu dosáhlo 81 dívek, nadprůměrného 24 dívek a vysoce nadprůměrného 6 dívek. V kategorii 15-ti letých sprinterek průměrného výkonu dosáhlo 26 dívek nadprůměrného výkonu 11 dívek a vysoce nadprůměrného výkonu 1 dívka. U členek SpS průměrného výkonu dosáhlo úctyhodných 70 dívek, nadprůměrného výkonu 22 dívek a vysoce nadprůměrného výkonu pouze 1 dívka.

Tabulka č. 53: Přehled limitů a počtu vysoce nadprůměrných sprinterek a ostatních členek SpS 2011

Přehled			50 m VS		Dálka z místa		Plný míč 2 kg		12 minut běh	
Věk	člen. /sprint	n	limit	počet	limit	počet	limit	počet	limit	počet
14	sprint.	101	6,57	0	231	2	9,92	3	2836	3
14	člen.	165	6,86	2	234	1	10,5	8	2956	6
15	sprint.	57	6,35	0	234	0	10,44	2	2984	1
15	člen.	139	6,62	1	243	3	11,63	6	2995	1

3.3.5 Analýza vůči mládeži minulého století

Analýza výkonů vůči Pávkovi (1977)

Tabulka č. 54: Přehled průměrných výkonů sprinterů SpS a mládeže ze studie Pávka (1997) 14-15 let

Chlapci 1996,1997	14 sprint	15 sprint	14 Pávek	15 Pávek
50 VS (s)	n= 110	n= 95	n= 121	n= 86
x	7,38	7,02	8,2	7,5
Skok daleký z místa (m)				
x	212	225	191	205
Hod plným míčem 2 kg (m)				
	8,39	9,72	6,6	8,8

Tabulka č. 55: Přehled průměrných výkonů sprinterek SpS a mládeže ze studie Pávka (1997) 14-15 let

Dívky 1996,1997	14 sprint	15 sprint	14 Pávek	15 Pávek
50 VS (s)	n= 101	n=57	n= 43	n= 102
x	7,69	7,53	8,6	8,5
Skok daleký z místa (m)				
x	197	200	173	176
Hod plným míčem 2 kg (m)				
	7,08	7,44	5,6	5,8

V porovnání průměrných výkonů v motorických testech (50 VS, dálka z místa, hod plným míčem 2 kg) vůči Pávkově (1977) sprinteři a sprinterky dominují ve všech motorických testech.

Analýza výkonů vůči pohybové výkonnosti členů ČO ČSTV, atletického svazu v roce 1982 chlapci 14 – 15 let

Tabulka č. 56: Přehled výkonů sprinterů SpS a chlapců ČO ČSTV, atletického svazu 14-15 let

Dívky 1996,1997	14 sprint	15 sprint	14 – 15 let
50 VS (s)	n= 110	n= 95	n= 73
x	7,38	7,02	7,42
s	0,58	0,6	0,56
x+s	6,8	6,42	6,86
x+2s	6,22	5,82	6,3
Dálka z místa (m)			n=85
x	212	225	224
s	22	21	22
x+s	234	246	246
x+2s	256	268	267
12 min běh (m)			n=85
x	2489	2673	2910
s	345	304	293
x+s	2834	2977	3203
x+2s	3179	3281	3496

V této tabulce č. 56, můžeme sledovat především úbytek vytrvalostních schopností sprinterů SpS vůči atletům atletického svazu (1982). Z průměrovali jsme hodnoty průměrných výkonů 14-ti a 15-ti letých sprinterů v motorickém testu 12 min běh. Tento průměr činil 2581 m. V porovnání s atlety atletického svazu (1982) je tento průměr horší o 329 m.

Tabulka č. 57: Přehled výkonů sprinterek SpS a dívek ČO ČSTV, atletického svazu 14-15 let

Dívky 1996,1997	14 sprint	15 sprint	14 – 15
50 VS (s)	n= 101	n=57	n=75
x	7,69	7,53	7,75
s	0,56	0,59	0,67
x+s	7,13	6,94	7,08
x+2s	6,57	6,35	6,41
Dálka z místa (m)			n=82
x	197	200	204
s	18	17	21
x+s	213	217	225
x+2s	231	237	267
12 min běh (m)			n=82
x	2232	2377	2486
s	302	303	295
x+s	2534	2680	2781
x+2s	2836	2984	3076

Podíváme-li se pořádně na tabulku č. 57, tak vidíme, že jsou sprinterky SpS lepší pouze v motorickém testu 50 m VS. V testu dálka z místa vykazují lepší výkony dívky atletického svazu. Pro zajímavost jsme zprůměrovali výkon v motorickém testu 12 min běh (2305 m) a tento průměr je v porovnání s dívkami atletického svazu horší o 181 m.

3.3.6 Analýza výkonů 12 minutového běhu členů SpS vůči španělské mládeži

Tabulka č. 58: Přehled výkonů sprinterek SpS a španělských sprinterek 14-15 let

Dívky	14	15	14 špaň.	15 špaň.
12 minut běh (m)	n=268	n=191	n=1957	
x	2218	2307	2444	2515
s	347	352	447	339
x+s	2565	2660	2891	2855
x+2s	2912	3012	3337	3194

Tabulka č. 59: Přehled výkonů sprinterů SpS a španělských sprinterů 14-15 let

Chlapci	14	15	14 špaň.	15 špaň.
12 minut běh (m)	n=255	n=228	n=2432	
x	2542	2651	3097	2780
s	363	353	206	407
x+s	2905	3004	3303	3187
x+2s	3268	3375	3509	3594

Z tabulek 58-59 můžeme sledovat jasnou dominanci výkonů španělských sprinterů, kteří mají daleko lepší vytrvalostní předpoklady. Zajímavé je i fakt, že výkonnost 14-ti letých španělských sprinterů a sprinterek předčí výkonnost 15-ti letých sprinterů a sprinterek SpS.

4 Závěr

V bakalářské práci se nám podařilo z analyzovat data ze 36 SpS ČAS a rozdělit atlety na dívky a chlapce. Nezbytnou součástí bylo rozdělit atlety podle disciplín.

Analyzovali jsme všeobecnou pohybovou výkonnost sprinterů a sprinterek a zjistili jsme motorické testy, které se specificky promítají do jejich disciplín. Jednalo se o testy: běh 50 m VS a dálka z místa. U sprinterek na 150 m ročníku 1996 jsme zaznamenali, také těsné vztahy mezi testy: dálka z místa a hod plným míčem. Dále se nám prokázal vztah mezi aerobní vytrvalostí a dynamickou výbušností dolních končetin tj. vztah mezi výkony v 12 minutovém běhu a v dálce z místa.

Analyzovali jsme výkony v testech základní pohybové výkonnosti a porovnali jsme je s výkony běžné populace a s výkony členů SpS ČAS v roce 2011.

Po analyzování všech dat a motorických testů docházíme k závěrům, že výkonnost sprinterů a sprinterek SpS 2011 je vůči školní populaci na lepší úrovni. Zajímavé bylo sledovat a porovnávat sprinterky a sprintery vůči průměrným výkonům školní populace. Kritérium průměru (x) se nám zdálo málo přísné, protože nad toto kritérium výkonnostně dosáhla většina sprinterů a sprinterek, proto jsme ke zkoumání brali v úvahu výkonnostní kritérium $x+s$. Docházíme k závěru, že v motorickém testu 50 m VS nadprůměrného ($x+s$) výkonu dosáhlo 40 sprinterů ze 110 ročníku 1997, 68 sprinterů z 95 ročníku 1996. V dalších testech tento vysoký počet nadprůměrných výkonů pokračoval: Dálka z místa 54 (1997), 55 (1996), hod plným míčem 60 (1997), 42 (1996), 12 minutový běh 47 (1997), 66 (1996). U sprinterek tato čísla byla podobně vysoká nadprůměrného výkonu v testu 50 m VS nadprůměrného výkonu dosáhlo 90 sprinterek ze 101 (1997), 52 sprinterek z 57 (1996), dálka z místa 85 (1997), 43 (1996), hod plným míčem 23 (1997), 17 (1996), 12- ti minutový běh 76 (1997), 44 (1996). S jistotou můžeme říct, že sprinterky a sprinterky dominovali ve všech motorických testech. Lehký úbytek výkonnosti můžeme sledovat pouze v testu hod plným míčem, kde sprinterky tak výrazně nad školní populací nedominovali. V porovnání vůči mládeži

v minulém století ze studie Pávka 1977 jsou sprinteři a sprinterky SpS také výkonnější. V motorickém testu 50 m VS měli 14- ti letí sprinteři SpS průměrný čas lepší o 0,82 s a 15- ti letí o 0,48 s sprinteři. V testu dálce z místa byli 14- letí sprinteři lepší o 21 cm a 15- ti letí o 20 cm. U sprinterek byl rozdíl v motorických testech markantní. V motorickém testu sprinterky dosahovaly lepšího průměrného času téměř o 1 s v obou kategoriích. V testu dálce z místa dosahovaly sprinterky lepších výsledků o 30 cm rovněž v obou kategoriích. Jistý úbytek výkonnosti můžeme sledovat v motorickém testu 12 min běh. Tento motorický test se dal porovnávat vůči členům atletického svazu v roce 1982. 14-ti letí a 15-ti letí sprinteři zaostávali za výkony členů ČSTV atletického svazu téměř o 350 m. V případě sprinterek jsme zaznamenali také výkonnostní úpadek. Průměrný počet uběhnutých metrů sprinterek vůči členek ČSTV atletického svazu byl horší o 181 m. Můžeme tedy říci, že hypotézy 1, 2 se vyplnily a hypotéza 4 jen z části, neboť sprinteři a sprinterky dominovali pouze v motorických testech 50 m VS, dálka z místa a hod plným míčem, ale aerobní vytrvalosti u sprinterů a sprinterek SpS je mnohोznačně horší v porovnání s atlety atletického svazu v roce 1982.

Sprinteři a sprinterky si také nevedli příliš dobře v porovnání vůči španělské mládeži. V tomto případě šlo sledovat výrazné rozdíly ve výkonech ve vytrvalostním testu běhu po dobu 12-ti minut. 14-ti letí španělští sprinteři a sprinterky mají ve vytrvalostním testu dokonce lepší výkony než 15-letí sprinteři a sprinterky SpS ČAS. Průměrný rozdíl v počtu uběhnutých metrů mezi 14-ti letými českými a španělskými sprintery činil 555 m mezi 15-ti letými sprintery to bylo 130 m. V případě 14- ti letých sprinterek byl průměrní rozdíl horší vůči španělské mládeži o 226 m u 15- ti letých sprinterek to bylo 208 m. Sprinterky a sprinteři vůči ostatním členům SpS byli lepší ve všech testech, ale tento rozdíl činil v případě testu v běhu 50 m VS pouze několik setin a v disciplínách dálka z místa a hod plným míčem byl tento rozdíl zanedbatelný, tak to bylo i v případě vytrvalostního testu v běhu na 12 minut. Můžeme tedy vyvodit závěr, že výkony sprinterů a sprinterek v motorických testech jsou na stejné úrovni, jako výkony ostatních členu SpS. Výsledky naší práce dovolují trenérům SpS hodnotit úroveň základní pohybové výkonnosti svých svěřenců.

5 Seznam použitých zkratek

cm	centimetr
ČAS	Český atletický svaz
ČR	Česká republika
č.	číslo
ČVP	Český paralympijský výbor
m	metr
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
n	počet
ODM	Olympiády dětí a mládeže
s	směrodatná odchylka, sekunda
RVPZV	Rámcový vzdělávací program
SCM	Sportovní centrum mládeže
SG	Sportovní gymnázium
SK	Sportovní klub
SpS	Sportovní středisko
ST	Sportovní třída
VSCM	Vrcholové sportovní centrum mládeže
ZŠ	Základní škola
VS	vysoký start
x	průměr
x+s	nadprůměrný výkon
x+2s	vysoce nadprůměrný výkon

6 Přehled literatury

BLAHUŠ, P., K systémovému pojetí statistických metod v metodologii empirického výzkumu chování. 1. vyd. Praha: Karolinum, 1996. 224 s. ISBN 80-7184-100-5

BUREŠOVÁ, H. Srovnání základní výkonnosti žáků atletických sportovních tříd vzhledem k některým parametrům sportovní přípravy. Diplomová práce. Praha: FTVS UK, 1988, 51 s.

DOLEŽÍ, M. Vývoj motorické výkonnosti 11 – 14letých chlapců a dívek. Závěrečná práce. Praha: UK FTVS, 2001. 60 s.

GROSSOCORDÓN, J., G., BEIVIDE, A.S., PIQUERAS, J. P. Análisis estadístico de jóvenes Atletas de 14 a 17 años en el periodo 1997 – 2008. Ispana : Área Technics dela RFEA, 2011. ISBN 84-87704-96-4. 183 s.

HÁJEK, J. Antropomotorika. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2001. 96 s. ISBN 80-7290-063-3

HES, K. Sportovní příprava dětí ve sportovních třídách se zaměřením na atletiku. Diplomová práce. Praha: UK FTVS, 2005. 81 s

HAVLÍČEK, I. Závislost medzi LA výkonnosťou, telesným rozvojom a všeobecnou pohybovou výkonnosťou. Zborník vedeckej konferencie k ukončení štátnej výskumnej úlohy VIII-7-4/FTVŠ. Bratislava: FTVŠ UK, 1971.

KRAUS, J. Všeobecná a speciální pohybová výkonnost žáků staršího školního věku. Diplomová práce. Praha: UK FTVS, 2007. s. 90 s

MĚKOTA, K., & BLAHUŠ, P. Motorické testy v tělesné výchově. Praha: SPN, 1983.

MĚKOTA, K.; KOVÁŘ, R. et. al. UNIFITTEST (6-60). Ostrava: Pedagogická fakulta Ostravské univerzity, 1996

MORAVEC, R., KAMPMILLER, T., SEDLÁČEK, J. et al. Eurofit. Telesný rozvoj a pohybová aktivita školskej populácie na Slovensku. Bratislava: SVSTVaŠ, 1996. 180 s. ISBN 80-967487-1-8.

MORAVEC, R., Telesný a funkčný rozvoj a pohybová výkonnosť 7-18 ročnej mládeže v ČSFR. Bratislava, Šport, 1990. ISBN 80-7096-170-8 284 s.

NAJMANOVÁ, K. Všeobecná a speciální pohybová výkonnost žáků atletických sportovních tříd. Diplomová práce. Praha: FTVS UK, 2009

NEUMAN, J. Cvičení a testy obratnosti, vytrvalosti a síly. Praha: Portál, 2003. ISBN 80-7178-730-2.

PÁVEK, F. Tělesná Výkonnost 7-19 Leté Mládeže ČSSR. Praha: Olympia, 1977.

VINDUŠKOVÁ, J., & KRÁTKÝ, P. Výkonnost žáků v atletických sportovních třídách. The Motor Performance of Students in Track&Field Schools. Zborník medzinárodnej konferencie ATLETIKA 2001. 29. - 30. 11. 2001 Banská Bystrica. 1.vyd. Banská Bystrica: Dukát s.r.o, 2001

VINDUŠKOVÁ, J., & KRÁTKÝ, P. Vyhledávání a rozvíjení pohybově nadaných dětí v atletice. IN VINDUŠKOVÁ, J. (editor) Role pohybových aktivit v životě dětí a mládeže. Sborník z vědecké konference sportovní sekce „Role pohybových aktivit v životě dětí a mládeže“. Praha 16. 11. 2005. Praha: FTVS UK, 2005

VINDUŠKOVÁ, J., KREUTER, J., KRÁTKÝ, P., & RUS, V. Talentovaná mládež. Prováděcí pokyny pro sportovní třídy, sportovní centra mládeže, sportovní střediska. Praha: Olympia, 2003

VINDUŠKOVÁ, J. Základní pohybová výkonnost členů SpS ČAS v roce 2011. In KALINA, T., CACEK, J. (editors) Sborník příspěvků mezinárodní konference ATLETIKA 2012, 23. listopadu 2012 Brno. Brno: FSS MU, 2012. ISBN 978-80-210-6016-6. s. 264 – 271

VOŇAVKOVÁ, E. Dynamika růstu výkonnosti žáků na nižším stupni Sportovního gymnasia v Kladně. Závěrečná trenérská práce. Praha: UK FTVS, 2001.

ZAPLETALOVÁ, L. a kol. Sekulárny trend v ukazateľoch telesného rozvoja a pohybovém výkonnosti 11- až 18- ročnej školském populácie na Slovensku. Vedecká monografia z grantovém úlohy VEGA. Bratislava: PEEM, 2011. ISBN 978-80-8113-042-7

Internetové zdroje:

1. http://www.atletika.cz/_sys_/talentovana_mladez_2012_def.pdf
2. http://www.atletikaprodeti.cz/atleticke-skolky-a-pripravky_1

7 Přílohy

Příloha č. 1: Grafická ukázka elektronického formuláře pro zaznamenávání výkonů v motorických testech (dívkky)

Průměr (x)	1,00	1	1,00	1	#DĚLENÍ_NULOU!					
Směrodatná odchylka (s)	0,00	0	0,00	0	#DĚLENÍ_NULOU!					
Nadprůměrný výkon x+s	1,00	1	1,00	1						
Vysoce nadprůměrný výkon (x+2s)	1,00	1	1,00	1						
Naprůměrný výkon (počet atletů)	2,00	0	0,00	0						
Vysoce nadprůměrný výkon	2,00	0	0,00	0						
Výpočet pro zjištění počtu nadprůměrných a vysoce nadprůměrných atletek v rámci klubu	<8	>200	>7,2	>1999						
	<8	>200	>7,0	>2100						
č.	Atletka příjmení a jméno	rok narození	účast na sport.přípravě ano/ne*	účast v soutěžích tj. min 3 závody ano/ne	50 m VS (s)	dávka	OBECNÉ TESTY	čas (s)	Disciplína	POZNÁMKA
					1,00	1	hod plný	běh		
					1,00	1	mič 2 kg (m)	12 min (m)		

