

# **Univerzita Palackého v Olomouci**

**Fakulta tělesné kultury**

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

2014

Bc. Marcela Pospíšilová

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury

TVORBA DIAGNOSTICKÉ JEDNOTKY TV  
ORIENTO VANÉ NA SEBEHODNOCENÍ TĚLESNÉ  
ZDATNOSTI S VYUŽITÍM TESTOVÉ BATERIE  
INDARES

Diplomová práce

Autor: Bc. Marcela Pospíšilová, Aplikované pohybové aktivity

Vedoucí práce: Mgr. Roman Cuberek, Ph.D.

Olomouc 2014

## **Bibliografická identifikace**

**Jméno a příjmení autora:** Bc. Marcela Pospíšilová

**Název závěrečné písemné práce:** Tvorba diagnostické jednotky TV orientované na sebehodnocení tělesné zdatnosti s využitím testové baterie INDARES

**Pracoviště:** Institut zdravého životního stylu

**Vedoucí:** Mgr. Roman Cuberek, Ph.D.

**Rok obhajoby:** 2014

**Abstrakt:** Hlavním cílem diplomové práce je posouzení realizovatelnosti diagnostické jednotky tělesné výchovy zaměřené na tělesnou zdatnost u dětí staršího školního věku a adolescentů. Byla sestavena diagnostická jednotka, tvořena čtyřmi motorickými testy z testového profilu INDARES. Realizovatelnost diagnostické jednotky byla posouzena ze čtyř hodnotících kritérií: časová realizovatelnost, prostupnost, srozumitelnost zadání používaných testů, nezávislost a samostatnost. Výběrový soubor tvořilo celkem 608 žáků, z toho bylo 458 žáků ze základních škol a 150 žáků ze středních škol. Realizovatelnost diagnostické jednotky byla ověřována metodou pozorování a anketním šetřením. Z hlediska časové realizovatelnosti a prostupnosti byly zjištěny zanedbatelné hodnoty. V kritériu srozumitelnost zadání používaných testů průměrně neporozumělo 33,33 % a v kritériu nezávislost a samostatnost, vyšel počet žáků, kteří nepracovali samostatně 72,15 %. Výsledky ukázaly, že žáci ze základních škol mají větší problémy s porozuměním zadání testů.

**Klíčová slova:** Diagnostická jednotka, tělesná zdatnost, sebehodnocení, motorické testy, INDARES

Souhlasím s půjčováním závěrečné písemné práce v rámci knihovních služeb.

## **Bibliographical identification**

**Author's first name and surname:** Bc. Marcela Pospíšilová

**Title of the thesis:** Creating a diagnostic unit of physical education oriented to self-assessment of physical fitness using a test battery INDARES

**Department:** Center for Kinanthropology Research

**Supervisor:** Mgr. Roman Cuberek, Ph.D.

**The year of presentation:** 2014

**Abstract:** The main goal of this diploma thesis is the evaluation of feasibility of a diagnostic unit of Physical education focused on physical fitness of children and adolescents. A diagnostic unit, with four motoric tests of INDARES test profile, was drawn up. The feasibility of the diagnostic unit was assessed by four criteria: time feasibility, permeability, comprehensibility of given test assignments, independence and self-reliance. The selected sample was comprised of 608 pupils, out of which 458 pupils were from elementary schools and 150 pupils from secondary schools. The feasibility of the diagnostic unit was verified by the means of observation and questionnaires. From the perspective of time feasibility and permeability insignificant values were found out. In terms of comprehensibility of given tests, in average 33,33% of respondents did not understand, in terms of independence and self-reliance 72,15% of respondents did not work independently. The results of the research show dependence and incomprehensibility of assignments.

**Keywords:** Diagnostic unit, physical fitness, self-assessment, motoric tests, INDARES

I agree with the thesis paper to be lent within the library service.

Prohlašuji, že jsem závěrečnou písemnou práci zpracovala samostatně s odbornou pomocí Mgr. Romana Cuberka, Ph.D., uvedla všechny použité literární a odborné zdroje a řídila se zásadami vědecké etiky.

V Olomouci dne 30. 6. 2014

.....

## Obsah

1 ÚVOD .....	8
2 SYNTÉZA POZNATKŮ .....	10
2.1 Pohybová aktivita a zdraví .....	10
2.1.1 Zdravotní význam pohybové aktivity .....	11
2.1.2 Doporučení k pohybové aktivitě dětí školního věku .....	12
2.2 Vyučovací jednotka TV .....	12
2.2.1 Diagnostická jednotka.....	14
2.2.2 Struktura vyučovací jednotky .....	15
2.3 Tělesná zdatnost .....	16
2.3.1 Činitelé ovlivňující tělesnou zdatnost.....	18
2.3.2 Koncepce zdravotně orientované zdatnosti .....	19
2.3.3 Základní složky zdravotně orientované zdatnosti.....	20
2.4 Hodnocení tělesné zdatnosti .....	22
2.4.1 Motorické testy a testové baterie .....	24
2.4.2 Motivace a sebehodnocení tělesné zdatnosti .....	28
2.5 Testový profil INDARES.COM .....	32
2.5.1 Testy flexibility.....	33
2.5.2 Svalová síla a silová vytrvalost.....	35
2.5.3 Testy aerobní zdatnosti .....	37
2.5.4 Měření funkčních tělesných parametrů.....	38
3 CÍLE .....	39
3.1 Cíl práce.....	39
3.2 Výzkumná otázka a výzkumné hypotézy .....	39
4 METODIKA.....	41
4.1 Výzkumný soubor.....	41

4.2 Navržená diagnostická jednotka a její struktura.....	41
4.3 Metody sběru dat .....	44
4.4 Statistické zpracování dat .....	45
5 VÝSLEDKY .....	47
6 DISKUZE.....	51
7 ZÁVĚR.....	55
8 SOUHRN .....	56
9 SUMMARY .....	57
10 REFERENČNÍ SEZNAM.....	58
11 PŘÍLOHY.....	62

## 1 ÚVOD

V posledních desetiletích dochází ke zvýšení výskytu dětské nadváhy a obezity. Příčinou je celosvětový pokles pohybové aktivity a převaha pasivního trávení volného času dětí a mládeže. Nadváha a obezita v dětském věku má vážné zdravotní důsledky v oblasti fyzické, psychické i sociální (Bradley, McMurray, Harrell, & Deng, 2000; Lobstein & Frelut, 2003). Nadváhou, nebo obezitou trpí v České republice přibližně pětina chlapců a desetina dívek (Kalman et al., 2001).

U dětí školního věku je prokázán negativní postoj k tělesné výchově a pohybové aktivitě obecně. Přitom aktivní životní styl významně ovlivňuje tělesné složení a celkovou tělesnou zdatnost. Dostatečná úroveň tělesné zdatnosti dětí školního věku je považována za důležitý činitel v prevenci civilizačních onemocnění vznikajících v důsledku hypokinézy (Plowman, 2005; Bunc, 2008)

Koncepce hodnocení tělesné zdatnosti dětí a mládeže, zaznamenala v posledních dvaceti letech změnu v samotném pojetí. Od výkonnostně orientované zdatnosti, která má význam především v hledání sportovních talentů, se koncepce přiklání směrem k zdatnosti zdravotně orientované. Ta je definována jako zdatnost vztahující se k dobrému zdravotnímu stavu a působící preventivně na zdravotní problémy spojené s hypokinézou (Suchomel, 2006; Bunc, 2008).

Tělesná zdatnost je bez pravidelné pohybové aktivity omezená. I velice tělesně zdatné děti se stanou nezdatnými dospělými, pokud se pohybová aktivita nestane součástí jejich životního stylu. Hodnocení tělesné zdatnosti v rámci školní tělesné výchovy by mělo vycházet ze systematického vzdělávání o jejím zdravotním významu a v průběhu života vytvářet potřebné pohybové dovednosti a návyky podporující zdraví. Děti by se měly naučit vyhodnocovat své výsledky v testech zdatnosti, sestavovat plán kondičního programu a motivovat sebe sama k udržení dostatečné úrovně pohybové aktivity (Suchomel, 2004).

Je nutné povzbudit co největší počet dětí o pohybovou aktivitu. Tato tendence přivést děti ke cvičení tak, aby samy chtěly být „lepší“ a dosahovaly vyšší úroveň tělesné zdatnosti, souvisí se zařazením testování do komplexního tělovýchovného programu (Dobrá, 2006).



Testů tělesné zdatnosti existuje celá řada, ale ani jeden z nich neumožňuje žákům se posoudit samostatně a vyžadují přítomnost odborníka do testování a různé materiální vybavení, které není běžně dostupné (Nosek & Cuberek, 2011). Proto je záměrem této práce školám poskytnout ověřenou diagnostickou jednotku, aby byla k dispozici pro účely sebehodnocení tělesné zdatnosti ve školní tělesné výchově se snahou ovlivnit aktivní životní styl dětí a mládeže.

## 2 SYNTÉZA POZNATKŮ

### 2.1 Pohybová aktivita a zdraví

Pojem pohybová aktivita patří k základním termínům v kinantropologii. Představuje chování člověka, jehož charakter je komplexně ovlivněn vazbami stránek biologických, psychických, psychomotorických a sociálních (Frömel et al., 1999). Pohybová aktivita je charakterizována frekvencí, intenzitou, dobou trvání a druhem pohybové činnosti. Při zvýšení úrovně dochází k pohybovému zatížení, které vyvolává adaptační změny organismu při rozvoji tělesné zdatnosti a psychomotorických dovedností (Frömel et al., 1999).

Pohybová aktivita je definována jako tělesný pohyb vyvolaný kosterním svalstvem, jehož výsledkem je energetický výdej. Současnou populaci však provází nesoulad mezi energetickým příjmem a výdejem. Nedostatkem pohybu, tzv. hypokinézou, trpí v současnosti velká část dětské i dospělé populace. Dlouhodobou hypokinézou vznikají negativní zdravotní následky, které se odstraňují velmi obtížně (Suchomel, 2006).

V naší literatuře pojem pohybová aktivita představuje jednak konkrétní druh pohybové činnosti, ale i souhrn veškerého pohybového chování a jednání jednotlivce, či skupiny. Dalším označením existuje pohybová aktivnost, která představuje souhrn pohybových aktivit, které jedinec provádí v určitém časovém intervalu, např. v průběhu dne nebo týdne. Tělocvičná aktivita pak představuje souhrn konkrétně realizovatelných tělesných cvičení (Kasa, 2001; Dobrý 2006). Frömel et al. (1999) rozlišují termín velikost pohybové aktivity, jako míru objemu a intenzity pohybových činností a pojem úroveň pohybové aktivity, jako míru zastoupení jednotlivých složek (frekvence, intenzity, doby trvání a druhu pohybové aktivity).

V celé ontogenezi je v podstatě pohybová aktivita pro tělesný a psychický vývoj člověka nevyhnutelná. Prostřednictvím pohybu se cíleně vyvíjejí orgány (pohybový aparát, nervové dráhy, smyslové orgány atd.), které nemohou zůstat bez funkce. Pohybovou aktivitu charakterizuje i vnitřní prožívání, což jsou pocity uspokojení či zklamání, které vedou k opakování nebo zanechání pohybové aktivity (Kasa, 2001).

Podle Jürimäe a Jürimäe (2001) závisí úroveň pohybové aktivity dětí na čtyřech činitelích. Na úrovni biologické (např. biologická zralost a růst), psychologické (např. motivace, sebehodnocení), sociokulturní (např. rodina, role v kolektivu) a ekologické (např. materiální vybavení, bezpečnost, klima). Na rozdíl od dospělých mají děti biologickou potřebu být spontánně pohybově aktivní a tím je také úroveň pohybové aktivity ovlivněna.

Prostřednictvím pohybu získávají důležité informace požadované centrálním nervovým systémem k jeho stimulaci (Rowland, 1996). Bunc (1993) uvádí, dětský a mládežnický věk za optimální období pro vytváření trvalého vztahu k pohybovým a sportovním činnostem. V dětství je nutné začít s pravidelnými pohybovými aktivitami a vštěpovat zásady správného pohybového režimu.

### **2.1.1 Zdravotní význam pohybové aktivity**

Vlivem zvyšující se technizace a zvýšení podílu duševní práce spojené s nadměrným stresem vede stále ke snižování objemu a intenzity pohybového zatěžování. Je však prokázáno že pravidelná a dostatečně energeticky náročná pohybová aktivita má význam pro celkový zdravotní stav člověka. Pravidelná pohybová aktivita snižuje riziko úmrtí na kardiovaskulární onemocnění, snižuje riziko vzniku cukrovky 2. typu a rakoviny tlustého střeva, snižuje riziko vzniku vysokého krevního tlaku, pomáhá udržovat tělesnou hmotnost a předcházet obezitě, udržuje zdravé kosti, svaly a klouby, přispívá k prevenci bolesti zad, buduje dobrý psychický stav, snižuje úzkost a deprese a zvyšuje sebehodnocení (Dobry 2006).

Podle Stejskala (2004) pohybová aktivita významně přispívá a je podstatnou součástí léčby některých onemocnění. Jedná se především o hypertenzi, ischemickou chorobu srdeční, diabetes mellitus, obezitu, poruchy hybného systému, osteoporózu a další. V těchto případech musí být ale pohybová aktivita přísně individuálně dávkována a být pod dohledem lékaře. Autor považuje celkově pravidelné cvičení spolu s habituální pohybovou aktivitou a přiměřeným příjmem energie za nejlepší, nejbezpečnější a ekonomicky nejméně náročné preventivní a léčebné prostředky v boji s výše uvedenými onemocněními.

Pohybová aktivita ovlivňuje i vnitřní prožitek jedince. Bunc (2008) uvádí, že jedinci s aktivním životním stylem mají vyšší kvalitu života a navíc u nich dochází k významnému snížení fyziologických změn. Při intenzivní tělesné zátěži zejména vytrvalostního charakteru se zvýší hladina endorfinů, tzv. hormonů štěstí, které vyvolávají příjemné pocity (snižují bolest a dodávají pocity uspokojení z pohybu samotného, zvyšují sebedůvěru, přináší radost z vítězství ve hře atd.). Pozitivní je i navazování sociálních vztahů a udržování přátelství (např. v kolektivních sportech), pohyb v krásném prostředí (např. horském), nebo poznávání zajímavostí (např. při sportech v přírodě), (Měkota & Cuberek, 2007).

Dále se na zdraví podílejí nesprávné stravovací návyky a celkový pokles pohybové aktivity. Mění se objem, struktura, frekvence i intenzita tělesné zátěže a celkově celý životní styl. Proto se hypokinéza – nedostatek tělesného pohybu a jeho dopad na nízkou pohybovou

gramotnost lidské populace, stala jedním z nejzávažnějších globálních problémů (Kolisko & Jandová, 2002).

### **2.1.2 Doporučení k pohybové aktivitě dětí školního věku**

Pro dětský věk je obtížné stanovit optimální úroveň pohybové aktivity, protože není známa úroveň ani typ pohybové aktivity, které by byly optimální pro dobrý zdravotní stav, a navíc jde o individuální záležitost. Základní problém stanovení nejnižšího objemu pohybových aktivit a stanovení pásma intenzity zatížení, vede k rozdílným výzkumným závěrům (Bunc, 1996; Máček & Máčková, 1995; Jürimäe & Jürimäe, 2001).

Doporučení k úrovni pohybové aktivity dětí školního věku byla dříve podobná koncepci doporučení pro dospělé jedince. V současné době se vychází z předpokladu, že děti nejsou tzv. „malí dospělí“ a respektují se jejich rozdíly (Jürimäe & Jürimäe, 2001).

Podle Bunce (1996) by měl minimální týdenní energetický výdej splňovat 6 – 8 MJ. Pro rozvoj tělesné zdatnosti je však stanoven výdej okolo 17 MJ za týden. Cooper Institute (2013) doporučuje denně 30 – 60 minut pohybové aktivity, 3 – 4krát týdně 30 minut aerobních aktivit střední a vyšší intenzity. Je doporučeno také protahovací cvičení 3krát týdně 2 – 3krát týdně cvičení posilovací. Frömel et al. (1999) navrhují v převažujícím počtu dnů v týdnu energetický výdej  $11 \text{ kcal} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{den}^{-1}$  u chlapců a  $9 \text{ kcal} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{den}^{-1}$  u dívek. Denní počet kroků je stanoven na 13 tisíc u chlapců a 11 tisíc u dívek, a množství denní pohybové aktivity přes 95 minut u chlapců a 85 minut u dívek (z toho by se měla organizovaná pohybová aktivita uskutečňovat alespoň 3krát týdně v trvání 90 minut). Ze studie Sigmunda et al. (2008) vyplývá, že pohybově aktivnější rodiče vychovávají pohybově aktivní děti. Nelze proto opomíjet důležitou roli autorit (učitelů, rodičů apod.), kteří významně motivují jedince ve svém okolí k pohybovým činnostem.

## **2.2 Vyučovací jednotka TV**

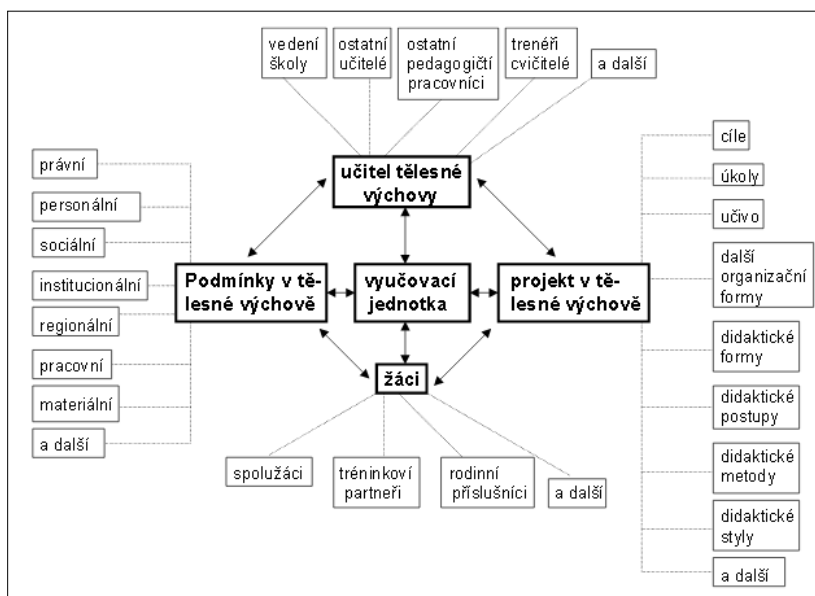
Předmět tělesná výchova je určen všem žákům ve všech ročnících, přičemž základní organizační jednotkou tohoto předmětu je vyučovací jednotka v rozsahu 45 minut (Rychtecký & Fialová, 1998).

„Vyučovací jednotka tělesné výchovy je relativně stabilně uspořádaný systém hlavních faktorů výchovně vzdělávacího procesu a jejich vzájemných vztahů, determinovaný obsahem a cílem učiva, prostorem, kde je uskutečňován, časem, v němž je realizován, psychickou

i fyzickou úrovní žáků, zkušenostmi a předpoklady učitele a řadou dalších didaktických zkušeností“ (Fialová, 1998, 139). Vyučovací jednotka je přímo řízena učitelem, který má v tomto procesu dominantní postavení a odpovídá za výsledky výchovně vzdělávacího procesu (Rychtecký & Fialová, 1998).

Vyučovací jednotky probíhají zpravidla podle rozvrhu hodin a je pro ně charakteristická povinná účast žáků, stabilita žakovských skupin a podřízenost školským předpisům. Vyučovací jednotka představuje relativně uzavřený a samostatný celek, který vždy navazuje na předcházející a následující jednotky, čímž se posiluje účinnost tělovýchovného procesu (Rychtecký & Fialová, 1998).

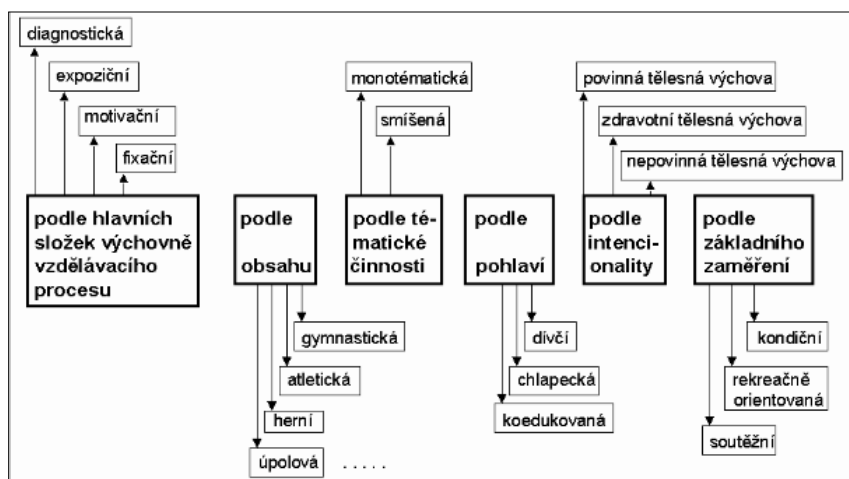
Cílem vyučovacích jednotek tělesné výchovy je přispívat k plnění cílů školní tělesné výchovy a dosáhnutí cílů výchovně vzdělávacího procesu. Každá vyučovací jednotka tělesné výchovy plní dílčí cíle, které podle Frömele (1987) jsou: cíle formální, výchovné, diagnostické, vzdělávací, zdravotní, psychologické a přípravné. Na efektivitě celé vyučovací jednotky tělesné výchovy se podílí několik faktorů, které se vzájemně ovlivňují. Schéma těchto faktorů zjednodušeně publikuje Frömel (1987).



**Obrázek 1.** Zjednodušené schéma hlavních činitelů ovlivňujících vyučovací jednotku tělesné výchovy (Frömel, 1987).

Podle Frömela (1987) z hlediska hlavních složek výchovně vzdělávacího procesu rozlišujeme vyučovací jednotky:

1. Diagnostické (zahrnující kontrolu)
2. Motivační (vzbuzují a prohlubují zájem)
3. Expoziční (seznamují s učivem a umožňují nácvik)
4. Fixační (Upevňují a zdokonalují).



**Obrázek 2.** Typologie vyučovací jednotky (Frömel, 1987).

### 2.2.1 Diagnostická jednotka

V tělesné výchově je diagnostická jednotka jednou z hlavních složek výchovně vzdělávacího procesu. Slouží vyučujícímu, aby zjistil stav dovedností, vědomostí i úrovně tělesné zdatnosti. Diagnostická vyučovací jednotka je nejčastěji zařazována na začátek a závěr větších tematických celků. Neměla by být považována za „ztrátovou“ a měla by plnit cíle školní tělesné výchovy. Dobře zorganizovaná vyučovací jednotka s co největším zapojením žáků do diagnostické činnosti má i odpovídající fyziologickou účinnost. Od jiných typů vyučovacích jednotek se liší hlavně v hodnocení a kontrole výkonovou motivací žáků (Mužik & Krejčí, 1997).

Frömel et. al. (1999) konstatuje, že školní tělesná výchova v rozsahu dvou vyučovacích jednotek týdně nemůže vytvořit významné změny v úrovni tělesné zdatnosti ani v tělesném složení. Měla by ale pozitivně působit alespoň na udržení minimální úrovně tělesné zdatnosti žáků. U tělesně nezdatných a málo motoricky učenlivých žáků je vhodné naučit třeba jen několika pohybovým dovednostem, pro které mají předpoklady. Tyto dovednosti, nebo schopnosti, ve kterých žák vyniká, nebo se alespoň minimálně zlepšil od minulého skóre, je

vhodné v rámci kolektivu vyzdvihnout. Pro žáka to znamená více, než kdyby měl bez úspěchu plnit předepsané školní osnovy. Škola má mimo informativní role i kontrolní a motivační funkci. Podpora třeba i malých změn v pohybovém režimu může postupně vést k získání takových pohybových vědomostí a dovedností, které dovedou žáka ke zdravotně požadované úrovni tělesné zdatnosti. S tím souhlasí i Řepka (2002), který rovněž upřednostňuje hodnocení subjektivní snahy žáků, před hodnocením pouze na základě motorických testů.

### **2.2.2 Struktura vyučovací jednotky**

Vyučovací jednotka je charakteristická svou strukturou, tedy souhrnem částí a jejich vzájemných vztahů. Nejčastěji se setkáváme s členěním jednotky na tři části. Je ale nutné, aby učitel znal všechny zákonitosti vyučovacího procesu, tedy fyziologické, didaktické, psychologické i pedagogické a na základě těchto znalostí pak modifikoval konkrétní podobu vyučovací jednotky (Rychtecký & Fialová, 1998).

Fialová (1998) uvádí následující strukturu vyučovací jednotky:

#### **1. Úvodní část**

Tato část má za cíl uvést žáky po tělesné i psychické stránce do vyučovací jednotky a vytvořit předpoklady pro splnění cílů vyučovací jednotky.

První 2 minuty jsou obvykle věnovány formálním záležitostem, jako je např. nástup, docházka, seznámení s obsahem a cílem hodiny. Následuje část strečinku, tedy protahovacích cvičení. Úkoly této části jsou dva: Preventivní příprava hybného systému (prokrvení a aktivace) a cílevědomé protažení cílových skupin. Celková délka této části by neměla přesáhnout 5 minut.

Následuje dynamická část rozcvičení charakteristická vyšším zatížením metabolického systému a optimalizuje aktivační úroveň nervové soustavy pro motorické učení. V této fázi stoupá srdeční frekvence až k 160 tepům za minutu. Doporučená doba dynamických cvičení by měla být asi 5 minut.

#### **2. Hlavní část**

Jedná se o nejdůležitější část vyučovací jednotky. V prvních 10 minutách je doporučeno zařadit nácvik nových pohybových dovedností po úvodním vysvětlení a názorné ukázce. V následující fázi začátku hlavní části se doporučuje zařadit rychlostně silové pohybové

činnosti, které představují neoxidativní laktátové krytí, tedy činnosti krátkého střídavého trvání okolo 10 sekund. Doba trvání této fáze se pohybuje přibližně 6 minut. V závěru hlavní části zařazujeme opakování pohybových dovedností anebo rozvoj vytrvalostních schopností. Doba trvání závěru hlavní části je přibližně 12 minut.

### **3. Závěrečná část**

V této části je vhodné se zaměřit na kompenzační cvičení odstraňující projevy celkové únavy žáků. Doporučuje se opět využít strečinkové sestavy s delší výdrží v krajních polohách (asi 15 – 20 sekund). Charakteristické pro tuto část je převážně tlumivý účinek organismu, jde tedy o celkové uklidnění organismu po absolvované zátěži a protažení a posílení svalů, které mají tendenci k ochabování. V úplném závěru hodiny je nutné zařadit zhodnocení celého průběhu vyučovací jednotky (Vlasáková, 1994).

Každá vyučovací jednotka působí na žáka komplexně, přičemž se uplatňují jednotlivá hlediska, jako jsou: funkční a motorický rozvoj žáka (hledisko fyziologické), rozvoj osobnosti žáka (hledisko psychologické) a společenské utváření žáka z hlediska sociologického. Z komplexního hlediska roste význam zejména psychologických aspektů, neboť hodina tělesné výchovy by měla být charakterizována pozitivními emocemi. Emocionalita se prolíná celou vyučovací hodinou. Pro průběh vyučování je také důležité udržet koncentrovanou pozornost žáků, nezbytnou zejména ve fázi nácviku (začátek hlavní části). Pozornost potom klesá únavou a monotónností cvičení. Další charakteristikou vyučovací hodiny tělesné výchovy je komunikace mezi žáky i mezi žáky a učitelem a sociální vztahy (Frömel, 1987; Rychtecký & Fialová, 1998).

Za účelem zvyšování efektivity vyučovacího procesu je vhodné zařadit do hodin tělesné výchovy i doplňková cvičení k co nejúčinnějšímu využití didaktického času v době mimo hlavní pohybovou činnost. Řadíme sem i variabilní a kruhový provoz. Obsahem doplňkových cvičení jsou cvičení jednoduchá a žákům známá, nenáročná na koncentraci pozornosti, nevyžadující dopomoc ani záchranu a neovlivňující bezpečnost cvičení na dalších stanovištích (Rychtecký & Fialová, 1998).

## **2.3 Tělesná zdatnost**

Dle Měkoty & Blahuše (1983) je tělesná zdatnost pojem multidimenzionální s dlouhou historií hledání popisu. Z počátku se koncepce přikláněla spíše k fyziologické výkonnosti, následně byla tělesná zdatnost chápána jako souhrn předpokladů optimálně reagovat na



náročnou pohybovou činností. Zdůrazněn byl význam tělesné zdatnosti v odolávání stresovým podnětům. V 60. letech 20. století byla u nás přijata definice zdatnosti jako souhrnu předpokladů pro optimální reakci na pohybovou činnost a vlivy vnějšího prostředí.

Na mezinárodní konferenci v Singapuru v roce 1990 byla přijata definice tělesné zdatnosti jako schopnosti řešit dané úkoly s dostatkem energie a pohotově, bez zjevné známky únavy a s dostatečnou rezervou pro příjemné strávení volného času. Tělesnou zdatnost tvoří tři dimenze: orgánová, která je spojená zejména s kardiorespiračním systémem; motorická, která je nezbytná pro realizaci pohybových úkolů a dimenze kulturní podílející se na zkvalitňování života (Kovář, 2001).

Je patrné, že v přesném vymezení pojmu tělesná zdatnost panuje terminologická nejednotnost. V anglosaské literatuře je uváděn termín „fitness“, který je chápán v širším kontextu zahrnujícím tělesnou zdatnost, pohybovou výkonnost a odolnost proti nemocím. V minulosti byla publikována řada definic tělesné zdatnosti. V současnosti koncepce rozlišuje zdravotně orientovanou zdatnost a výkonnostně orientovanou zdatnost (Suchomel, 2006).

Kasa (2001) tvrdí, že zdatný člověk je pohyblivý, přiměřeně silný a vytrvalý, rychle se adaptuje na tělesné zatížení a rychle se po námaze zotavuje. Tělesnou zdatnost ovlivňujeme tělesným cvičením, otužováním a správnou životosprávou. Autor dále uvádí, že tělesná zdatnost je předpokladem pro náročnou pohybovou činnost, přežití v mimořádných podmínkách a dosažení vysokého věku.

Tělesná zdatnost představuje adaptaci organismu na pohybovou zátěž. V podstatě jde o zvládnutí vnějších požadavků s co nejmenšími nároky na jeho organismus. Tělesná zdatnost je ukazatelem stavu organismu (Bunc, 1996; Kasa, 2001; Měkota & Blahuš, 1983).

Na základě výzkumů vztahu pohybové aktivity a tělesné zdatnosti se odborníci shodují, že pohybová aktivita zvyšuje úroveň tělesné zdatnosti. U dětí je však tento vztah problematický, neboť je ovlivněn řadou činitelů, včetně růstu a biologické zralosti. S přibývajícím věkem se děti v rámci biologického zrání přirozeně zlepšují v tělesné zdatnosti nezávisle na pohybové aktivitě, zlepšuje se i ekonomika pohybu. S tím souvisí problematičtější validita motorických testů u dětí než u dospělých. Děti mohou dosahovat lepších výsledků v testech tělesné zdatnosti než dospělí a nemusí mít nutně vyšší úroveň pohybové aktivity (Suchomel, 2006).

### 2.3.1 Činitelé ovlivňující tělesnou zdatnost

Suchomel (2006) popisuje pět hlavních činitelů ovlivňující tělesnou zdatnost:

#### a) Dědičnost

Dědičnost ovlivňuje individuální rozdíly v motorických předpokladech dětí školního věku. Genetické variace jsou výsledkem chromozomální mutace nebo genové mutace. Odborníci předpokládají, že genetické faktory mohou vést k predispozicím k pohybové aktivitě nebo naopak neaktivitě dítěte. Je nutné dodat, že dědičnost ovlivňuje úroveň pohybové aktivity, ale podpora rodičů, motivace dítěte a kondiční program mohou překonat genetickou tendenci být pohybově neaktivní (Malina et al., 2004; Měkota & Novosad, 2005).

#### b) Biologická zralost

V rámci posuzování úrovně tělesné zdatnosti dětí školního věku musíme respektovat skutečnost, že děti jsou v období progresivního somatického a funkčního vývoje organismu. Pro posouzení tělesné zdatnosti je potřebné znát stupeň jeho biologické zralosti vzhledem k věkové normě. Znalost biologické zralosti dítěte je důležitou informací pro učitele, vychovatele i rodiče, protože umožňuje spravedlivější posouzení vyspělosti dítěte (Suchomel, 2006).

#### c) Somatická podmíněnost

Celkový somatický vývoj ovlivňuje tělesnou zdatnost, zejména v oblasti pohybových činností s rychlostně silovými nároky. Somatický vývoj v období prepubescence probíhá pozvolna a rovnoměrně. Dochází ke stabilizaci zakřivení páteře, proto má v tomto období zásadní význam prevence vadného držení těla. V období pubescence dochází k výrazným změnám v oblasti tělesného růstu. Růstové zrychlení je dřívější u dívek, je intenzivnější a současně kratší. Chlapci somatický deficit v následném období rychle dohání a v konečném důsledku jsou v průměru vyšší a těžší, neboť jejich růstové zrychlení trvá déle a je intenzivnější (Jürimäe & Jürimäe, 2001).

#### d) Vnější prostředí

Mezi hlavní činitele vnějšího prostředí patří biogeografické prostředí (klíma, územní lokalita, fauna a flóra apod.), společensko - ekonomické postavení (životní úroveň, stupeň

vzdělanosti rodičů, kultura apod.), a celkový způsob života (fyzická aktivita, odpočinek, stravovací návyky apod.) (Malina et al, 2004; Měkota & Novosad, 2005). Velký vliv ve vývoji jedince je období prepubescence a pubescence shledán v rodinném i školním prostředí a stravovacích návyků (Suchomel, 2006).

#### e) Pohybová aktivita

Pohybová aktivita přispívá k úrovni tělesné zdatnosti. Děti získávají zdravotní prospěch z prováděné pohybové činnosti, ale tento efekt se ztrácí, pokud se aktivní životní styl nestane součástí i dospělého věku. Úroveň pohybové aktivity dětí školního věku klesá se stoupajícím věkem, přičemž je významně nižší u dívek než chlapců. Z celoživotního hlediska je důležité podporovat pohybovou činnost nezávisle na úrovni tělesné zdatnosti. Tato snaha musí být základním dlouhodobým cílem tělovýchovného procesu (Suchomel, 2006).

### **2.3.2 Koncepce zdravotně orientované zdatnosti**

Tělesná zdatnost byla spojována se sportovními výkony, tzv. výkonnostně orientovaná zdatnost, která je předpokladem pro podání maximálního sportovního výkonu. Uplatňuje se zejména při výběru sportovních talentů. Tělesná zdatnost je ovšem prospěšná i mimo sportovní činnost, protože obsahuje důležité komponenty vztahující se ke zdravotnímu stavu (Suchomel, 2006).

V 70. letech 20. století byla úvaha zdravotně orientované zdatnosti rozdělena do tří oblastí: kardiovaskulární vytrvalosti, svalově kosterních funkcí dolní části trupu a tělesného složení. Na tyto úvahy v 90. letech 20. století navázalo mnoho autorů a na základě vztahu mezi koncepty tělesná zdatnost, zdraví a pohybová aktivita oddělili zdravotně orientovanou zdatnost od zdatnosti výkonnostně orientované. Obě tyto koncepce se mohou vzájemně prolínat, ale odlišují se úrovní, na jaké jsou vyžadovány. Učitelé tělesné výchovy by měli rozlišit mezi výkonnostním a zdravotně orientovaným zaměřením motorického hodnocení. (Suchomel, 2006; Měkota & Cuberek, 2007).

Podle Svatoně a Tupého (1997) byla koncepce zdravotně orientované zdatnosti formulována především na výsledcích analýz života žáků na základních a středních školách, které potvrdily, že škola v současné době nezabezpečuje ani základní fyziologické ani hygienické potřeby žáků. Prokázal se nesoulad mezi školním režimem a životními biorytmy

žáků, nedostatek aktivních pohybových činností a aktivního odpočinku, nevhodné stravování a výskyt stresových situací v průběhu vyučování.

Podle Bunce (1995) zdravotně orientovaná zdatnost ovlivňuje přímo či nepřímo zdravotní stav jedince a působí preventivně na zdravotní problémy spojené s hypokinézou. V podstatě se může projevat jako stav dobrého bytí (well - being) umožňující vykonávat kvalitně každodenní aktivity, reagovat na neočekávané pohybové úkoly, redukovat výskyt některých zdravotních problémů a pozitivně ovlivňovat psychiku jedince. Kovář (2001) považuje za cíl prosazování zdravotně orientované zdatnosti pohybově a tělesně kultivovaného člověka, který pohybovou činnost podporující zdraví považuje za součást svého života a na základě znalostí o účincích na lidský organismus ji zařazuje do svého denního režimu.

Vzhledem k tomu, že tělesná zdatnost ovlivňuje zdraví v dospělém věku, je velmi důležité učit děti školního věku, jak dlouhodobě zdokonalovat a udržovat zdravotně orientovanou zdatnost. Děti by měly získat motivující zkušenosti a v rámci kondičního tréninku se seznámit s funkcemi a kapacitou jejich vlastního těla. Je důležité naučit děti správné pohybové dovednosti potřebné pro pohybovou aktivitu v dospělém věku, sebehodnocení a interpretaci výsledků zdravotně orientované zdatnosti, sestavování plánů osobního kondičního programu a motivování sebe sama k udržení dostatečné úrovně pohybové aktivity po celý život (Suchomel, 2006).

### **2.3.3 Základní složky zdravotně orientované zdatnosti**

Mezi složky, které přímo či nepřímo ovlivňují zdravotní stav jedince, patří: morfologická, motorická, svalová, metabolická a kardiorepirační komponenta. Při antropomotorické a tělovýchovné terminologii, lze k základním komponentám přiřadit aerobní zdatnost, svalovou sílu a vytrvalost, flexibilitu a tělesné složení (Suchomel, 2006; Neumann, 2003).

#### **Aerobní zdatnost**

Z fyziologického hlediska je definována jako schopnost dýchacího, kardiovaskulárního a svalového systému přijmout, přenášet a využít kyslík během pohybového zatížení. Je považována za klíčovou složku tělesné zdatnosti potřebnou v každodenním životě. Její dostatečná úroveň redukuje rizika kardiovaskulárních onemocnění, obezity, cukrovky,

některých forem rakoviny a dalších zdravotních problémů v dospělosti. Navíc jedinci s vyšší aerobní kapacitou lépe snášejí stres. Rozvoj aerobní zdatnosti je považován za nejdůležitější součást kondičních programů jak ze zdravotního hlediska, tak z důvodu jejího významu při rozvoji dalších komponent tělesné zdatnosti (Měkota & Novosad, 2005; Dobrý, 2005; Kasa, 2001).

Aerobní zdatnost se dělí na další složky: maximální aerobní výkon; ekonomie aerobních procesů při pohybové činnosti a aerobní vytrvalost na určité procentuální úrovni VO<sub>2</sub>max (maximální spotřeba kyslíku) určující anaerobní práh. Nepřesněji lze aerobní zdatnost měřit v laboratorních podmínkách stupňovaným zátěžovým testem do maxima. Toto vyšetření je však v našich školních podmínkách časově, personálně i finančně náročné, proto se v praxi k hodnocení aerobní zdatnosti využívají nejčastěji terénní motorické testy, které jsou validovány ke kritériu VO<sub>2</sub>max např. vytrvalostní člunkový běh, běh 1 500 metrů (Suchomel, 2006).

### **Svalová síla a vytrvalost**

„Sílu člověku definujeme jako schopnost překonávat odpor vnějšího prostředí pomocí svalového úsilí“ (Měkota & Novosad, 2005, s. 113).

Řada odborníků považuje sílu za základní složku motorické výkonnosti, protože určitá úroveň svalové síly je nutná pro splnění všech pohybových úkolů. Největší pozornost je věnována vytrvalostní síle (silové vytrvalosti), což je schopnost organismu odolávat únavě v průběhu silového výkonu. K rozvoji této složky slouží posilovací cvičení (cvičení vyznačující se zvýšeným odporem). V prepubescenci (8 – 11 let) je vhodné pouze posilování založené na překonávání hmotnosti vlastního těla, teprve koncem puberty a v průběhu adolescence jsou vytvořeny podmínky pro zahájení plného rozvoje svalové síly (Malina et al., 2004).

### **Flexibilita**

Flexibilita (kloubní pohyblivost) je schopnost vykonávat v kloubním systému plynulé pohyby v náležitém rozsahu. Je ovlivněna pohlavím jedince, dívky a ženy dosahují v průměru vyšší úroveň kloubní pohyblivosti než muži. Přestože je flexibilita z části ovlivněna dědičností, lze ji ovlivnit pohybovou činností (Kasa, 2001).

Flexibilita se dělí na statickou (vykonaná pomalým pohybem) a dynamickou (vykonaná normální či zvýšenou rychlostí pohybu) nebo aktivní (dosažená pouze silou příslušných svalů) a pasivní (dosažená za spoluúčasti vnější síly) (Mrakovič, 1996).

Flexibilita se v dětském věku rozvíjí snadněji než v dospělosti. Malé dítě je přirozeně ohebné, před pubertou dochází ke značnému poklesu, v následujícím období adolescence opět flexibilita narůstá. Ideální období pro rozvoj flexibility je 7 až 11 let. Dívky mají celkově vyšší skóre flexibility ve všech věkových obdobích (Měkota & Novosad, 2005; Kasa, 2001). Malina et al. (2004) zdůrazňují význam pravidelných protahovacích cvičení pro předcházení poklesu kloubní pohyblivosti v dospělém věku.

## **Tělesné složení**

Dle Suchomela (2006) je životně důležité udržovat odpovídající tělesné složení z hlediska prevence obezity. Nadměrné množství tělesného tuku negativně ovlivňuje vztah k ostatním složkám tělesné zdatnosti. Bunc (2001) zdůrazňuje, že tělesné složení je jedním z podstatných předpokladů zdatnosti.

V praxi se používá několik postupů ke zjištění tělesného složení (měření kožních řas, index tělesné hmotnosti tzv. BMI, bioelektrická impedance apod.). Jde o citlivou osobní záležitost v případě měření tělesně nezdatných dětí a měření by mělo probíhat v diskrétním prostředí (Suchomel, 2006)

## **2.4 Hodnocení tělesné zdatnosti**

Hodnocení tělesné zdatnosti historicky sahá minimálně do antického období. Za průkopníkem hodnocení tělesných výkonů v rámci školní tělesné výchovy je považován Němec Eiselen. Ve druhé polovině 19. století se odborníci zaměřovali v rámci školní tělesné výchovy na měření antropometrických ukazatelů a na úroveň silových schopností. Na začátku 20. století se tato problematika stala významnou pro učitele tělesné výchovy a psychology, proto byla tělesná výchova podporována zaváděním různých souborů zkoušek tělesné výkonnosti a vznikem zdravotně orientovaných programů, zejména testových baterií (Neuman, 2003).

V poslední době je snaha odstupovat od hodnocení tělesné zdatnosti založené na statistickém a normativním principu. Do popředí se dostávají nové způsoby klasifikace, které

mají žáka motivovat k dlouhodobému vykonávání pohybových aktivit. Tyto standardy motorické výkonnosti by se měly více vztahovat ke zdraví (Docherty 1996). Měkota & Blahuš (1983) upozorňují na problematiku stanovení účelově kategorizované normy testů tělesné zdatnosti, neboť neexistuje dostatečné množství empirických informací stanovujících dostatečnou úroveň tělesné zdatnosti pro optimální zdravotní stav.

V současnosti existuje několik způsobů interpretace individuálních výsledků v testech tělesné zdatnosti: kriteriálně vztažené standardy, normativně vztažené standardy nebo změna motorické výkonnosti za určité období (Suchomel, 2006).

Kriteriálně orientované standardy stanovují minimální úroveň zdravotně orientované zdatnosti nutné pro udržení zdraví a plnění každodenních úkolů. Výhody těchto standardů jsou okamžitá zpětná vazba o adekvátnosti daného motorického výkonu ze zdravotního hlediska, jsou nezávislé na rozložení výsledků v dané populaci, mají univerzální platnost a tím mohou být použity v různých zemích. Jsou však i některá omezení, která je potřeba brát v úvahu. Jde především o zmíněný nedostatek empirických poznatků, který může vést k rozdílné až vysoké subjektivitě při posuzování standardu, nedostatečná validita standardů terénních testů a vycházení pouze z chronologického věku, což jednoznačně ovlivní výsledky retardovaných žáků i akcelerovaných dívek (Docherty, 1996).

Normativně orientované standardy vychází z rozložení výsledků v určité populaci rozdělené podle věku a pohlaví. Jsou založeny na statistickém principu normality, srovnávající individuální výsledky s populací vrstevníků. Výhodou těchto standardů je podpora motivace jedinců s vysokou úrovní motorické výkonnosti, ale zároveň mohou motivaci snížit zejména u jedinců s podprůměrnou úrovní motorické výkonnosti. Zdravé dítě se při podprůměrných výsledcích může cítit jako nezdatné, protože tyto standardy neurčují zdraví prospěšnou úroveň tělesné zdatnosti (Měkota & Novosad, 2005).

Ve školní tělesné výchově je doporučován způsob klasifikace na základě změny motorické výkonnosti za určité období (např. pololetí, čtvrtletí, rok apod.). V případě zlepšení, nebo zhoršení motorické výkonnosti je nutné respektovat vliv náhodných jevů (např. chyba měření). Motorická výkonnost u dětí školního věku se zlepšuje během přirozeného vývoje. Interpretace výsledků by měla být na základě rozdílu od výchozího testového skóre (Suchomel, 2006).

Hodnocení tělesné zdatnosti je nutné chápat jako diagnostický nástroj, který je použitelný v aspektu snahy o pozitivní změnu přístupu dětí ke zdravému životnímu stylu. Při

hodnocení má svůj význam posuzování aktuální úrovně i vývojových změn jedince. Smyslem hodnocení by měla být motivace dosáhnout vyšší úrovně tělesné zdatnosti a podpora zařazování dostatečného množství pohybových aktivit (Měkota & Novosad, 2005).

#### **2.4.1 Motorické testy a testové baterie**

##### **Motorický test**

Dle Kasy (2001) je motorický test definován jako standardizovaná pohybová zkouška zjišťující úroveň pohybových předpokladů člověka. Motorické testy představují součást prakticky použitelných nástrojů pro hodnocení tělesné zdatnosti. Proces celého zkoušení označujeme testováním a získané výsledky testovým skóre. Stanovení testového skóre nazýváme měřením a přiznání hodnoty testovému skóre označujeme pojmem hodnocení. Svatoň a Tupý (2007) považují motorické testy za praktický způsob hodnocení zdravotně orientované zdatnosti.

Obsahem motorického testu je určitá pohybová činnost vymezená příslušnými pravidly. Důležitým požadavkem je provedení jeho standardizace. Test musí mít zajištěné standardní podmínky, pomůcky a postupy, musí splňovat základní standardizační vlastnosti (zejména reliabilitu, validitu a objektivitu) a musí mít systém hodnocení testových výsledků zejména pomocí testových norem. Tyto charakteristiky platí u populace dělené dle věku, pohlaví, úrovně pohybové aktivity apod. (Kasa, 2001; Jürimäe & Jürimäe, 2001). Kasa (2001) dodává další důležitý požadavek a tím je zajištění vhodné motivace testovaných osob, která se významně podílí na výsledné úrovni výkonů. Vrbas (2008) uvádí, že při hodnocení výsledků motorických testů je třeba zohlednit věk, pohlaví, zdravotní stav, tělesnou stavbu a rozměry těla, lokalitu bydliště a míru intenzity a frekvence pohybové aktivity.

Na základě asociativního měření představují motorické testy indikátory motorických schopností latentní povahy a jsou samy o sobě neměřitelné. Motorické testy jsou personálně, časově i finančně méně náročné, díky tomu jsou v praxi lépe přístupné a nejvíce rozšířené na rozdíl od laboratorních zkoušek. Nevýhodou oproti laboratornímu testování je méně přesný odhad úrovně motorických schopností (Měkota & Novosad, 2005).

Podle Suchomela (2004) musí motorické testy představovat standardizované postupy s jednoduchou realizací, srozumitelným popisem bez velkých časových, prostorových, finančních a materiálních nároků, s bezpečností testovaných jedinců.



## **Testový profil**

Testový profil tvoří seskupení motorických testů, jejichž výsledky jsou obvykle prezentovány graficky. Každý motorický test v testovém profilu je validován samostatně. Výsledky testů se uvádějí samostatně a souhrnný výsledek testového profilu se neuvádí. Výsledky všech testů pak musí být vyjádřené stejnou stupnicí (např. percentil, T-body atd) (Hájek, 2001).

Testový profil shrnuje graficky výsledky řady motorických testů u jednoho jedince. Výhodou testového profilu je jeho názornost a přehlednost, umožňující určení motorického vývoje testovaného jedince včetně jeho předností a nedostatků. Kromě motorických ukazatelů může testový profil obsahovat i ukazatele somatické, získané antropometrickým měřením (Hájek, 2001).

## **Testová baterie**

Testová baterie představuje souhrn motorických testů a měření základních somatických parametrů. Testová baterie na rozdíl od testového profilu má jednotnou standardizaci obsažených motorických testů, které jsou validovány proti jednomu kritériu. Jednotlivé motorické testy ztrácejí svou samostatnost, podstatnější je souhrnný výsledek dosažený v testové baterii (Hájek, 2001).

Výběr motorických testů je na základě možnosti praktické realizace. Jednoduchým způsobem zjišťují úroveň přirozených a nejčastěji užívaných motorických projevů populace, které jsou nezávislé na předchozí pohybové zkušenosti (Hájek, 2001; Suchomel 2006).

Podle Měkoty (2001) musí testové baterie vycházet z běžně dosažitelných podmínek, nemohou vyžadovat speciální prostory ani laboratorní vybavení. Měli by být realizovatelné v prostorách s minimálním materiálním vybavením (např. tělocvičny, sportovní haly apod.). V současné době testové baterie obsahují většinou 4 až 10 testových položek, 1 až 3 somatické parametry a dotazník zaměřený na zjištění úrovně pohybové aktivity.

Celkově by testové baterie měly být srozumitelné, časově nenáročné, ekonomické z hlediska potřebného materiálu a vhodné k administraci v terénních podmínkách. Z celoživotního hlediska je nejdůležitějším cílem motorického testování motivovat děti k dosažení vyšší úrovně tělesné zdatnosti a tím i udržení optimální úrovně pohybové aktivity (Docherty, 1996).

## EUROFIT

V roce 1983 Výborem pro rozvoj sportu Radou Evropy vznikla první metodická příručka testového systému pro školní mládež s názvem Eurofit za účelem porovnávat výsledky populace z různých evropských zemí. V dnešní době jde o nejrozšířenější testovou baterii v evropských zemích, přestože klade relativně vysoké nároky materiální, časové i personální (Moravec et al., 2002).

V testové baterii jsou zastoupeny jak výkonnostně, tak zdravotně orientované položky. Pro děti školního věku tato baterie obsahuje 9 motorických testů: skok do dálky z místa, test rovnováhy pod názvem „plameňák“, talířový tapping (dotýkání disků rukou), předklon v sedu, ruční dynamometrie, leh – sed opakovaně 30 sekund, výdrž ve shybu, člunkový běh 10 x 5 m, vytrvalostní člunkový běh, nebo laboratorní test W170 na bicyklovém ergometru a měření 3 základních somatických parametrů (Suchomel, 2006).

## FITNESSGRAM

Program byl vyvinut v roce 1982 Cooperovým Institutem se sídlem v Dallasu. Na více než 30letém výzkumu se podíleli přední američtí odborníci. Celý systém prošel několika změnami, přičemž nejvýznamnější je šestá verze testového systému, kde bylo poprvé zařazeno i dotazníkové šetření úrovně pohybové aktivity prováděné během 3 dnů pod názvem ACTIVITYGRAM, v osmé verzi pak zařazení testování na pedometru pod názvem ACTIVITY LOG. V současné době je platná desátá verze, obohacená o NUTRIGRAM (Cooper institute, 2014; Suchomel, 2006).

Suchomel (2006) nedoporučuje zařazovat výsledky z testování do školní tělesné výchovy, neboť fyzická zdatnost je jen jedním z mnoha cílů školní tělesné výchovy. Problémy mohou nastat, pokud učitel výsledky z testů v případě známkování žáka, přeceňuje, nebo jim dává přílišnou důležitost. Cílem je umístit svoje výsledky ve „zdravé fitness zóně“ spíše, než je mít umístěné příliš vysoko. Učitelům je doporučeno hodnotit žáky komplexně ze všech dostupných hledisek.

Testová baterie je složena z pěti motorických testů podle složek zdravotně orientované zdatnosti do několika skupin: Aerobní kapacita je testována vytrvalostním člunkovým během (jeho alternativou může být chůze na jednu míli, nebo běh na jednu míli), svalová síla a vytrvalost (hrudní předklony v lehu pokrčmo na testování síly břišních svalů, 90° kliky -alternativou mohou být shyby, shyby ve svisu ležmo, nebo výdrž ve shybu) a

testování flexibility (předklony v sedu pokrčmo jednož, záklon v lehu na břicho a dotyk prstů za zády). Testová baterie zahrnuje i testování tělesného složení, jako je měření kožních řas, index tělesné hmotnosti- BMI, bioelektrická impedance nebo automatizovaný kaliper (Cooper Institute, 2007).

#### UNIFITTEST (6 – 60)

Základní osnova projektu vznikla v roce 1988 po více než dvou desetiletých studiích našich odborníků. Jedná se o heterogenní testovou baterii obsahující čtyři motorické testy a základní ukazatele tělesné stavby (tělesná hmotnost, výška a množství podkožního tuku). Baterie je univerzální a umožňuje relativně určit tělesný rozvoj jedince a zároveň porovnávat probandy mezi sebou. Testová baterie je určena pro posouzení úrovně základní motorické výkonnosti populace školních dětí, mládeže a dospělých ve věkovém rozmezí od šesti do šedesáti let. Tvůrci této baterie chtěli postihnout úroveň motorické výkonnosti s ohledem na základní pohybové schopnosti zejména kondičního typu (pohyblivost, rychlost, síla a vytrvalost). UNIFITTEST umožňuje jak kvalitativní, tak kvantitativní hodnocení výsledků (Chytráčková, 2002).

UNIFITTEST obsahuje čtyři motorické testy: skok daleký z místa odrazem snožmo, leh – sed opakovaně, běh po dobu 12 minut a člunkový běh 4 x 10 metrů. Jako alternativní motorické testy podle specifických potřeb jsou chůze nebo běh na 2 km, vytrvalostní člunkový běh, shyby, výdrž ve shybu, nebo hluboké předklony v sedu. Normativně vztažené standardy byly vypracovány na základě několika celostátních šetření (Chytráčková, 2002).

#### OVOV

Odznak Všestrannosti Olympijských Vítězů – OVOV je atraktivní pohybový program vytvořený českými olympijskými vítězi v desetiboji Romanem Šebrlem a Robertem Změlíkem v roce 2012. Jejich záměrem je motivovat děti ke sportu a snížit tak alarmující výskyt obezity u nás. Na organizaci okresních a krajských kol se podílí AŠSK ČR (Asociace Školních Sportovních Klubů), která v současnosti sdružuje asi 250 tisíc žáků základních a středních škol, a jehož záměrem je podpora pohybových aktivit mimo dobu vyučování. Patrony programu je celá řada českých medailistů a účastníků Olympijských her, Mistrovství světa a Mistrovství Evropy, jako např. Šárka Kašpárková, J. Kratochvílová, D. Zátopková. Program OVOV je rozdělen na soutěž jednotlivců od sedmi let a soutěž družstev. Pohybový

program zahrnuje atletické disciplíny (běh na 60 metrů, skok daleký, hod 150 g míčkem a běh na 1 000 metrů), plavecké disciplíny (plavání po dobu 2 minut), gymnastické (skákání přes švihadlo po dobu 2 minut – alternativa k plavání), herní (dribling s basketbalovým míčem kolem dvou met po dobu 2 minut – alternativa běhu na 1 000 metrů), testy explozivní síly (hod 2kg medicinbalem obouruč přes hlavu vzad, trojskok snožmo z místa) a testy dynamické síly (shyby na šikmé lavici po dobu 2 minut, leh – sed po dobu 2 minut). Soutěž družstev je určena pro skupiny složené ze čtyř chlapců a čtyř dívek v dané věkové kategorii ze stejné školy. Disciplíny jsou stejné, jako u disciplín jednotlivců. Bodování dosažených výsledků je stanoveno dle bodovacích tabulek. Při dosažení určitého počtu bodů v kategorii může jedinec získat jednou ročně dosaženou úroveň odznaku (diamantová, zlatá, stříbrná, nebo bronzová). Výsledky jsou evidovány a zaznamenávány do „knížky“, která by měla přispět k motivaci žáků. Obsahuje i tréninkový deník, bodovací tabulky a doporučení, jak jednotlivé disciplíny trénovat (OVOV, 2014).

#### **2.4.2 Motivace a sebehodnocení tělesné zdatnosti**

Blahutková et al. (2005) uvádějí, že motivace je soubor činitelů aktuální či trvalé povahy, které podněcují osobnost k činnosti směřující k určitému cíli. Jako vnitřní, nebo vnější činitel je potom motiv, který řídí intenzitu chování. Představuje pohnutku a příčinu výsledného chování. Mezi základní motivy řadíme: zájmy, návyky, potřeby, cíle, hodnoty, přání, emoce a postoje. Dobrý (2006) rozděluje motivy na vnitřní, které vychází ze zájmů, přání a nadějí a jsou spjaté s nějakou činností (dělám to rád apod.) a motivy vnější zprostředkované, které jsou ovlivňovány zejména rodiči, spolužáky a učiteli (odměna a trest, pochvala apod.). Podle Suchomela (2006) nejsou motorické předpoklady dítěte podstatné, pokud není dostatečně motivováno. Proto je nutné zjistit, jaké má dítě potřeby, přání a hodnotový systém.

Podle Dobrého (2006) je nutné dodržovat pedagogické zásady, které vedou ke zvýšení motivace: uspokojovat základní psychologické potřeby žáků (důstojnost, pochvala apod.), respektovat individualitu, okamžitě hodnotit výkony, porozumění smyslu cvičení, dostatečně žáka informovat, používat nové vyučovací a tréninkové prostředky a metody. Činitelé, působící na motivaci, rozdělil Dobrý (2006) do několika skupin: touha po získání motorické dovednosti, uspokojení z činnosti vlastní aktivitou, úspěch jako odměna, přiměřenost náročnosti a pozitivní sociální hodnocení.

Dobry (2006) uvádí, že úspěch zvyšuje sebehodnocení, sebevědomí a zároveň stoupá motivace k činnosti. Učitel by měl vytvářet přiměřené programy, aby každý žák měl naději uspět. V případě úspěchu tělesně nezdatného žáka je vhodné jej podpořit veřejným komentářem. Naopak opakované neúspěchy vedou k frustraci a ztrátě jistoty žáka a především snižují sebehodnocení. Podle Suchomela (2006) je paradoxně problematické, že tělesně nezdatný žák i přes své zdravotní vady, hodnotí svoji motorickou úroveň na úrovni dobré, což významně zhoršuje následné zapojení těchto žáků do pohybových aktivit. Podle Fialové (1997) se musí působit na ty potřeby, které jsou u dětí jako aktuální a mají pozitivní emoční odezvu. Při jejich uspokojování je pak možné utvořit základ zdravého způsobu života včetně pohybových aktivit. Pro děti a mládež může být významným motivem např. sportovní vzor a tělesné sebepojetí. Za účelem korekce svých tělesných proporcí je mládež ochotna změnit své stravovací a pohybové návyky.

V případě tělesně nezdatných žáků je podle Fialové (1997) dlouhodobá nespokojenost velmi nebezpečná. Může vést ke ztrátě sebevědomí a chuti do života. Ve školní tělesné výchově by žáci měli být vedeni ke zdravému tělesnému sebepojetí, tělesné zdatnosti a zdraví. Je důležité tělesně nezdatné žáky povzbuzovat častěji než žáky s vysokou motorickou výkonností. Samozřejmostí je kladení přiměřených požadavků a cílů s častou zpětnou vazbou. Tímto se schopnosti jedince zvyšují a mohou mít silný motivační účinek.

### **Vnitřní motivace**

Vnitřní motivace je podle Sigmunda et al. (2005) klíčovou podmínkou pro vytváření vztahu k pohybovým aktivitám. Jen díky vytvoření pozitivního prostředí působící nenásilně a přirozeně, můžeme žáky vést k pravidelné pohybové aktivitě. Vnitřně motivovaní žáci mají pozitivní prožitek z pohybové aktivity a zájem zúčastnit se činnosti ve školní tělesné výchově. Podle Suchomela (2006) je jedním z důležitých úkolů školní tělesné výchovy pozitivní působení na vnitřní motivaci s ohledem na vytváření předpokladů pro celoživotní pohybovou aktivitu. Vnitřní motivaci podporuje pocit vlastní kontroly nad pohybovou aktivitou, možnost volby určitého počtu pohybových činností, možnost dosažení osobních cílů, odpovídající náročnost a pozitivní zpětné informace. Naopak pocit kontroly činnosti vnějšími faktory a demotivující zpětné informace vnitřní motivaci snižují. Podle Dobrého (2006) ve školní tělesné výchově převažuje vnitřní motivace a úroveň motivace klesá s věkem od základní do střední školy.

Pro podporu vnitřní motivace žáků k účasti na pohybových aktivitách je podle Dobrého (2006) důležité:

- 1) Nabízet dětem možnost výběru činnosti směřující k dlouhodobému cíli a kontroly nad nimi, nabízet i alternativní činnosti různé obtížnosti s možností volby samotným žákem.
- 2) Zamezit kontrolu vnějšími faktory typu „získat odměnu“, neboť žák potřebuje mít vlastní kontrolu nad činností. Učitel by měl zdůraznit přednosti individuálního výkonu žáka a informovat ho o možných zlepšeních.
- 3) Předkládat žáků přiměřené výzvy, které odpovídají úrovni žáka (např. pomocí výkonnostně vyrovnaných družstev). Naopak při nízkých nárocích se žák může nudit.
- 4) Podporovat u žáků vnímání jejich vlastní výkonnosti, nejlépe stanovením individuálního cíle.
- 5) Hodnotit žáky na základě jejich zlepšení a chyby brát jako příležitost k dalšímu učení.
- 6) Vyvarovat se srovnávání výkonu se spolužáky.
- 7) Podporovat zábavu a prožitek a charakter práce.

Žáci jsou více vnitřně motivováni, pokud jsou do pohybové aktivity nenásilně vtaženi a zúčastnili se jí pro ni samotnou. Hlavními pilíři vnitřní motivace jsou osobní kompetence a osobní kontrola (Dobrá, 2006).

### **Výkonová motivace**

Výsledky všech motorických testů jsou ovlivněny motivací jedinců. Motivace nejvíce ovlivňuje výsledky ve vytrvalostních testech. Při vyhodnocování výsledných dat se předpokládá, že motivace je individuálně vyrovnaná a testovaní jedinci chtějí dosáhnout maxima. Pokud však není splněna podmínka motivace, nemá výsledné skóre dostatečnou hodnotu (Pavlas, 2011).

Motorický výkon je limitován úrovní motivace. Základem výkonové motivace je potřeba úspěšného výkonu a potřeba vyhnouti se neúspěchu. Motivace k výkonu bývá nejčastěji v činnostech soutěžního charakteru. Výkon může být prožíván jako úspěch, nebo jako neúspěch, čili motivace se buď snižuje, zvyšuje, nebo zůstává stejná. Výkonová motivace souvisí s úzkostí a aktivační úrovní vyjádřené v podobě U křivky, přičemž při střední hladině úzkosti a aktivační úrovně podává žák optimální výkon a při nízké a vysoké úrovni pak výkon klesá (Pavlas, 2011).

## **Stupně motivace**

Stupně vnitřní motivace znázorňující různá stádia osobní motivace vytvořil Dobrý (2006):

1. Intrinziční motivace – tzn. „Provádím činnost pro ni samotnou, chci ji dělat a rád prožívám pocit úspěchu.“
2. Integrovaná regulace – „Dělám tuto činnost, protože vyjadřuje, kdo a co jsem.“
3. Identifikované motivace – „Záměrně volím činnost vedoucí k účelu, který oceňuji.“
4. Vnější regulace – „Vykonávám tuto činnost pro peníze nebo za odměnu, nebo jsem k ní donucen.“
5. Demotivace – „Je pro mě užitečné aspoň se pokusit o tuto činnost, když si nejsem jistý, že budu úspěšný.“

## **Soutěživost**

Soutěživost může být ovlivněna některými faktory, jako např. výchovou, dědičností, způsobem života a nabídkami na další možnost seberealizace. Odborníci však doporučují zařazovat soutěživé činnosti do školní tělesné výchovy až od 10 let věku a současně podporovat chápání úspěchu ne jako konečného vítězství, ale jako alternativní cíl (Dobrý, 2002). Výzkumy potvrdily soutěživost, jako důležitý činitel motivace, u chlapců na 75% a dívek na 70% ve věku 13 let (Suchomel, 2006).

Zároveň odpůrci soutěživosti zdůrazňují, že soutěžení není lidská přirozenost, ale naučené chování. Žáci s malou nadějí uspět v soutěži mohou prožívat negativní stavy, zejména pocit méněcennosti (Dobrý, 2002). Suchomel (2006) považuje za důležité přizpůsobit metodu soutěžení aktuální motorické výkonnosti žáků a zaměřit se spíše na individuální a kooperativní druhy soutěžení.

## **Sebehodnocení**

Kratochvílová (2012) definuje sebehodnocení jako hodnocení svěřené žákovi, kdy sám žák posuzuje svůj výkon vzhledem ke stanovenému cíli. Žák porovnává svoje znalosti, dovednosti a postoje, aby mohl ovlivňovat a řídit své další učení.

Podle Blatného et al. (2010) máme ze sebe pozitivní, nebo negativní pocit, to znamená, že emoce jsou podstatným aspektem sebepojetí. Emoční vztah k sobě označujeme jako sebepojetí, sebeúcta, sebehodnocení, sebevědomí, sebedůvěra apod.

Důvody k zařazení sebehodnocení žáka do výuky popisuje Kratochvílová (2012), přičemž žáka musíme k sebehodnocení přizvat, pokud ho vnímáme jako osobnost, svébytného jedince i jako individualitu a chceme podporovat jeho rozvoj. Autonomní koncepci vymezuje Slavík (1999), kde zdůrazňuje sebevzdělávání, sebereflexi, svéprávnost, porozumění učebním procesům i procesu hodnocení. Sebehodnocení v rukou žáka vede k rozvoji jeho samostatnosti a zodpovědnosti za učení.

Pro učitele vyplývá požadavek nahlížet na sebehodnocení jako na běžnou součást vzdělávání a zařazovat ho zcela plánovaně a systematicky do výuky. Aby však žáci byli na sebehodnocení dostatečně připraveni, měl by je k tomu učitel vést (Kratochvílová, 2012). Učitel by tak měl podle Kratochvílové (2012) zajistit:

1. Vhodné podmínky pro sebehodnocení – Žák se nesmí obávat, že jeho názor na dosažené výsledky bude podnětem výslechu ze strany spolužáků, musí cítit bezpečí, že tento názor bude učitel respektovat, když s ním nemusí zcela souhlasit.
2. Čas pro sebehodnocení – v průběhu sebehodnocení se rozvíjí kompetence komunikativní, k učení, pracovní i občanské, to znamená, že čas pro sebehodnocení jednoznačně není ztrátový.
3. Vhodné nástroje pro sebehodnocení- žáci by měli vědět, k jakým cílům mají směřovat a budou těmto cílům rozumět. Dále by se měl vybudovat pozitivní vztah žáků k tomuto procesu, využívat pestré formy sebehodnocení a jeho funkční spojení se systémem hodnocení učitele.
4. Informovat rodiče o realizaci a významu sebehodnocení.

Žák by měl znát výukové cíle, tj. čeho mělo být dosaženo a rovněž kritéria hodnocení cílů, neboli podle čeho se má hodnotit (Kratochvílová, 2012).

## **2.5 Testový profil INDARES.COM**

(International Database for Research and Educational Support) je komplexní on - line systém zaměřený na záznam, analýzu a komparaci pohybové aktivity uživatelů. Vývoj tohoto systému probíhá ve spolupráci s Centrem kinantropologického výzkumu Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci, jehož autory jsou F. Chmelík, F. Křen, J. Fical, P.



Fical, J. Mitáš a M. Kudláček. Smyslem tohoto projektu je podpora vzdělávání a výzkumu v oblasti pohybových aktivit. Neméně závažnými cíly jsou zvýšení informovanosti uživatelů o problematice pohybové aktivity a podpora zkvalitnění jejich životního stylu. Systém je také využíván při řešení výzkumného záměru Ministerstva školství mládeže a tělovýchovy České republiky „Pohybová aktivita a inaktivita obyvatel České republiky v kontextu behaviorálních změn“ (INDARES.COM, 2014).

INDARES.COM je vhodným nástrojem pro on – line sběr dat o pohybové aktivitě, která následně slouží výzkumným účelům i pro sestavování internetových intervenčních programů. Výhodou systému je snadný přístup všem uživatelům, navíc je poskytování zdarma. Nezbytné je pouze vstupní vytvoření osobního účtu uživatele, jímž může být jak jednotlivec, tak skupina, nebo škola. Přínosem pro uživatele je zejména přehled o vlastní pohybové aktivitě prezentován v grafech a statistikách; možnost stanovení vlastních cílů a jejich plnění; okamžitá možnost porovnání vlastních výsledků s doporučením a možnost porovnání výsledků s ostatními (INDARES.COM, 2014; Centrum kinantropologického výzkumu, 2014).

INDARES.COM je sestaven z několika modulů. Jedním z nich je testová baterie určená pro hodnocení tělesné zdatnosti obsahující testy flexibility, aerobní zdatnosti, svalové síly a svalové vytrvalosti a funkční tělesné parametry. Další modul obsahuje dotazníky vztahující se k pohybové aktivitě (IPAQ, MPAM-R a dotazník sportovní preference), analýza počtu kroků za den a rozbor vlastní pohybové aktivity (INDARES.COM, 2014).

Text u jednotlivých testů je citován ze systému INDARES.COM (2014).

### **2.5.1 Testy flexibility**

V úvodu testování flexibility je uvedeno: *Pro správnou funkčnost našich svalů je důležité udržovat si flexibilitu. Ta chrání svaly před zraněním a urychluje jejich zotavení. Pravidelné protahování svalů před a po fyzické aktivitě, ale i během pracovního dne udržuje náš složitý lidský stroj „přiměřeně promazaný“.*

## **Předklon v sedu**

*Zaměření:* Test kloubní pohyblivosti v oblasti bederní páteře a zadní strany stehen.

*Pomůcky:* Podložka, metr.

*Provedení:* Testovaná osoba zaujme polohu v sedu, dolní končetiny jsou v koleni napnuté, mezi chodidly je vzdálenost 20 cm. Jedinec předpaží a postupně se předklání tak, že napnuté prsty (prostřední prsty drží nad sebou) posune po délkovém měřítku co nejdále. V koncové poloze je 2sekundová výdrž.

*Hodnocení:* Nulový bod je na úrovni chodidel (směrem k tělu jsou minusové hodnoty, od těla plusové hodnoty).

Rozsah pohybu v jednotlivých kloubech je určen z velké části okolními svaly. Omezení tohoto rozsahu vnímáme negativně a odnášíme si špatný pocit z provádění takovýchto pohybů. Důsledkem takového omezení je zkrácení svalů spolupracujících při pohybu. Předklon, dosah v předklonu a jejich modifikace řadíme do skupiny každodenních pohybů. Dosah při předklonu je dominantně limitován především pružností svalů ohybačů kolene umístěných na zadní straně stehen a svaly vzpřimovače trupu. Mimo samotné omezení rozsahu pohyblivosti v kloubech je pružnost všech svalů důležitá pro snížení rizika jejich poranění i v prevenci zranění přilehlých kloubů (kolenní a kyčelní kloub) (Indares.com, 2014)

## **Dotyk prstů za zády**

*Zaměření:* Test kloubní pohyblivosti horních končetin, zejména v ramenních kloubech.

*Pomůcky:* Žádné.

*Provedení:* Dejte pravou ruku za hlavou dlaní za záda a levou spodem za záda hřbetem ruky. V této poloze se snažte dotknout konečky prstů obou rukou. Následně test poved'te na druhou stranu.

*Hodnocení:* Při dostačující kloubní pohyblivosti se prostřední prsty dotýkají nebo málo překrývají. Hodnocení pro obě strany: ano (splněn dotyk) / ne (bez dotyku).

Pohyblivost ramenního kloubu souvisí jak s harmonickým silovým rozvojem svalů (viz. test předklonu v sedu), které jej obklopují, tak i s jejich pružností (resp. zkrácením těchto svalů). Snížená flexibilita ramenního kloubu také ovlivňuje kvalitu života tím, že nejsme

schopni vykonávat běžné každodenní pohyby v žádoucím rozsahu (při oblékání, při koupání, v práci i v zájmových činnostech) (Indares.com, 2014).

### **2.5.2 Svalová síla a silová vytrvalost**

V úvodu testování svalové síly a svalové vytrvalosti je uvedeno: *Pro úspěch v těchto testech nemusíte mít svaly jako kulturista. Svalová vytrvalost a svalová síla (svalové schopnosti obecně) jsou důležité pro naše postavení těla a používáme je v každodenních činnostech. Dostatečná svalová síla nás tak chrání před zraněními, zlomeninami a bolestmi zad. Zároveň jsou pro nás snazší a méně vyčerpávající každodenní úkoly. Uvedené testy se zaměřují na velké svalové skupiny horní a dolní poloviny těla. Udržujte své svaly v kondici!*

#### **Kliky**

*Zaměření:* Test svalové síly horních končetin.

*Pomůcky:* Tenisový míček nebo předmět bez ostrých hran velikosti tenisového míčku.

*Provedení:* Opakované střídání dvou poloh:

*Poloha A:* Vzpor klečmo (výchozí poloha); prsty rukou směřují na podložce vzhůru (tak jako trup); šíře opory paží musí být v souladu s polohou „B“.

*Poloha B:* Klik s lokty od těla, úhel v lokti je minimálně 90°, paže jsou na úrovni ramen. Trup snížit tak, že se hrudník dotkne tenisového míčku ležícího pod tělem na zemi. Jeden klik by měl být proveden v intervalu přibližně 3 sekund.

*Ženy:* výchozí poloha se liší pouze oporem o kolena (jedná se o vzpor klečmo).

*Test končí v těchto případech:*

- proband odpočívá v některé poloze
- v kliku je v lokti úhel větší než 90°
- trup se ve spodní poloze B nedotýká tenisového míčku
- proband nedodrží správnou polohu trupu (prohýbá se nebo vysazuje pánev)
- proband nepropíná paže při návratu do výchozí polohy

*Hodnocení:* Výsledkem testu je počet celých kliků (s návratem do výchozí polohy) provedených do únavy - jedinec není schopen v testu pokračovat.

## **Modifikované lehy sedy**

*Zaměření:* Test svalové síly oblasti trupu a břicha.

*Pomůcky:* Podložka na lehnutí a stopky.

*Provedení:* Výchozí polohou je leh na zádech; dolní končetiny jsou pokrčeny tak, aby v kolenním kloubu byl úhel 90°. Celá chodidla jsou opřena o podložku, paže jsou nataženy a konečky prstů se dotýkají stehů. V průběhu testu dochází k opakovanému zvedání (předklonu) trupu z podložky tak, až se konečky prstů dotknou kolen (nejvyššího bodu), následuje návrat do výchozí polohy. V průběhu předklonu zůstává bederní část páteře neustále v kontaktu s podložkou, hlava je neustále v prodloužení trupu (bez jejího předklánění). Test trvá 1 minutu.

*Chyby:*

- v koleni není úhel 90°
- pohyb není plynulý, ale proband si dopomáhá švihem
- pohyb je zahájen tzv. *předsunutím brady*
- nesprávné dosažení koncových poloh: konečky prstů se nedotknou "vrcholku" kolen (dotknou se pouze okraje kolen) nebo není dokončen leh na zádech.

*Hodnocení:* Výsledkem je počet předklonů (s dotykem kolen), které jedinec provede za jednu minutu.

## **Podřepy nad židlí**

*Zaměření:* Test silové vytrvalosti dolních končetin

*Pomůcky:* židle, nebo lavička do výše podkolenní jamky

*Provedení:* Testovaná osoba stojí zády před židlí (lavičkou) a provádí opakovaně podřep na úroveň, kdy lehce dosedne na židli (dotkne se jí a dosáhne úhlu 90° v koleni), ale nesedne si na ní. Test provádí opakovaně bez přestávek (plynule) až do únavy tak, že není schopna v testu pokračovat.

*Chyby:*

- jedinec dosedá na židli a tím odpočívá
- osoba setrvává v nějaké poloze, pohyb není plynulý

*Hodnocení:* Výsledkem testu je počet provedených podřepů až do únavy, tedy neschopnosti pokračovat.

### **Podřep u stěny**

*Zaměření:* silová vytrvalost dolních končetin

*Pomůcky:* stopky a rovná stěna

*Provedení:* Testovaná osoba se opírá zády o zeď a pomalu klesá až do polohy, kdy kolena svírají úhel 90°, ruce jsou volně podél těla dolů. Jakmile je dosaženo stanovené polohy, pozvedne testovaná osoba nohu mírně nad podložku. Ve chvíli kdy noha opustí zem, začne se měřit, jak dlouho je schopna testovaná osoba setrvat v této poloze. Po odpočinku se dolní končetiny vymění a testuje se druhá strana.

*Hodnocení:* Hodnotí se u obou dolních končetin, jak dlouho testovaná osoba dokáže setrvat v zadané poloze.

### **2.5.3 Testy aerobní zdatnosti**

V úvodu testování aerobní zdatnosti se uvádí, že: „*V našem složitém lidském stroji jsou dvě nepostradatelná kolečka, která dodávají mimo jiné i energii do svalů - srdce a plíce. Pravidelná pohybová aktivita trvající nepřetržitě déle než 30 min nám pomáhá efektivněji využívat energii po celý den, posiluje srdce a snižuje rizika infarktu.*“

#### **Chůze 2 km**

*Zaměření:* Test vytrvalostních schopností

*Pomůcky:* Stopky a označená vzdálenost 2 km ideálně na atletickém ovále, nebo rovné cestě

*Provedení:* Před testem pochoduje testovaná osoba několik minut mírným tempem, potom asi 200 m zrychlí tak, aby našla svůj optimální rytmus. Vlastní test začne teprve po 3 až 5 minutách uklidnění. Test zahrnuje chůzi submaximální až maximální možnou rychlostí na vzdálenost 2 km.

*Hodnocení:* Zaznamenán je čas potřebný k překonání trasy 2 km.

## **Běh na 12 minut**

*Zaměření:* Test vytrvalostních schopností

*Pomůcky:* Stopky a upravená atletická dráha

*Provedení:* Po začátku měření času 12 minut vyběhává testovaná osoba a bez přerušení běží po dobu 12 minut s cílem uběhnout ve stanoveném čase co největší vzdálenost. Je dovoleno střídat chůzi a běh, ale nesmí se zastavit.

*Hodnocení:* Zaznamenáváme počet metrů překonaných za 12 minut.

### **2.5.4 Měření funkčních tělesných parametrů**

V úvodu měření tělesných parametrů je uvedeno: „*Každý člověk je jedinečný v mnoha ohledech. Jedním z nich je i stavba těla. Rozložení tuku, váha, BMI index napoví mnoho o vaší celkové tělesné kondici, ale také o možných rizicích jako infarkt nebo mozková příhoda. Tato rizika však můžeme odpovídající tělesnou kondicí a pravidelnou aktivitou minimalizovat.*“

#### **Obvod pasu a boků**

*Pomůcky:* pásmový metr

*Obvod pasu:* Na holém těle měříme v nejužším místě pasu, tj. asi 2 cm nad pupkem obvod pasu, výsledek zaznamenáváme v centimetrech.

*Obvod boků:* Měříme horizontální obvod boků na holém těle, nebo přiléhavém oblečení, výsledek zaznamenáváme v centimetrech.

#### **Klidová srdeční frekvence**

*Pomůcky:* Stopky, hodinky, nebo snímač tepové frekvence

*Provedení:* Tři prsty levé ruky přiložíme na artérii nad zápěstím a lehce přitlačíme tak, abychom cítili tep. Zároveň sledujeme na levé ruce čas.

*Hodnocení:* Zaznamenáváme počet tepů za minutu, nebo za 10 vteřin a následně převedeme na počet tepů za minutu, čili  $\times 6$ .

### 3 CÍLE

#### 3.1 Cíl práce

Hlavním cílem diplomové práce je posoudit realizovatelnost navržené diagnostické jednotky tělesné výchovy zaměřené na tělesnou zdatnost u dětí staršího školního věku a adolescentů.

Pro posouzení realizovatelnosti diagnostické jednotky byly stanoveny tyto čtyři hodnotící kritéria:

- *časová realizovatelnost* - délka trvání této jednotky nepřesahuje standardní dobu vyučovací hodiny, tj. 45 minut.
- *prostupnost* - žák má časový prostor pro všechna testování a absolvuje diagnostickou jednotku bez časových ztrát.
- *srozumitelnost zadání používaných testů* - žáci správně chápou standardně poskytované zadání testů při diagnostice uvedené v testovém manuálu.
- *Nezávislost a samostatnost* – žáci při sebehodnocení tělesné zdatnosti pracují samostatně bez nutnosti získávání dalších doplňujících informací k testování od učitele či spolužáků.

#### 3.2 Výzkumná otázka a výzkumné hypotézy

K celkovému zhodnocení realizovatelnosti byla stanovena jedna výzkumná otázka zaměřená na ověření čtyř výše uvedených kritérií realizovatelnosti diagnostické jednotky.

*Výzkumná otázka:* Do jaké míry jsou u diagnostických jednotek zaměřených na sebehodnocení zdravotně orientované zdatnosti splněna kritéria realizovatelnosti?

Diagnostická jednotka je navržena shodně pro chlapce a dívky (mimo odlišnosti ve způsobu provedení některých testů) a shodně pro žáky druhého stupně základních škol a žáky středních škol. Pro ověření předpokladu o realizovatelnosti jednotky bez ohledu na věk a pohlaví žáků proto byly ověřovány následující dvě hypotézy:

*Hypotéza 1:* Realizovatelnost diagnostické jednotky je nezávislá na pohlaví žáků (resp. chlapeckých a dívčích skupin).

*Hypotéza 2:* Srozumitelnost zadání diagnostických testů je nezávislá na věku žáka (resp. tříd druhého stupně základních škol a středních škol).

K zamítnutí hypotézy č. 1 jsme si stanovili kritickou hodnotu 10 %, přičemž procenta vyjadřují rozdíl mezi chlapci a dívkami, při sečtení průměrných hodnot procentuálně vyjádřených parametrů u všech kritérií.

K zamítnutí hypotézy č. 2 jsme si stanovili kritickou hodnotu 10 %, přičemž procenta vyjadřují průměrný počet výskytů situací, kdy žák neporozuměl pokynům učitele týkajících se realizace testu.



## 4 METODIKA

### 4.1 Výzkumný soubor

Výzkumný soubor tvořilo 608 žáků základních škol (M věk 13,  $31 \pm 1$ , 25 let) a středních škol v ČR (průměrný věk 17,  $24 \pm 1$ , 35 let), z toho 11 škol základních (Základní škola, Litomyšl; Masarykova základní škola, Polička; Základní škola Na Lukách, Polička; Základní škola K. V. Raibe, Lázně Bělohrad; Gymnázium, Polička; Cyrilometodějské gymnázium, Prostějov; Gymnázium, Letohrad; Základní škola, Lanškroun; Základní škola, Štěpánov nad Svratkou; Základní škola, Holice u Pardubic; Základní škola, Olomouc - Holice) a 7 škol středních (Střední škola obchodní a služeb SČMSD s.r.o, Polička; Cyrilometodějské gymnázium, Prostějov; Střední pedagogická škola, Litomyšl; Gymnázium, Letohrad; Gymnázium, Polička; Gymnázium Jana Blahoslava a Střední pedagogická škola, Přerov). Výběrový soubor tvořilo 274 dívek a 334 chlapců. Ředitelé škol obdrželi průvodní dopis s žádostí o účasti na výzkumném šetření (viz příloha č. 2) a následné potvrzení bylo získáno buď telefonicky, emailovou zprávou, nebo osobním rozhovorem. Od rodičů dětí byl získán informovaný souhlas k účasti žáka v diagnostické jednotce (viz příloha č. 3). Žák, který neměl od rodičů svolení k testování, se hodiny tělesné výchovy zúčastnil, věnoval se pouze doplňkové aktivitě.

Práce byla schválena etickou komisí FTK UP pod jednacím číslem 60/2012 v rámci studentského projektu IGA, identifikační údaj grantu FTK\_2013\_014 (viz příloha č. 1).

### 4.2 Navržená diagnostická jednotka a její struktura

*Cíl:* samostatné zjištění a vyhodnocení úrovně základních komponent zdravotně orientované zdatnosti, což do budoucna motivuje žáky ke zvýšení, či udržení úrovně zdravotně orientované zdatnosti

*Vzdělávací oblast:* Člověk a zdraví

*Vzdělávací předmět:* Tělesná výchova, nebo Výchova ke zdraví

*Průřezová témata:* Osobnostní a sociální výchova, výchova demokratického občana

*Obsah testování:* Pro potřeby diplomové práce bylo využito čtyř motorických testů z testového profilu INDARES.COM, jejichž popis provedení je uveden v kapitole 2. 5. Testový profil INDARES. COM a v příloze č. 6 a 7.

- testy svalové síly a svalové vytrvalosti (modifikované sedy- lehy, kliky)
- testy flexibility (dotyk prstů za zády, předklon v sedu)
- testy aerobní vytrvalosti (chůze 2 km)

Motorický test chůze 2 km nebyl realizován z důvodu větších časových nároků, tudíž by přesáhl délku trvání jedné diagnostické jednotky. Ideální zařazení tohoto testu je v další hodině tělesné výchovy.

*Materiální vybavení:* plakát s popisem motorických testů, tenisové míče, stopky, měřicí plošina, tužky a zápisové formuláře pro každého žáka, vybavení k realizaci doplňkové hry (Ogo sport).

*Cílová skupina:* žáci 2. stupně základní školy a střední školy

*Počet žáků:* 1 třída (maximálně 30)

### **Úvodní část (10 minut)**

*Organizační:* seznámení s obsahem vyučovací jednotky, motivační složka – rozhovor s žáky na téma tělesná zdatnost, její úloha a přínosy

*Rušná:* prokrvení a rozehtání organismu pomocí pohybové hry, která však nesmí být příliš intenzivního charakteru. Vhodné příklady pohybových her – Na krále, Z vody do vody, Na molekuly, Honička ogo diskem, apod.

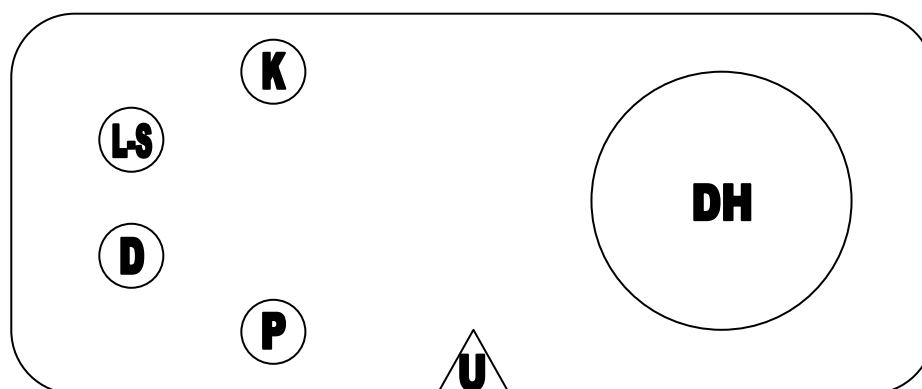
*Průpravná:* protahovací cvičení zejména velkých svalových skupin

### **Nácvičná část (10 minut)**

- Představení a vysvětlení všech motorických testů s využitím plakátu
- Praktická ukázka daného cviku buď učitelem, nebo vybraným žákem
- Upozornění na kritická místa cvičení, přičemž největší důraz je kladen na správné držení těla u jednotlivých cviků
- Vyzvání žáků ke zkoušce jednoho či dvou opakování vybraného motorického testu, opravujeme zásadní chyby v provedení, vysvětlení práce se stopkami

### Hlavní část (20 minut)

- Příprava stanovišť pro motorické testy (viz obrázek 3) – kliky, sedy – lehy, předklon v sedu, dotek prstů za zády a doplňkovou hru Ogo sport; na stanovištích necháme tužky na zapisování dosažených výsledků a stopky na stanovišti sedy - lehy
- Doplňková hra musí být realizována v mírné intenzitě zatížení, tzn., že nesmí ovlivnit výsledky testování. V našem případě představíme netradiční sportovní hru Ogo sport
- Rozdání zapisových formulářů žákům
- Rozdělení žáků na skupiny dle počtu žáků ve třídě; skupina maximálně deseti žáků začíná na území, ve kterém se nacházejí připravená stanoviště s motorickými testy, zbylé skupiny začínají na území vymezeném pro doplňkovou hru



**Obrázek 3.** Doporučené rozmístění stanovišť k realizaci diagnostické vyučovací jednotky včetně navrženého výchozího místa pro učitele.

*Poznámky:* U – učitel, K – kliky, L-S – lehy-sedy, D – dotyk prstů za zády, P – předklon v sedu, DH – doplňková hra.

- Hlavním cílem pro žáky je samostatné absolvování všech stanovišť s motorickými testy v libovolném pořadí a zapsání výsledků do formuláře; na stanovišti sedy – lehy si každý žák měří čas sám a to tak, že drží stopky v ruce (při napnutých pažích), po absolvování všech testů si žák pro větší přehlednost oblékne rozlišovací dres
- Žák, který absolvoval motorické testování, se vymění za kteréhokoli žáka v území doplňkové hry, který ještě neabsolvoval motorické testy, tedy nemá rozlišovací dres

- Učitel má mít přehled o dění na celém hřišti, koriguje pouze žáky či aktivity v doplňkové hře, testování tělesné zdatnosti je pak individuální věcí, žáci si tak za své měření zodpovídají sami
- Žáci se při diagnostice vlastní tělesné zdatnosti učí samostatnosti a sebepoznání

### **Závěrečná část (5 minut)**

- Kompenzační cvičení a protažení hlavních svalových skupin
- Motivační zakončení

Výsledky z testování spolu s tabulkou populačních standardů jsou po zpracování zaslány učiteli tělesné výchovy, ten by měl dle vlastního uvážení žákům sdělit výsledky. Doporučeno je seznámit žáky s tabulkou populačních standardů a výsledky případně sdělovat individuálně.

### **4.3 Metody sběru dat**

Empirický sběr dat byl získáván prostřednictvím přímého pozorování diagnostických jednotek a doplněn o anketní šetření (respondenty jsou žáci).

### **Pozorování**

Ověření realizovatelnosti diagnostické jednotky bylo založeno na kritériálním posouzení chování žáků v průběhu diagnostické jednotky. Pozorování bylo orientováno na posouzení čtyř kritérií uvedených v kap. Cíle, tj. kritérií *časová realizovatelnost, prostupnost, srozumitelnost zadání používaných testů, nezávislost a samostatnost*.

Pro posuzování těchto kritérií byl navržen formulář, který obsahoval 13 položek: 1) *Učitel nesdělil předepsané informace*; 2) *Žák neporozuměl pokynům učitele* (tj. opakovaně se vyptával učitele k provedení testu, nebo provedení testů bylo chybné); 3) *Žák nemá motivaci k vykonání sebehodnocení* (tzn., že žák z vlastního rozhodnutí nepodstoupí nebo odmítne podstoupit některý z testů); 4) *Žák nemá možnost pro samostatné rozhodování* (tzn., že mu někdo určuje pořadí testů, které má absolvovat, nebo jej nutí do vykonání testů); 5) *Žák nepracuje samostatně* (tzn., že mu spolužák fyzicky dopomáhá, počítá za něj počty opakování a rozhoduje o správnosti provedení testu, skupinově, či ve dvojicích si stopují čas); 6) *Učitel*

*zasahuje do průběhu testování (fyzicky i slovně); 7) Žák opakuje test; 8) Žák má neplánovaně nevyplněný čas (tzn., že se nevěnuje testování ani doplňkové aktivitě, nebo testování nestihl); 9) Na stanovišti se tvoří fronty - kde; 10) Učitel se odchýlil od předepsaného modelu - kdy; 11) Chybí pomůcka - jaká; 12) Žák má problém s doplňkovými aktivitami – jaký; 13) Diagnostická jednotka přesáhla dobu trvání 45 minut.*

V průběhu realizace diagnostické jednotky byly zaznamenány četnosti výskytu jevů odpovídajících kritériálnímu hodnocení jednotky do připraveného formuláře formou čárkovací metody (viz příloha č. 4), a to dvěma nezávislými pozorovateli. Při vyhodnocování dat, resp. četnosti výskytu pozorovaného jevu byla v případě odlišné četnosti přijata vyšší četnost.

### **Anketní šetření**

Informace z pozorování byly doplněny anketním šetřením. Byla sestavena anketa (viz příloha č. 5), která byla žákům rozdána před zahájením diagnostické jednotky a byla vyplněna do pěti minut po ukončení testování. Navržená anketa obsahovala pět otázek: *1. Porozuměl(a) jsem významu sebehodnocení tělesné zdatnosti?; 2. Bavila mě dnešní aktivita v tělesné výchově?; 3. Pochopil(a) jsem, co mám na každém stanovišti dělat?; 4. Plnil(a) jsem jednotlivá stanoviště samostatně?; 5. Zaznamenal(a) jsem si dosažené výsledky pravdivě?.* Žáci na každou z otázek odpovídali prostřednictvím pětibodové škály – zaznamenali jednu z pěti hodnot (1 - rozhodně ano, 2 – spíše ano, 3 – nevím, 4 – spíše ne, 5 – rozhodně ne). Anketa nebyla sestavena samostatně pouze pro tuto práci. Zahrnuje proto také zmíněné otázky č. 2 a č. 5, jejichž zodpovězení není v práci využito. Mimo otázky byl na anketě prostor pro poznámky, kde mohli žáci vyjádřit své poznámky k celé vyučovací jednotce, tzn., jak na ně hodina zapůsobila, co se jim líbilo, popř. nelíbilo apod.

### **4.4 Statistické zpracování dat**

Údaje o četnosti výskytu pozorovaných jevů v diagnostických jednotkách byly dále kvantifikovány a k zodpovězení výzkumné otázky byl vždy stanoven průměr, medián, variační rozpětí a maximum těchto četností na jednotlivých školách.

K zodpovězení první výzkumné otázky bylo použito procentuální vyjádření vždy samostatně pro jednotlivá kritéria (jako míra splnění kritéria):

- *Časová realizovatelnost* – procentuální vyjádření počtu diagnostických jednotek, které překročily dobu trvání 45 minut nebo v případě, že byla diagnostika zkrácena

z časových důvodů tak, aby vyučovací hodina nepřesáhla 45 minut, a to z celkového počtu posuzovaných vyučovacích jednotek.

- *Prostupnost* – posouzení kritéria je založeno na sledování tří parametrů (jev A: „žák má neplánovaně nevyplněný čas“; jev B: „na stanovišti se tvoří fronty“; jev C: „Chybí pomůcka testování“) a k jeho posouzení proto bylo stanoveno průměrné procentuální zastoupení výskytu jevů v těchto parametrech. Procenta jsou stanovena z poměru frekvence jevu k počtu žáků, tedy u jevu A je to dle vzorce  $(100 \cdot f) / (n)$  a u jevu B i C dle vzorce  $(100 \cdot f) / (n_t)$ , kde  $f$  je frekvence jevu,  $n$  je počet žáků a  $n_t$  je počet testů tělesné zdatnosti (tj. 4).
- *Srozumitelnost zadání používaných testů* – posouzení kritéria je založeno na sledování čtyř parametrů (pozorování jevu A: „žák neporozuměl pokynům učitele“; jev B: „žák opakuje test“; otázka č. 2 ankety: „Porozuměl(a) jsem významu sebehodnocení tělesné zdatnosti?“; otázka č. 3 ankety: „Pochopil(a) jsem, co mám na každém stanovišti dělat?“) a k jeho posouzení byla sledována frekvence jevu A, a mediány z bodového hodnocení otázek č. 2 a 3. U jevu B bylo stanoveno průměrné procentuální zastoupení výskytu jevu, a to z poměru frekvence jevu k počtu žáků, tedy dle vzorce  $(100 \cdot f) / (n)$ , kde  $f$  je frekvence jevu,  $n$  je počet žáků.
- *Nezávislost a samostatnost* – posouzení kritéria je založeno na sledování čtyř parametrů (pozorování jevu A: „Žák nemá možnost pro samostatné rozhodování“; jev B: „Žák nepracuje samostatně“; jev C: „Učitel zasahuje do průběhu testování“; otázka č. 4 ankety: „Plnil(a) jsem jednotlivá stanoviště samostatně?“) a k jeho posouzení bylo stanoveno průměrné procentuální zastoupení výskytu jevů v těchto parametrech. Procenta jsou stanovena z poměru frekvence jevu k počtu žáků, tedy u jevu A je to dle vzorce  $(100 \cdot f) / (n)$ , u jevu B dle vzorce  $(100 \cdot f) / (n)$ , kde  $f$  je frekvence jevu,  $n$  je počet žáků. U jevu C byla sledována průměrná frekvence u jednotlivých diagnostických jednotek. O otázky ankety byl stanoven medián z jejího bodového hodnocení.

K zodpovězení dvou výzkumných hypotéz bylo mimo celkových kvantitativních údajů stanoveno také samostatné vyjádření pro skupiny členěné dle faktorů věk (odlišení základních a středních škol) a pohlaví (chlapecké a dívčí vyučovací jednotky). Následně byly porovnány mezi skupinové rozdíly s přihlédnutím k jejich věcnému významu.

## 5 VÝSLEDKY

### *Kritérium 1: časová realizovatelnost*

Procentuální vyjádření počtu diagnostických jednotek, které přesáhly dobu trvání 45 minut, bylo celkově 6,56 %, toto kritérium je tedy splněno na 93,44 %. U středních škol nebyla evidována žádná diagnostická jednotka, která by daný čas přesáhla, toto kritérium je tedy splněno na 100 %, přičemž 6,56 % přesáhlo pouze na základních školách. U dívek byla jednotka časově realizovatelná na 98,36 % a 95,08 % u chlapců.

### *Kritérium 2: prostupnost*

Posouzení kritéria je založeno na sledování tří parametrů (jevu A: „žák má neplánovaně nevyplněný čas“, jevu B: „na stanovišti se tvoří fronty“ a jevu C: „chybí pomůcka k testování“). Celkově je u jevu A výskyt 0,70 %; jevu B: 1,23 % a jevu C: 0 %. Průměrná pravděpodobnost výskytu těchto jevů u všech diagnostických jednotek je 0,64 %.

Na základních školách je výskyt jevu A: 0 %; jevu B: 1,16 % a jevu C: 0 % (průměrné zastoupení výskytu jevů je 0,39 %). U středních škol je výskyt jevu A: 2,38 %; jevu B: 1,39 % a jevu C: 0 % (průměrný výskyt jevů je 1,39 %).

Dle pohlaví je u dívek výskyt jevu A: 1,38 %; jevu B: 0,81 % a jevu C: 0 % (průměrný výskyt jevů je 0,73 %), u chlapců jevu A: 0 %; jevu B: 1,67 % a jevu C: 0 % (průměrný výskyt jevů je 0,56 %).

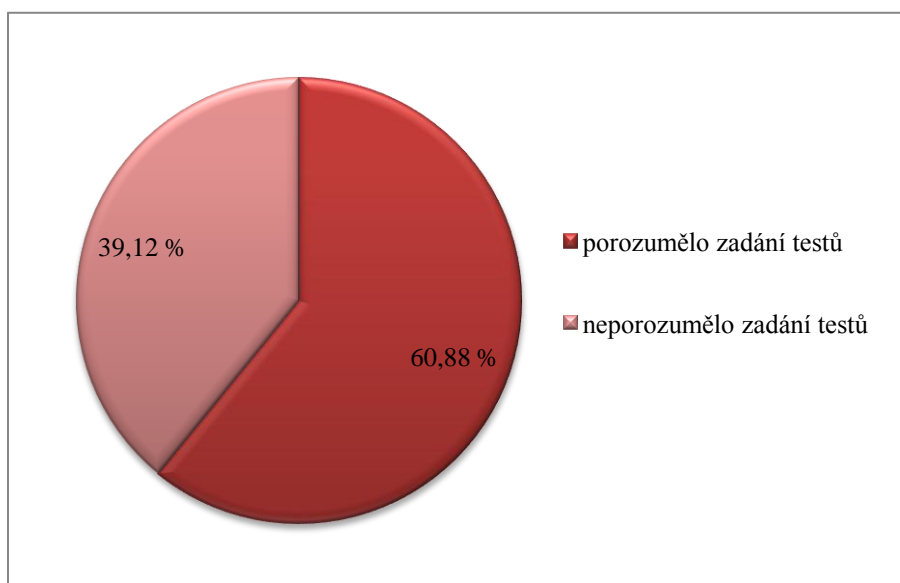
### *Kritérium 3: srozumitelnost zadání používaných testů*

Posouzení kritéria je založeno na sledování čtyř parametrů (jevu A: „žák neporozuměl pokynům učitele“; jevu B: „žák opakuje test“; otázky č. 2: „porozuměl jsem významu sebehodnocení tělesné zdatnosti?“ a č. 3 v anketách pro žáky: „pochopil jsem, co mám na každém stanovišti dělat?“), kde byla vyjádřena skutečná hodnota „rozhodně ano“ – „rozhodně ne“).

Při celkovém počtu všech žáků (tj. 608) je výskyt jevu A: 44,9 % (neporozumělo 273 žáků); jevu B: 21,76 % (test opakovalo 133 žáků); u otázky č. 2 z ankety ukazuje hodnotu

„rozhodně ano“; u otázky č. 3 také hodnota „rozhodně ano.“ Průměrná hodnota jevu A i B je 33,33 %.

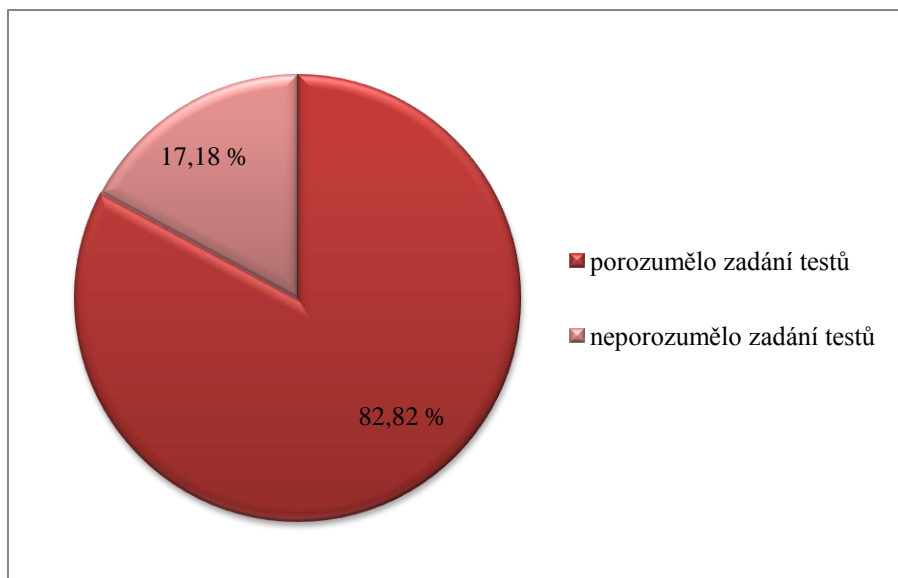
Z celkového počtu žáků základních škol (tj. 458) je výskyt jevu A: 51,7 % (neporozumělo 237 žáků); jevu B: 26,53 % (test opakovalo 122 žáků); u otázky č. 2 z ankety je hodnota „rozhodně ano“; u otázky č. 3 z ankety je hodnota „rozhodně ano“. Průměrné vyjádření nesrozumitelnosti zadání používaných testů je při průměrném srovnání jevu A i B 39,12 %.



**Obrázek 4.** Srozumitelnost zadání používaných testů na ZŠ

Z celkového počtu žáků středních škol (tj. 150) je výskyt jevu A: 24 % (neporozumělo 36 žáků); jevu B: 10,35 % (test opakovalo 16 žáků); u otázky č. 2 z ankety je hodnota „rozhodně ano“; u otázky č. 3 z ankety je hodnota „rozhodně ano.“ Průměrné vyjádření nesrozumitelnosti zadání používaných testů je při průměrném srovnání jevu A i B 17,18 %.





**Obrázek 5.** Srozumitelnost zadání používaných testů na SŠ

Z celkového počtu dívek (tj. 274) je výskyt jevu A: 35,4 % (pokynům učitele neporozumělo 97 dívek); jevu B: 18,34 % (test opakovalo 50 dívek); u otázky č. 2 v anketách je hodnota „*rozhodně ano*“; u otázky č. 3 v anketě je hodnota „*rozhodně ano*.“ Průměrné vyjádření srozumitelnosti zadání používaných testů je při průměrném srovnání parametru A i B 26,87 %.

Z celkového počtu chlapců (tj. 334) je výskyt jevu A: 52,7 % (pokynům učitele neporozumělo 176 chlapců); jevu B: 25,29 % (test opakovalo 85 chlapců); u otázky č. 2 v anketách je hodnota „*rozhodně ano*“; u otázky č. 3 v anketách je hodnota „*rozhodně ano*“. Průměrné vyjádření srozumitelnosti zadání používaných testů je při průměrném srovnání parametru A i B 39 %.

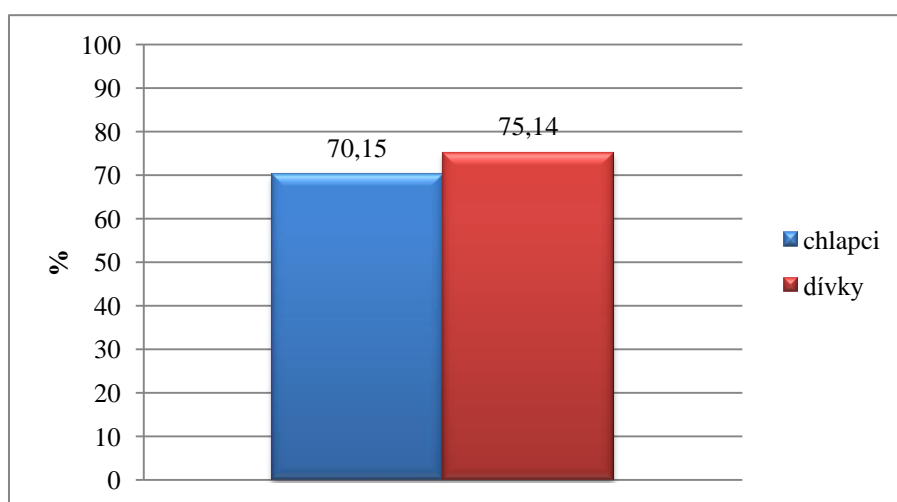
#### *Kritérium 4: nezávislost a samostatnost*

Posouzení kritéria je založeno na sledování čtyř parametrů (jevu A: „*žák nemá možnost pro samostatné rozhodování*“; jevu B: „*žák nepracuje samostatně*“; jevu C: „*učitel zasahuje do průběhu testování*“ a otázky č. 4 z ankety pro žáky: „*plnil jsem jednotlivá stanoviště samostatně?*“, kde byla vyjádřena hodnota „*rozhodně ano*“ – „*rozhodně ne*“).

Z celkového počtu žáků (tj. 608) je výskyt jevu A: 0,96 %; jevu B: 72,51 %; jevu C: 5,6 (učitel musel průměrně zasáhnout 5,6krát); u otázky č. 4 z ankety je hodnota „*rozhodně ano*.“

Na základních školách je výskyt jevu A: 0,19 %; jevu B: 81,16 %; jevu C: 6,6 (tj. frekvence zásahů učitele); Hodnota u otázky č. 4 z ankety je „rozhodně ano.“ Na středních školách je výskyt jevu A: 2,78 %; jevu B: 50,66 %; jevu C: 3; u otázky č. 4 z ankety je hodnota „rozhodně ano.“

Z celkového počtu dívek (tj. 274) je výskyt jevu A: 1,61 %; jevu B: 70,19 %; jevu C: 4,07 (učitel musel zasáhnout průměrně 4krát) a hodnota u otázky č. 4 z ankety je „rozhodně ano“. Z celkového počtu chlapců (tj. 334) je výskyt jevu A: 0,28 %; jevu B: 74,91 %; jevu C: 7,21 (učitel musel zasáhnout průměrně 7krát) a hodnota u otázky č. 4 z ankety je „rozhodně ano.“



**Obrázek 6.** Celková realizovatelnost DJTV u chlapců a dívek

## 6 DISKUZE

### Časová realizovatelnost diagnostické jednotky

Z celkového počtu diagnostických jednotek (61) byl zaznamenán výskyt parametru 13 (tj. diagnostická jednotka přesáhla dobu trvání 45 minut) celkem 4krát a to pouze v základních školách. Procentuální zastoupení výskytu jevu je tak 6,56 %, čímž je toto **kritérium splněno na 93,44 %**. Z výsledku vyplývá, že jednotka z časových důvodů uskutečnitelná je. Při větším počtu žáků v tělesné výchově (průměrně 17 žáků) na základní škole, je pravděpodobný výskyt časového přesahu 6,56 %, přičemž lepší časovou realizovatelnost vykazují dívky. Důvodem přesahu může být zhoršená pozornost v tomto období, čímž se prodlužuje doba testování. S tím souhlasí i Kuric (2001), který období staršího školního věku charakterizuje nestabilní pozorností. I když se pozornost blíží pozornosti dospělého, dochází však k častějšímu přerušování záměrné pozornosti než v dospělosti, což je zapříčiněno celkovou psychickou nestabilitou, nestálým postojem k pracovní činnosti, k učení a k rozmanitosti zájmů.

### Časová efektivita diagnostické jednotky: prostupnost žáka diagnostikou

Z výsledků plyne, že celková prostupnost testování je **splněna na 99,34 %**. Průměrný výskyt jevů, které by mohli ovlivnit prostupnost žáka v testování (tj. žák má neplánovaně nevyplněný čas; na stanovišti se tvoří fronty; chybí pomůcka k testování) je v tomto kritériu zanedbatelný.

V porovnání základních a středních škol vykazují základní školy menší výskyt všech těchto jevů oproti středním školám. Např. v parametru „*žák má neplánovaně nevyplněný čas*“ je na základní škole výskyt nulový, oproti výskytu 2,38 % na středních školách. Rozdíl je i v možném tvoření front na stanovištích, kdy základní školy vykazují opět menší předpoklad. Rozdíl 0,23 % je však věcně zanedbatelný. Z hlediska pohlaví vykazují dívky horší prostupnost, než chlapci a to v celkovém plnění tohoto kritéria na 99,27 % oproti 99,44 % u chlapců. Vykazuje to i výskyt dvou případů dívek, kdy měly nevyplněný čas oproti chlapcům.

## Srozumitelnost zadání testům testové baterie

Výsledky pozorování ukazují, že v tomto kritériu je procentuální rozdíl výskytu jevů větší, než v předchozích dvou kritériích. Z celkového počtu žáků 608 neporozumělo 273 žáků. Rozdíl mezi základními a středními školami není zanedbatelný. U základních škol neporozumělo pokynům učitele 51,7 %, což je 273 žáků ze 458 a test opakovalo 26,53 %, což je přibližně 122 žáků. Průměrné vyjádření nesrozumitelnosti, viz obrázek 4, činí 39,12 % (zde je zprůměrován jev A: „žák neporozuměl pokynům učitele“ i jev B: „žák opakuje test“), **kritérium je splněno na 60,88 %**. Tím se stává navržená diagnostická jednotka z hlediska srozumitelnosti zadání testů na základní škole téměř nerealistická.

U středních škol se tak vysoké hodnoty nevyskytly, celkově pokynům učitele neporozumělo 24 %, což je 36 žáků ze 150 a test opakovalo přibližně 16 žáků. Průměrné neporozumění na střední škole (viz obrázek 5) činí 17,18 %, **tím je kritérium splněno na 80,82 %**. Větší nesrozumitelnost vykazují celkově chlapci.

Otázkou je, proč žáci prováděli testy chybně, nebo v okamžiku testování nevěděli, co mají dělat, přestože jim to bylo v úvodu hodiny vysvětleno i názorně předvedeno? Může se na tom podílet mnoho faktorů. Jedním z nich může být nedostatečná pozornost, zejména na základních školách (uvedeno v diskuzi prvního kritéria), nebo bylo sděleno nepřiměřené množství nových informací na začátku hodiny.

Ve všech případech byly testy popisovány vždy stejně, bez ohledu na věk, bylo dodržováno zadání v testech a návrh jednotky. Výsledky ukázaly, že tomu žáci ze základních škol, až v 52 % případů nerozuměli, tím je tedy pro ně zadání nesrozumitelné. Důvodem může být i neprovedení praktické vyučovací metody na začátku hodiny, v našem případě byla realizována pouze metoda slovní a názorně demonstrační, tím nedošlo u žáků k upevnění a správné představě o pohybovém úkonu. Vyplývá to zejména z výzkumu na základních školách, kde demonstrační ukázka jedním žákem, není dostatečná.

Z pozorování však nelze zjistit, který konkrétní faktor neporozumění měl největší význam. Objasnění příčiny neulehčuje ani fakt, že žáci paradoxně zaznamenávali hodnotu 1 u otázky č. 3 v anketách: „*pochopil jsem, co mám na každém stanovišti dělat*“?, tedy hodnotu „*rozhodně ano*“. Z pozorování však vyplývá odlišný výsledek. O tom píše Vágnerová (2010), která o sebehodnocení tvrdí, že nemusí být vždy přiměřené realitě, může být z různých důvodů zkresleno, ať už jde o emočně podmíněnou neschopnost přijmout nepříjemné poznatky, nebo důsledek nepochopení některých souvislostí. Sebehodnocení je

spíše relativní, neboť každý člověk se posuzuje v rámci srovnání sebe sama s někým jiným. Vágnerová (2010) v této souvislosti také uvádí, že žákovo přesvědčení o vlastní zdatnosti je důležité pro dosažení úspěchu bez ohledu na to, zda je člověk skutečně tak schopný, nebo má jen zvýšenou sebedůvěru, či motivaci zdolávat překážky. S nerealističností sebehodnocení souhlasí i Slavík (1999), který upozorňuje na přílišnou sebekritiku, nebo absenci zdravé kritiky. Podle Koláře (2009) déle trvající školní neúspěchy mohou mít za následek tendenci kompenzovat negativní školní hodnocení pozitivním sebehodnocením v jiných aktivitách, např. sportu. Ve školní tělesné výchově je saturována zejména potřeba úspěchu, která ovlivní žákovo jednání a bude determinována úrovní sebehodnocení.

Řešením by mohlo být více času na vysvětlení i praktická zkouška všech požadovaných cviků se všemi žáky v nácvičné části, včetně individuálního vysvětlení práce se stopkami. Pokud by byl každý žák v nácvičné části individuálně upozorněn na chybné provedení a průběh celého testování by byl několikrát zopakován, měl by se teoreticky snížit počet dětí, které by neporozuměli. Touto korekcí by pravděpodobně jednotka přesáhla trvání 45 minut.

#### Nezávislost a samostatnost žáka v průběhu diagnostiky

Výsledky ukázaly alarmující výsledek, 72,51 % žáků nepracovalo samostatně. Za nesamostatnost byla považována jakákoliv fyzická dopomoc od spolužáků, vzájemné počítání opakování u testů, kontrola správného provedení testu od spolužáků, tvoření skupin na stanovištích a skupinový odpočet času stopkami (na stanovišti sedy – lehy), držení tenisového míčku spolužákem na stanovišti kliky. Výsledky ukazují, že provedení testů ve smyslu sebehodnocení není na základních a středních školách reálné. Zejména na základních školách, kdy samostatně nepracuje více než 80 % žáků. Přestože na středních školách je více optimistická, přesto více než polovina žáků samostatně nepracuje. Celkově je kritérium samostatnosti a nezávislosti **splněno z 27,85 %**, což nelze považovat za uspokojivé.

Důvodem nesamostatnosti by mohlo být podle sociálních psychologů (Laška, 2001) tvoření sociálních skupin ve třídě, utváření podskupin s vysokým rozvojem spolupráce a soutěživosti. Laška (2001) uvádí, zejména školní třída vytváří prostor pro uspokojení řady sociálních potřeb. Původně se stanovená formální struktura třídy může změnit na neformální tím, že se žáci ve třídě sdružují do referenčních skupin, aby získali kamarády. Třída může žáka podporovat ve výkonech, dá mu možnost zažít úspěch před ostatními, stejně, jako neúspěch, naučí jej kooperovat a klikařit, spolupracovat i podvádět (Laška, 2001).

V porovnání samostatnosti dívek a chlapců je rozdíl malý, přibližně 4,72 %, přičemž dívky vykazují nesamostatnost (tj. parametr „*žák nepracuje samostatně*“) v 70,19 % případů a chlapci v 74,91 % případů. U chlapců musel učitel zasáhnout vícekrát do testování, než u dívek. Přestože rozdíl není příliš výrazný, může to naznačovat skutečnost, že chlapci hůř chápou takto zadané provádění testů.

Stejně, jako u předchozího kritéria, výsledky ukázaly paradoxní hodnotu u otázky č. 3 (tj. „*plnil jsem jednotlivá stanoviště samostatně?*“) v anketách pro žáky „*rozhodně ano*“. Ze sebehodnocení vyplývá jiný výsledek, než z pozorování. Tento problém je řešen v diskuzi předchozího kritéria.

Obrázek 6 ukazuje, jaký je rozdíl v celkové realizovatelnosti mezi chlapci a dívkami při sečtení průměrných hodnot jevů vyjádřených v procentech u každého kritéria. Z výsledků plyne rozdíl 4,99 %. Tento výsledek je nutný pro posouzení hypotézy č. 1.

Výsledky práce mohou být někdy limitovány roztržitým a neklidným chováním žáků v hodinách tělesné výchovy, obzvláště u chlapeckých skupin. Dalším limitem může být únava žáků v odpoledních hodinách, spojená s celkovým poklesem pozornosti.

## 7 ZÁVĚR

Výsledky práce ukazují, že diagnostická jednotka je z pohledu časového hlediska realizovatelná (s drobnými výchyly u základních škol). Ukazuje se, že diagnostická jednotka sestavená dle zvolené metodiky je vhodně uspořádaná, na což ukazuje velmi vysoká prostupnost žáků jednotlivými stanovišti. Bylo dále zjištěno, že zadání používaných testů není žákům dostatečně srozumitelné, přičemž výsledky naznačují také drobné genderové rozdíly. Musíme rovněž zamítnout náš předpoklad, že zadání je stejně srozumitelné žákům středních i základních škol. Žáci základních škol mají větší problémy s porozuměním zadání realizace testování. Ukazuje se, že navržený průběh testování nebo zadání testů není z hlediska požadavku na sebehodnocení vhodné pro použití u žáků základních i středních škol, neboť v tomto modelu pracují žáci značně nesamostatně a provedení testů je závislé na dalších osobách. Přestože v několika kritériích je navržený model sebehodnocení v diagnostické jednotce uspokojivý, celkovým zhodnocením jej nelze považovat za vhodný a vyžaduje další korekce. Je nutné korekci ve smyslu porozumění testům a celkově diagnostice (obzvláště u základních škol) a modelovat podmínky tak, aby žáci pracovali samostatně.

## 8 SOUHRN

Záměrem práce bylo posouzení realizovatelnosti diagnostické jednotky tělesné výchovy zaměřené na tělesnou zdatnost u dětí staršího školního věku a adolescentů. Práce je rozdělena na dvě osnovní části. První část zpracovává informace o pohybové aktivitě. Jaký je její zdravotní význam a jaká jsou doporučení pro děti školního věku. Zaměřuje se na strukturu vyučovací jednotky tělesné výchovy. Dále se věnuje tělesné zdatnosti, činitelům, které ji ovlivňují a koncepci zdravotně orientované zdatnosti. V hodnocení tělesné zdatnosti se zaměřuje na motorické testy a testové baterie. Přináší poznatky o motivaci a sebehodnocení tělesné zdatnosti. Popisuje testový profil INDARES a jeho motorické testy. V části praktické ověřuje realizovatelnost návrhu diagnostické jednotky. Některá negativní zjištění ukazují na nutnost korekcí původního návrhu a jeho následné ověření. Korekce by měla být zaměřena především na porozumění testům a modelaci podmínek tak, aby žáci pracovali samostatně.



## **9 SUMMARY**

Intention of the study was to assessment the feasibility of the diagnostic unit in Physical education focusing at physical fitness of children and adolescents The diploma thesis is divided into two parts. In the first part the information of motion activity is processed, its medical significance and what the recommendations for the children of school age are. It also focuses on a structure of Physical education units. Further the thesis focuses on fitness and agents which influence it, and on the concept of health oriented fitness. In terms of physical fitness, it deals with motoric tests and test batteries. It brings notion about motivation and self-evaluation of physical fitness. The thesis describes the test profile INDARES and its motoric tests. In the practical part verifies the feasibility of the diagnostic unit. Some negative findings show the need to corrections of the original proposal and its subsequent verification. Correction should be focused on understanding and modeling test conditions so that students worked independently.

## 10 REFERENČNÍ SEZNAM

- Blahutková, M., Řehulka, E., & Dvořáková, Š. (2005). *Pohyb a duševní zdraví*. Brno: Paido.
- Blatný, M., Millová, K., Stuchlíková, I., & Plháková, A. (2010). *Psychologie osobnosti*. Praha: Grada Publishing.
- Bunc, V. (1993). Zdravotně orientovaná tělesná zdatnost a způsob jejího hodnocení. *Stav a perspektivy kinantropologie*, 12 – 15, Praha: FTVS.
- Bunc, V. (1996). Nové pohledy na minimální množství pohybových činností. *Tělesná výchova a sport mládeže*, 62 (7), 2 – 7.
- Bunc, V. (2001). Tělesná zdatnost českých dětí a mládeže. In Tillinger, P., Ryhdecký, A., & Perič, T. (Eds.). *Sport v České republice na začátku nového tisíciletí: Sborník referátů národní konference v Praze 1. – 4. 2. 2001*, 101 – 105. Praha: FTVS UK.
- Bunc, V. (2005). Pojetí tělesné zdatnosti a jejích složek. *Tělesná výchova a sport mládeže*, 69 (5), 6 – 9.
- Bunc, V. (2008). Aktivní životní styl dětí a mládeže jako determinant jejich zdatnosti a tělesného složení. *Studia Kinanthropologica*, 9 (1), 19–23.
- Bradley, C. B., McMurray, R. G., Harrell, J. S., & Deng, S. (2000). Changes in common activities of 3rd through 10th grades: The CHIC study. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32(12), 2071–2078.
- Centrum kinantropologického výzkumu (2014). *Indares*. Retrieved 4. 5. 2014 from the World Wide Web: <http://ftk.upol.cz/menu/struktura-ftk/katedry-a-institut/institut-aktivniho-zivotniho-stylu/centrum-kinantopologickeho-vyzkumu/indares/>.
- Cooper Institute (2007). *Fitnessgram / Activitygram. Test administration manual*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Cooper Institute (2013). *New Recommendations for Exercise in Children*. Retrieved 7. 2. 2014 from The World Wide Web: <http://todayiwill.com/2013/08/new-recommendations-for-exercise-in-children/#.U6ciHEDvbIU>.
- Cooper Institute (2014). *Who We Are*. Retrieved 19. 3. 2014 from the World Wide Web: <http://www.cooperinstitute.org/about/>.
- Dobrá, L. (2002). Kompetice ano, nebo ne? *Tělesná výchova a sport mládeže*, 68 (6), 2 – 10.
- Dobrá, L. (2006). Bez vnitřní motivace žáka k pohybovým aktivitám ničeho nedosáhneme. *Tělesná výchova a sport mládeže*, 72 (4), 6 – 11.
- Dobrá, L. (2006). Fitnessgram – prostředek k vyvolání zájmu rodičů o úroveň tělesné zdatnosti dětí. *Tělesná výchova a sport mládeže*, 72 (8), 13–14.

- Dobrý, L. (2005). Aerobní vytrvalost dětí a dospívajících. *Tělesná výchova a sport mládeže*, 71 (6), 3 – 14.
- Docherty, D. (1996). Field test and test betteries. *Measurement in pediatric excercie science*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Fialová, L. (1997). Tělesná dokonalost a my. 1. část. Tělesné sebepojetí. *Tělesná výchova a sport mládeže*, 63 (6), 43 – 45.
- Fialová, L. (1998). Vyučovací jednotka TV. In Rychtecký & Fialová (1998). *Didaktika školní tělesné výchovy*. Praha: Karolinum.
- Frömel, K. (1987). *Vyučovací jednotka tělesné výchovy*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Frömel, K., Novosad, J., & Svozil, Z. (1999). *Pohybová aktivita sportovní zájmy mládeže*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Hájek, J. (2001). *Antropomotorika*. Praha: Univerzita Karlova.
- Chytráčková, J. (Ed). (2002). *UNIFITTEST (6 – 60). Příručka pro manuální a počítačové hodnocení základní motorické výkonnosti a vybraných charakteristik tělesné stavby mládeže a dospělých v České republice*. Praha: FTVS UK.
- Indares.com (2014). Retrieved 3. 4. 2014 from the World Wide Web: <http://www.indares.com/public/what-is-indares.com.asp>.
- Jürimäe, T., & Jürimäe, J. (2001). *Growth, physical activity, and motor development in preubertal children*. Boca raton: CRC Press.
- Kalman, M., Sigmund, E., Sigmundová, D., Hamřík, Z., Beneš, L., & Benešová, D. (2001). *Národní zpráva o zdraví a životním stylu dětí a školáků*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Kasa, J. (2001). *Športová kinatropológia – Terminologický a výkladový slovník*. Bratislava: SVSTVŠ a FTVŠ UK.
- Kolář, Z., & Šikulová, R. (2009). *Hodnocení žáků*. Praha: Grada Publishing.
- Kolisko, P., & Jandová, D. (2002). Integrační přístupy v hodnocení vlivu adekvátní tělesné zátěže na změny tvaru a funkce páteře. In J. Riegerová (Eds.) *Sborník V. mezinárodní konference v oboru funkční antropologie a zdravotní tělesné výchovy 26. 8. – 27. 8. 2002*, 56 – 59. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Kovář, R. (2001). Tělesná aktivita, tělesná zdatnost a zdraví. *Česká kinantropologie*, 5 (1), 49 – 57.
- Kratochvílová, J. (2012). *Hodnocení a sebehodnocení žáka*. Brno: Masarykova Univerzita.
- Kuric, J. (2001). *Ontogenetická psychologie*. Brno: CERM.

- Laška, J. (2001). *Sociálně psychologické klima školních tříd a školy*. Hradec Králové: Gaudeamus.
- Lobstein, T., & Frelut, M. L. (2003). Prevalence of overweight among children in Europe. *Obesity Reviews*, 4(4), 195–200.
- Malina, R.M., Bouchard C., & Bar – OR, O. (2004). *Growth, maturation and physical activity*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Máček, M., & Máčková, J. (1995). *Fyziologie tělesných cvičení*. Praha: Sdružení pro rozvoj zdravotní tělesné výchovy.
- Měkota, K., & Blahuš, P. (1983). *Motorické testy v tělesné výchově*. Praha: SPN.
- Měkota, K., & Novosad, J. (2005). *Motorické schopnosti*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Měkota, K., & Cuberek, R. (2007). *Pohybové dovednosti - činnosti - výkony*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Moravec, R., Kampmiller, T., & Sedláček, J. (2002). *EUROFIT: physique and motor fitness of the slovak school youth*. Bratislava: Slovak Scientific Society for Physical Education and Sports.
- Mrakovič, M. (1996). Development characteristics of motor and functional abilities in primary and secondary pupils. *Kinesiology*, 28 (2), 62 – 70.
- Mužik, V., & Krejčí M. (1997). *Tělesná výchova a zdraví*. Olomouc: Hanex.
- Neumann, J. (2003). *Cvičení a testy obratnosti, vytrvalosti a síly: Antologie publikovaných zahraničních prací s komentářem*. Praha: Portál.
- Nosek, M., & Cuberek, R. (2011). *Systém hodnocení tělesné zdatnosti v internetové aplikaci Indares.com*. Retrieved 19. 1. 2014 from the World Wide Web: [http://creativeconnections.cz/medsoft/2011/Medsoft\\_2011\\_Nosek\\_Martin.pdf](http://creativeconnections.cz/medsoft/2011/Medsoft_2011_Nosek_Martin.pdf).
- OVOV (2014). *Odznak všestrannosti olympijských vítězů*. Retrieved 11. 4. 2014 from the World Wide Web: [www.ovov.cz](http://www.ovov.cz).
- Pavlas, I. (2011). *Výkonová motivace a interpersonální potřeby*. Ostrava: Pedagogická fakulta.
- Plowman, S.A. (2005). Physical activity and physical fitness: weighing the relative importance of each. *Journal of Physical Activity and Health*, 2 (2), 143–158.
- Rowland, T. (1996). *Development exercise physiology*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Rychtecký A., & Fialová L. (1998). *Didaktika školní tělesné výchovy*. Praha: Karolinum.
- Řepka, E. (2002). Vztahové normy a vyučování: Účinek na motivaci žáků. *Česká kinantropologie*, 6 (2), 77 – 85.

- Sigmund, E., Frömel, K., & Neuls, F. (2005). Ukazatele energetického výdeje a počtu kroků pro děti a mládež ve věku 6 – 23 let. *Tělesná výchova a sport*, 15 (3 – 4), 23 – 27.
- Sigmund, E., Mitáš, J., Sigmundová, D., Frömel, K., Horák, S., Zaccal, J., et al. (2008). The use of formal concept analysis in evaluation of the relationship between the environment and physical activity of the residents in Czech regional cities. *Gymnica*, 38(4), 17-24.
- Slavík, J. (1999). *Hodnocení v současné škole*. Praha: Portál.
- Stejskal, P. (2004). *Proč a jak se zdravě hýbat*. Břeclav: Presstempus.
- Suchomel, A. (2004) Hodnocení tělesné zdatnosti ve školní tělesné výchově. *Tělesná výchova a sport mládeže*, 70 (4), 345 - 350.
- Suchomel, A. (2006). *Tělesně nezdatné děti školního věku (motorické hodnocení, hlavní činitelé výskytu, kondiční programy)*. Liberec: Technická univerzita.
- Svatoň, V., & Tupý, J. (1997). *Program zdravotně orientované zdatnosti*. Praha: NS Svoboda.
- Vágnerová, M. (2010). *Psychologie osobnosti*. Praha: Karolinum.
- Vlasáková, N. (1994). Alternativní pojetí struktury vyučovacích hodin školní tělesné výchovy. *Tělesná výchova a sport mládeže*, 60 (7), 36 – 39.
- Vrbas, J. (2008). *Nové přístupy k hodnocení tělesné zdatnosti žáků – součást výchovy ke zdraví na 1. stupni ZŠ*. Disertační práce, Masarykova Univerzita, Fakulta sportovních studií, Brno.

## 11 PŘÍLOHY

Příloha 1. Vyjádření Etické komise FTK UP

Příloha 2. Dopis ředitelům škol

Příloha 3. Dopis rodičům

Příloha 4. Formulář pozorování

Příloha 5. Anketa pro žáky

Příloha 6. Ukázka testů LEH-SED a KLIKY

Příloha 7. Ukázka testů V-PŘEDKLON a DOTEK PRSTŮ ZA ZÁDY

Příloha 8. Fotografie z průběhu testování

## Příloha 1. Vyjádření Etické komise FTK UP



Fakulta tělesné kultury  
Univerzity Palackého  
tř. Míru 115  
OLOMOUC

### Vyjádření Etické komise FTK UP

**Složení komise:** PhDr. Dana Štěrbová, Ph. D. – předsedkyně  
doc. MUDr. Pavel Maňák, CSc.  
doc. Mgr. Erik Sigmund, Ph. D.  
Mgr. Zdeněk Svoboda, Ph. D.  
Mgr. Ondřej Ješina, Ph. D.

Na základě žádosti ze dne 22. 12. 2012 byl projekt výzkumné práce (aplikovaného výzkumu) autora

**Mgr. Romana Cuberka, Ph. D.**

s názvem

**NÁVRH A EVALUACE DIAGNOSTICKÉ JEDNOTKY V TĚLESNÉ VÝCHOVĚ SE ZAMĚŘENÍM NA TĚLESNOU ZDATNOST**

schválen Etickou komisí FTK UP pod jednacím číslem: 60/2012

dne: 31. 12. 2012.

Etická komise FTK UP zhodnotila předložený projekt a **neshledala žádné rozpory** s platnými zásadami, předpisy a mezinárodními směrnici pro výzkum zahrnující lidské účastníky.

**Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu etické komise.**

za EK FTK UP  
PhDr. Dana Štěrbová, Ph. D.  
předsedkyně

razítko fakulty

## Příloha 2. Dopis ředitelům škol

Institut aktivního životního stylu,  
Fakulta tělesné kultury, Univerzita Palackého v Olomouci



Fakulta  
tělesné kultury

Vedoucí pracoviště: prof. PhDr. Karel Frömel, DrSc. | tř. Míru 115, 771 11 Olomouc  
telefon: 585 636 003 | fax: 585 636 104 | e-mail: karel.fromel@upol.cz

Vážená paní ředitelko, pane řediteli,

dovolujeme si Vás požádat o souhlas s výzkumným šetřením Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci na Vaší škole. Výzkum je realizován v rámci Interního univerzitního grantu (označení FTK\_2013\_014) s názvem **NÁVRH A EVALUACE DIAGNOSTICKÉ JEDNOTKY V TĚLESNÉ VÝCHOVĚ SE ZAMĚŘENÍM NA TĚLESNOU ZDATNOST**.

Zjišťování úrovně tělesné zdatnosti u mládeže a ověřování diagnostických technik k jejímu zjišťování je aktuální problematikou. V současné době proto realizujeme obdobná měření i na dalších školách v České republice.

V případě Vašeho souhlasu a souhlasu rodičů se vybraní žáci zúčastní sebehodnocení tělesné zdatnosti v předem dohodnuté vyučovací jednotce tělesné výchovy. Výzkumná metodika je již ověřena pilotní studií a splňuje všechna zdravotní, sociální a etická kritéria (výzkum byl schválen Etickou komisí Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci). Z měření nevyplynou žádné nebezpečí, naopak získají velmi zajímavé informace o individuální úrovni zdravotně orientované tělesné zdatnosti a další informace související se zdravím člověka.

Každý učitel tělesné výchovy, u kterého se ve vyučovací jednotce výzkum realizuje, obdrží počítačově zpracované individuální výsledky žáků, které nebudou prezentovány na veřejnosti. Další výsledky ve skupinové formě bude možné ve Vaší škole využít pro zkvalitnění předmětové, příp. mezipředmětové přípravy. Vaše škola na závěr výzkumu obdrží nové materiální vybavení potřebné k úspěšnému zopakování diagnostické vyučovací jednotky (stopky, tenisové míčky, měřicí plošiny, plakáty s vysvětlením měření, zápisové formuláře, tužky apod.) a rovněž i osvědčení o zapojení školy do výzkumné studie.

Hlavním smyslem výzkumného šetření je verifikovat sestavenou diagnostickou jednotku tělesné výchovy zaměřenou na sebehodnocení tělesné zdatnosti jako vhodné součásti zdravotní prevence a následně tak ovlivnit aktivní životní styl dětí a mládeže.

Další informace a případné podrobnější vysvětlení významu studie poskytneme při první návštěvě Vaší školy.

Děkujeme Vám za ochotu a těšíme se na spolupráci s Vaší školou.

S pozdravem a úctou

V Olomouci 1. 3. 2013

prof. PhDr. Karel Frömel, DrSc.  
vedoucí pracoviště



### Příloha 3. Dopis rodičům

**Institut aktivního životního stylu,  
Fakulta tělesné kultury, Univerzita Palackého v Olomouci**



Fakulta  
tělesné kultury

Vedoucí pracoviště: prof. PhDr. Karel Frömel, DrSc. | tř. Míru 115, 771 11 Olomouc  
telefon: 585 636 003 | fax: 585 636 104 | e-mail: karel.fromel@upol.cz

Vážení rodiče,

dovolujeme si Vás požádat o souhlas s účastí Vašeho syna/dcery na výzkumném šetření Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci. Výzkum je realizován v rámci Interního univerzitního grantu (označení FTK\_2013\_014) s názvem **NÁVRH A EVALUACE DIAGNOSTICKÉ JEDNOTKY V TĚLESNÉ VÝCHOVĚ SE ZAMĚŘENÍM NA TĚLESNOU ZDATNOST**.

Vybraní žáci se zúčastní sebehodnocení tělesné zdatnosti v jedné vyučovací jednotce tělesné výchovy pod dohledem učitele tělesné výchovy. Výzkumná metodika je již ověřena pilotní studií a splňuje všechna zdravotní, sociální a etická kritéria (výzkum byl schválen Etickou komisí Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci). Je zaručena ochrana důvěrnosti osobních dat. Z měření nevyplývají pro žáky žádná nebezpečí, naopak získají velmi zajímavé informace o individuální úrovni zdravotně orientované tělesné zdatnosti a další informace související se zdravím člověka.

Žáci obdrží počítačově zpracované individuální výsledky, které nebudou prezentovány na veřejnosti. Další výsledky ve skupinové formě bude možné ve škole využít pro zkvalitnění předmětové výuky.

Hlavním smyslem výzkumného šetření je ověřit novou diagnostickou jednotku tělesné výchovy zaměřenou na sebehodnocení tělesné zdatnosti jako vhodné součásti zdravotní prevence a následně tak ovlivnit aktivní životní styl dětí a mládeže. V současnosti se jedná o aktuální téma, a proto výzkum realizujeme i na dalších školách v České republice.

Děkujeme Vám za pochopení významu a za souhlas!

V Olomouci 1. 3. 2013

prof. PhDr. Karel Frömel, DrSc.  
vedoucí pracoviště

Mgr. Roman Cuberek, Ph.D.  
odpovědný řešitel

Souhlasím, aby se můj syn/dcera .....  
účastnil/a výzkumného šetření.

.....  
Datum a podpis rodiče

## Příloha 4. Formulář pozorování



Univerzita Palackého  
v Olomouci



Fakulta  
členské kultury

### FORMULÁŘ PRO POZOROVÁNÍ

<b>Datum</b>	
<b>Škola</b>	
<b>Třída</b>	
<b>Pohlaví</b>	
<b>Počet žáků</b>	

#	Popis	Počet
1	Učitel nesdělil předepsané informace	
2	Žák nepochopil pokynům učitele	
3	Žák nemá motivaci k vykonání sebehodnocení	
4	Žák nemá možnost pro samostatné rozhodování	
5	Žák nepracuje samostatně	
6	Učitel zasahuje do průběhu testování	
7	Žák opakuje test	
8	Žák má nevyplněný čas (neplánovaně)	
9	Na stanovišti se tvoří fronty – kde	
10	Učitel se odchýlil od předepsaného modelu – kdy	
11	Chybí pomůcka – jaká	
12	Žák má problém s doplňkovými aktivitami – jaký	
13	Diagnostická jednotka přesáhla 45 minut	

<b>Prostor pro připomínky</b>
Disproporce mezi skupinami (obsahově, časově, organizačně)



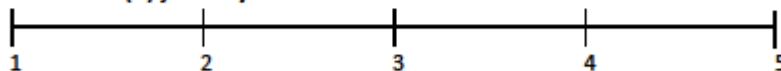
## DOTAZNÍK PRO ŽÁKA

**Instrukce:**

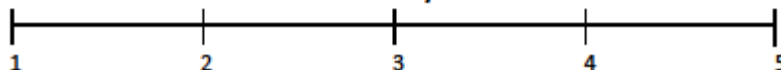
- Všechny informace budou zpracovávány anonymně
- Zakroužkuj nebo napiš odpověď nejbližší odpovídající tvému mínění
- 1 = rozhodně ano, 2 = spíše ano, 3 = nevím, 4 = spíše ne, 5 = rozhodně ne

Pohlaví:    DÍVKKA    CHLAPEC                      Věk: \_\_\_\_\_

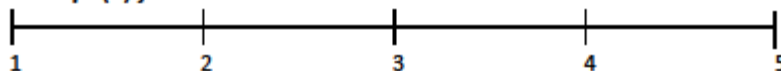
1. Porozuměl(a) jsem významu sebehodnocení tělesné zdatnosti?



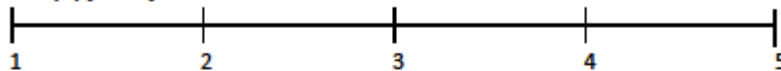
2. Bavila mě dnešní aktivita v tělesné výchově?



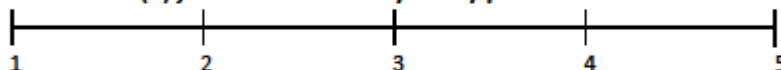
3. Pochopil(a) jsem co mám na každém stanovišti dělat?



4. Plnil(a) jsem jednotlivá stanoviště samostatně?



5. Zaznamenal(a) jsem si dosažené výsledky pravdivě?



Poznámky: \_\_\_\_\_







\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Děkujeme za tvůj čas a pravdivé vyplnění dotazníku!

Centrum kinantropologického výzkumu  
Fakulta tělesné kultury, Univerzita Palackého v Olomouci  
Třída Míru 115, 771 11 Olomouc  
info-ckv@upol.cz, + 420 585 636 462  
<http://www.cfk.eu>

**Příloha 6.** Ukázka testů LEH-SED a KLIKY

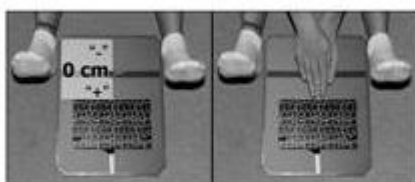
	<b>KLIKY</b>	<b>LEH-SED</b>
	maximální počet opakování do odmítnutí	maximální počet opakování za jednu minutu
<b>DÍVKY</b>		
		
<b>CHLAPCI</b>		
		
	<b>DŮRAZ NA</b> Neprohýbej se! Paže udržuj kolmo k trupu! Nesetrvávej v krajních polohách! Dodržuj výchozí a koncovou polohu! Pokaždé se dotkni hrudníkem míčku!	<b>DŮRAZ NA</b> Nepředkláněj hlavu! Nepřichytávej se rukama stehem! Nesetrvávej v krajních polohách! Dodržuj výchozí a koncovou polohu! Prováděj pozvolna a nikoliv švihem!

**POMŮCKY:** stopky (odpočet jedné minuty) | tenisový míček (nebo podobný) | podložka s délkovým měřidlem a vyznačeným nulovým bodem

## Příloha 7. Ukázka testů V-PŘEDKLON a DOTEK PRSTŮ ZA ZÁDY

### V-PŘEDKLON

v sedu roznožném  
dosah konečky prstů  
po podložce co nejdále [cm]



#### DŮRAZ NA

Propni nohy v kolenou!  
Chodidla měj kolmo k zemi!  
Paty umísti na úroveň 0 cm!  
Vydrž 2 s v koncové poloze!  
Prováděj pozvolna a nikoliv švihem!

### DOTEK PRSTŮ ZA ZÁDY

přesah konečků prstů  
za zády  
[ANO / NE]



#### DŮRAZ NA

Stůj vzpřímeně!  
Dotknout se nestačí!  
Nespojuj prsty za zády!  
Vydrž 2 s v koncové poloze!  
Prováděj pozvolna a nikoliv švihem!

**POMŮCKY:** stopky (odpočet jedné minuty) | tenisový míček (nebo podobný) | podložka s délkovým měřidlem a vyznačeným nulovým bodem

**Příloha 8.** Fotografie z průběhu testování



