

UNIVERZITA KARLOVA
Fakulta tělesné výchovy a sportu

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2019

Lukáš Schönauer

UNIVERZITA KARLOVA
Fakulta tělesné výchovy a sportu

**Testování motorické výkonnosti studentů středních škol
v Kadani a jejich vztah k pohybovým aktivitám**

Diplomová práce

Vedoucí diplomové práce:

Prof. Ing. Václav Bunc, CSc.

Vypracoval:

Lukáš Schönauer

Praha, srpen 2019

Prohlašuji, že jsem závěrečnou diplomovou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, dne

.....

podpis diplomanta

Evidenční list

Souhlasím se zapůjčením své diplomové práce ke studijním účelům. Uživatel svým podpisem stvrzuje, že tuto diplomovou práci použil ke studiu a prohlašuje, že ji uvede mezi použitými prameny.

Jméno a příjmení:

Fakulta / katedra:

Datum vypůjčení:

Podpis:

Poděkování

Rád bych poděkoval prof. Ing. Václavu Buncovi, CSc. za odborné vedení, rady a za trpělivost při zpracování diplomové práce. Dále bych chtěl poděkovat vyučujícím tělesné výchovy a studentům Střední průmyslové školy a Gymnázia v Kadani za ochotu a pomoc při testování.

Abstrakt

Název práce: Testování motorické výkonnosti studentů středních škol v Kadani a jejich vztah k pohybovým aktivitám

Cíle práce: Cílem diplomové práce bylo analyzovat úroveň základní motorické výkonnosti studentů středních škol v Kadani a zjistit jejich vztah k pohybovým aktivitám.

Metoda: Tato diplomová práce je zpracována v podobě empirického kvantitativního výzkumu. Výzkum byl realizován v takovém prostředí, kde bylo možno eliminovat vlivy vnějšího prostředí, tedy v tělocvičně. Zkoumaným souborem byli studenti dvou vybraných středních škol v Kadani v zastoupení obou pohlaví. Z celkového počtu 232 studentů bylo 143 dívek a 89 chlapců ve věku 15-17 let. Pro zjištění úrovně motorické výkonnosti studentů bylo využito testové baterie UNIFITTEST (6-60). K získání informací o vztahu studentů k tělesné výchově a soutěživosti byla sestavena krátká anketa o osmi položkách. Ty byly zaměřeny na získání základních anamnestických údajů, jakými jsou jméno a příjmení, datum narození, název navštěvované školy a známka z tělesné výchovy. Dále bylo důležité zjistit, zda a jak často se studenti účastní pohybové aktivity ve svém volném čase. Konkrétně byly tyto otázky rozčleněny na zapojení studenta v tělovýchovné organizaci nebo sportovním kroužku při škole. Spolu s tím nás také zajímal druh nejčastěji prováděné sportovní činnosti ve volném čase mimo tělovýchovnou organizaci a sportovního kroužku. Na závěr ankety měli studenti vyjádřit zvolením jedné možnosti z nabídky svůj vztah k tělesné výchově a soutěživosti.

Výsledky: Výsledky motorické výkonnosti studentů vybraných středních škol v Kadani můžeme hodnotit jako průměrné. Z celkových 232 probandů jich, vzhledem k porovnání s normami obecné populace, můžeme zařadit do průměrné kategorie téměř dvě třetiny. Konkrétně pak 23% z nich bylo výrazně podprůměrných, 56 % podprůměrných a 67 % bylo průměrných. Nadprůměru dosáhlo 34 % probandů a výrazného nadprůměru pouze 21 % testovaných jedinců. Při rozboru výkonnosti studentů rozdělených dle věku jsme zjistili, že patnáctiletá děvčata mají nejhorší výkonnost.

U chlapců je rozložení výkonnosti přibližně stejně ve všech věkových kategoriích. Z měření motorické výkonnosti pomocí testové baterie UNIFITTEST (6-60) poukázaly na srovnatelné výsledky s průměrem obecné populace. Tím byla potvrzena naše hypotéza č. 1. Ta předpokládala, že studenti středních škol dosáhnou v testování průměrných hodnot vzhledem k normám obecné populace.

Stejně tak byla verifikována i hypotéza č. 2, která předpokládala, že studenti s kladným vztahem k pohybové aktivitě budou vykazovat vyšší motorickou výkonnost než ti s negativním vztahem k pohybové aktivitě. Kladný vztah k pohybové aktivitě se promítl nejen do hodnot grafů, ale též do známek z tělesné výchovy. Známkou výborně bylo klasifikováno 82% chlapců, přičemž v obou kategoriích, tedy v organizované i neorganizované pohybové aktivitě, vykazovali vyšší průměry hodin strávených pohybem týdně. Konkrétně v případě neorganizované pohybové aktivity se jednalo o v průměru 5,3 hodiny týdně, v případě organizované pohybové aktivity to bylo dokonce v průměru 7,6 hodin týdně. U dívek bylo známkou výborně hodnoceno pouze 55,3 %, přičemž se neorganizované pohybové aktivitě věnovaly v průměru pouze 4,9 hodin týdně a organizované oproti chlapcům jen 5,3 hodiny týdně. Kladný vztah k pohybové aktivitě tedy vykazovali spíše chlapci než dívky. V případě hodnocení jednotlivých motorických testů se ve většině případů pohybovali dívky i chlapci v kategorii průměru, avšak v disciplíně skoku dalekého z místa odrazem sněžmo se dívky pohybovaly v pásmu podprůměru. Chlapci i dívky během vytrvalostního člunkového běhu na 20m a výdrži ve shybu dosáhli úrovně průměru v porovnání s normami obecné populace, ale vykazovali oproti dívkám spíše zvyšující se výkonnost v této disciplíně. Podprůměrné výkony dívek lze přisuzovat projevenému nezájmu o pohybovou či sportovní aktivitu, jenž uvedly v anketě.

Výsledky ankety také poukázaly na větší soutěživost chlapců. Rádo soutěží 72,8% chlapců v porovnání s dívkami, které tuto položku v anketě zvolily jen ze 46,8%. Tato skutečnost koresponduje s výsledky jednotlivých motorických testů, kdy lepších výkonů dosahovali chlapci.

Tím je potvrzena i hypotéza č. 3, která předpokládala, že žáci, kteří v anketě uvedli, že jsou soutěživí, vykazali v motorických testech lepší výsledky.

Na závěr lze tedy konstatovat, že všechny předem stanovené úkoly byly provedeny a jednotlivé hypotézy byly ověřeny.

Klíčová slova: Zdraví, chronické onemocnění neinfekčního typu, životní styl, pohyb, pohybová aktivita, tělesná zdatnost, motorika, motorické schopnosti, motorická výkonnost.

Abstract

Name of the thesis: Testing of motor performance of high school students in Kadaň and their relationship to physical activities

Objectives of the thesis: The objective of the thesis is to analyze the level of basic motor performance of high school students in Kadaň and find out their relationship to physical activities

Method: This thesis is processed in the form of empirical quantitative research. The research is realized in the type of environment where is possible to eliminate influences of external environment, that is in a gym. The research subject were students of two chosen high schools, both male and female. Of the total number of 232 students, 143 were female and 89 male aged 15-17. To find out the level of motor performance of the students the test battery UNIFITTEST (6-60) was used. To gather information about the relationship of students to physical activities and competitiveness, a short poll of eight items was made. These were focused on the gathering of basic anamnestic data like name and surname, date of birth, the name of the school they attend to and grade in physical education. Furthermore, it was important to find out if and how often the student takes part in physical activity in his or her free time. Specifically, these questions were divided into involvement of a student in a physical education organization or sports club at school. With this, we were also interested in the type of sports activities most frequently done in the free time, outside the physical education organization and sports club. At the end of the poll, the students were supposed to express their relationship to physical activity and competitiveness by choosing one of the options.

Results: The measurement of the motor performance using test battery UNIFITTEST (6-60) shown comparable results with the average of general population. This confirmed the hypothesis number 1. The hypothesis number 1 assumed, that high school students will, when tested, achieve the average results in relation to standards of general population. The hypothesis number 2, which assumed that students with positive relationship to physical activities will show higher motor performance than

students with negative relationship to physical activities, was also confirmed. One of another findings was that competitiveness of individuals has positive effect on motor performance which also verified the last, third hypothesis. The verification of hypothesis number 1 and 2 was possible on the basis of data comparison, when the data were gathered using the poll and testing using the test battery UNIFITTEST (6-60). Finally, it is possible to state that, all predetermined hypotheses were verified.

Keywords: Health, non-infectious chronic disease, lifestyle, exercise, physical activity, physical fitness, motorics, motor skills, motor performance

Obsah

1 Úvod	11
2 Zdraví a aktivní životní styl.....	13
2.1 Definice zdraví.....	13
2.2 Životní styl	15
2.2.1 Aktivní životní styl	17
2.3 Faktory ovlivňující životní styl	18
2.3.1 Determinanty ovlivňující aktivní životní styl.....	19
3 Pohybová aktivita a její role v životě člověka.....	21
3.1 Pohyb.....	21
3.2 Pohybová aktivita.....	22
3.2.1 Preventivní působení pohybové aktivity na zdraví člověka	24
3.2.2 Pohybová aktivita a chronická onemocnění neinfekčního typu.....	25
3.3 Chronické onemocnění	28
4 Tělesná zdatnost	30
4.1 Zdravotně orientovaná tělesná zdatnost	31
4.1.1 Složky zdravotně orientované tělesné zdatnosti	31
4.2 Výkonnostně orientovaná tělesná zdatnost.....	37
5 Motorika, motorická výkonnost a motorická schopnost	38
5.1 Motorika	38
5.2 Vymezení motorické výkonnosti a motorické schopnosti.....	38
5.3 Motorika v adolescenci	40
5.4 Charakteristika období adolescence.....	40
6 Diagnostika motorické výkonnosti	44
6.1 Motorické testy	45
6.1 Dělení motorických testů	45
6.2 Testová baterie a specifikace jednotlivých baterií motorických testů.....	46
6.2.1 Testová baterie	46
6.2.2 Vybrané testové baterie	47
7 Analýza úrovně motorické výkonnosti studentů středních škol v Kadani a jejich vztah k pohybovým aktivitám	51
7.1 Cíl výzkumného šetření	52
7.2 Stanovení pracovních hypotéz	52
7.3 Úkoly práce.....	52
7.4 Metodologie výzkumu.....	53

7.4.1 Tvorba ankety.....	54
7.4.2 Organizace výzkumu	55
7.5 Charakteristika zkoumaného souboru.....	56
7.6 Charakteristika jednotlivých testů z testové baterie UNIFITTEST (6-60).....	57
8 Výsledky	59
8.1 Somatická měření, známka z TV, provádění organizované a neorganizované pohybové aktivity, vztah studentů k TV a soutěživosti.....	59
8.1.1 Somatická měření.....	59
8.1.2 Zámka z TV	60
8.1.3 Provádění organizované a neorganizované pohybové aktivity	61
8.1.4 Vztah studentů k TV a soutěživosti	62
8.2 Základní motorická výkonnost	63
8.2.1 Srovnání motorické výkonnosti s normami obecné populace	63
8.2.2 Vyhodnocení motorické výkonnosti v jednotlivých testech.....	67
9 Diskuze	71
10 Závěr	79
11 Doporučení do praxe.....	83
Seznam použité literatury a zdroje.....	84
Seznam tabulek	95
Seznam obrázků	96
Seznam grafů	97
Seznam použitých symbolů a zkratk	98
Seznam příloh.....	99

1 Úvod

Zdraví, pohyb, zdravý životní styl či zdravá strava, to je pouze malý výčet termínů, které jsou v dnešní době velice často medializovány. Možná bychom se měli ptát, proč je potřeba věnovat něčemu tak samozřejmému, jako je udržování si pevného zdraví. Odpověď je zcela nasnadě. Pokud porovnáme životní styl dnešní generace s léty dávno minulými, ten rozdíl je markantní. Přitom lidé byli dříve, stejně jako v současnosti, nuceni obstarávat si potravu. Stejně jako dnes i dříve museli stavět svá obydlí, aby se chránili před nepřízní počasí a měli kde složit hlavu. Onen zmiňovaný rozdíl je tedy patrný především ve způsobech, jakými je těchto cílů dosahováno. Především pak v množství fyzické aktivity, kterou je nutné ke splnění nastavených met. Pokud se podíváme daleko do historie, pohyb byl pro jedince prostředkem obživy či obrany sebe či celého rodu. V případě oslabení nemocí či zranění byl mnohdy takovýto jedinec vyloučen, jelikož se stal tím, který nebyl již schopen těmto závazkům dostát.

V dnešní době mnohdy nemusíme vyvinout ani zlomek energie jako naši dávní předci. To se může zdát na první pohled jako obrovský pokrok lidstva. Neustále se zvyšující průměrný věk populace bývá často dáván za „vinu“ či za vděk právě dostatku kvalitní a pestré potravy. Každá mince má však i druhou stranu a ne jinak je tomu i v tomto případě. Luxus, kterého si dnešní generace užívá, si však vybírá i svou krutou daň. Existuje zde totiž jedna velice jednoduchá rovnice. Vysoký průměrný věk díky dostatečnému množství potravy s sebou přináší negativum v podobě snížené pohybové aktivity a stále častěji vyhledávané lékařské péče. Je nutné se zamyslet, zda je správné tuto situaci považovat za krok lidstva kupředu či nikoli a hlavně, proč vůbec nastala.

Díky nadbytku potravy a neustálé progresi lékařské péče zapomínáme na jeden důležitý fakt. Naše zdraví není něco samozřejmého, o co bychom se nemuseli bát. Naopak je velice křehké a možná mnohem zranitelnější, než kdy bylo. Je nutné o něj neustále pečovat a zaujímat taková preventivní opatření, abychom se do rukou lékařů dostávali co nejméně. Všichni chceme žít kvalitní plnohodnotný život. Toto přání je zrealizovatelné pouze tehdy, když jsme zdraví. Tuto myšlenku je lidem nutné vštěpovat neustále, a to bez ohledu na věk. Je jen na nás, jaký vzor poskytneme nastupující generaci, tedy našim dětem. Tuto funkci mohou poskytnout nejlépe pouze dvě základní socializační jednotky, kterými jsou primárně rodina a sekundárně pak škola. Právě škola se mnohdy stává jedinou a poslední šancí, kde je možné na děti v tomto směru působit. V případě, kdy dítě

vyrůstá v dysfunkční rodině a potřebné vzory logicky chybí, by bylo zcela chybné a kontraproduktivní nad takovým dítětem zlomit hůl. Pedagogové svým způsobem uzavírají se společností nepsanou úmluvu nejen o vzdělávání žáků, ale též o jejich výchově. K té patří i vedení ke zdravému životnímu stylu obsahujícímu zdravé stravovací a hygienické návyky, absence abúzu návykových látek a především pak dostatečné množství pohybové aktivity. Tělesná příprava žáků na základní škole se tak stává nezbytným a nepostradatelným předpokladem jejich komplexního rozvoje. Zvýšení tělesné zdatnosti s sebou nese mnoho benefitů po zdravotní stránce. Dobré motorické schopnosti jsou významným protektivním prvkem před různými druhy zranění.

Motivací pro výběr tohoto tématu byla jednak vlastní profesní zkušenost s prací s žáky v hodinách tělesné výchovy. Dalším kritériem byla aktivní zaangažovanost v mnoha sportovních aktivitách. V neposlední řadě zamyšlení se nad budoucí pracovní kariérou, která by se měla ubírat právě směrem ke zvyšování povědomí o důležitosti aktivního životního stylu.

Diplomová práce je dělena na část teoretickou a praktickou. První dvě kapitoly nabízí hlubší pohled na zdraví jako takové. Snaží se nastínit problematiku vlivu jednotlivých determinantů, jakými jsou např. dlouhodobý stres na náš organismus. Dále je významná část věnována pohybové aktivitě a jejímu preventivnímu působení na zdravotní stav člověka. Zmíněna jsou zde i chronická onemocnění neinfekčního typu, které byly dříve známy pod označením civilizační choroby. Své místo zde zaujímají především z důvodu upozornění možných negativních dopadů na lidské zdraví v případě nízké fyzické aktivity. Další, třetí a čtvrtá kapitola se podrobněji věnuje vymezení termínů, jakými jsou tělesná zdatnost, motorika, motorické schopnosti a motorická výkonnost. Určitá část je ponechána charakteristice životní etapě zvané adolescence, a to z důvodu zaměření empirické části této práce. Poslední kapitola poskytující teoretická východiska, se zabývá vybranými nástroji (motorickými testy), které jsou v dnešní době využívány k měření motorické výkonnosti. Zde je také podrobně popsána testová baterie UNIFITTEST (6-60), jež byla využita ve výzkumné části této diplomové práce.

Poslední kapitoly jsou věnovány výzkumné části této diplomové práce. Obsahuje veškeré náležitosti spojené s výzkumem včetně prezentace dat získaných prostřednictvím kvantitativního výzkumu.

2 Zdraví a aktivní životní styl

V poslední době jsme neustále vybízeni ke změně životního stylu směrem k tomu zdravému. Ze všech stran slyšíme o nutnosti podporovat a udržovat si své zdraví. Jsme konfrontováni s mnoha benefity, které s sebou aktivní životní styl přináší.

Tato kapitola nabídne bližší exkurs do problematiky zdraví, zdravého životního stylu a faktorů, které jej mohou pozitivně či negativně ovlivnit.

2.1 Definice zdraví

Zdraví dlouhodobě přisuzujeme jednu z nejvyšších přiček z hodnot, jež jsou uznávány napříč kulturami ve všech obdobích lidské společnosti. O zdraví také často hovoříme jakožto o nejvyšším cíli, jehož bychom chtěli během života dosáhnout a udržet si jej (srov. Gladkij et al. 1998 a Křivohlavý 2001). Seedhouse (1995, s. 61) tvrdí, že „Optimální stav zdraví určité osoby závisí na stavu souboru podmínek, které jí umožňují žít a pracovat tak, aby byly splněny její realisticky zvolené a biologické možnosti.“ (Křížová, 1998, s. 27) jej definuje jako: „Výsledek individuálních daností, individuální svobody, volby a neovlivnitelných náhod a jako takové nemůže být žádnou společností v plném slova smyslu ani přislíbeno, ani garantováno.“ Čevela (2009, s. 11) definuje zdraví takto: „Zdraví je základní lidskou potřebou, je cennou hodnotou individuální i sociální, výrazně ovlivňující kvalitu života, a hodnotou zasahující si celospolečenskou ochranu.“

Machová et al. (2009, s. 11) a Petr et al. (2014, s. 17) shodně uvádějí asi nejznámější a nejcitovanější definici zdraví navrženou Světovou zdravotní organizací v roce 1946, kdy „zdraví člověka je chápáno jako vyvážený stav tělesné, duševní a sociální pohody. Je utvářeno a ovlivňováno mnoha činiteli, jako je způsob života, zdravotně preventivní chování, kvalita mezilidských vztahů, kvalita životního prostředí a další. Zdraví je předpokladem pro aktivní a spokojený život a pro dobrou pracovní výkonnost.“ Tato definice byla dlouhou dobu kritizována, jelikož zcela postrádala duchovní rozměr, který dnes v holistickém pojetí zdraví zastává jednu z hlavních rolí. I proto prošla definice WHO týkající se definice zdraví reformací, kdy byla o tento rozměr doplněna. S její novou podobou operuje např. Čepičková et al. (2007, s. 41), která o zdraví hovoří jakožto o: „Stavu fyzické, psychické, spirituální a sociální pohody, nikoli pouze o nepřítomnosti

nemoci nebo neduživosti, který umožňuje rozvinout osobnost jedince se všemi vlohami a schopnostmi.“

Nabízené definice zcela jasně poukazují na důležitost kooperace jednotlivých složek našeho života ve snaze dosáhnout cíle „být a zůstat zdravý“. V současné době, jak zdraví nabývá nových hodnot a rozměrů, je zcela zbytečné polemizovat nad dopadem námi zvoleného životního stylu na náš zdravotní stav. Zdraví nemůžeme považovat za samozřejmost a je nutné mu věnovat mnohem větší péči. Dnešní uspěchaná doba si žádá změnu směrem k sobě sama.

Stále častěji se také hovoří o vlivu různých stresorů na naše zdraví. V této souvislosti zmíníme některé teorie, jež jsou se zdravím spojovány. První, teorie **behaviorální**, hovoří o negativním působení stresu na celkový zdravotní stav jedince. Konkrétním výzkumům v této oblasti se věnovali Friedman a Roseman, kteří zkoumali vliv dlouhodobého stresu a nevhodného životního stylu na propuknutí ischemických chorob srdečních včetně dalších civilizačních chorob. Z realizovaných výzkumů vyvstaly zajímavé výsledky. Na základě zjištěných dat stanovili v roce 1974 tzv. **behaviorální typologii jedinců**, jež spočívala v rozdělení jedinců do tří kategorií (typ, **A**, **B** a **C**). Jedinci spadající do kategorie **typu A** jsou netrpěliví, cílevědomí, nedokáží odpočívat a neustále jsou hnáni kupředu ve smyslu dosáhnout za každou cenu stanového cíle. Toto smýšlení však s sebou nese i velkou míru stresových situací, a proto tito jedinci představují vysoce rizikovou skupinu obyvatel ohroženou ischemickými chorobami srdečními. Na zcela opačné straně stojí jedinci **typu B**, tedy ti, kteří jsou obdařeni skromností, trpělivostí, dokáží využít čas k relaxaci a nejsou tudíž tolik vystaveni působení stresu. Asi nejzajímavější skupinou jsou jedinci patřící do **typu C**. Tyto osoby jsou pod neustálým tlakem emocí, především těch negativních. Výzkum prokázal jistou spojitost mezi touto kategorií a vysokou frekvencí vzniku onkologických onemocnění (Helus, 2018).

O vlivu stresu a nevhodně zvoleného životního stylu na lidské zdraví pojednává též **teorie psychosociální**, která je založena na vzájemném vztahu fyzických, duševních a sociálních vlivů na lidský organismus. Mastiliaková (1999) v této souvislosti zmiňuje výzkumy realizované v 60. letech 20. století psychiatry Haroldem Wolfem a Richardem Lazarem. Studie byly zaměřené na míru dopadu dlouhodobého stresu na lidský organismus v závislosti na míře jeho **resilientních** vlastností. Kebza et al. (2008, s. 2) se k samotnému termínu **resilience** vyjadřuje jakožto k „osobnostním dispozicím

ovlivňujících odolnost jedince vůči působení stresogenních vlivů“. Křivohlavý (2001, s. 71) jej vysvětluje pomocí pojmů „pružnost, elasticnost, houževnatost, mrštnost, schopnost rychle se vzpamatovávat“. Závěry výzkumů Wolfa a Lazara jednoznačně poukazují na propojenost míry resilientních vlastností jedince ve vztahu k jeho schopnostem odolávat dlouhodobému působení stresorů. Tuto teorii podporují i Kebza, Šolcová (1996) a Evans et al. (1997), kteří se shodují v otázce provázanosti imunitního systému se systémem centrální nervové soustavy. Evans et al. (1997) tuto teorii doplňuje o další rozměr, a to dobu, po kterou je imunitní systém jedince nucen čelit stresové situaci a naši snahu ji řešit. V případě krátkodobé ataky a vysokým nasazením jedince tuto situaci zvládnout je imunitní systém plně aktivizován v náš prospěch.

2.2 Životní styl

Způsob života se spolu s kvalitou životního prostředí a genetickými predispozicemi výraznou měrou podílí na našem celkovém zdraví. Každý jedinec je plně zodpovědný za výběr svého životního stylu. Vhodným či nevhodným výběrem tak může výraznou měrou ovlivnit svůj zdravotní stav a je za něj tedy plně zodpovědný.

Pojem životní styl je v dnešní době velice diskutovaným tématem, na které lze nahlížet z mnoha úhlů. Nejčastěji bývá tato problematika diskutována v sociologickém kontextu, avšak neméně zásadní mohou být poznatky také z řad medicíny či pedagogiky. Životní styl je vzhledem k obšírnosti jednotlivých aspektů, které zahrnuje, určitým fenoménem. Tvoří jej např. volba trávení volného času, výběr zaměstnání, stravovací návyky či způsoby chování a jednání v určitých situacích. (srov. Duffková, Urban, Dubský, 2008). Z uvedeného jednoznačně vyplývá, o jak složitou problematiku se jedná. Následující definice nabízejí hlubší a konkrétnější uchopení tohoto termínu pro jeho snazší pochopení.

Machová (2009, s. 16) životní styl definuje jako: „Formy dobrovolného chování v daných životních situacích, které jsou založené na individuálním výběru z různých možností. Můžeme se rozhodnout pro zdravé alternativy z možností, které se nabízejí, a odmítnout ty, jež zdraví poškozují. Životní styl je tedy charakterizován souhrou dobrovolného chování (výběrem) a životní situace (možnosti).“

Duffková (2005, s. 81) se na tuto oblast nahlíží z pohledu jednotlivce či skupiny. Životním stylem jednotlivce rozumí: „Konzistentní životní způsob jednotlivce, jehož jednotlivé části si navzájem odpovídají, jsou ve vzájemném vztahu, vycházejí z jednotného základu, mají společné jádro, resp. určitou jednotící linii, tj. jednotný styl. Naopak životní styl skupiny představuje do určité míry vyabstrahované typické společné rysy životního způsobu, resp. jeho hlavních, určujících momentů, které jsou příznačné pro převážnou většinu členů nějaké skupiny (např. skupina lékařů, sportovců, vysokoškolských studentů apod..“

Kubátová (2010) spatřuje v životním stylu náš celkový přístup k životu. Způsob, jakým trávíme svůj volný čas, volíme módní styl, hudební žánr, zaměstnání, výběr partnera či plány do budoucna, to vše jej spoluutváří.

Autoři odborné literatury věnující se tomuto tématu se také někdy potýkají s vhodností používané terminologie. Jedná se o pojmy životní styl a životní způsob. Jedni je považují za synonymum, druzí v nich spatřují zásadní rozdíl. Např. Hodaň et al. (2008) má tendenci stavět životní způsob nad životní styl. Životní způsob se v tomto případě dotýká větší skupiny jedinců, kdy je reprezentován určitým způsobem jednání a chování, které je pro danou skupinu příznačné. Na straně druhé je životní styl charakterizován interakcí jedince mezi ním samotným a dalšími členy společnosti. Ivanová et al. (2005, s. 121) k tomu dodává: „Životní styl tak bude termínem, označujícím projevy života jednotlivých částí společnosti, kdežto termín životní způsob se bude vztahovat na celou společnost. Způsob života se tak stává nejobecnější kategorií, obsahující veškeré životní projevy jednotlivců, skupin i celé společnosti. Životní styl pak můžeme označit jako formu projevu života jednotlivců, skupin, a je mnohem více spjat s konkrétními podmínkami jejich práce, společenským životem, participací na vzdělání a kulturních jevech, využívání volného času apod.“

Na základě výše uvedených definic se tedy můžeme pokusit o jakési shrnutí toho, co můžeme označit za životní styl. Z pohledu individuálního či skupinového se jedná o konkrétní místo v sociální sféře, které je dáno naším přístupem k určitým složkám našeho života. Počínaje stylem, jakým se budeme oblékat, vychovávat své potomky, jednat s lidmi, stravovat se apod.

2.2.1 Aktivní životní styl

Dnešní moderní, uspěchaná a přetechnizovaná doba si spolu s neutěšeným stavem životního prostředí vybírá stále větší daň na našem zdraví. Tlak, jenž je na nás vyvíjen, se může jevit jako neudržitelný. Můžeme pocítovat absenci výběru jakéhokoli jiného, zdravějšího stylu života. Naštěstí určité alternativy existují a dovolují nám více či méně participovat na našem zdraví, potažmo na zdraví celé společnosti. Pokud se vydáme cestou zdravějšího životního stylu, naše jednání a chování oproštěné od rizikových faktorů bude pozitivně působit i na naše blízké.

Podmínkou možnosti takové volby (alternativy) je však existence určitého preferenčního žebříčku hodnot jedince. Ten bývá velice často podmíněn rolemi, které jedinec ve společnosti zastává. Mnohdy se dokonce ocitáme v určitém konfliktu rolí, kdy jich v jeden okamžik zastáváme dokonce několik najednou. Snažíme se být dobrými rodiči, partnery, kvalitními zaměstnanci, přáteli apod. Můžeme jim přikládat takovou míru závažnosti, až jim doslova podřídíme svůj život, potažmo na nich postavíme svůj životní styl (Mišovič, 2010).

Aktivní životní styl je především v poslední době jedním z častých námětů mnoha debat či střetů, a to napříč odbornou, ale i laickou veřejností. Jednoznačně vymezit, co je zdravé a co už představuje pro naše tělo hrozbu, je však velice obtížné. Obecně je přijímána teorie, kdy se aktivní životní styl snoubí s odmítavým postojem k návykovým látkám, sedavým způsobem života, přejídáním se, dodržováním psychohygieny apod. Se zajímavým postřehem však přichází Zvírotský (2014), který upozorňuje na širokou variabilitu názorů člověka na to, co je zdravé a co již určitým způsobem negativně ovlivňuje jeho zdraví. Například pro tzv. příznivce zdravého životního stylu může představovat kouření cigaret jinými osobami doslova hazard se svým zdravím, potažmo jejich životem. Vystává zde však otázka, zda by např. zákaz kouření cigaret neznamenal pro tyto jedince určitou hrozbu v podobě abúzu jiných, možná ještě nebezpečnějších návykových látek. V tomto případě představuje závislost na nikotinu jakousi ochranu, byť to může znít jako paradox a stává se tak pro jedince součástí jeho zdravého životního stylu. Zde je patrné, jak je možná někdy i nebezpečné slepě a striktně prosazovat ideální zásady vedoucí ke zdravému způsobu života, potažmo životnímu stylu. Každý jedinec je individualita, která disponuje s právem zvolit si, co je pro něj nejvhodnější. Být se může stát, že jeho volba bude v rozporu s obecným přijímáním toho, co můžeme považovat za aktivní životní styl. Tuto teorii bychom samozřejmě neměli aplikovat např. při výchově

dětí. Dětství a dále pak období dospívání (adolescence) je kritickým obdobím, kdy se fixují návyky spojené s výchovou, stravováním a trávením volného času. Zde by měli jednak rodiče, ale např. i vychovatelé či pedagogové nenásilnou formou podporovat hodnoty vedoucí k ochraně zdraví a být svým způsobem i jejich vzorem.

V posledních letech je věnována velká pozornost zvyšování finanční gramotnosti populace jakožto nástroji vedoucímu k zastavení jejího rostoucího zadlužování. Podobný trend je ražen i v případě propagace širšího povědomí o činitelích ovlivňujících naše zdraví. Zvírotsky (2014, s. 25) toto tvrzení podporuje a vyjadřuje se k němu následovně: „Člověk, který má nejen patřičné znalosti a dovednosti, ale i vůli k podpoře zdraví, může dosáhnout značného úspěchu a zlepšit zdravotní stav svůj i ostatních.“ Zároveň však poukazuje na fakt, kdy vůle jedince není jedinou a stoprocentní zárukou změny jeho životního stylu tím správným směrem. Kromě svého vnitřního přesvědčení na něj neustále působí mnoho vnějších činitelů, které mohou jeho rozhodnutí do jisté míry ovlivnit (Zvírotsky, 2014). Následující kapitola se pokusí alespoň lehce nastínit ty determinanty, jež jsou nejčastěji spoluzodpovědné za životní styl jedince.

2.3 Faktory ovlivňující životní styl

Obecně můžeme říci, že při utváření našeho životního stylu na nás působí mnoho faktorů. Od těch, jenž formují naší osobnost, hodnotový žebříček aj. až po ty, které jsou dány prostředím, v němž vyrůstáme. Sem můžeme zařadit např. vliv rodinného a sociálního prostředí či školy.

Kraus (2001) dělí determinanty ovlivňující životní styl jedince do dvou základních kategorií, a to na **objektivní** a **subjektivní** činitele či faktory. K první skupině, tedy k **objektivním** faktorům, lze zařadit ekonomické a politické nastavení společnosti. Ekonomická situace výrazným způsobem ovlivňuje a determinuje jedince v tom, jaké mu nabídne výchozí postavení pro jeho realizaci v pracovní sféře či výběru volnočasových aktivit. Zcela zásadní postavení zde pak zastávají kulturní zvyky a tradice dané země, a to včetně těch, jenž jsou praktikovány v rodinném prostředí. Dalším faktorem, který se spolupodílí na podobě životního stylu, je technologický pokrok dané doby. Mezi subjektivní faktory, kromě osobnostních charakteristik, patří i vzdělání, způsob výchovy jedince v dětství a během dospívání a v neposlední řadě též jeho zdravotní stav. Kvalita a úroveň vzdělání jsou významnými prediktory v uplatnění jedince např. v pracovní sféře

či jeho roli ve společenském žebříčku. Případné zdravotní komplikace a omezení jej mohou také podstatně limitovat v mnoha oblastech jeho života.

2.3.1 Determinanty ovlivňující aktivní životní styl

Zdraví jedince je ovlivňováno širokým spektrem faktorů (determinantů), jež na něj působí v pozitivním (protektivním), ale i negativním slova smyslu. Negativním působením rozumíme jejich schopnost evokovat zdravotní obtíže různého charakteru a stupně závažnosti. Odborná literatura v současné době nabízí několikero členění těchto determinantů. Podle možnosti ovlivnit jejich působení samotným jedincem je můžeme rozdělit na faktory **endogenní (genetické)** a **exogenní**. K endogenním činitelům patří např. vrozené předpoklady, které nemůžeme nikterak ovlivnit. Naopak faktory exogenní, kam spadá např. stav životního prostředí, kvalita a dostupnost zdravotní péče či samotný styl života, jsou poměrně tvárné. Zmiňované faktory však nepůsobí izolovaně, ale jsou v neustálé interakci. Celkový systém a fungování jednotlivých determinantů je velice komplikovaný. Abychom k našemu zdraví dokázali zaujmout ten správný postoj, je více než žádoucí tento systém znát a porozumět mu (srov. Zvírotský, 2014, Čevela et al, 2009 a Marková 2012).

Podrobnější vhled do problematiky členění jednotlivých determinantů nabízí Kastnerová (2012), která je třídí do čtyř kategorií podle následujících kritérií:

- **Podle směru působení** – sem spadají již zmiňované endogenní a exogenní faktory.
- **Z pohledu ovlivnitelnosti** – sem řadíme faktory **ovlivnitelné** a **neovlivnitelné**. Do skupiny ovlivnitelných faktorů můžeme zařadit vše, co je jedinec schopen svým chováním a jednáním ovlivnit. Zjednodušeně můžeme říci, že tyto faktory jsou úzce spjaty s jeho životním stylem. Naopak pohlaví, rodinná anamnéza či věk můžeme klasifikovat jako determinanty neovlivnitelné.
- **Podle původu** – tato kategorie je tvořena faktory **biologickými** (genetická výbava jedince, bakterie, viry, plísňe aj.), dále pak **chemickými** (chemické znečištění ovzduší, vody, půdy) a v neposlední řadě faktory **fyzikálními** (záření, radiace, elektrosmog, hluk).

- **Z komplexního hlediska** – zde můžeme procentuálně vyčíslit zastoupení jednotlivých determinantů v závislosti na schopnosti ovlivnit zdravotní stav jedince. Největší měrou se na něm podílí životní styl, a to z 50 až 60%. Druhé místo zaujímají faktory prostředí s 20 až 30%. Vrozené předpoklady (genetika) jsou zastoupeny 10 až 20%. Dostupnost a kvalita lékařské péče sehrává se svými 10% roli nejmenší, ne však nejméně důležitou.

Následující schéma poskytuje přehledné shrnutí působení jednotlivých determinantů na naše zdraví. Procentuální zastoupení v kategorii životního stylu by nám mělo sloužit jako zdvižený ukazovák. Jsme to právě my, kteří dokážeme nejvíce ovlivnit náš zdravotní stav, potažmo celkovou kvalitu našeho života. Mnohdy se prvoplánově spoléháme na jakousi spásu a všemoc lékařské péče. Přitom si možná ani neuvědomujeme, že nutnost jejího vyhledání je mnohdy již jen důsledkem našeho přístupu k sobě samým.



Obrázek č. 1: Vzájemné vztahy mezi zdravím a determinanty zdraví
(Machová et al., 2015)

3 Pohybová aktivita a její role v životě člověka

Předchozí kapitola byla věnována obecnému pohledu na lidské zdraví a vlivu jednotlivých faktorů na jeho kvalitu. Zároveň možná nabídla hlubší zamyšlení se nad stylem života, který vedeme. Následující část práce si klade za cíl poukázat na pozitivní vliv aktivního životního stylu na lidské zdraví, a to především ve smyslu jeho preventivního působení v oblasti civilizačních chorob a rizikového chování mládeže. Duffková et al. (2008, s. 22) jej definuje jako: „Systém důležitých činností a vztahů a s nimi provázaných praktik zaměřených k dosažení plnohodnotného a harmonického stavu mezi fyzickou a duševní stránkou člověka“. Valjent (2008) poukazuje na častou tendenci dávat na stejnou rovinu pojem zdravý životní styl a aktivní životní styl. Tento problém spatřuje především v nedostatečném vysvětlení a prozkoumání této oblasti. Bunc (2008) a Kukačka (2010) spatřují podstatu aktivního životního stylu v propojenosti s přiměřenou pohybovou aktivitou.

3.1 Pohyb

Základem každé pohybové aktivity je pohyb. Ten byl a stále zůstává jedním z důležitých komunikačních prostředků mezi lidmi (Mužik et al., 1997).

„Pohyb je základní potřebou každého živého tvora, včetně člověka, zvláště je-li uskutečňován s pozorností a spontánně.“ (Štílec, 2003, s. 27)

„Pohyb je základním projevem existence člověka. Je neoddelitelně spjat s jeho životem fylogeneticky i ontogeneticky. Je tím myšlen nejen pohyb obecně, ale i jeho jednotlivé druhy. Je tím pochopitelně myšlena i celá oblast tělocvičné aktivity (suma všech existujících i nově vznikajících tělocvičných cvičení) jako řídicí, hlavní oblast tělesné kultury“ (Hodaň, 2000, s. 65).

Z definic pohybu jednotlivých autorů vyplývá, že by bylo zcela mylné chápat pohyb pouze po stránce biologické. Machová (2009, s. 59) tuto teorii podporuje následujícími slovy: „Na pohyb nelze pohlížet pouze jako na prostředek ovlivňující fyzické zdraví a kondici, ale je třeba si uvědomit i jeho další hodnoty. Kromě účinků socializačních a komunikačních jsou to účinky psychoregenerační, psychoregulační a psychorelaxační, které příznivě působí na duševní stav jedince, neboť jsou prevencí stresu, negativních

emocí a dalších nežádoucích jevů. Cíleně prováděný aktivní pohyb by se proto měl stát nezbytnou součástí životního stylu dnešního člověka, jeho denního režimu.“

Pohyb tedy dlouhodobě sehrává důležitou a nezastupitelnou roli v evoluci všech živých organismů. Pokud bychom svou pozornost zaměřili pouze na člověka, můžeme konstatovat, že zde jeho význam dostal asi největších změn. Prvotně byla schopnost pohybovat se využívána jako prostředek k obstarání potravy či útěku před nebezpečím. Postupně se tento jeho „pudový“ rozměr rozšířil i do oblasti umění či sportu. Pohybem můžeme také vyjádřit například naše pocity a nálady, jež jsou čitelné z naší mimiky či gestikulace. Tyto neverbální projevy (pohyby) jsou podle realizovaných výzkumů obsaženy v naší komunikaci až z 55% (srov. Machová et al., 2009 a Čevela et al. 2009).

3.2 Pohybová aktivita

Svatoň (2011, s. 55) definuje pohybovou aktivitu jako: „Pohybovou činnost člověka, prováděnou rekreačně a prožitkově, která zpravidla nesměřuje k závodní činnosti, ale k naplnění východisek zdravotně orientované zdatnosti a zdravého životního stylu.“

Demetrovič et al. (1988, s. 37) považuje za pohybovou aktivitu: „veškerý motorický projev člověka, zahrnující pohybové úkoly každodenního života, lokomoční, pracovní a další účelové pohyby, tělesnou výchovu, sport a pohybovou rekreaci.“

Podle Světové zdravotnické organizace (WHO, 2013) je pohybovou aktivitou jakýkoli tělesný pohyb, jenž je produktem kosterních svalů za spotřeby energie. Tento pohyb bývá spojen s přenosem hmotnosti nebo překonáváním určitého odporu.

Frömel et al. (1999, s. 132) popisuje pohybovou aktivitu jako: „Komplex lidského chování, které zahrnuje všechny pohybové činnosti člověka. Je uskutečňována zapojením kosterního svalstva při současné spotřebě energie.“

Zmiňované definice poukazují na rozmanitost názorů v tom, co považujeme za pohybovou aktivitu. Následující obrázek či schéma poskytuje přehlednou strukturu činností z oblasti lidského života, které spadají do kategorie pohybových aktivit.



Obrázek č. 2: Struktura pohybové aktivity dle Strategic Inter-Governmental Forum on Physical activity and Health, 2004 (Kalman et al., 2009)

Pohybovou aktivitu můžeme dělit do několika kategorií, a to podle motivace a cíle. První z nich je **organizovaná** pohybová aktivita, jež je vedena pedagogem nebo trenérem. Tyto aktivity zaštiťují jednak školy, školní družiny a kluby. Dále sem spadají organizace se sportovním zaměřením, jež sdružují děti a mládež. V rámci jejich činnosti se organizovaná pohybová aktivita promítá např. do nácviku správného provedení různých tělocvičných prvků či upevnění pravidel sportovních her. Do této kategorie spadají též aktivity, které jsou realizovány např. rodiči v rámci trávení volného času se svými dětmi a snaže vést je k aktivnímu životnímu stylu. Opakem je tzv. **neorganizovaná** pohybová aktivita, která bývá též nazývána aktivitou spontánní či samovolnou. Ta probíhá bez dohledu pedagoga a v podstatě kdekoli. Další kategorií je aktivita **intencionální**, jejíž podstatou je jednak vnitřní motivace jedince nebo doporučení lékaře za účelem pozitivní progresy zdravotního stavu. Aktivity v ní prováděné jsou předem pečlivě naplánovány a mají předem jasně stanovený cíl. Pohybová aktivita, **habituální**, představuje běžnou pohybovou aktivitu jedince, skupiny či celé populace (srov. Frömel et al., 1999; Pávková, 2008; Měkota et al., 2007). Sigmund et al. (2011) toto dělení ještě rozšiřují o tzv. **týdenní** pohybovou aktivitu, pro kterou je charakteristická přítomnost organizované, ale i neorganizované pohybové aktivity. Týdenní z toho důvodu, že tato aktivita probíhá během sedmi po sobě následujících dnech. Corbin et al. (2003) dělí pohybovou aktivitu podle zcela jiných kritérií, a to na **kontinuální**, která probíhá nepřetržitě. Dále na intermitentní, skládající se z krátkých časových úseků v řádu sekund až minut, jež jsou vyplněny pohybem. Jedním z hledisek dělení je intenzita pohybové aktivity. Ta může dosahovat mírné či vyšší intenzity. V prvním případě můžeme tuto činnost vykonávat po delší časový úsek bez nutnosti přestávek na odpočinek. V případě druhém je tato činnost

pro organismus natolik náročná, že si doslova vyžaduje prostor na odpočinek a nabrání nové energie.

Hoffman et al. (2005, s. 83-85) dále hovoří o typických rysech pohybové aktivity a tvrdí následující:

- **je podložena inteligencí** – toto tvrzení spočívá ve schopnosti člověka, jakožto inteligentního tvora, dodat pohybu určitou sofistikovanost a koordinaci.
- **je podložena eticky a esteticky** – člověk jako jediná živá bytost dokáže konkrétním pohybem vyjádřit širokou škálu svých pocitů, jako jsou např. radost, zlost, hněv apod.
- **je mimořádně flexibilní a adaptabilní** – lidské tělo dokáže prostřednictvím jeho unikátní anatomické skladby provádět mnoho různých pohybů a neustále je např. cvikem zdokonalovat.

3.2.1 Preventivní působení pohybové aktivity na zdraví člověka

Zdraví a zdravému životnímu stylu byla již v této práci věnována samostatná část. Připomeňme si jen obecnou charakteristiku zdravého životního stylu. Ten bývá spojován s absencí abúzu jakýchkoli návykových látek, odmítáním inaktivního způsobu života, přejídáním se apod. Naopak bývají přítomny zdravé stravovací návyky a dostatek pravidelného pohybu. Následující kapitola se pokusí nahlédnout do oblasti pozitivního působení pravidelné pohybové aktivity na život člověka, a to z několika úhlů. Nastíníme zde její preventivní poslání či její schopnost zlepšit či udržet si kondici.

Pravidelné pohybové aktivitě je přisuzováno pozitivní působení na všechny stránky osobnosti jedince, tedy na jeho fyzickou, duševní, sociální a emocionální oblast. Kladné působení pohybové aktivity je možné pozorovat např. na schopnosti jedince vyrovnávat se s různými stresovými situacemi, které musí v životě řešit. Další, tentokrát sociální přesah pohybové aktivity, můžeme spatřovat např. při navazování nových kontaktů a přátelských vztahů při různých sportovních aktivitách. Pohybová aktivita realizovaná individuálně nebo kolektivně v prostředí přírody pomáhá též spoluutvářet pozitivní vztah k přírodě jako takové, ale potažmo i k místu, kde žijeme a kde se pohybujeme. (srov. Bouchard et al., 1994 a Stejskal, 2004)

Obecně tedy můžeme říci, že všechny zmiňované funkce pohybové aktivity plní jakousi preventivní roli, jejíž dopady jsou pro lidský organismus vysoce přínosné. Odborná literatura zabývající se touto problematikou se shoduje na několika zásadních bodech popisujících konkrétní účinky pravidelného pohybu na lidské zdraví. Zde si uvedeme ty nejdůležitější:

- podporuje uvolňování endorfinů, které jsou zodpovědné za pocity euforie, zlepšení nálady, pocity prožívání štěstí apod.
- harmonizuje hladiny mnoha dalších hormonů produkovaných endokrinním systémem, čímž dokáže vyvolat harmonické pocity, zvyšuje sexuální potenci a vulnerabilní a resilientní vlastnosti jedince (např. při stresových situacích)
- podílí se na zlepšování kvality paměti, a to jak krátkodobé, tak i dlouhodobé
- zvyšuje koncentraci
- uvolněním svalového napětí přispívá svým způsobem k odstranění negativních emocionálních prožitků a emocí obecně
- harmonizuje metabolické pochody v těle (snižování tělesné váhy, metabolismus cukrů, snižování obsahu cholesterolu)
- zlepšuje krevní zásobení jednotlivých orgánů a podporuje periferní prokrvení končetin
- upravuje srdeční činnost spolu se zlepšením výměny plynů v rámci dýchání
- zpomaluje proces stárnutí
- preventivně působí v boji proti stárnutí a únavovému syndromu
- hraje důležitou roli v prevenci zneužívání návykových látek (WHO, 2007; Stejskal, 2004; Machová et al., 2009)

3.2.2 Pohybová aktivita a chronická onemocnění neinfekčního typu

Pohybová aktivita taktéž plní funkci v oblasti prevence chronických onemocnění neinfekčního typu (dříve nazývaných jako civilizační choroby). Kukačka (2010, s. 5) k tomu dodává: „Pravidelné cvičení a přirozená pohybová aktivita jsou spolu s přiměřeným příjmem energie nejlepším, nejbezpečnějším a ekonomicky nejméně náročným preventivním a léčebným prostředkem většiny civilizačních chorob.“ Světová zdravotnická organizace pravidelně zveřejňuje statistiky nejčastějších příčin vedoucích k úmrtí. Z údajů WHO (2009) vyplývají znepokojující zjištění. První místo z pohledu

globální mortality zaujímá s 13% hypertenze, hned za ní následuje závislost na nikotinu s 9%, s 6% se na ní podílí vysoká hladina krevního cukru a inaktivita. Nadváha spolu s vysokou hladinou cholesterolu se na úmrtnosti podílí 5%. Kukačka (2009) tento stav považuje za vysoce znepokojující. Za hlavní viníky označuje dnešní přetechnizovanou dobu, sedavý způsob života, jenž je praktikován v zaměstnání, škole, ale mnohdy i ve volném čase při sledování televize apod.

Konzumní způsob života si ale postupně začíná vybírat svou daň, a to v podobě chronických onemocnění neinfekčního typu. Alarmující je jejich enormní nárůst ve stále mladším věku. Národní informační centrum pro mládež (NICM, 2018) k nim řadí srdečně-cévní onemocnění, předčasnou aterosklerózu a její komplikace, obezitu, diabetes, nádory, předčasné stárnutí, zánětlivá revmatická onemocnění kloubů, předčasné porody a potraty, vrozené vývojové vady nervového systému novorozenců, deprese, demenci včetně Alzheimerovy choroby a chronický únavový syndrom. Na tento problém upozorňuje i Lichnovský (2018), který ve svém vyjádření porovnává výskyt nejčastějších onemocnění v první polovině minulého století a nyní. Doby, kdy byly postrachem infekční choroby v čele s tuberkulózou, jsou dávno pryč. Zdravotnická zařízení dnes stále více ošetřují onemocnění, která právě spadají do kategorie chorob civilizačních. Lichnovský (2018) uvádí alarmující statistiky poukazující na strmý nárůst takových onemocnění, jakými jsou např. různé typy onkologických onemocnění. Těmi dnes onemocní každý třetí. Výrazná prevalence je také v oblasti alergií. Nejnovější údaje uvádějí, že některou z forem alergií je postiženo téměř 40% obyvatel z řad rozvinutých zemí.

Hlavními faktory přispívajícími k rozvoji chronických onemocnění neinfekčního typu je celá řada. Lichnovský (2018) k nim řadí především zhoršující se kvalitu konzumovaných potravin ve smyslu nízkého obsahu výživných látek. Na straně druhé je zde však přemíra různých chemických aditiv (konzervanty, barviva, stabilizátory apod.) Dalšími jmenovanými jsou pak špatná kvalita ovzduší, sedavý způsob života, pravidelná a dlouhodobá expozice elektromagnetickému záření v důsledku nadměrného užívání různých elektrospotřebičů. V neposlední řadě sem můžeme zařadit nadměrnou mikrobiální zátěž, která je způsobena dnešní enormní migrací osob. Následující část práce nabídne charakteristiku vybraných chorob, jenž zde byly jmenovány a můžeme je klasifikovat jako chronická onemocnění neinfekčního typu:

- **Kardiovaskulární onemocnění** – toto onemocnění postihuje především srdce a cévy. Nejvíce se v této souvislosti hovoří o ischemické chorobě srdeční, hypertenzi, infarktu myokardu a cévní mozkové příhodě. Příčinou je ateroskleróza, což je hromadění tuku na cévních stěnách. Vlivem toho dochází k postupnému omezení, až zastavení průtoku krve k orgánům, což může způsobit jeho těžké poškození a výrazně omezit jeho budoucí fungování (Stejskal, 2004). Zajímavé je propojení těchto chorob s depresemi. Ty jsou přitom považovány za jeden z jejich významných prediktorů. Zároveň ale může dojít k situaci, kdy prodělané kardiovaskulární onemocnění může být naopak jejich spouštěčem. Statistika mortality jednotlivých onemocnění poukazuje na znepokojující čísla ve vztahu ke kardiovaskulárním onemocněním. Až polovina všech úmrtí v západních zemích je zapříčiněna právě tímto typem onemocnění. Přičemž není až tak obtížné jim předcházet, a to např. změnou životního stylu. Kouření, přejídání se, nedostatek pohybové aktivity, ale i stres či nízké socioekonomické zázemí, to jsou jedny z nejdiskutovanějších příčin vzniku těchto chorob (Nussbaumerová, 2018). Správně zvolená pohybová aktivita mající vytrvalostní charakter (chůze středním tempem) přispívá ke snížení krevního tlaku, poklesu stresu, harmonizaci hormonální hladiny a lepšímu hospodaření s kyslíkem (Máček et al., 1997).
- **Obezita** – toto onemocnění spadá svým charakterem mezi tzv. metabolická onemocnění. Obezita může být jednak příčinou výrazného nepoměru mezi přijatou a vydanou energií, avšak mnohdy je podmíněna též geneticky. Proč je toto onemocnění tolik obávané, je především pro poměrně široké spektrum dalších chorob, jež se k ní přidružují. Jmenujme například hypertenzi, ischemickou chorobu srdeční, cévní mozkovou příhodu, extrémní zatížení kloubního aparátu aj. (srov. Stejskal, 2004 a Dobrý et al., 2008). Obezita bývá velice často spojována s výchovným stylem a návyky, jež jsou jedinci vštěpovány již od dětství. Odborná literatura dochází ke konsensu, kdy je pouhých 5% pacientů ze zcela objektivních zdravotních příčin diagnostikováno pro obezitu. Ve zbylých 95% nacházíme jako příčinu v nevhodně zvoleném a vedeném životním stylu. S nadváhou či obezitou bývá velice často zmiňován tzv. Body Mass Index (BMI). Jde o jednoduchý způsob, jak zjistit prostým vydělením tělesné váhy druhou mocninou výšky jedince.

Bohužel ani výsledek tohoto nástroje není všeřikající a je spíše poněkud zkrslující. Nevypovídá nic o hodnotě tělesného tuku, který je v případě tohoto onemocnění hlavním ukazatelem a kritériem pro hodnocení závažnosti obezity (Bunc, 2008).

- **Diabetes mellitus 2. typu** – podstatou tohoto onemocnění je špatné hospodaření s inzulinem. K hlavním příčinám patří pravděpodobně genetická zátěž, nevhodný životní styl, obezita, abúzus návykových látek v podobě nikotinu a alkoholu. Výraznou měrou se na jejím propuknutí podílí též stres a nedostatek pohybové aktivity, ale zároveň i nesprávný způsob relaxace. Existuje zde však i jistá naděje, kdy např. zařazením vhodných stravovacích návyků lze tomuto onemocnění zcela zabránit, či jej alespoň minimalizovat. Základem jídelníčku by měla strava chudá na jednoduché cukry a s minimálním obsahem tuků. Obecně se osobám s tímto typem diabetu doporučuje pravidelná pohybová aktivita k redukci tělesné hmotnosti (Karen et al., 2011).

3.3 Chronické onemocnění

Vybrané druhy civilizačních chorob je možné také zařadit do kategorie tzv. chronických onemocnění. Chronická nemoc je „ireverzibilní výskyt, akumulace nebo latence chorobných stavů nebo postižení vyžadujících veškeré lidské okolí pro podpůrnou péči a sebebepči, podporu výkonu a prevenci dalšího handicapu“ (Lubkin et al., 2009, s. 5 in Mihalovová, 2018, s. 22).

Problematika chronických onemocnění je poměrně rozsáhlá a prolíná se takovými obory, jako jsou zdravotnictví, školství a ostatní pomáhající profese. Stejně tak se zvyšuje i jejich prevalence vlivem nezdravého životního stylu, stárnutím populace a mnohem většími možnostmi současné lékařské péče a její dostupnosti.

Abychom mohli přesněji definovat pojem chronické onemocnění, musíme nejdříve objasnit pojem **chronicita**. Ta je definována jako: „přechodný či dočasný stav zdraví jedince, který vzniká a trvá soustavným působením podnětů vyvolávajících chorobu“. (Velký lékařský slovník, 2018)

Křivohlavý (2002) se k chronicitě (chronickému onemocnění) vyjadřuje vzhledem k odlišení od akuity (akutního onemocnění). Za **akutní** je považována choroba

náhle vzniklá s obvyklou dobou trvání kolem 2 týdnů s rychlým nástupem příznaků nutících dotyčného vyhledat lékařskou pomoc. Zatímco u **chronického** onemocnění se příznaky objevují postupně, mnohdy i řadu let, přičemž jim dotyčný nepřikládá větší význam. Jedinec se setkává s obdobími zlepšení, či zhoršení zdravotního stavu. Jako samostatnou kategorii pak Novosad (2002) uvádí onemocnění **progresivního** charakteru, kdy dochází k postupnému zhoršení všech symptomů onemocnění až smrti. V praxi často bývá pojem chronický a progresivní využíván současně.

„Za typické symptomy chronického onemocnění byly považovány veškeré odchylky od normy, zahrnující trvalost, reziduální handicap, nepatologickou změnu, potřebu rehabilitace, dlouhodobého sledování, péče a observace. Teprve národní konference Péče o dlouhodobě nemocné, jež se konala v USA, se postarala o rozměr časový, kdy chronická nemoc je ta, která vyžaduje akutní hospitalizaci přesahující třicet dní nebo minimálně tři měsíce trvající rehabilitaci, péči a lékařský dohled“ (Lubkin, 2009, s. 5 in Mihalovová, 2018, s. 23).

4 Tělesná zdatnost

Nežli přistoupíme k objasnění pojmu „tělesná zdatnost“, je potřeba si říci, co je samotná „zdatnost“. Za zdatnost považujeme „přípravenost organismu konat práci, vyrovnat se s vnějšími nároky, odolávat aktuálním vlivům okolí“ (Pastucha et al., s. 17).

Často citovaný Clarke in Dobrý (1998, s. 23) definuje zdatnost jako: „způsobilost vykonávat každodenní úkoly energicky a čile, bez známek únavy, využívat s potěšením volný čas a čelit nepředvídaným jevům, vzdorovat stresu a snášet jej a přežívat v obtížných podmínkách, které by nezdatný jedinec musel opustit.“

Tělesnou zdatnost je možné definovat několika způsoby. Bunc (1995, s. 7) ji považuje za: „aktuální stav tělesných mechanismů produkujících tělesnou práci, vyjádřený stupněm rozvoje adaptačních potenciálů.“ Měkota, Cuberek (2007) in Dvořáková (2017, s. 19) považují tělesnou zdatnost za jakýsi: „globální a kvalitativní ukazatel stavu organismu“. Tato definice poukazuje na propojenost fyzického a psychického stavu jedince. Ten, pokud by byl nucen v životě čelit určité zátěžové situaci, by jí měl schopen adekvátně vyhodnotit a zareagovat na ni. Zároveň by se u něj v důsledku toho neměla projevit výrazná ztráta energie (tzv. wellbe-ing). Pokud jedinec dokáže zvládat stres tímto způsobem, existuje zde pouze malé riziko, že u něj dojde jeho vlivem ke zhoršení zdravotního stavu. V důsledku toho tedy bude moci participovat na širokém množství aktivit dle jeho volby.

Corbin, Pangrazi & Frank (2000; in Měkota & Cuberek, 2007, p. 143) je tělesná zdatnost „stav pohody vyznačující se malým rizikem předčasných zdravotních problémů a vitalitou umožňující participovat na různorodých fyzických aktivitách.“

Tělesná zdatnost přestává být v současnosti jednoznačně orientovanou výkonovou kategorií. Ve stále větší míře je chápána jako nezbytný předpoklad pro účelné fungování lidského organismu. Do popředí vystupuje její zdravotně preventivní působení a její pozitivní vliv na celkovou výkonnost člověka. Mnoho studií, jež byly realizovány, jednoznačně potvrzují pozitivní vliv vyšší tělesné zdatnosti na minimalizaci rizik spojených s civilizačními chorobami (srov. Bunc, 2004; Blair et al., 1989).

Při charakterizování úrovně tělesné zdatnosti je třeba si uvědomit, že zdatnost se vždy vztahuje k danému jedinci, k jeho „aktuálnímu stavu“, tedy jedinci zdravému, hendikepovanému, nemocnému, mladému, starému atd. Můžeme ji tedy dělit do dvou

kategorií, a to na tělesnou zdatnost **zdravotně a výkonnostně orientovanou**. Zdravotně orientovaná tělesná zdatnost ovlivňuje zdravotní stav jedince, působí jako prevence při zdravotních problémech vzniklých z nedostatku pohybu. Výkonově orientovaná zdatnost je zdatnost, která podmiňuje určitý pohybový výkon. Jeho výsledek musí být vždy kvantifikován a hodnocen (Bunc, 1995).

4.1 Zdravotně orientovaná tělesná zdatnost

V roce 1985 a 1987 byly publikovány v USA výsledky studie nazvané National Children and Youth Fitness Studies, které potvrdily nutnost zdravotní orientace tělesné zdatnosti. Na základě těchto výsledků přijala AAHPERD (American Alliance of Health, Physical Education, Recreation and Dance) definici zdravotně orientované zdatnosti, v níž se říká, že „tělesná zdatnost je takový tělesný stav dobrého bytí jedince, který mu dovoluje, aby denně vykonával účinné pohybové aktivity, redukoval riziko zdravotních problémů způsobených svou nečinností, vytvořil základ pro účast v různých pohybových aktivitách“ (Dobry, 1998).

Jak již ze samotného názvu vyplývá, všechny pohybové aktivity, jež jsou se zdravotně orientovanou tělesnou zdatností spojené, by měly být určitým způsobem orientovány na rozvoj zdraví. Tyto činnosti je možné soustředit do několika směrů, a to podle toho, na kterou oblast lidského organismu se soustředí. Pokud jde o fungování (aerobního) kardiovaskulárního systému, je vhodné zařazovat spíše vytrvalostně zaměřené aktivity. Co se týče flexibility, tedy pohybového aparátu, na místě jsou protahovací a posilovací prvky a cviky na uvolnění kloubních pouzder. V tomto případě se jedná o tzv. kompenzační techniky. Opět je zde vhodné upozornit na roli, kterou v oblasti zdraví a zdravého životního stylu sehrává sám jedinec. V tomto případě je naprosto nezastupitelná a každý by si měl uvědomit, že je pouze na něm, jakou cestu si zvolí. Zda u něj zvítězí pohodlí, či vnitřní motivace (Bunc, 1995).

4.1.1 Složky zdravotně orientované tělesné zdatnosti

V odborné literatuře se také hovoří o základní složkách zdravotně orientované tělesné zdatnosti. Haskell et al. (1992 a Bunc (1995) ji dělí na aerobní a svalovou zdatnost, maximální svalovou sílu, vytrvalost, flexibilitu a samotnou stavbu a složení těla. Pastucha

(2014) nabízí podobné dělení, avšak pouze na čtyři základní složky. Konkrétně pak na kardiovaskulární a svalovou zdatnost, flexibilitu a optimální tělesné složení. Bouchard (2007) nabízí oproti předchozím definicím poněkud hlubší a celistvější pohled na problematiku a zastoupení jednotlivých složek zdravotně orientované tělesné zdatnosti a dělí je do následujících kategorií:

- **Morfologické komponenty** – sem můžeme zařadit relativní tělesnou hmotnost, složení těla, rozložení podkožního tuku, abdominální tuk, densitu kostí.
- **Svalové komponenty** – do této kategorie spadá maximální a explozivní síla a vytrvalost.
- **Motorické komponenty** – zde nachází své místo submaximální pracovní kapacita, maximální aerobní kapacita, oběhové a ventilační funkce a krevní tlak.
- **Metabolické komponenty** – do této poslední skupiny řadíme glukózovou toleranci, citlivost organismu na inzulín, metabolismus lipidů, lipoproteinů a charakteristiku oxidace substrátů.

Skopová et al. (2008) se všemi uvedenými složkami souhlasí, avšak pro jejich komplexnost přidává ještě další dvě, a to držení těla v posturálních polohách a kvalitu základních hybných stereotypů.

V této kapitole jsme nastínili v definicích Haskella et al. (1992), Bunce (1995) a Pastucha (2014) jednotlivé složky zdravotně orientované tělesné zdatnosti. Pro jejich podrobnější popis a pochopení zde použijeme dělení podle Bunce (1995):

Aerobní zdatnost, neboli též kardiorespirační, můžeme definovat jako schopnost organismu hospodařit s kyslíkem, a to zejména během aktivní pohybové činnosti. Hlavním efektem této zdatnosti je dlouhodobá, vytrvalostní činnost svalstva. Ruku v ruce s tím jde jeden z důležitých vedlejších efektů, kterým je efektivní srdečně cévní činnost včetně případné redukce tukových zásob. Aby naše aerobní zdatnost dosahovala takových kvalit, je nutné dlouhodobě dodržovat pravidelnou pohybovou aktivitu se zapojením velkých svalových skupin. Ideální pohybovou aktivitou je v takovém případě rychlá chůze, jízda na kole, běh, plavání, aerobní cvičení a různé sportovní hry. Pokud tyto

činnosti provádíme efektivně, mělo by se to projevit na srdeční frekvenci, jejíž rozmezí se uvádí od 60 do 80% maximální srdeční frekvence (**SFmax**). Tu lze snadno stanovit podle vzorce: **SFmax = 220 tepů/min minus věk člověka**. Můžeme též stanovit tři typy zatížení, a to podle procentuálního výsledku srdeční frekvence. V případě, kdy již musíme **hluboce dýchat** k zajištění dostatečného množství kyslíku v krvi a naše **srdeční frekvence** se pohybuje v **rozmezí 60 – 80%SFmax**, hovoříme o **střední intenzitě zatížení (aerobní)**. Toto zatížení bychom měli udržet po dobu nejméně 10 minut, aby dosahovalo požadovaného efektu na naše zdraví. Světová zdravotnická organizace v tomto případě doporučuje tento typ zátěže provádět každý den, a to např. každodenní chůzí, během níž bychom měli dosáhnout alespoň 10 tisíc kroků, u dětí až 12 tisíc. Naopak u **vysoké intenzity zatížení (tzv. anaerobní zatížení)** se srdeční frekvence pohybuje nad **80%SFmax**. Toto zatížení se u netrénovaných jedinců může projevit v podobě svalové horečky (hromadění laktátů ve svalech), rychlé svalové únavy či bolesti v podbřišku vlivem nedostatečného okysličení. Doporučená délka tohoto zatížení se u dětí a oslabených jedinců pohybuje v rozmezí 15 až 20 sekund. Poté je vhodné zařadit odpočinek. Typický příklad střídání intenzit zatížení (tedy vysokého zatížení a relaxace) můžeme zaznamenat u různých kolektivních sportů. Následující tabulka nabízí přehled orientačních hodnot srdeční frekvence při pohybovém zatížení (Janošková et al., 2018)

Tabulka č. 1: Orientační hodnoty srdeční frekvence při pohybovém zatížení

Věk	Max. SF (tepů/min.)	Vysoké anaerobní zatížení (nad 80 % SFmax)	Doporučené aerobní zatížení (60–80 % SFmax)	Nízké zatížení (pod 60 % SFmax)
10	210	170-210	125-170	< 125
20	200	160-200	120-160	< 120
30	190	150-190	115-150	< 115
40	180	140-180	110-140	< 110
50	170	130-170	100-135	< 100
60	160	120-160	95-130	< 95

Zdroj: Janošková et al. (2018)

Svalovou zdatností rozumíme schopnost našeho svalstva zvládnout nároky, jež jsou na něj kladené. Konkrétně hovoříme o svalové síle a svalové vytrvalosti. Svalová síla je v podstatě „schopnost našeho těla překonávat vnější odpor svalovým úsilím“ (Novosad, 2005 in Jebavý, 2017, s. 13). Svalovou sílu můžeme též dělit, a to na sílu **maximální a reaktivní**. Maximální svalovou sílu můžeme definovat jako: „Největší sílu, kterou může sval nebo svalová skupina vyvinout k provedení jednoho opakování s

nejvyšším možným odporem při maximální volní koncentrické, excentrické nebo statické svalové kontrakci.“ (Tuček et al., 2012) **Maximální svalová síla** je úměrná věku a pohlaví, přičemž její největší intenzity je dosahováno mezi 20 – 29 rokem života jedince. S přibývajícím věkem postupně klesá. Ženy dosahují asi 67% svalové síly mužů. V této souvislosti se velice často hovoří o tzv. „nemocech z přetěžování“. Je o případy, kdy dříve ryze mužské profese dnes zastávají ženy. Zde se tento rozdíl projeví nejvíce (Tuček et al., 2015). **Reaktivní silou** Grosser et al. (2001, s. 67) rozumí: „Schopnost vytvořit co největší silový impuls v cyklu protažení a bezprostředně následného zkrácení svalu. Silová vytrvalost je schopnost opakovaně překonávat nebo brzdit nemaximální odpor, případně jej po delší dobu udržovat, bez snížení efektivity pohybové činnosti.“

Flexibilita je charakterizována takto: „Pohybová schopnost je charakterizovaná dosažením potřebného nebo optimálního rozsahu pohybu (amplitudy) v kloubním spojení pomocí vnitřních nebo vnějších sil. Ve sportu je chápána jako schopnost vykonávat pohyb v kloubním rozsahu vzhledem k požadavkům dané sportovní disciplíny“ (Lehnert et al., 2010, 94).

Flexibilita je plně závislá nejen na věku, ale i na pohlaví a genetických dispozicích. I přes tato omezení je možné ji do jisté míry ovlivnit, a to pravidelným cvičením v podobě protahovacích cviků. Těmi postupně uvolníme zkrácené šlachy, svalstvo a uvolníme kloubní pouzdra. Tím, že budeme flexibilnější, snižujeme jednak riziko úrazu, ale zároveň naše tělo dokáže lépe hospodařit s jeho pohybovými možnostmi. Být dostatečně flexibilní též znamená, především ve stáří, dosahovat lepší kvality života (Suchomel, 2006).

Tělesné složení

Tato složka zdravotně orientované tělesné zdatnosti se zabývá především souvislostmi mezi pohybovou aktivitou a množstvím tělesného tuku. Jak již zde bylo několikrát zmíněno, tyto dvě oblasti spolu velice úzce souvisí. V případě nedostatečného pohybu dochází k hromadění tuku v těle, což může vést v konečném důsledku k závažným zdravotním problémům, např. k propuknutí civilizačních chorob. I z tohoto důvodu by měla pohybová aktivita sloužit nejen jako jeden z „léčebných“ postupů v případě, kdy je již u jedince diagnostikována obezita. Mnohem snazší je takovému stavu předcházet, a to právě díky vhodnému a pravidelnému zařazování pohybu. Prevence je

důležitá již v útlém věku, kdy bychom měli děti učit správným stravovacím návykům a pravidelnému pohybu (Vrbas, 2010).

Tělesné složení je možné zjistit pomocí různých **terénních** a **laboratorních technik**. Co se týče technik laboratorních, ty jsou velice finančně i technologicky nákladné. Pro zajímavost zde každou z nich alespoň stručně charakterizujeme (Vrbas, 2010).

Radiografie – tyto metody patří ze všech metod k jednomu z nejpřesnějších, jelikož dokáží během měření proměřit průřez svalstvem, ale i kostí. Bohužel jsou s ní spojená jistá omezení. Těmi jsou např. vliv RTG paprsků na lidský organismus a samozřejmě vysoké finanční náklady. Tato otázka se týká především nejmodernější zobrazovací metody, jež je zde užívána, a to počítačové tomografie.

Ultrazvuk – Tato metoda je velice často používaná. Využívá schopnosti přístrojů přeměnit elektrickou energii na ultrazvukovou. Vysílané vlny se odrážejí od hranic mezi tkáněmi, které se různí v akustických vlastnostech.

Infračervená interakce – podstatou této metody je absorpce a odraz světla spolu s využitím vlnových délek infračerveného světla. K tomu slouží nástroj zvaný spektrofometr, který pracuje s vlnovou délkou 700-1100 nanometrů. Tato metoda je využívána pro její velice dobrou shodu s hydrometrií.

Elektrická vodivost – bioelektrická impedance (BIA) – tato metoda využívá rozdílů šíření slabého elektrického proudu různými biologickými strukturami. Aktivní tělesná hmota je bohatá na vodu a elektrolyty. Tuková vrstva naopak funguje jako izolant. Působením elektrického proudu dochází k impedanci vůči šíření proudu, která je závislá na frekvenci, délce vodiče, jeho nastavení a průřezu. Výsledkem je rozdíl elektrické vodivosti a dielektrických vlastností aktivní tělesné hmoty.

Denzitometrické metody – tato metoda je založena na rozdílnosti denzity dvoukomponentového modelu lidského těla. Lze ji vyjádřit následujícím vztahem: **hmotnost = denzita x objem** (<http://www.fsps.muni.cz/emuni/data/reader/book-18/08.html>)

V úvodu tělesné zdatnosti jsme kromě laboratorních technik jmenovali i **techniky terénní**. Sem můžeme zařadit např. **antropometrii**, jejímž cílem je: „Stanovení indexu tělesné hmotnosti a stanovení obezity v břišní oblasti. Nadváha (preobezita a obezita)

zvyšuje riziko vzniku cukrovky, srdečně-cévních onemocnění, vysokého krevního tlaku, některých nádorových onemocnění a onemocnění pohybového aparátu“ (SZU, 2018).

Pro orientační stanovení nadváhy je nejčastěji využíván jeden z hmotnostně výškových indexů, a to **BMI – Body Mass Index**, o kterém jsme se již zmiňovali v kapitole věnující se civilizačním chorobám. Jen pro připomenutí si zde uveďme vztah výpočtu, kdy váhu v kilogramech dělíme výškou v metrech na druhou. Výsledná hodnota nám sdělí, zda trpíme podváhou, jsme v tzv. normě, či už se nacházíme ve stádiu nadváhy. Je však nutné upozornit, že tento výsledek je pouze orientační a nerespektuje mnoho dalších aspektů, jako např. typ postavy apod. Následující přehledná tabulka obsahuje výsledky kategorie, do nichž jedinec podle výsledku výpočtu BMI spadá (SZU, 2018).

Klasifikace	BMI (kg/m ²)
Podvýživa	do 18,5
Norma	18,5 – 24,9
Preobezita	25,0 – 29,9
Obezita I. stupně	30,0 – 34,9
Obezita II. stupně	35,0 – 39,9
Obezita III. stupně	nad 40

Tabulka č. 2: Klasifikace BMI (v kg/m²)

Zdroj: (SZU, 2018)

Ke stanovení stupně obezity a potažmo i rizika srdečně cévních onemocnění můžeme využít metodu, která je zcela nezávislá na BMI. Tou je měření uloženého tělesného tuku v oblasti břicha, a to především u mužské populace. Vysoké hodnoty jednoznačně zvyšují riziko předčasného úmrtí např. na ischemickou chorobu srdeční, hypertenzi apod. Míru rizika nám nabízí následující tabulka, která udává hodnoty pro obě pohlaví (SZU, 2018).

4.2 Výkonnostně orientovaná tělesná zdatnost

Tento typ zdatnosti je orientován především do oblasti, kde je potřeba podat určitý výkon. Onou oblastí může být např. zaměstnání, sportovní aktivita apod. Obsahuje složky, jako jsou akční a reakční rychlost, explozivní síla, schopnost rovnováhy a obratnost. Její hlavní uplatnění proto nacházíme při depistáži nových talentů, a to především ve sportovní oblasti. (Měkota et al., 2007).

5 Motorika, motorická výkonnost a motorická schopnost

Vzhledem k tomu, že výzkumná část mé práce zabývá testování motorické výkonnosti, bude tato kapitola zaměřena především na vymezení termínů, které s touto problematikou souvisejí. Jedna z kapitol bude též věnována charakteristice období adolescence, jelikož právě na tuto věkovou kategorii bude aplikována jedna z testových baterií. Období adolescence je velice specifické období, proto jí bude vymezena zvláštní kapitola.

5.1 Motorika

Motorika člověka představuje soubor pohybových předpokladů a projevů zahrnující průběh a výsledek pohybové činnosti. Motorická činnost je pak cílevědomý a systematický proces řízený centrální nervovou soustavou uskutečňovaný v interakci mezi člověkem a okolím za pomoci pohybové soustavy. V souvislosti s motorikou je nutno zmínit ještě termíny mobilita a motilita. Mobilita (také hybnost) znamená všechny pohybové funkce vykonávané kosterním a hladkým svalstvem, motilita je souhrn pohybů vegetativních systémů prováděné pouze hladkým svalstvem (www.cs.wikipedia.org).

Motoriku můžeme chápat jako soubor složitých, ale rozličných pohybů. Je složena z reakcí, které jsou nám, lidem vrozené. Druhou skupinou jsou pak pohyby, které jsme schopni určitým způsobem ovládat. Kombinací jednodušších pohybů, kam můžeme zařadit např. flexi, extenzi, rotaci, abdukci či addukci, vznikají komplexnější pohyby. Na jejich dalších kombinacích vznikají tzv. základní pohyby, jakými jsou např. chůze, stoj, běh apod. (Čelikovský et al., 1974).

5.2 Vymezení motorické výkonnosti a motorické schopnosti

Dvořáková et al. (2017, s. 17) hovoří o tzv. **základní motorické výkonnosti**, která představuje: „Úroveň připravenosti jedince podávat výkony ve všech základních pohybových činnostech.“

Motorická výkonnost je neoddělitelnou součástí tělesné zdatnosti člověka, o které jsme se již zmiňovali. Naším cílem by měl být její neustálý rozvoj, a to především ze

zdravotního hlediska. Toho je možné dosáhnout prostřednictvím zdravého životního stylu s dostatkem pohybové aktivity. Jedinci s kvalitně rozvinutou motorickou výkonností se mnohem lépe adaptují na různé zátěžové situace, dokáží se rychleji zotavit např. po nemoci či úrazových stavech (Dvořáková et al., 2017).

O **motorické dovednosti** pak hovoříme tehdy, když dochází k „aktivaci lidského organismu za cílem splnění určitého pohybového úkolu“ (Suchomel, 2006 in Dvořáková et al., 2017, s. 18). Kvalita motorických schopností je plně závislá na několika proměnných. Jmenujme např. genetickou výbavu, biologické dispozice nebo vliv okolního prostředí. Všechny zmiňované faktory mohou v konečném důsledku výrazně ovlivnit výkon jedince (Suchomel, 2006 in Dvořáková, 2017).

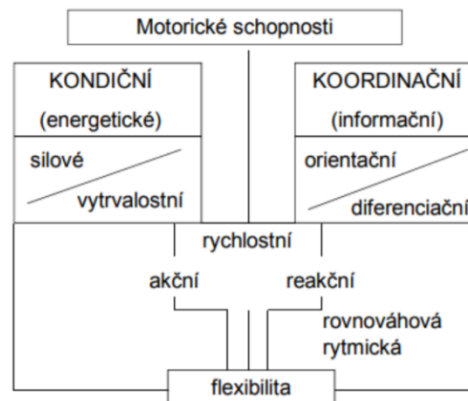
Čelikovský (1990, s. 73) spatřuje v motorické schopnosti „integraci vnitřních vlastností organismu, která podmiňuje splnění určité skupiny pohybových úkolů a současně je jimi podmíněna.“

Měkota et al. (2005, s. 17) in Dvořáková (2017) definuje motorické schopnosti jako: „Částečně geneticky podmíněné předpoklady k pohybové činnosti.“ K této definici se přiklání i Bedřich (2006), který v hodnocení kvality motorických schopností přikládá výraznou váhu vrozeným predispozicím. Tyto dispozice lze pouze do určité míry rozvíjet. Jedinec je však v této snaze do jisté míry limitován právě svou genetickou vybaveností.

Odborná literatura zabývající se problematikou motorické schopnosti nabízí její poměrně široké a pestré dělení do několika kategorií. Motorické schopnosti můžeme rozdělit do dvou velkých celků (**kondiční a koordinační schopnosti**), které však lze nadále specifikovat do podkategorií. Pod **kondiční** schopnosti řadíme silové, vytrvalostní, částečně rychlostní schopnosti a flexibilitu. Tyto schopnosti je celkem snadné získat v krátkém časovém období. Jsou však poměrně nestálé a v případě, že nejsou pravidelně procvičovány, dochází ke kolísání výkonnosti. Naopak do skupiny druhé, tedy do schopností **koordinačních**, patří obratnost a rychlost. Pokud si chceme tuto schopnost uchovat po co nejdelší dobu, je nutné ji pravidelně a dlouhodobě trénovat. K typickým koordinačním schopnostem patří např. prostorová orientace, či rytmika (Dvořáková 2007).

Čelikovský (1985) nabízí členění na motorických schopností na silové, rychlostní, vytrvalostní a obratnosti.

Pro lepší přehlednost uvedme následující schéma podle Měkoty et al. (2005):



Obrázek č. 3: Definice a dělení pohybových předpokladů

Zdroj: Měkota et al. (2005)

5.3 Motorika v adolescenci

Adolescenci představuje jakýsi pomyslný vrchol v motorickém, ale i senzorním vývoji jedince. Ten je schopen se stále více soustředit a bývá u něj přítomna větší míra vnitřní motivace. V tomto období také dochází k osvojení stále náročnějších, především co se koordinace týče, pohybových schopností a dovedností. Z psychologického a sociologického pohledu se tělo pro jedince stává velice významným prostředkem, a to v komunikaci sama se sebou, ale i ke vztahu k okolí. Pomocí tělesné vizáže je jedinec mnohdy schopen dosáhnout vytyčených cílů i v takovém případě, kdy by jej v tom limitovaly jeho duševní či intelektuální kompetence (srov. Janošková, 2018; Rychtetský, 1995).

5.4 Charakteristika období adolescence

Období adolescence je možné rozdělit do dvou hlavních období. Jedním z nich je období pubescence, pro které je charakteristický věk mezi 11 – 15 lety. Tato životní etapa je spojována především s postupným ukončováním tělesného růstu a naopak nástupem reprodukční zralosti. Pokud jedinec dosáhne věku 15-20 let, nastupuje období adolescence (Kabíček et al., 2014). Adolescenci můžeme definovat jako: „Životní etapu spojenou s biologickým zráním, se zrychlením tělesného růstu a nově se schopností reprodukce“ (Sobotková et al., 2014, s. 26). Jinou definici nabízí Helus (2011, s. 297), který ji popisuje

jako: „Druhé věkové období epochy dospívání, které přináší zpravidla po bouřlivé pubescenci zklidnění a perspektivu konstruktivního přístupu k životu a do popředí se dostává téma identity.“

Na období adolescence můžeme též nahlížet z pohledu přístupu obou pohlaví k tělesné aktivitě. Pro chlapce se stává prioritou zvyšování tělesné zátěže, kterou aplikují během volnočasových aktivit, např. návštěvou posilovny apod. Aerobní výkony (běh na dvanáct minut) se zlepšují (u chlapců) díky využitelnosti kyslíku, vyšší odolnosti vůči laktátu i vyšší mobilizaci volního úsilí. U chlapců vlivem nárůstu svalové hmoty dochází ke snížení pohyblivosti v kloubech i páteře. S přibývajícím věkem se zvětšují rozdíly v motorice chlapců a dívek. U dívek začíná v tomto období stagnace pohybové výkonnosti pouze s výjimkou explozivní a dynamické síly (skok do dálky z místa, leh - sed). Většina pohybových aktivit je soustředována na vylepšení tělesného vzhledu. Ve volném čase tak dívky věnují např. józe, aerobiku apod. V tomto období se též u obou pohlaví rozkládají aktivity do více oblastí. Kromě pohybu se zde rozvíjí i zájem o kulturu. Obecně můžeme říci, že rozdíly jsou dány anatomickými, funkčními či psychologickými odlišnostmi obou pohlaví. V projevech ohebnosti jsou však dívky téměř vždy lepší než chlapci (srov. Janošková, 2018 a Čelikovský et al., 1979).

Pokud bychom se blíže zaměřili na tělesné změny, které v období adolescence probíhají, zjistili bychom následující. Růst do výšky se začíná výrazně zpomalovat oproti období pubescence. V průměru dochází k nárůstu zhruba jen o 0,5 – 1 cm za rok. Zároveň dochází i k výraznému snižování přibírání na váze, kdy u chlapců se jedná zhruba o 2 – 3 kilogramy ročně, u dívek je to ještě méně, a to o 1,5 – 2 kilogramy ročně. Tělo dostává svou finální podobu. Obě pohlaví se začínají typicky formovat, a to díky charakteristickému ukládání podkožního tuku. Ten je spoluzodpovědný za druhotné pohlavní znaky. U dívek je tato oblast udávána v oblasti břicha, stehen a hýždí. U chlapců je patrné rovnoměrné rozložení tuku po celém těle. Dalším z pohlavních znaků je pro muže typický nárůst svalové hmoty. V tomto období též dochází k osifikaci (Měkota et al., 1988).

Podle Rychteckého (1995) výkonnost chlapců vzrůstá. U děvčat, s výjimkou explozivní a dynamické síly (skok do dálky z místa, leh - sed), však tělesná výkonnost stagnuje, nebo mírně klesá. Z pohybových schopností se nejrychleji rozvíjí silové schopnosti (anaerobní výkony).

Spolu s tělesnými změnami probíhají v lidském organismu též výrazné změny psychické (to již částečně vyplynulo z uvedených definic). Proto je adolescence považována za jedno z nejnáročnějších etap lidského života ve smyslu nároků na něj kladených. Jedinec se nachází na pomezí pubescence a dospělosti. Mnohdy je jeho fyzický vývoj zcela ukončen, ale nemusí tomu tak být ve vývoji psychickém. Tato inkompaktibilita pro něj může představovat jisté nebezpečí v komunikaci se sebou samým, ale i s okolím. Velice často v tomto období dochází k mezigeneračním střetům. Neustále se potýká s autoritami, které mu vštěpují různé rady, hodnoty, se kterými se ale nemusí jedinec vůbec ztotožňovat. On sám si teprve utváří nový žebříček hodnot a mnohdy má tendenci již zaběhlá pravidla bořit. V této oblasti bylo realizováno mnoho výzkumů, které byly zaměřené na interpersonální vztahy např. s rodiči, učiteli či partnery. Závěry opět poukazují na složitost tohoto životního období. Jednak pro jedince představuje obrovský rozvoj mezilidských vztahů právě na základě tvořícího se hodnotového systému. Jde o období plné nových možností, ale i nástrah. Upevňuje se vztah k „já“, který musí každý den bojovat s názory druhých (srov. Helus, 2011 a Sobotková, 2014).

Období adolescence, vzhledem ke zmiňovanému, představuje „ideální“ prostor pro vznik rizikového chování. Podle Miovskeho et al. (2012, s. 127) rizikové chování zahrnuje: „Rozmanité formy chování, které mají negativní dopady na zdraví, sociální nebo psychologické fungování jedince nebo ohrožují jeho sociální okolí, přičemž ohrožení může být reálné nebo předpokládané.“ Podle MŠMT mezi formy rizikového chování patří následující: „agrese, šikana, kyberšikana a další rizikové formy komunikace prostřednictvím multimédií, násilí, vandalismus, intolerance, antisemitismus, extremismus, rasismus, xenofobie, homofobie, záškoláctví, závislostní chování, užívání všech návykových látek, netolismus, gambling, rizikové sporty a rizikové chování v dopravě, prevence úrazů“ (MŠMT, 2010).

V této souvislosti se opět můžeme vrátit k tématu životního stylu. Machová et al. (2009) hovoří o dobrovolnosti v jeho výběru, ve výběru aktivit, jež jedince naplňují. Zároveň se zmiňuje o limitujících faktorech v podobě životního stylu rodiny, okolí, kamarádů. Poukazuje na důležitost přítomnosti těchto aktivit bez ohledu na to, zda se jedná o sport či kulturu. Jde zkrátka o to, jak smysluplně vyplnit volný čas, aby nezbylo mnoho prostoru právě pro některou z forem rizikového chování. V období adolescence je

však většinou pozdě snažit se jedince nadchnout pro tu či onu činnost. Je nezbytné, aby byl již od útlého věku veden k aktivnímu životnímu stylu a vhodným návykům. Primární socializační jednotkou je v tomto případě rodina, druhou pak škola, popř. kluby či spolky věnující se volnočasovým aktivitám.

Dnešní mládež ale většinou již žádné pohybové aktivity nemá, raději sedí doma u počítače, kde tráví většinu volného času. Ani na vesnicích již děti nemají takový zájem o volnočasové aktivity, jelikož zde není tolik kroužků, aby si vybraly svůj oblíbený. Ve větších městech je výběr podstatně větší. Bohužel i zde dochází k situacím, kdy je jedince nucen věnovat se určité činnosti jen pro potěchu svých rodičů, kteří si mnohdy skrze něj plní svá dětská přání a sny. Tento stav je ve svém konečném důsledku spíše kontraproduktivní. Ano, pohybová aktivita určitě přispěje k lepší tělesné zdatnosti a motorické výkonnosti, ale na druhou stranu v jedinci budují spíše odpor vůči činnosti jako takové. Především děti, ale i jedinci v období dospívání by si měli sport užívat, učit se férovému jednání se spoluhráči. Velikým benefitem je též schopnost přijmout porážku a poučit se z ní. Dnešní sport je ale spíše komerční záležitostí, kdy na prvním místě není radost z pohybu a příjemně stráveného času, ale vidina vysokého výdělku. I proto ubývá kvalitních sportovců, kteří sportují pro radost a ne pro peníze. Je tedy velice důležité učit jedince i morální stránce sportu.

6 Diagnostika motorické výkonnosti

V oblasti diagnostiky motoriky je sledována a hodnocena kvalita a kvantita pohybových projevů. Motodiagnostika je proces, kdy za pomoci několika různých diagnostických metod analyzujeme a hodnotíme např. tělesnou zdatnost, motorické schopnosti či motorickou výkonnost. Hlavními užívanými metodami jsou tzv. motorické testy, které mají široké využití a také zaměření podle sledované oblasti (srov. Hájek, 2001 a Kouba, 1995).

V oblasti diagnostiky motoriky je sledována a hodnocena kvalita a kvantita pohybových projevů. Motodiagnostika je proces, kdy za pomoci několika různých diagnostických metod analyzujeme a hodnotíme např. tělesnou zdatnost, motorické schopnosti či motorickou výkonnost. Hlavními užívanými metodami jsou tzv. motorické testy, které mají široké využití a také zaměření podle sledované oblasti (srov. Hájek, 2001 a Kouba, 1995). Poskytují nám velké množství důležitých a potřebných informací pro správné řízení tělovýchovného procesu. Jsou také nezbytným zdrojem podkladů pro verifikaci vědeckých hypotéz při realizaci tělovýchovných výzkumů. Motorické testy dále slouží jako kontrolní nástroj rozvoje pohybu, tělesné zdatnosti osob různých věkových kategorií a profesí, např. sportovců. (Hendl, 2004)

V případě, že se rozhodneme pro intervenci z důvodu zlepšení motorické výkonnosti, je nutné při jejím sestavování respektovat „aktuální zdravotní stav jedince, úroveň pohybových dovedností a stav svalových skupin zajišťujících danou pohybovou činnost“ (Seguin et al. in Štěpánková et al., 2014, s. 190). Intervenci také zařazujeme v případě, kdy kromě zlepšení motorických schopností potřebujeme zregenerovat organismus jedince, čímž můžeme přispět ke zvýšení kvality jeho života. Při poskytování intervence by nás měl zajímat také její konečný efekt. Pro jeho posouzení je nezbytné znát počáteční a konečnou úroveň sledovaných jevů.

Následující kapitoly poskytnou bližší popis jednotlivých motorických testů včetně testových baterií.

6.1 Motorické testy

Motorické testy mají podobu jakési standardizované zkoušky, která je určena k změření pohybového chování člověka, které musí splňovat kritéria v podobě **validity** (platnosti) a **reliability a objektivitu** (Měkota, 1973). „Reliabilita spočívá v aplikaci různých testových forem, provedením retestu a nezávislosti testových skóre na osobě testujícího“ (Měkota 1973, s. 46). K reliabilitě se též vyjadřuje Hájek (2001), který poukazuje především na zamezení náhodných chyb výsledku testů. Spolehlivost pak udává míru splnění požadavku. Objektivita by měla být posuzována na výsledcích testů, které byly provedeny různými zkoušejícími. Ti by měli, zcela logicky, dospět k podobným, ne-li stejným výsledkům. Otázkou však zůstává citlivost samotných testů. Je možné, že pro jednu skupinu testujících budou zadané úkoly jednodušší než pro skupinu druhou. Pak takové výsledky není možné považovat za validní a je nutné je určitým způsobem pro každou ze skupin modifikovat. Jedině tak můžeme vystihnout skutečné rozdíly výkonnosti testovaných osob (Hájek, 2012).

„Jedná se o zjišťování úrovně motorických schopností jako předpokladů celkové schopnosti organismu člověka optimálně reagovat na vykonávanou motorickou zátěž“ (Hájek, 2001, s. 74).

6.1 Dělení motorických testů

Motorické testy lze rozdělit z několika hledisek. Hájek (2001) nabízí následující dělení:

- **Podle praktického účelu a přehlednosti** – tento typ testů slouží ke zjištění kvality a úrovně motorických schopností, které jsou jakýmsi předpokladem schopnosti člověka adekvátně reagovat na motorickou zátěž. Spadají sem testy tělesné zdatnosti, sportovní výkonnosti či pohybového nadání.
- **Podle místa provádění** – tuto skupinu testů můžeme dále dělit na 2 podskupiny, a to na testy **terénní** a **laboratorní**. Vzhledem k neustále se zdokonalujícím přístrojům jsou výsledky laboratorních testů mnohem přesnější a propracovanější, ale také ekonomicky a mnohdy prakticky vysoce náročné. Proto stále v praxi převažují testy terénní.

- **Podle stupně standardizace** – tyto testy můžeme dělit na částečně standardizované a nestandardizované. V případě těchto druhů testů se velice často setkáváme s jejich nízkou validitou oproti např. testům laboratorním, kdy jejich standardizace je vysoká. Pro omezení tohoto rizika je nutné zajistit hned několik podmínek. Test by měl být snadno zopakovatelný bez ohledu na čas a místo, kde bude prováděn. Dalším kritériem je použití standardizovaných nástrojů a pomůcek, stejně jako stejných instrukcí při jeho zadávání. Nutností je existence vypracovaného systému hodnocení (norem).
- **Z hlediska užití** – zde je rozhodující, zda se jedná pouze o jednotlivý test či soubor více testů. Z tohoto důvodu je dělíme na testy **jednotlivé** či na **testové systémy**. V případě, kdy použijeme na testování větší soubor testů směřujících k určité příležitosti, pak hovoříme o užití tzv. testové baterie (Hájek, 2001).

6.2 Testová baterie a specifikace jednotlivých baterií motorických testů

V této kapitole se zaměříme nejprve na stručnou charakteristiku toho, co lze považovat za testovou baterii. Následně si uvedeme ty, jež jsou v poslední době nejčastěji využívány. Zaměříme se na jejich specifikaci, přičemž k zaměření této práce budeme největší část věnovat testové baterii UNIFITTEST (6-60).

6.2.1 Testová baterie

Testovou baterií rozumíme: „Testový systém, který je charakteristický tím, že výsledky jednotlivých testů zařazených do baterie se vzájemně kombinují a ve svém souhrnu vytváří jedno skóre baterie“ (Hájek, 2001, s. 77). Skóre tvoří: „součet odvozených skóre jednotlivých subtestů, z nichž každé je upraveno stanoveným koeficientem“ (Hájek, 2001, str. 77).

Testová baterie je souhrn homogenních a heterogenních testů, které musí být standardizované se schopností vytvořit tzv. skóre baterie. Samozřejmostí je jejich validita

a reliabilita. Homogenní baterie je úzce spjata s reliabilitou, zatímco baterie heterogenní umožňuje zlepšení validity (Měkota et al., 1983).

Znát průměrnou výkonnost je vhodné z mnoha důvodů pro srovnání výkonnosti vybrané skupiny (třída, skupina sportovců, skupina vojáků), a to především z důvodu dlouhodobého sledování vývoje zdatnosti a výkonnosti populace, pro mezinárodní srovnávání apod. Následující část práce poskytne přehled testových baterií motorických schopností, jež se k těmto účelům používají.

6.2.2 Vybrané testové baterie

Jako první si uvedeme **Fleishmanův test základní tělesné zdatnosti**. Tato baterie obsahuje deset testů, jenž jsou zaměřeny na základní pohybové schopnosti. Pro zajímavost zde uvedeme alespoň některé z obsažených testů. Testování je zaměřeno na zjištění rozsahu a dynamičnosti ohebnosti, dále pak obsahuje člunkový běh 5x20 yardů, hod softbalovým míčkem do dálky, stisk ruky, opakované shyby podhmatem na dosažné hrazdě apod. (Čelikovský, 1990).

Další velice využívanou testovou baterií je **AAHPERD (American Alliance of Health, Physical Education, Recreation and Dance)**. Tato testová baterie slouží jako vhodný nástroj k otestování mládeže ve věku od 10 – 17 let. Baterie obsahuje 7 testovaných disciplín, kterými jsou např. opakované shyby ve svisu nadhmatem na dosažné hrazdě pro chlapce a výdrž ve shybu na dosažné hrazdě pro dívky, opakované sedy a lehy s dotykem lokte nestejnostranného kolena, člunkový běh 4x10 yardů apod. (Čelikovský, 1990).

Výbor pro rozvoj sportu Rady Evropy inicioval v roce 1983 vznik testové baterie **EUROFIT (European motor fitness battery)**, která má za úkol získat pomocí standardizovaných metod výsledky z různých zemí Evropy. Testová baterie je rozdělena na dvě skupiny – pro dospělé a mládež. Pro děti školního věku obsahuje devět motorických testů a somatické měření, jsou zde zastoupeny jak tělesně (aerobní zdatnost, flexibilita, tělesné složení a svalová síla), tak i výkonnostně orientované položky, které zahrnují testování koordinačních, silových a rychlostních schopností. Testová baterie EUROFIT se využívá napříč celou Evropou a vzniká možnost porovnání výsledků mezi různými zeměmi (EUROFIT, 1993).

Testová baterie **FITNESSGRAM** byla vytvořena Cooperovým institutem v Dallasu v roce 1982. Celý testový program je vyjádřen ve zkratce HELP, která v češtině vyjadřuje zajištění zdraví a zdravotně orientované zdatnosti pro každého jedince. Tato testová baterie je složena z pěti motorických testů a základních somatických měření rozdělených do skupin podle složek zdravotně orientované zdatnosti. Navíc je vše doplněno o tři otázky k pohybové aktivitě nebo třídenní dotazník pohybové aktivity. Komponenty tělesné zdatnosti v testové baterii Fitnessgram jsou tělesné složení, aerobní zdatnost, svalová síla a flexibilita. Testová baterie je časově nenáročná a motorické testy v ní jsou dostatečně validní (COOPER INSTITUTE, 2007).

Poslední jmenovanou je testová baterie **UNIFITTEST (6-60)**, která je určena pro posouzení úrovně základní motorické výkonnosti populace školních dětí, mládeže a dospělých, ve věkovém rozmezí od 6 do 60 let. Jako teoretická východiska pro výběr testů a sestavení celé testové baterie byly použity obecně přijímané principy známé z teorie měření a testování (Měkota et al., 1996).

Hájek (2012, s. 86) ji definuje jako: „Standardizovaný motodiagnostický systém pro hodnocení úrovně základní motorické výkonnosti a tělesné zdatnosti zkonstruovaný v České republice.“

Výhodou testové baterie UNIFITTESTU (6-60) je nízký nárok na prostory a materiální požadavky. Většinu testů je možno provádět ve standardních podmínkách krytého prostoru (haly, tělocvičny) v průběhu celého roku. Celá testová baterie je proveditelná ve dvou jednotkách (např. dvou vyučovacích hodinách), časové nároky jsou závislé na počtu jedinců ve skupině a organizačním zajištění celé akce. (Měkota et al., 1996).

Testová baterie obsahuje čtyři jednotlivé a samostatně skórované testy spolu s třemi základními somatickými měřeními. Samostatné testy tvoří skok daleký z místa, opakované lehy a sedy po dobu 60 sekund, vytrvalost (zde je možné provést pouze jeden test ze tří možných, a to běh po dobu 12 minut, vytrvalostní člunkový běh, chůze na vzdálenost 2km). Poslední z testů je možné volit na základě věku testované osoby. Na výběr máme člunkový běh 4x10 vhodný pro 6-14 let, opakované shyby pro muže ve věku 15–30 let a hluboký předklon v sedu pro věkovou kategorii nad 30 let (Hájek, 2012).

Měkota et al. (1996, s. 7) poukazuje na rozdíly, které jsou mezi testovanými systémy v České republice a v ostatních zemích:

- pomocí společného testového základu bez ohledu na věk a pohlaví postihuje široké spektrum jedinců ve věku od 6 do 60 let, což dovoluje srovnání a analýzu výsledků a přináší cenné informace o tělesném a motorickém stavu populace.
- různé alternativy pro hodnocení aerobní dlouhodobé vytrvalostní schopnosti (běh po dobu 12 minut, vytrvalostní člunkový běh, chůze na vzdálenost 2 km) dovolují zohlednit podmínky testování, kondiční připravenost, případně věk testovaných jedinců.
- výběrový test, který doplňuje společný základ tří testů, charakterizuje typické motorické projevy daného věkového období: rozvoj rychlostních či obratnostních schopností v periodě od 6 do 15 let (test člunkový běh 4 x 10 m), progresivní rozvoj a potřebu silových schopností v období dospívání a dospělosti, tj. (od 15 do 25 - 30 let (test opakované shyby pro muže a výdrž ve shybu pro ženy) a požadavek udržet jistý stupeň kloubní pohyblivosti a ohebnosti ve věku nad 30 let (test hloubka předklonu)
- součástí testového systému jsou různé typy norem pro individuální hodnocení a diagnostiku: pětistupňové, které umožňují kvalitativní hodnocení (ve smyslu větší či menší odchylky od populačního průměru), desetibodové, kvantitativní, s podstatně vyšší rozlišovací schopností a věcně zdůvodněné standardy (limity), charakterizující „minimální“, „většinovou“, „optimální“ a „speciální“ úroveň výkonnosti. (Měkota et al., 1996, s. 7)

Následující tabulky nabízí přehled motorických testů, jež jsou přítomny v testové baterii UNIFITTESTU (6-60):

Označení a název testu (měření)	Pohybový úkol (zadání)	Oblast schopností	Hodnocení výsledků (přesnost měření)
T 1	Skok daleký z místa	Dosáhnout skokem z místa odrazem snožmo co nejdelší vzdálenost	Dynamická – výbušně explozivně – silová schopnost Vzdálenost v cm (1 cm)
T 2	Leh–sed opakovaně	Provést maximální počet opakovaných změn polohy z lehu do sedu a zpět za dobu 60 s	Dynamická vytrvalostní silová schopnost Počet opakování (1 cvik)
T 3 (a)*	Běh po dobu 12 minut	Uběhnout za dobu 12 min co nejdelší vzdálenost	Dlouhodobá běžecká vytrvalost. schopnost Vzdálenost v m (10 m)
T 3 (b)*	Vytrvalostní člunkový běh	Uběhnout zadanou rychlostí co nejdelší vzdálenost	Dlouhodobá běžecká vytrvalost. schopnost Čas v min (0,5 min)
T 3 (c)*	Chůze na vzdálenost 2 km	Překonat chůzí vzdálenost 2 km v nejkratším čase	Dlouhodobá lokomoční vytrvalostní schopnost a) Čas v min (1 s) b) Index kardiorepirační zdatnosti

Tabulka č. 3: Přehled motorických testů

Zdroj: Měkota et al. (1996)

Označení a název testu (měření)	Pohybový úkol (zadání)	Oblast schopností	Hodnocení výsledků (přesnost měření)
T 4-1	Člunkový běh 4x10 m	Čtyřikrát překonat během vzdálenost 10 m předepsaným způsobem v nejkratším čase	Běžecká rychlostní schopnost Čas v s (0,1 s)
T 4-2	Shyby (chlapci)	Provést maximální počet shybů	Vytrvalostně silová schopnost Počet
	Výdrž ve shybu (dívkky)	Vydržet ve shybu po dobu co nejdelší	Vytrvalostně silová schopnost Čas v s (1 s)
T 4-3	Hluboký předklon v sedu	Dosáhnout konečky prstů ruky v hlubokém předklonu v sedu co nejdále	Pohyblivostní schopnost Vzdálenost v cm (1 cm)

Tabulka č. 4: Přehled motorických testů – pokračování

Zdroj: Měkota et al. (1996)

7 Analýza úrovně motorické výkonnosti studentů středních škol v Kadani a jejich vztah k pohybovým aktivitám

Teoretická část se snažila o široké nastínění problematiky dopadu životního stylu na zdraví člověka. Byl zde zmíněn pozitivní vliv pohybové aktivity na tělesnou zdatnost ale i negativní dopad, pokud tato pohybová aktivita absentovala. V takovém případě velice záhy přicházejí zdravotní problémy více či méně závažného charakteru, a to většinou v podobě civilizačních chorob.

V souvislosti s životním stylem byla část práce věnována období adolescence, jelikož je právě na toto období orientovaná výzkumná část naší práce. V té se budeme zabývat jednak vztahem adolescentů k pohybové aktivitě a zároveň provedeme jejich testování na motorickou výkonnost. Jako výzkumné metody byly zvoleny anketa, pomocí níž byl zjišťován vztah adolescentů k pohybové aktivitě a testová baterie UNIFITTEST (6-60) k analýze jejich základní motorické výkonnosti.

Motorická výkonnost odráží úroveň motorických schopností a je spolehlivým odrazem objemu, intenzity či druhu pohybové aktivity. Ta se vyznačuje mnoha atributy, jelikož se jedná o cílově zaměřenou, vědomou a sociálně determinovanou činnost, jejíž výsledným efektem je pohybový výkon charakterizovaný dvěma základními parametry – kvalitou a kvantitou. Motorická výkonnost tak označuje kvantitativní parametry pohybové aktivity a je exaktně měřitelná již od věku tří let.

Standardizovaným testem pro posouzení úrovně základní motorické výkonnosti dětí a mládeže je baterie UNIFITTEST (6-60). Baterie je univerzální a umožňuje relativně přesně určit tělesný rozvoj jedince a zároveň srovnat probandy mezi sebou. Hodnotí pohybové schopnosti především kondičního typu (tj. rychlostní, silové a vytrvalostní) a používá přirozené a nejčastěji provozované motorické pohyby jako jsou skok, běh, překonání odporu a déletrvající lokomoce. Důvodem jejího výběru je mimo jiné také nezávislost na předchozí pohybové zkušenosti. Základním rysem tohoto testu je skutečnost, že disponuje společným testovým základem pro všechny věkové skupiny (např. leh-sedy, skok daleký z místa, vytrvalostní lokomoce) a také testem, který odpovídá příslušné věkové kategorii. Baterie testů je doplněna i somatickým měřením¹.

¹ důležité indikátory tělesné zdatnosti a nepřímo i pohybové výkonnosti; odrážejí úroveň rozvoje a somatickou strukturu

7.1 Cíl výzkumného šetření

Cílem diplomové práce je analyzovat úroveň základní motorické výkonnosti studentů středních škol v Kadani pomocí testové baterie UNIFITTEST (6-60) a zjistit jejich vztah k pohybovým aktivitám.

7.2 Stanovení pracovních hypotéz

Na základě zjištěných poznatků z odborné literatury v teoretické části byly stanoveny následující hypotézy:

Hypotéza č. 1: Studenti středních škol v Kadani dosáhnou v testování motorické výkonnosti pomocí testové baterie UNIFITTEST (6-60) průměrných hodnot vzhledem k českým populačním normám.

Hypotéza č. 2: Studenti středních škol v Kadani, kteří v anketě uvedli kladný vztah k pohybové aktivitě, budou vykazovat vyšší výkonnost v motorických testech v rámci testové baterie UNIFITTEST (6-60).

Hypotéza č. 3: Studenti, kteří se na základě výsledků ankety považují za soutěživé typy, budou vykazovat lepší výsledky v motorických testech.

7.3 Úkoly práce

1. Provést teoreticko-metodologickou analýzu dosavadních poznatků dané problematiky tj. charakteristiku období adolescence, tělesnou zdatnost, motorické testy a UNIFITTEST (6-60).

2. Shromáždit dostatečné množství probandů, zjistit jejich anamnestická data a ta zaneš do testovacích protokolů.

3. Shromáždit data od probandů, kteří se v anketě vyjadřovali ke svému vztahu k pohybové aktivitě.

4. Provést měření výšky a váhy jednotlivých probandů kvůli zjištění BMI (Body Mass Indexu).

5. Zrealizovat a vyhodnotit závěry jednotlivých testů z testové baterie UNIFITTEST (60-60) určené pro analýzu úrovně motorické výkonnosti.

6. Statisticky zpracovat a vyhodnotit výsledky motorických testů a odpovědi získaných anketou a porovnat je s normami pro obecnou populaci.

7. Ze zjištěných závěrů navrhnout účinná doporučení do praxe.

7.4 Metodologie výzkumu

Pro výzkumnou část této diplomové práce byl zvolen kvantitativní výzkum. Olecká et al. (2010, s. 17) mu přisuzuje tyto vlastnosti: „Kvantitativnímu výzkumu je vlastní nomotetický přístup (podle Windelbandovy klasifikace věd na nomotetické a idiografické), tj. takový, ve kterém se zkoumají jevy řídicí se objektivními zákonitostmi (nomos = zákon) a v přírodě i společnosti se opakující. Jinak řečeno nomotetický přístup se snaží vysvětlit sociální realitu a lidské chování prostřednictvím obecně platných zákonitostí. Za určitých předpokladů tak lze dospět k identifikaci poznatků, aplikovatelných na širokou škálu jevů.

Kvantitativní výzkum by měl být volen v těchto případech: „jestliže potřebujeme generalizovat naše nálezy na populaci, jsme-li s dostatečnou jistotou schopni odhadnout, které proměnné jsou podstatné pro studovaný problém a jsme-li schopni pro každou z proměnných navrhnout dostatečně validní operační definici“ (Olecká et al. (2010, s. 18). Dále je tento druh výzkumu určen k získání dat prostřednictvím dotazníků, telefonických rozhovorů, e-mailové korespondence či ankety. Výhodou je v tomto případě získání dostatečného počtu informací o konkrétním jevu, přičemž by výsledný vzorek měl reprezentovat cílovou skupinu, na níž byl výzkum zaměřen a realizován (Kozel, 2006, Machková, 2009).

Naměřené hodnoty z jednotlivých testů byly podle populačních norem rozříděny do jednotlivých kategorií. Na základě toho bylo evidentní, zda dosažený výsledek je vzhledem k populaci podprůměrný, průměrný nebo nadprůměrný. Výsledky byly hodnoceny podle průměrného věku jednotlivých skupin. Věk byl zjišťován na základě rozdané ankety. Ta se podle Papřokové (2013, s. 47-48) velice často používá v pilotní studii a k jejím hlavním specifickým patří: „Dotaz se provádí jen několika málo volnými otázkami, které jsou většinou zaměřeny na užší problematiku. Jejich zpracování

provádíme kategorizací. Anketní listky jsou dotázaným rozesílány poštou nebo osobně předávány. V anketě je výběr jedinců založen na rozhodnutí respondenta zodpovědět otázky (samovýběr). Tím je návratnost anketních lístků podmíněna zájmem oslovených o zjišťovanou problematiku. Rozlišujeme např. anketu novinovou a časopiseckou, vkládanou (do poštovních schránek, obalu zboží, reklamních letáků) aj. Tento typ dotazování má zejména orientační hodnotu.“

Anketa také poskytovala informace o pohybovém režimu respondenta, jelikož zjišťovala jejich zapojení do různých tělovýchovných organizací včetně školních kroužků a mapovala počet hodin týdně, které jedinci sportem stráví. Je zřejmé, že počet hodin věnovaný tělesné výchově ve školách je nedostatečný a sportovně aktivní jedinec musí hledat sportovní vyžití i mimo školní výuku. Součástí dotazníku byla taktéž otázka, jejímž záměrem bylo subjektivně určit, jaký vztah ke sportu respondent zaujímá a to včetně stanovení jeho soutěživosti.

Jednotlivé výkony probandů byly taktéž zaneseny do záznamů výsledků. Výsledky měření včetně jejich vyhodnocení byly zpracovány pomocí programu MS Excel. Pro každý z testů byla vypočtena směrodatná odchylka, aritmetický průměr a medián. Aritmetický průměr můžeme definovat jako: „Součet naměřených hodnot vydělených jejich celkovým počtem“ (Kába, 2001, s. 41). Medián je definován jako: „prostřední hodnota z řady hodnot seřazených podle velikosti. Je to ta hodnota, která rozděluje soubor dat na dvě stejné části (počet hodnot menších nebo stejně velkých jako je medián je stejný jako počet hodnot větších nebo stejně velkých jako medián) (Chráska, 2016, s. 48). Směrodatná odchylka je: „Kladně vzatá odmocnina z výběrového rozptylu, která popisuje variabilitu“ (Kába, 2001, s. 44).

7.4.1 Tvorba ankety

Před samotným sestavením ankety byly stanoveny cíle, které by měla anketa z hlediska správné funkčnosti splňovat. Jedním z definovaných požadavků byla její přehlednost. Té bylo docíleno strukturováním dílčích tvrzení na jeden list papíru. Dalším kritériem bylo logické uspořádání dotazů, na které bylo nutno získat odpovědi od jednotlivých probandů. Logičnost spočívala ve snaze postupovat od zjištění základních anamnestických údajů až ke složitějším položkám, které se věnovaly např. vztahu k pohybové aktivitě, zapojení do organizované či neorganizované pohybové činnosti

nebo zhodnocení míry soutěživosti. Způsob, jakým byly otázky řazeny za sebou, také zamezil jejich případnému nepochopení či vzájemnému ovlivnění a tak předešel špatně vyhodnocené odpovědi.

Záměrem ankety (viz Příloha K) bylo zjistit vztah adolescentů k pohybové aktivitě a tak doplnit informace o jejich základní motorické výkonnosti získané prostřednictvím baterie testů UNIFITTEST (6-60). Anketa byla rozdělena do pěti sekcí, kdy v té první byla mapována popisná (např. jméno, škola, datum narození, známka z TV) a anamnestická (výška, váha) data respondentů. Ve zbylých čtyřech již účastníci šetření odpovídali na otázky spojené s jejich vztahem ke sportu a to konkrétně: druhý oddíl se věnoval jejich zapojení do některé z tělovýchovných organizací, třetí účasti ve sportovním kroužku ve škole, čtvrtý nejčastěji prováděné sportovní činnosti ve volném čase mimo jakoukoli organizaci a v posledním oddíle označovali jednu z osmi charakteristik nejlépe vymezující jejich vztah ke sportu.

7.4.2 Organizace výzkumu

Dříve, nežli bylo zahájeno testování, bylo nutné oslovit ředitele jmenovaných škol a zákonné zástupce, zda budou ochotni a dovolí realizaci samotného výzkumného šetření. Ředitelé byli v žádosti podrobně seznámeni se záměrem výzkumu, s obsahem a smyslem využití ankety a testové baterie UNIFITTEST (6-60).

Testování byly vyhrazeny hodiny tělesné výchovy, a to v rozmezí dvou vyučovacích hodin. Ještě před samotnou realizací testování byla probandům rozdána anketa (Příloha K). Papřoková (2013, s. 47-48) řadí anketu mezi nástroje kvalitativního výzkumu.

Ta zahrnovala údaje o jménu a příjmení, názvu školy, datu narození, známce z TV, tělesné výšce a tělesné hmotnosti, z kterých byl následně zjišťován index tělesné hmotnosti (BMI-Body Mass Index). Dále nás zajímalo zapojení studentů v tělovýchovných organizacích, sportovních kroužcích i na školách. Studenti také odpovídali na otázky, které se týkaly provádění pohybové činnosti ve volném čase mimo tělovýchovné organizace a sportovní kroužky na školách. Údaje byly zaznamenány v hodinách. Pro zjištění vztahu k TV a sportu jsme využili páté části ankety obsahující osm položek. Studenti vybírali jednu z možných odpovědí, která vystihuje nejlépe jejich

vztah k soutěživosti, oblibě TV a sportu a sebehodnocení úrovně provádění motorických činností.

Testování probíhalo za přítomnosti vyučujícího tělesné výchovy v tělocvičnách, které byly dostatečně vybaveny k uskutečnění testování. Počet probandů se během testování pohyboval od 5 do 15. Vždy byly testovány pouze homogenní skupiny chlapců a dívek. Před zahájením vlastního testování jsme u probandů položením dotazu zjistili zdravotní stav a provedli důkladné rozcvičení. Každý test byl řádně vysvětlen a námi předveden. První testovací hodinu jsme vždy provedli měření testů: skok daleký z místa odrazem snožmo (T 1); leh-sed opakované (T 2); (T 3) výdrž na shybu (dívky), opakované shyby (chlapci), (T 4-2) a druhou hodinu byl proveden vytrvalostní člunkový běh na vzdálenost 20 m (T 3b). Tyto čtyři testové položky byly vybrány z důvodu jejich snadné proveditelnosti. Jednalo se o velkou testovou skupinu, a proto bylo testování časově náročné. Určitým způsobem bylo testování limitováno i z důvodu vybavenosti tělocvičny. Pro tyto čtyři vybrané položky však bylo dostačující. Jako motivace pro studenty bylo domluveno s vyučujícím tělesné výchovy, že každý aktivní student bude po ukončení tohoto testování klasifikován jedničkou za jeho absolvování.

7.5 Charakteristika zkoumaného souboru

Pro testování byli vybráni studenti Gymnázia v Kadani, ul. 5. května 620 (dále jen GK) a Střední průmyslové školy a Obchodní akademie Kadaň, Komenského 562 (dále jen SPŠSOA). Studentům bylo v době testování 15-17 let. Výběr této věkové kategorie byl záměrný, jelikož jedinci v tomto věku by měli vykazovat určitou úroveň motorické výkonnosti, jejíž výsledky bylo možno podrobit komparaci s normami obecné populace. Dalším kritériem pro výběr byla jejich vyšší schopnost koncentrace a porozumění zadaným úkolům. Zároveň zde nikdy nebyly realizovány výzkumy podobného charakteru.

Měření motorické výkonnosti probíhalo v květnu roku 2016. Testování bylo přítomno celkem 232 probandů, z toho 143 dívek a 89 chlapců (viz tabulka č. 5).

Věk (roky)	GK	SPŠSOA	Celkem
Dívky			
15	21	6	27
16	34	20	54
17	39	23	62
Celkem	94	49	143
Chlapci			
15	16	14	30
16	19	13	32
17	17	10	21
Celkem	52	37	89

Tabulka č. 5: Věkové rozložení studentů na jednotlivých školách

Probandi pocházeli z prvních až třetích ročníků daných škol. V době jejich výběru probíhala příprava studentů 4. ročníků na maturitní zkoušky. Proto se testování nemohli zúčastnit.

7.6 Charakteristika jednotlivých testů z testové baterie UNIFITTEST (6-60)

Jak již zde bylo několikrát uvedeno, pro testování jsme využili testovou baterii UNIFITTEST (6-60), která je používána k posouzení úrovně motorické výkonnosti širokého věkového rozpětí. Pro přehlednost v přílohách uvedeme tabulku, která obsahuje soubor všech testů z testové baterie UNIFITTEST (6-60) a u vybraných testů poskytneme jejich detailní popis. Konkrétně se bude jednat o testy označené jako **T 1, T 2, T 3b, T 4-2 muži a T 4-2 ženy a dívky (15-30)**. Podrobná charakteristika je uvedena v Příloze L.

Vyhodnocení dílčích testů se provádí na základě tabulek, tzv. norem či standardů, které umožňují srovnávání a hodnocení individuálních testových výsledků v rámci vymezené populační skupiny. Normy respektují zvláštnosti pohlaví a kalendářního věku respondentů, což byla základní kritéria pro sestavení tabulek. Pro děti a mládež byla vytvořena desetibodová škála, kdy každému věku, pohlaví a fyzickému testu odpovídá jiný dosažený výsledek (interval). Dvojici bodů je také přiřazeno slovní hodnocení

(výrazně podprůměrný, podprůměrný, průměrný, nadprůměrný a výrazně nadprůměrný) charakterizující motorický výkon respondenta.

Celkový výkon v UNIFITTESTU je dán součtem jednotlivých dílčích bodových skóre (ohodnocení za jednotlivé testy). Opět je v definici testu k dispozici škála převádějící celkové bodové ohodnocení na slovní interpretaci.

Díky celkovému bodovému hodnocení testové baterie UNIFITTEST (6-60) a výsledkům ankety, lze dát do souvislosti vztah adolescentů k pohybové aktivitě.

8 Výsledky

8.1 Somatická měření, známka z TV, provádění organizované a neorganizované pohybové aktivity, vztah studentů k TV a soutěživosti

8.1.1 Somatická měření

Věk (roky)	Dívky		Chlapci	
	výška (m)	hmotnost (kg)	výška (m)	hmotnost (kg)
15	1,69 ± 0,06	55,70 ± 6,11	1,78 ± 0,06	68,80 ± 12,39
16	1,68 ± 0,16	57,80 ± 5,83	1,80 ± 0,09	69,80 ± 10,15
17	1,67 ± 0,06	58,50 ± 5,11	1,81 ± 0,08	70,50 ± 9,84
celkem	1,68	57,30	1,80	69,70

Tabulka č. 6: Přehled somatických ukazatelů u studentů

Věk (roky)	Dívky	Chlapci
	BMI (kg m ⁻²)	BMI (kg m ⁻²)
15	19,60 ± 1,95	21,70 ± 3,38
16	20,32 ± 1,80	21,51 ± 2,53
17	20,90 ± 1,89	21,49 ± 2,37
celkem	20,27 ± 1,88	21,57 ± 2,76

Tabulka č. 7: Statistické charakteristiky BMI u studentů

Údaje o tělesné výšce a hmotnosti nám umožnily posoudit základní růstové a vývojové tendence organismu během ontogeneze. Odvozená hodnota BMI (Body Mass Index) informuje o tom, zda aktuální tělesná hmotnost odpovídá tělesné výšce, nebo zda je nadměrná, či snižená. BMI vypočítáme jako podíl hmotnosti těla v kilogramech a druhé mocniny tělesné výšky v metrech. Normové hodnoty indexu tělesné hmotnosti vypracoval Bláha (1991) KM; formě grafického nomogramu pro obě pohlaví ve věku od 3 do 55 let (Měkota et al., 1996).

Výsledky somatických ukazatelů za BMI studentů uvádíme v tabulce č. 6, č. 7 a grafech č. 1, č. 2 a č. 3. Průměrná tělesná výška či tělesná hmotnost zkoumaného souboru dívek (15 - 18 let) byla 1,68 m ± 0,105 a 57,3 kg ± 5,651. U chlapců téhož věku

je průměrná tělesná výška $180 \text{ cm} \pm 0,07$ a tělesná hmotnost $69,7 \text{ kg} \pm 10,75$. Průměrná hodnota BMI je u dívek $20,27 \text{ kg/m}^2 \pm 1,93$ a $21,57 \text{ kg/m}^2 \pm 2,86$ u chlapců.

8.1.2 Zámka z TV

V klasifikačním řádu středních škol je stanovena pro hodnocení studentů pětistupňová klasifikace. Jako kritéria hodnocení a klasifikace jsou vymezeny čtyři systémové okruhy (MŠMT, 2001):

1. rozvoj motorických schopností a dovedností
2. osvojení poznatků z tělesné kultury
3. osobnost studenta
4. podmínky studenta, se kterými vstupuje do učební činnosti.

V rámci našeho šetření jsme se setkali pouze s klasifikací čtyřstupňovou.

Pohlaví	Věk (roky)	Zámka									
		1		2		3		4		5	
		počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%
Dívky	15	13	48,1	14	51,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	16	34	62,9	18	33,3	1	1,9	1	1,9	0	0,0
	17	34	54,8	24	38,7	4	6,5	0	0,0	0	0,0
	Celkem	81	55,3	56	41,3	5	2,8	1	0,0	0	0,0
Chlapci	15	24	55,3	4	13,3	2	6,7	0	0,0	0	0,0
	16	27	80,0	5	15,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	17	22	84,4	3	11,1	2	7,4	0	0,0	0	0,0
	Celkem	73	82,0	12	13,3	4	4,7	0	0,0	0	0,0

Tabulka č. 8: Rozložení známek z TV

Z celkového počtu 232 studentů bylo známkou výborně ohodnoceno 81 dívek (55,3 %) a 73 chlapců (82,0 %), chvalitebně 56 dívek (41,3 %) a 12 chlapců (13,3 %), dobře 5 dívek (2,8 %) a 4 chlapci (4,7 %). Známkou dostatečně byla klasifikována pouze

1 dívka (0,6 %), nedostatečně nebyl ohodnocen žádný student. Celkový přehled známek je vyobrazen v tabulce č. 8 a znázorněn v grafu č. 4 a č. 5.

8.1.3 Provádění organizované a neorganizované pohybové aktivity

Pohlaví	Věk (roky)	Organizovaná pohybová aktivita			Neorganizovaná pohybová aktivita		
		počet	%	průměr hodin	počet	%	průměr hodin
Dívky	15	12	44,4	5,8	25	92,6	4,7
	16	13	24,1	6,0	51	94,4	5,5
	17	15	20,8	4,0	55	88,7	4,4
	Celkem	40	29,8	5,3	131	91,9	4,9
Chlapci	15	14	46,7	6,9	25	83,3	5,4
	16	18	56,3	9,4	30	93,8	5,1
	17	12	44,4	6,5	25	92,6	5,4
	Celkem	44	49,1	7,6	80	89,9	5,3

Tabulka č. 9: Organizovaná a neorganizovaná pohybová aktivita studentů a průměrný počet hodin týdně

V této části ankety měli studenti uvést, zda jsou, či nejsou zapojeni v některé z tělovýchovných organizací.

Organizované a neorganizované pohybové aktivity studentů jsou zaznamenány v tabulce č. 9. Organizovanou pohybovou aktivitu provádí 29,8 % dívek v průměru 5,3 hodin týdně a 49,1 % chlapců v průměru 7,6 h týdně. Neorganizovanou pohybovou aktivitu provádí 91,9 % dívek v průměru 4,9 hodin týdně a 89,9 % chlapců v průměru 5,3 hodin týdně. Nejčastěji prováděnou organizovanou pohybovou aktivitou u dívek je volejbal a u chlapců kopaná (viz graf č. 6 a č. 7).

Naše šetření ukázalo, že počet studentů zapojených v tělovýchovných organizacích je nižší než počet studentů, kteří nenavštěvují žádnou tělovýchovnou organizaci. Velký vliv na organizovanost má podle našeho názoru vytvoření i adekvátního pohybového režimu, výchova rodičů, působení učitele tělesné výchovy, nabídka sportovních oddílů a tělovýchovných kroužků v místě bydliště. Jedním z důvodů

může být i fakt, že na sledovaných školách neexistuje žádný sportovní kroužek. Naopak vysoké procentuální zastoupení neorganizované pohybové činnosti lze vysvětlit uvědomělým pozitivním vlivem pohybové aktivity pro budoucí život.

Z vlastní zkušenosti i z odborné literatury máme poznatek, že organizovanost dívek je nižší než organizovanost chlapců.

Nesmíme však zapomínat, že byla použita metoda ankety, která může podávat zkreslené informace. Studenti nemuseli odpovídat zcela pravdivě. Nemáme také zpětnou vazbu na jejich známky.

8.1.4 Vztah studentů k TV a soutěživosti

Pohlaví	Věk (roky)	TV provádím rád(a)	Umím cvičit	Rád(a) soutěžím
Dívky	15	96,3	55,6	44,4
	16	9,7	77,7	53,7
	17	93,5	53,2	45,2
	Celkem	93,5	62,2	46,8
Chlapci	15	100,0	80,0	66,7
	16	96,9	62,5	81,3
	17	88,9	70,4	70,4
	Celkem	95,3	71,0	72,8

Tabulka č. 10: Vztah studentů k soutěživosti (v %)

Pohlaví	Věk(roky)	Vztah k TV a sportu							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Dívky	15	22,2	33,3	22,2	18,6	0,0	0,0	0,0	3,7
	16	38,8	35,2	9,3	7,4	3,7	0,0	1,9	3,7
	17	24,2	29,0	19,5	20,9	0,0	0,0	1,6	4,8
	Celkem	28,4	32,5	17,0	15,6	1,2	0,0	1,2	4,1
Chlapci	15	53,3	26,7	13,3	6,7	0,0	0,0	0,0	0,0
	16	50,0	12,5	31,3	3,1	0,0	0,0	0,0	3,1
	17	44,5	18,5	18,5	7,4	3,7	3,7	3,7	0,0
	Celkem	49,3	19,2	21,1	5,7	1,2	1,2	1,2	1,1

Tabulka č. 11: Vztah studentů k soutěživosti a oblíbenosti TV (v %)

V této části ankety volili studenti jeden z osmi vztahů, který nejlépe charakterizoval oblíbenost a míru soutěživosti v hodinách tělesné výchovy a sportu.

Celkem 93,5 % dívek a 95,3 % chlapců souboru uvedlo, že TV a sport provádí rádi, 46,8 % dívek a 72,8 % chlapců vyjádřilo také kladný vztah k soutěžení. Dále se 62,2 % dívek a 71,0 % chlapců vyslovilo, že umí cvičit. Výsledky uvádíme v tabulce č. 10, č. 13 a v grafu č. 8. Ze získaných dat také vyplynulo, že žáci, kteří byli klasifikováni lepší známkou z TV, uvedli lepší vztah k TV a sportu (viz tabulka č. 11).

Nejčteněji uváděným vztahem u dívek byla odpověď číslo 2 (tělovýchovné činnosti provádí rády, ale soutěžení se vyhýbají). Domníváme se, že nezáměr těchto dívek o soutěžení pramení z velké části z toho, že jejich výkonnost a s ní spojené pohybové dovednosti nejsou na takové úrovni, aby mohly „bojovat“ o přední místa v hodinách tělesné výchovy, a také ze strachu z neúspěchu. U chlapců jsme nejvíce zaznamenali odpověď číslo 1 (TV a sport provádí rádi, navíc také rádi soutěží). Celkem 49,3 % chlapců nachází v TV a sportu možnost bojovat o nejlepší umístění, vyhrávat a provádět to, co umí. Dále 19,2 % chlapců uvedlo, že TV a sport provádí rádi, ale neradi soutěží. Buď z důvodů, že se jim celá řada cvičení nedaří, nebo v TV či sportu nenalézají potřebu bojovat o nejlepší umístění a vyhrávat. S výrazně negativním vztahem k TV a sportu jsme se setkali u 2,6 % studentů.

Z výsledků tabulky č. 11 vyplývá, že 78,0 % dívek a 95,6 % chlapců, ohodnocených známkou výborně, má kladný vztah k tělesné výchově a sportu.

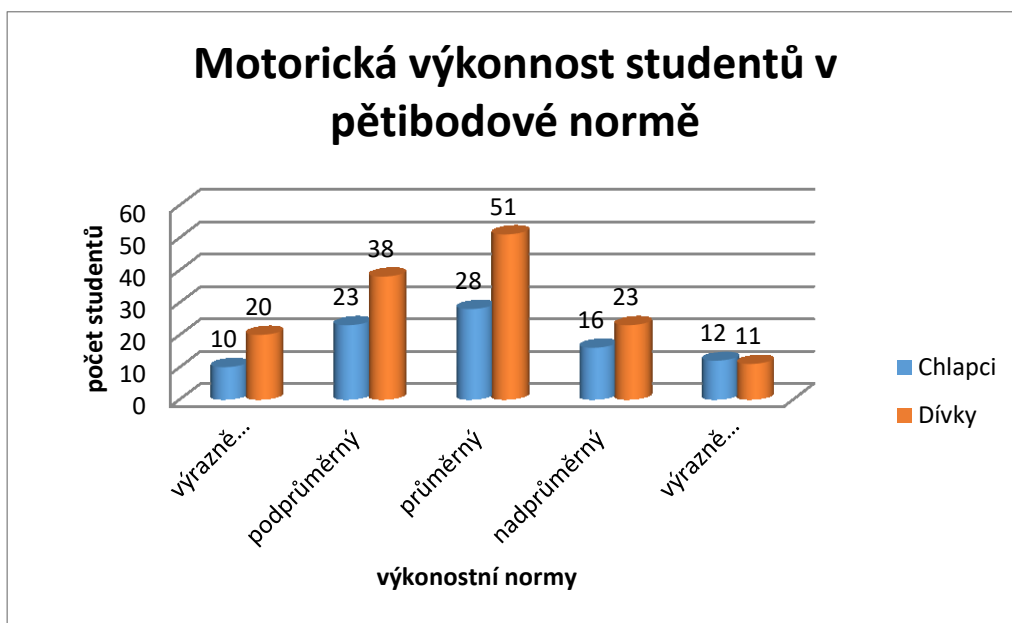
8.2 Základní motorická výkonnost

8.2.1 Srovnání motorické výkonnosti s normami obecné populace

Na výkonnost obecně lze pohlížet „jako na Výsledek specifické adaptace člověka na pohybovou zátěž a jeho motivaci“ (Čelikovský et al., 1990). Komeščík (1996) uvádí, že „motorická výkonnost umožňuje podávání výkonů v určité pohybové činnosti, v určitém čase, na základě integrace úrovně pohybových schopností, dovedností a psychické připravenosti člověka“. Základní motorickou výkonnost pak Čelikovský (1990) charakterizuje jako připravenost jedince podávat výkony ne v jedné vymezené pohybové činnosti, ale ve všech základních pohybových činnostech. Jak jsme již uvedli, pro zjištění základní výkonnosti jsme vybrali položky testové baterie UNIFITTESTU

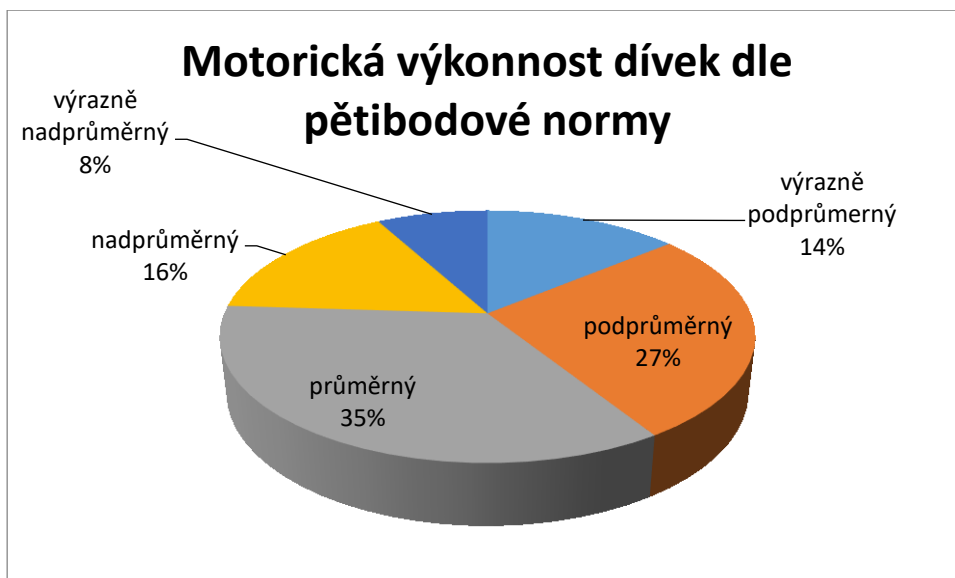
(6-60) (Měkota et al., 1996). Údaje měřeného souboru jsme zpracovali pomocí testovacích protokolů (viz příloha č. 2/2) do databáze (viz příloha č. 3). Hodnotili jsme jednotlivě motorickou výkonnost chlapců a motorickou výkonnost dívek. Pro hodnocení bylo použito pětibodové standardizované stupnice. Výsledky jsme porovnávali s normami obecné populace (Měkota et al., 1996). Po zpracování výsledků jsme zjistili, že 20 dívek (14 %) a 10 chlapců (11 %) je výrazně podprůměrných, 38 dívek (27 %) a 23 chlapců (26 %) je podprůměrných, 51 dívek (35 %) a 28 chlapců (32 %) je průměrných. Nadprůměru dosáhlo 23 dívek (16 %) a 16 chlapců (18 %). Výrazně nadprůměrných bylo 11 dívek (8 %) a 12 chlapců (13 %). Dále jsme vyhodnotili, že 41 % dívek a 37 % chlapců nedosahuje výkonnostního průměru obecně populace (viz graf č. 9, č. 10, č. 11). Při rozboru výkonnosti studentů rozdělených dle věku jsme zjistili, že patnáctiletá děvčata mají nejhorší výkonnost. U chlapců je rozložení výkonnosti přibližně stejně ve všech věkových kategoriích (viz graf č. 12, č. 13).

Náš předpoklad o průměrných výsledcích v motorických testech se potvrdil, naměřené hodnoty byly srovnatelné s průměrem obecné populace.



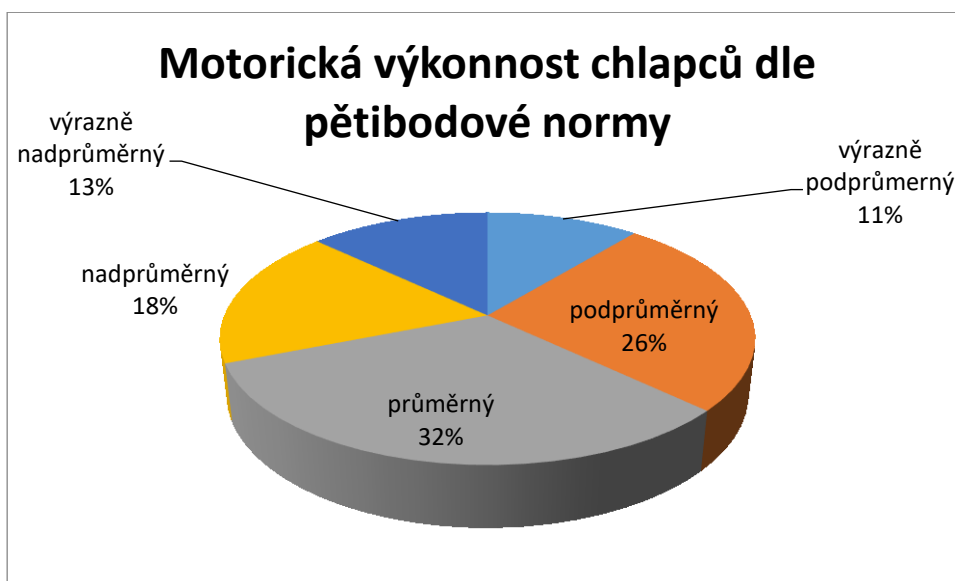
Graf č. 9:

Srovnání ohodnocení celkové motorické výkonnosti studentů dle pohlaví odpovídající výsledkům testové baterie UNIFITTEST
(Zdroj dat: vlastní šetření)



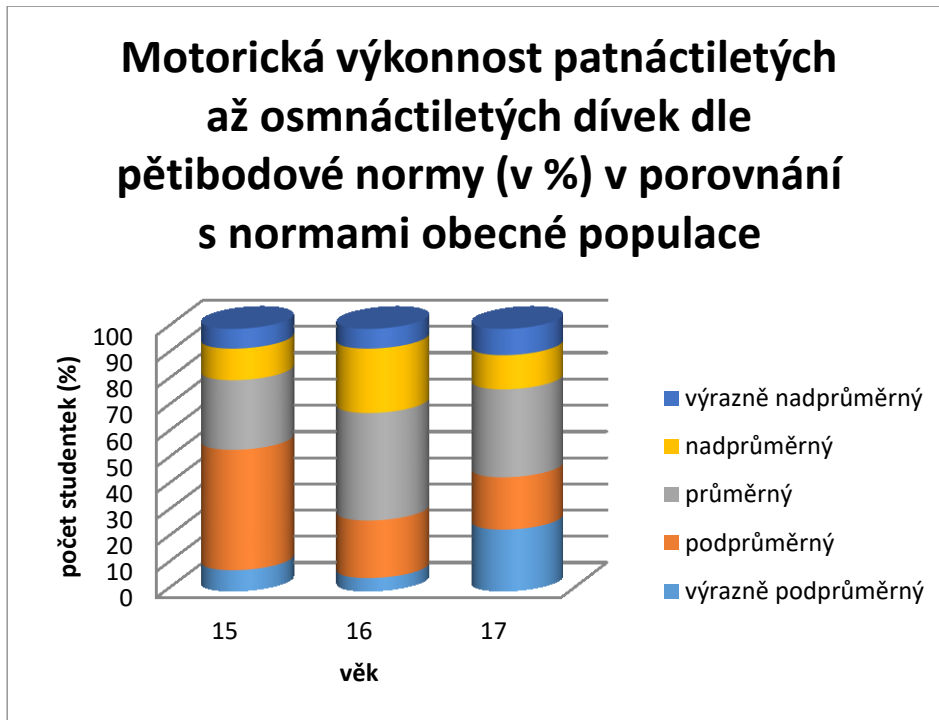
Graf č. 10:

Hodnocení celkové motorické výkonnosti dívek odpovídající jejich výsledkům v testu UNIFITTEST (Zdroj dat: vlastní šetření)



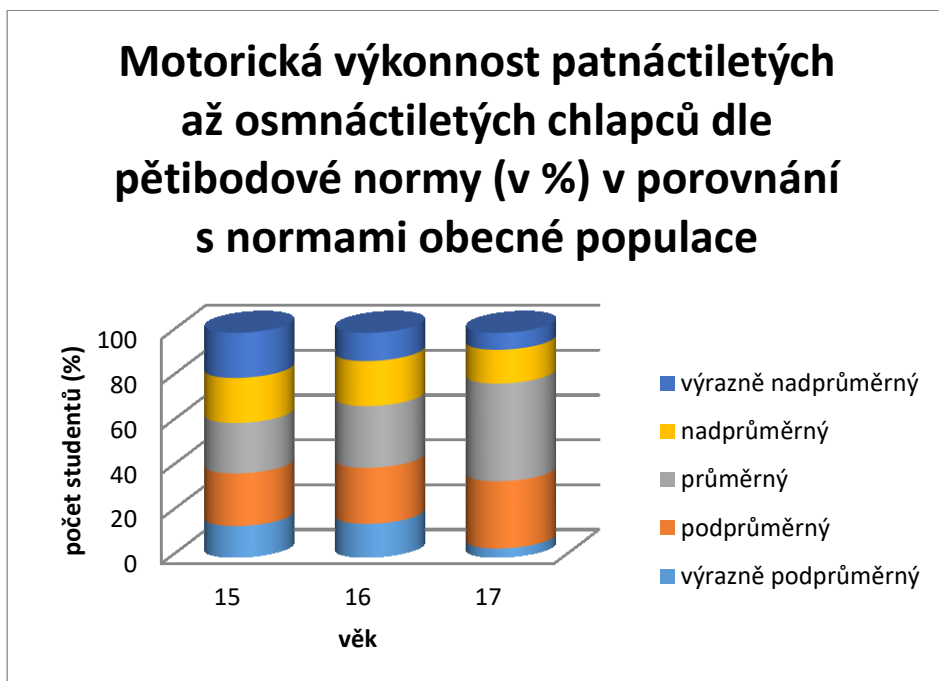
Graf č. 11:

Hodnocení celkové motorické výkonnosti chlapců odpovídající jejich výsledkům v testu UNIFITTEST (Zdroj dat: vlastní šetření)



Graf č. 12:

Srovnání celkové motorické výkonnosti respondentů dle jejich věku odpovídající jejich výsledkům v testu UNIFITTEST (Zdroj dat: vlastní šetření)



Graf č. 13:

Srovnání celkové motorické výkonnosti chlapců s normami obecné populace odpovídající jejich výsledkům v testu UNIFITTEST (Zdroj dat: vlastní šetření)

8.2.2 Vyhodnocení motorické výkonnosti v jednotlivých testech

Skok daleký z místa odrazem snožmo (T 1)

Pohlaví	Věk (roky)	Skok daleký (v cm)			
		X	s	max	min
Dívky	15	167,3	16,6	205	128
	16	179,1	18,8	224	135
	17	172,9	25,0	240	125
	celkem	173,1	20,1	240	125
Chlapci	15	212,0	25,7	253	121
	16	218,1	21,3	262	174
	17	225,7	20,3	260	191
	celkem	218,6	22,4	262	121

Tabulka č. 12: Skok daleký z místa odrazem snožmo (T 1)

Testem sledujeme dynamické, explozivně silové schopnosti dolních končetin. Námi zjištěná průměrná hodnota ve skoku dalekém z místa odrazem snožmo činila 173,1 cm u dívek a 218,6 cm u chlapců. Nejdelší naměřený skok byl u dívek 240 cm a u chlapců 262 cm. Nejkratší změřený skok měl u dívek hodnotu 125 cm, u chlapců pouze 121 cm (viz tabulka č. 12 a graf č. 14). Průměrná výkonnost patnáctiletých (167,3 cm) a sedmnáctiletých dívek (172,9 cm) odpovídá podprůměru výkonnosti obecné populace. U šestnáctiletých dívek průměrný výkon (179,1 cm) odpovídá průměrnému výkonu obecné populace. U chlapců všech věkových skupin odpovídá průměrný výkon průměrnému výkonu obecné populace.

Leh-sed opakovaně (T 2)

Pohlaví	Věk(roky)	Leh-sed (počet opakování)			
		x	s	max	min
Dívky	15	34,0	7,8	56	18
	16	36,2	7,1	51	21
	17	35,3	7,8	50	15
	celkem	35,3	7,6	56	15
Chlapci	15	44,6	10,6	67	27
	16	45,8	10,1	68	20
	17	45,0	6,3	60	31
	celkem	45,1	9,0	68	20

Tabulka č. 13: Leh-sed opakovaně (T 2)

Tímto testem charakterizujeme dynamické, vytrvalostně silové schopnosti břišního svalstva a bedrokyčlostehenních flexorů.

Za dobu 60 sekund v průměru provedly dívky 35,3 a chlapci 45,1 cviků. Maximální počet cviků byl 56 u dívek a 68 u chlapců, minimální hodnota činila 15 cviků u dívek a 20 u chlapců (viz tabulka č. 13 a graf č. 15). Ve všech věkových kategoriích chlapců i dívek bylo dosaženo průměrných výkonů ve srovnání s průměrnými výkony obecné populace. Obecně můžeme říci, že výkonnost dívek v tomto testu roste. U chlapců je růst výkonnosti již méně patrný.

Vytrvalostní člunkový běh na vzdálenost 20 m (T 3b)

Pohlaví	Věk(roky)	Vytrvalostní člunkový běh na vzdálenost 20 m (fáze běhu)			
		x	s	max	min
Dívky	15	6,0	1,4	9,5	2,5
	16	5,8	1,6	9,5	2,5
	17	5,6	1,6	9,5	2,0
	celkem	5,8	1,5	9,5	2,0
Chlapci	15	8,2	1,8	12,0	5,5
	16	8,2	1,6	12,0	3,0
	17	9,0	1,5	12,0	6,0
	celkem	8,5	1,6	12,0	3,0

Tabulka č. 14: Vytrvalostní člunkový běh na vzdálenost 20 m (T 3b)

Z testu usuzujeme dlouhodobé běžecké vytrvalostní schopnosti. Dosažená průměrná hodnota činila 5,8 fází u dívek a 8,5 fází u chlapců. Nejdéle vydržely dívky běžet do 9,5 fáze, minimální výdrž byla 2,0 fáze. U chlapců nejdelší fáze měla hodnotu 12,0 a nejkratší 3,0 (viz tabulka č. 14 a graf č. 16). V tomto testu dosáhly všechny věkové skupiny chlapců i dívek opět průměrných hodnot obecné populace.

Tímto testem zjišťujeme statické, vytrvalostně silové schopnosti (dívky) a dynamické, vytrvalostně silové schopnosti (chlapci) horních končetin a pletence ramenního.

Dívky vydržely ve shybu průměrně 11,4 s (s 9,838), chlapci zvládli v průměru 5,4 shybů (s 3,805). Nejvyšší hodnota u dívek byla 50 s a nejnižší 0 s. U chlapců byl maximální počet 20 a minimální 0 shybů (viz tabulka č. 15 a graf č. 17). Průměrně

hodnoty u dívek i u chlapců spadají opět do populačního průměru. Z výsledků je patrná vzrůstající výkonnost chlapců s věkem, s výjimkou šestnáctiletých.

Výdrž ve shybu (dívky), opakované shyby (chlapci) (T 4-2)

Pohlaví	Věk(roky)	Výdrž ve shybu (dívky) (vteřiny) - shyby (chlapci) (opakování)			
		x	s	max	min
Dívky	15	10, 3	8,9	38	0
	16	13, 3	9,4	44	0
	17	10,5	10, 3	50	0
	celkem	11,4	9,5	50	0
Chlapci	15	5,4	3, 5	13	0
	16	5,1	4,1	20	0
	17	5, 6	3,4	12	0
	celkem	5,4	3,7	20	0

Tabulka č. 15: Výdrž ve shybu (dívky), opakované shyby (chlapci) (T 4-2)

9 Diskuze

Cílem předložené diplomové práce bylo analyzovat úroveň základní motorické výkonnosti studentů středních škol v Kadani pomocí testové baterie UNIFITTEST (6-60) a zjistit jejich vztah k pohybovým aktivitám. V doplňujícím dotazníkovém šetření byly mapovány různé somatické parametry respondentů jako je jejich výška, hmotnost či BMI index. Porovnáme-li jednotlivé zjištěné hodnoty s percentilovými růstovými grafy² Státního zdravotního ústavu (www.szu.cz; Seznam růstových grafů ke stažení, ©2019) tak zjistíme, že dívky byly vyšší než celostátní průměr. Rozdíl činil několik centimetrů a to pro patnáctileté 3 cm (šetření 169 cm, percentilový graf 166 cm) a šestnáctileté 1,5 cm (šetření 168 cm, percentilový graf 166,5 cm) dívky. U sedmnáctiletých dívek byl vyhodnocený průměr shodný s průměrem vneseným na percentilovém růstovém grafu, tj. 167 cm. Za zajímavé lze označit, že nejmladší dívky byly vyšší než jejich starší spolužačky. U chlapců je situace obdobná. Také mají vyšší postavy, než je celostátní průměr uvedený v percentilovém růstovém grafu. Rozdíl u patnáctiletých chlapců činí 4 cm (šetření 178 cm, percentilový graf 174 cm), u šestnáctiletých 2 cm (šetření 180 cm, percentilový graf 178 cm) a u sedmnáctiletých 1cm (šetření 181 cm, percentilový graf 180 cm). Chlapci jsou tedy s výškou přesně o jeden rok dopředu. Souhrnně lze říci, že respondenti byli v průměru o něco málo vyšší než celostátní hodnoty.

Druhým sledovaným parametrem byla váha, která se u patnáctiletých dívek pohybovala v průměru okolo 55,7 kg, což bylo o 0,7 kg více než u celorepublikového průměru daného percentilovým grafem. I v ostatních případech byla váha vyšší a to pro šestnáctileté 0,8 kg (šetření 57,8 kg, percentilový graf 57 kg) a u sedmnáctiletých 0,5 kg (šetření 58,5 kg, percentilový graf 58 kg) dívek. Vzhledem k jejich vyšší výšce a zanedbatelnému rozdílu lze konstatovat, že se jedná o průměrné hodnoty. U chlapců se prokázaly daleko větší rozdíly oproti celostátnímu průměru. Je nutné si ovšem uvědomit, že měli také vyšší výšku, než je ta průměrná. Patnáctiletí hoši měli téměř o 10 kg vyšší váhu než je ta průměrná (šetření 68,8 kg, percentilový graf 59 kg). U šestnáctiletých chlapců je rozdíl

² Percentilové grafy zobrazují tělesný vývoj dítěte během sledovaného období a jsou důležitou pomůckou pro porovnání růstu dítěte s hodnotami běžnými v celé populaci. Křivky v dílčích grafech znázorňují tzv. percentily, jelikož hodnota 50. percentilu ukazuje přibližně průměrnou hodnotu.

5,8 kg (šetření 69,8 kg, percentilový graf 64 kg) a u sedmnáctiletých již pouze 2,5 kg (šetření 70,5 kg, percentilový graf 68 kg).

Posledním parametrem, který lze srovnat s percentilovými grafy je BMI index. U dívek přibližně odpovídaly hodnoty s průměrnými čísly za celou Českou republiku. U patnáctiletých dívek byl předpokládán BMI 20 a vypočítaná hodnota byla 19,6. U šestnáctiletých byla hodnota tohoto parametru také velmi podobná a to 20,5 dle percentilového grafu a 20,32 na základě šetření. U sedmnáctiletých dívek byla předpokládaná a vypočítaná hodnota BMI dokonce shodná a to 20,9. U chlapců byla hodnota BMI velmi podobná pro všechny tři věkové kategorie. Zatímco patnáctiletí jedinci měli tento parametr v průměru o 1,95 vyšší (šetření 21,7; percentilový graf 19,75), tak u šestnáctiletých činil rozdíl již 1,01 bodu (šetření 21,51; percentilový graf 20,5) a u sedmnáctiletých pouze 0,29 (šetření 21,49; percentilový graf 21,2). Při porovnání je důležité vést v patrnosti, že zejména nejmladší jedinci byli v průměru o 4 cm vyšší než celorepublikový průměr. Na základě uvedených údajů lze konstatovat, že respondenti svou výškou, váhou a BMI indexem přibližně odpovídali celostátnímu průměru.

Další část dotazníkového šetření se zaměřila na zmapování známek respondentů včetně jejich vztahu k tělesné výchově a soutěživosti. Podle RVP³ pro středoškolské vzdělávání je součástí předmětu Tělesná výchova mimo jiné i zaměření na optimální rozvoj zdatnosti studentů včetně jejího ověření prostřednictvím jednoduchých testů. (Rámcový vzdělávací program, ©2019) Lze tedy předpokládat, že výsledná známka z tohoto předmětu reflektuje tělesnou zdatnost respondentů. Z výsledků šetření vyplývá, že studenti dosahovali v tomto předmětu spíše lepších známek. Pokud jejich četnosti srovnáme s Gaussovou křivkou⁴, tak zjistíme její zkreslení, jelikož její maximum je na začátku a chybí její levá půlka. Tento jev není ale u předmětu Tělesná výchova nijak neobvyklý.

³ Rámcový vzdělávací program (zkratka RVP) je kutikulární dokument státní úrovně, který normativně stanovuje obecný rámec vzdělávání a je závazný pro tvorbu školních vzdělávacích programů. Vymezuje zejména konkrétní cíle vzdělávání, klíčové kompetence, vzdělávací obsah a jeho organizační uspořádání a zásady pro tvorbu školních vzdělávacích programů.

⁴ Gaussova křivka neboli hustota pravděpodobnosti či normální rozdělení patří mezi nejdůležitější rozdělení pravděpodobnosti spojité náhodné veličiny. Tvar křivky s extrémem v místě střední hodnoty ukazuje, že při opakování náhodného pokusu řídicího se normálním rozdělením budou nejčastěji vycházet hodnoty

Výrazné rozdíly lze také zaznamenat mezi pohlavími. Zatímco chlapci měli převážně z tělesné výchovy jedničky (82% respondentů), tak u dívek sice také jedničky převažovaly (55,3% respondentů), ale významně byly zastoupeny i dvojky (41,3% respondentů). Rozdíly lze nalézt i mezi věkovými kategoriemi. Nejhorší známky měli patnáctiletí studenti a to jak dívky tak i chlapci (dívky: 48,1% jedniček; chlapci: 55,3% jedniček). U hochů se úspěšnost v tělocviku s věkem postupně zlepšovala (16 let: 80% jedniček; 17 let: 84,4% jedniček), zatímco u dívek byla výrazně nejlepší v šestnácti letech (16 let: 62,9% jedniček; 17 let: 54,8% jedniček).

Součástí dotazníku byly také otázky související s volnočasovými aktivitami respondentů. Bylo zmapováno, kolik času studenti středních škol z Kadaně věnují ve svém volnu organizovaným a neorganizovaným pohybovým aktivitám. Obecně převládá názor, že se mladí lidé málo pohybují. Z realizovaného šetření lze ale usoudit, že se respondenti sportu věnují dostatečně. Chlapci se organizovanými sportovními aktivitami zabývají více než dívky a týká se to téměř poloviny zúčastněných (49,1% hochů; průměrně 7,6 hodin týdně). U dívek je to pouze necelá třetina (29,8% dívek; průměrně 5,3 hodin týdně), ale téměř všechny se věnují neorganizovaným pohybovým aktivitám (91,9% dívek; průměrně 4,9 hodin týdně). Chlapci mají velmi podobné zastoupení a to konkrétně 89,9% s průměrem 5,3 hodin týdně.

Pokud se zaměříme na jednotlivé věkové kategorie, tak u dívek je se vzrůstajícím věkem patrný pokles organizované pohybové aktivity a to až na polovinu původní četnosti (15 let: 44,4% dívek; průměrně 5,8 hodin; 17 let: 20,8% dívek; průměrně 4 hodiny). U chlapců je toto porovnání vyrovnanější, ale u šestnáctiletých je patrný výkyv, jelikož se organizovanou pohybovou aktivitou zabývá 56,3% hochů a to v průměru 9,4 hodiny týdně. Situace u neorganizované pohybové aktivity je výrazně lepší, jelikož se jí věnují téměř všichni respondenti a to několik hodin týdně. U 16ti a 17ti letých chlapců je situace velmi podobná (93,8% chlapců; průměrně 5,1 hodin sportu respektive 92,6% chlapců; průměrně 5,4 hodin sportu). Pro patnáctileté hochy byla situace trochu méně příznivá. Neorganizovaná pohybová aktivita se týkala 83,3% chlapců, kteří se jí věnovali v průměru 5,4 hodin týdně. U dívek je situace obdobná, ale jejich procentuální zastoupení jednotlivých věkových kategorií je daleko vyrovnanější. Patnáctileté a šestnáctileté dívky

v okolí střední hodnoty. Symetrie křivky dokládá, že výsledky vychýlené nad i pod střední hodnotu budou vycházet přibližně stejně často.

se věnují neorganizované pohybové aktivitě v 92,6% (průměrně 4,7 hodin týdně) respektive v 94,4% (průměrně 5,5 hodiny týdně). Sedmnáctileté dívky se jí věnují nejméně – 88,7% a to v průměru 4,4 hodin týdně.

Pro porovnání lze využít šetření, která prováděli jiní autoři bakalářských a diplomových prací. Například Hruža (2014) realizoval průzkum mezi středoškoláky⁵ z Hradce Králové, jejichž úkolem bylo mimo jiné uvést své tři své nejoblíbenější volnočasové aktivity a seřadit je dle svých preferencí. První možnost byla ta nejdůležitější. Sport mezi ně zařadilo celkem 15% respondentů s tím, že jako svou první možnost jej uvedlo 11% dotázaných, jako druhou 10% oslovených a třetí 24% účastníků šetření.

Druhý výzkum realizovala Handlířová (2015) mezi středoškolskou mládeží z Poděbrad⁶. Také zjišťovala, čím se respondenti ve svém volném čase zabývají. Šetření prokázalo, že sportu se ve volném čase věnuje 70% dotázaných studentů. Svou odpověď doplnili i o typ sportu, který provozují. Jednalo se o fotbal, fitness, thaibox, capoeiru⁷, basketbal, běh, cykloturistiku, judo, kolečkové brusle, tanec, lezení po skalách atp.

Další podobný výzkum provedl diplomant Starý (2010), který se zabýval komparační studií středoškolské populace v jeho životním stylu. Ten na rozdíl od svých kolegů rozpracoval zájem respondentů⁸ o sport i z časového hlediska. Nemapoval ovšem počet hodin týdně, které účastníci šetření věnují sportu, ale dny. Z jeho výzkumu vyplývá, že studenti prvního ročníku v týdnu buď vůbec nesportují (20% respondentů 1. ročníku) nebo se sportu věnují pouze jednou týdně (17% respondentů 1. ročníku). Dvakrát v týdnu sportuje 7% respondentů, třikrát 17% respondentů, čtyřikrát 10% respondentů, pětikrát 3% respondentů, šestkrát 10% respondentů a sedmkrát 17% respondentů z prvního ročníku. Ve druhém ročníku téměř nesportuje 14% respondentů z 2. ročníku a jednou

⁵ do výzkumného šetření bylo zařazeno 200 studentů Střední školy služeb, obchodu a gastronomie, Hradec Králové, přičemž jich bylo 104 z nižších ročníků (52% respondentů) a 96 z vyšších (48% respondentů)

⁶ výzkumu se účastnilo 25 dívek a 25 chlapců ve věku 15 – 19 let, kteří byli studenty Ekogymnázia a Hotelové školy Poděbrady

⁷ tradiční brazilské bojové umění připomínající pohybovým stylem tanec s akrobatickými prvky doprovázenými původní hudbou

⁸ účastníci šetření navštěvovali gymnázium v Blansku a Novém Městě nad Metují a celkem se šetření účastnilo 128 studentů (44 chlapců a 84 dívek)

týdně se mu věnuje 23% studentů 2. ročníku. Vícekrát sportuje již méně studentů a to: dvakrát v týdnu 14%, třikrát 6%, čtyřikrát či pětkrát 9%, šestkrát 3% a sedmkrát 5% respondentů z druhého ročníku. Obdobná situace se opakuje i pro třetí ročník, kde se sportu vůbec nevěnuje 19% respondentů ze 3. ročníku a jednou týdně se těmito aktivitami zabývá 9% respondentů. Dvakrát v týdnu cvičí 22%, třikrát 9%, čtyřikrát 13%, pětkrát 6%, šestkrát opět 13% a sedmkrát 9% dotázaných studentů ze 3. ročníku. V posledním ročníku gymnázia nesportovalo 10% respondentů 4. ročníku a pouze jedenkrát týdně se rozvoji své tělesné schránky věnovalo 23% respondentů. Téměř třetina zúčastněných ze čtvrtého ročníku (29% respondentů) se na sport zaměřila dva dny v týdnu a třikrát či čtyřikrát za týden 10%, pětkrát 3%, šestkrát 6% a sedmkrát 10% čtvrtáků. Ze všech srovnání zcela jasně vyplývá, že kadaňští studenti se sportu věnují více než dotazovaní z ostatních zmíněných studií.

K získání potřebných dat a ověření vyřčených hypotéz byly zvoleny dva nástroje. Prvotně byla využita jedna z technik kvantitativního výzkumu, kterým byla anketa. Ta poskytla potřebné informace o tom, jak velkou váhu přikládají jednotliví studenti aktivnímu životnímu stylu, jehož hlavní složkou je pohybová aktivita. Dále nás zajímalo zapojení studentů v tělovýchovných organizacích, sportovních kroužcích i na školách. Studenti také odpovídali na otázky, které se týkaly provádění pohybové činnosti ve volném čase mimo tělovýchovné organizace a sportovní kroužky na školách. Údaje byly zaznamenány v hodinách. Pro zjištění vztahu k TV a sportu bylo využito poslední části ankety, která obsahovala osm položek. Studenti vybírali jednu z možných odpovědí, která nejlépe vystihuje jejich vztah k soutěživosti, oblíbenosti TV a sportu a sebehodnocení úrovně provádění motorických činností. Hlavním nástrojem výzkumu bylo poté využití testové baterie UNIFITTEST (6-60), která obsahuje soubor specifických testů k ověření motorické výkonnosti. Výhodnost jeho využití v našem prostředí je existence českých norem jednotlivých testů včetně jejich vyhodnocení a současně nízké požadavky na prostory a materiální vybavení pro jejich realizaci. Naměřené hodnoty byly poté komparovány s normami pro obecnou populaci.

Rychtecký et al. (2017) nabízí výsledky výzkumů, které vzešly z realizovaných projektů v letech 1998, 2000, 2006 a 2014/15 a zaměřovaly se způsob trávení volného času, resp. životní styl mládeže. Prioritou tohoto výzkumu bylo zjistit, jakou roli hraje u zkoumaných chlapců a dívek ve věku 12 – 19 let sport a pohybová aktivita. Podobně jako v našem výzkumu bylo i zde toto šetření prováděno pomocí dotazníku (v našem případě

formou ankety). Dotazník obsahoval celkem 23 aktivit, z nichž mohli chlapci i dívky vybírat. Stejně jako v našem případě i se chlapci vícekrát vyjádřili k provádění či návštěvám sportovních aktivit a soutěží. Závěry výzkumů též poukazují na propojenost sociálních podmínek, ve kterých respondenti žili (tedy na životní styl rodiny) a ontogenetických změn. Resp. poukazují na vliv variabilních psychosociálních podmínek na četnost a druh vykonávaných aktivit. Na základě zjištěných skutečností lze ale dovodit fakt, že s rostoucím věkem stoupá pravidelnost jedincem vybrané aktivity. V tomto případě však nehovoříme o provádění organizované či neorganizované sportovní aktivity. Ta vzešla z výzkumů jako veličina nezávislá na pohlaví a věku jednotlivých respondentů. Z tohoto výzkumu vzešla jedna potěšující skutečnost. Tou je fakt, že pravidelné provádění sportovních a pohybových aktivit se s přibývajícím věkem pohybovalo v žebříčku 23 nabízených na předních příčkách. U dívek se tato aktivita umístila na 7. místě, zatímco u chlapců dokonce na 4. místě.

Tyto závěry můžeme ještě dále komparovat s výzkumem realizovaným v roce 2002 (Telama et al. in Rychtecký et al. 2017), kdy se této studii podrobilo na 6000 probandů ve věku 12 – 15 let. Byli zde přítomni zástupci Belgie, Německa, Estonska, Finska, Maďarska a České republiky. Výzkum byl primárně zaměřen na lokalizaci sportu a pohybové aktivity z hlediska důležitosti a významu v životním stylu každého jedince. I zde probandi z České republiky vysoce kladně hodnotili jejich osobní význam ke sportovní a pohybové aktivitě v jejich životě. Konkrétně pak 6. příčka patřila jejich pravidelné účasti v některé ze sportovních disciplín a 9. místo patřilo sportu a pohybové aktivitě ve vztahu k jejich životnímu stylu. V ostatních zemích bylo uváděno spíše využívání elektronických médií. Jedním z možných vysvětlení, proč tomu u nás tak nebylo, je i jejich, v tu dobu, možná horší ekonomická i faktická dostupnost.

Druhou částí šetření byla testová baterie UNIFITTEST (6-60), která hodnotí aerobní vytrvalostní schopnosti a kondiční připravenost testovacích osob. Naměřená data byla zpracována pomocí testovacích protokolů a výsledky srovnány s normami obecné populace. Po zpracování výsledků bylo zjištěno, že 20 dívek (14%) a 10 chlapců (11%) bylo výrazně podprůměrných, 38 dívek (27%) a 23 chlapců (26%) bylo podprůměrných, 51 dívek (35%) a 28 chlapců (32%) bylo průměrných. Nadprůměru dosáhlo 23 dívek (16%) a 16 chlapců (18%). Výrazně nadprůměrných bylo 11 dívek (8%) a 12 chlapců (13%). Dále bylo vyhodnoceno, že 41% dívek a 37% chlapců nedosahuje výkonnostního průměru obecné populace.

Při rozboru výkonnosti studentů členěných dle věku bylo zjištěno, že patnáctiletá děvčata měla nejhorší výkonnost. Naopak u chlapců na věku nezáleželo a jejich výkonnost byla přibližně shodná ve všech věkových kategoriích. Předpoklad o průměrných výsledcích v motorických testech mezi středoškoláky z Kadaně se potvrdil a naměřené hodnoty byly srovnatelné s průměrem obecné populace. Konkrétně motorická výkonnost dívek dle pětibodové normy byla vyhodnocena následovně: 8% dívek bylo výrazně nadprůměrných, 16% dívek nadprůměrných, 35% průměrných, 27% podprůměrných a 14% dívek výrazně podprůměrných. U chlapců je situace srovnatelná, ale skupina výrazně nadprůměrných chlapců byla početněji zastoupena na úkor výrazně podprůměrných jedinců. Konkrétní procentuální četnosti jednotlivých kategorií byly: výrazně nadprůměrní 13% hochů, nadprůměrní 18%, průměrní 32%, podprůměrní 26% a výrazně podprůměrní 11% chlapců účastníků se výzkumného šetření.

I v tomto případě bylo provedeno srovnání s další studií realizovanou na podobném vzorku respondentů. Šetření bylo uskutečněno na Vysočině k porovnání pohybových schopností žáků středních škol diplomantkou Hančíkovou (2013). Výzkumu se účastnilo celkem 135 studentů gymnázií z Jihlavy, Bystřice nad Perštejnem, Žďáru nad Sázavou a Nového Města na Moravě, ale testování dokončilo pouze 129 respondentů. Z publikovaných výsledků vyplývá, že dle vyhodnocení testové baterie UNIFITTEST (6-60) spadali účastníci šetření do následujících kategorií: 26% respondentů bylo výrazně podprůměrných, ale stejnou četnost měly i dvě následující kategorie a to podprůměrný a průměrný. Nadprůměrných výsledků dosáhlo 18% respondentů a výrazně nadprůměrných pouze 5% respondentů. Z uvedených procentuálních četností jednotlivých kategorií je zřejmé, že studenti z Kadaně dosáhli mírně lepších hodnot než studenti z Vysočiny.

Ze zjištěných výsledků bylo možno provést ověření námi vyřčených hypotéz. Hypotéza č. 1 předpokládala, že studenti vybraných středních škol v Kadani dosáhnou v testování pomocí testové baterie UNIFITTEST (6-60) průměrných hodnot vzhledem k normám obecné populace. Tato hypotéza se nám potvrdila, kdy naměřené hodnoty byly srovnatelné s průměrem obecné populace.

Hypotéza č. 2 předpokládala, že studenti vybraných středních škol v Kadani, kteří v anketě uvedli kladný vztah k pohybové aktivitě, budou vykazovat vyšší výkonnost

v motorických testech rámci testové baterie UNIFITTEST (6-60) než ti, kteří uvedli svůj vztah k pohybové aktivitě jako negativní. I tato hypotéza byla potvrzena a můžeme tedy říci, že žáci s pozitivním vztahem k pohybové aktivitě dosáhli vyšší výkonnosti v motorických testech než studenti s negativním vztahem k pohybové aktivitě.

Poslední, třetí hypotéza obsahovala tvrzení, že soutěživost studentů má kladný vliv na jejich motorickou výkonnost. Stejně jako předchozí dvě hypotézy, byla i tato verifikována.

10 Závěr

Z výsledku ankety vyplynuly následující závěry. Podle zjištěných hodnot BMI celkem 57 % dívek a 52 % chlapců patří do populačního průměru. Jen 14 % dívek vykazuje nadměrnou hmotnost a 29 % sníženou hmotnost. U chlapců naopak vykazuje nadměrnou hmotnost 30 % a sníženou hmotnost 18 %. Tělesná hmotnost u dívek zůstala přibližně na stejné úrovni, u chlapců se zvýšila v průměru o 3 kg. Z hodnocení BMI u dívek je patrné, že 57 % dosáhlo průměrně hmotnosti, 2% snížené a 14 % nadměrné. U chlapců byly naměřeny tyto hodnoty: 52 % průměrná, 30 % nadměrná a 18 % snížená hmotnost. Překvapivým výsledkem jsou hodnoty BMI u chlapců, kdy nadměrné hmotnosti dosáhlo 30 % respondentů. Je důležité si uvědomit, že BMI nedovoluje stanovit, zda je zjištěná větší tělesná hmotnost v tomto případě převážně důsledkem většího množství podkožního tuku, nebo spíše větší mohutností kostry a větším objemem svalové hmoty. K tomuto upřesnění slouží údaje o množství podkožního tuku, které jsme v rámci našeho šetření nezjišťovali. Zajímavý výsledek jsme zaznamenali u tělesné výšky obou pohlaví. Ve srovnání s výzkumem (Bláha et al., 1991) jsme zjistili, že průměrná tělesná výška u dívek a chlapců vzrostla o 4 cm. Poněkud novější možnost srovnání nám poskytuje výzkum (Neuls et al., 2003), který nabízí průměrnou výšku chlapců stejné věkové kategorie, jenž byla i předmětem našeho zkoumání, v daném roce. Ta dosahovala hodnoty 175, 56 cm. Pokud bychom je porovnali s našimi měřeními, došli bychom k závěru, že došlo k nárůstu průměrné výšky chlapců v této životní etapě. Konkrétně pak o necelé 3 centimetry. Sládek (2014) nárůst průměrné výšky u obou pohlaví přisuzuje podmínkám, v nichž jedinci vyrůstají. Zjednodušeně zde můžeme vyslovit rovnici, kdy kvalitní životní podmínky, dostatek potravy a zdravotní péče mají za následek vyšší průměrnou výšku v dospělosti. Sládek (2014) zároveň upozorňuje, že tento trend bude i nadále pokračovat. Průměrná výška evropských mužů činila v roce 2014 180 cm, u žen pak kolem 165 cm.

Ze získaných údajů pomocí ankety jsme také zjistili možnou souvislost mezi oblíbeností tělesné výchovy, prováděním pravidelné pohybové aktivity, soutěživostí žáků a tím, jakou známkou z TV byli žáci klasifikováni. K těmto závěrům jsme došli u chlapců. Známkou výborně bylo klasifikováno 82% chlapců, přičemž v obou kategoriích, tedy v organizované i neorganizované pohybové aktivitě, vykazovali vyšší průměry hodin strávených pohybem týdně. Konkrétně v případě neorganizované

pohybové aktivity se jednalo o v průměru 5,3 hodiny týdně, v případě organizované pohybové aktivity to bylo dokonce v průměru 7,6 hodin týdně. U dívek bylo známkou výborně hodnoceno pouze 55,3 %, přičemž se neorganizované pohybové aktivitě věnovaly v průměru pouze 4,9 hodin týdně a organizované oproti chlapcům jen 5,3 hodiny týdně. Vyšší hodnoty, jež vykazovali chlapci ve výše zmíněných kategoriích, mohou poukazovat na několik skutečností. Chlapci obecně vykazují větší zájem o tělesnou výchovu jakožto školní předmět, potažmo celkově o sport jako takový. Dívky spíše upřednostňují to, jak při provádění sportovní aktivity vypadají, než by se primárně koncentrovaly na správnost provedení jednotlivých prvků. Je zde také možno usuzovat na to, kdy známka z tělesné výchovy mohla zafungovat jako motivační či demotivační nástroj pro další vývoj vztahu k pohybové aktivitě.

Výsledky motorické výkonnosti studentů vybraných středních škol v Kadani můžeme hodnotit jako průměrné. Z celkových 232 probandů jich, vzhledem k porovnání s normami obecné populace, můžeme zařadit do průměrné kategorie téměř dvě třetiny. Konkrétně pak 23% z nich bylo výrazně podprůměrných, 56 % podprůměrných a 67 % bylo průměrných. Nadprůměru dosáhlo 34 % probandů a výrazného nadprůměru pouze 21 % testovaných jedinců. Při rozboru výkonnosti studentů rozdělených dle věku jsme zjistili, že patnáctiletá děvčata mají nejhorší výkonnost. U chlapců je rozložení výkonnosti přibližně stejně ve všech věkových kategoriích

Při hodnocení výsledků skoku dalekého z místa odrazem srovnámo jsme sledovali dynamické, explozivně silové schopnosti dolních končetin. Zde vykazovaly dívky ve věku 15 let průměrných hodnot vzhledem k obecné populaci, přičemž dívky ve věku 17 let dokonce podprůměru. V případě 16 letých dívek odpovídaly jejich naměřené hodnoty průměru. Výkony chlapců byly ve všech věkových kategoriích srovnatelné s průměrem výkonu obecné populace.

Havel et al. (1984) vyslovuje spojitost mezi motorickou výkonností ve skocích a růstovými křivkami. Proto i zde bylo možné pozorovat nadprůměrné výkony u probandů s vyšší tělesnou výškou. Myslíme si, že výkonnostní nedostatky, zvláště u patnáctiletých či sedmnáctiletých dívek, ve skoku dalekém z místa jsou způsobeny nedostatečným rozvojem explozivně silových schopností dolních končetin a ve zhoršené koordinaci, která je patrná hlavně u dívek, které v období adolescence neprovádí pravidelnou sportovní činnost.

V případě druhého testu, kterým byl „leh – sed“ bylo u obou pohlaví dosaženo průměru v porovnání s průměrnými výkony obecné populace. Podle našeho mínění některým jedincům činilo největší problém zvolit optimální frekvenci opakování, kterou by dokázali udržet v průběhu celé minuty. Test leh-sed opakovaně nepatří mezi koordinačně náročná cvičení, takže se na konečném výkonu v tomto testu odráží zejména momentální silové schopnosti břišního svalstva a bedrokyčlostehenních flexorů, kterými daný proband disponuje.

Třetím testem jsme analyzovaly běžecké vytrvalostní schopnosti probandů, a to v podobě člunkového běhu na vzdálenost 20 m. I zde dosáhli chlapci i dívky průměrných hodnot s výkony obecné populace. Výsledky ale poukázaly na zajímavý fakt, kdy chlapci vykazující vzrůstající výkonnost v závislosti na rostoucím věku, zatímco u dívek je tomu spíše naopak. Domníváme se, že podprůměrné výsledky, jenž se zde také objevily, pramení z nezájmu některých jedinců o náročnou pohybovou aktivitu, a i přes veškeré naše úsilí z nízké motivace a nízké úrovně vytrvalostních schopností.

Poslední testovanou oblastí byla výdrž ve shybu (dívky), opakované shyby (chlapci), pomocí níž jsme sledovali statické, vytrvalostně silové schopnosti (dívky) a dynamické, vytrvalostně silové schopnosti (chlapci) horních končetin a pletence ramenního. Stejně jako v předchozích dvou testech se i zde dívky a chlapci pohybovali v pásmu průměru v porovnání s průměrem obecné populace. Z výsledků je patrná vzrůstající výkonnost chlapců v této „disciplíně“, ale pouze ve věkové kategorii 15 a 17 let. Myslíme si, že zvyšování výkonnosti s věkem u chlapců je způsobeno nárůstem svalové hmoty v tomto období. Výsledky testu byly u probandů ovlivněny pro ně neobvyklým způsobem držení žerdi nadhmatem. Většina z nich se s tímto držením setkala poprvé.

Ze získaných výsledků práce vyplývá, že testovaní studenti prokázali v motorických testech průměrné výkony v porovnání s průměrem obecné populace, čímž byla potvrzena hypotéza č. 1. Stejně tak se nám podařilo ověřit i hypotézu č. 2, když jsme prokázali souvislost mezi kladným vztahem k pohybové aktivitě a lepších výsledcích v motorických testech. Hypotéza č. 3 byla také potvrzena prokázáním souvislosti vlivu soutěživosti na podávání lepších výkonů v motorických testech.

Na závěr tedy můžeme jednoznačně potvrdit, že pravidelné provádění vhodné pohybové aktivity zvyšuje tělesnou zdatnost, potažmo motorickou výkonnost. Spolu s tím je významně podporováno a posilováno fyzické i psychické zdraví jedinců. Ve vztahu k žákům má škola v rámci svého komplexního působení, spolu s rodinou, největší možnosti formovat pozitivní vztah ke sportu, jiné pohybové aktivitě a samozřejmě také k předmětu tělesné výchovy. Jedinec, který je uživatelem zdravého a aktivního životního stylu, je v konečném důsledku daleko méně ohrožen civilizačními chorobami, socio-patologickými jevy, kdy v případě školního prostředí pak rizikovým chováním.

11 Doporučení do praxe

Naše doporučení je primárně směřováno k tělovýchovným pedagogům. Vzhledem k nenáročnému použití UNIFITTESTU (6-60) na prostory či materiální vybavení by bylo vhodné jej provádět alespoň dvakrát za školní rok. Ideální je poprvé otestovat žáky na začátku října a poté na konci května. V mezidobí by bylo vhodné, aby se žáci aktivně a pravidelně účastnili hodin tělesné výchovy v rámci školy, anebo tuto povinnou výuku ještě doplnili nějakou volnočasovou pohybovou aktivitou např. v rámci sportovního klubu apod. Toto doporučení by mělo výrazným způsobem přispět k lepším výsledkům v průběhu testování na konci školního roku.

Samotné realizaci testování by měl předcházet podrobný kvalifikovaný výklad, což by přispělo k validitě získaných výsledků. Stejně tak by tyto výsledky měly být směrem k testovaným osobám podpořeny kvalitním a odborným výkladem. Ten by měl mimo jiné obsahovat doporučení pro další motorický rozvoj. Samozřejmostí by měla být možnost osobní pomoci v případě špatného pochopení testu či získání špatného výsledku. K testování je potřeba žáky inspirovat a probudit v nich zájem o to, aby se sami zajímali o své vlastní pokroky a stav jejich zdraví. Pedagog by tedy měl plnit, kromě své funkce, i roli jakéhosi mediátora. Výsledky jednotlivých testů by měly být jakousi zpětnou vazbou pro tělovýchovného pedagoga. Na jejich základě by mohl jednoduše posoudit úspěšnost a účinnost zvolených pohybových prvků v hodinách tělesné výchovy. Testování je tedy velice cenným nástrojem pro obě dvě strany.

Seznam použité literatury a zdroje

Zahraniční literatura

1. BLAIR, SN. et al. Physical fitness and all-cause mortality: A prospective study of healthy men and women. *J Am Med Ass.* 1989, 262 (17).
2. BOUCHARD, C., SHEPHARD RJ., STEPHENS, T., 1994. Physical Activity, Fitness, and Health. International Proceedings and Consensus Statement. Champaign: Human Kinetics. ISBN 1450428495.
3. CASPERSEN, Carl, J, POWELL, Kenneth, E, CHRISTENSON, Gregory, M. *Physical Activity, Exercise, and Physical Fitness: Definitions and Distinctions for Health-related Research.* Public Health Reports, 1985, 100(2), 126 – 131
4. CORBIN, C. B.; PANGRAZZI, R.P. *Toward an understanding of physical activity for youth.* President's Council on Physical Fitness and Sports Research Digest, 2003. roč. 1, č. 8, s. 1-8.
5. DEMETROVIČ, Ernest. *Encyklopedie tělesné kultury.* Bratislava: Šport, 1988. ISBN 8070960469.
6. EVANS, P., HUCKELBRIDGE, F., CLOW, A. Stress and immune systém. *The Psychologist* 10, 1997, s. 303-307.
7. GROSSER, M., STARISCHA, S., ZIMMERMANN, E., 2001. *Das neue Konditionstraining.* BLV Sportwissen: Munchen. ISBN 3-405-16033-2.
8. Handbook for the EUROFIT tests of Physical Fitness. Second ed. Strasbourg: Council of Europe, Committee for the Development of Sport, 1993
9. HASKELL, W. L., LEON, A. S., CASPERSEN, C. J., FROELICHER, V. F., HAGBERG, J. M., HARLAN, W., & WASHBURN, R. A., 1992. *Cardiovascular benefits and assessment of physical activity and physical fitness in adults.* *Medicine and Science in Sports and Exercise.*
10. HOFFMAN, S., J., HARRIS, J. Introduction to kinesiology. Studying physical activity. Champaign, IL, Human Kinetics, 2005

11. LUBKIN, I. M. a P. D. LARSEN, 2009. *Chronic illness: impact and interventions*. 7th ed. Sudbury, Mass.: Jones and Bartlett Publishers. ISBN 9780763735944.
12. SEEDHOUSE, D., 1995. *Health: The Foundations of Achievement*. New York: John Wiley and Sons. ISBN 9780471910350.
13. World Health Organization (2009). *Global health risks: Mortality and burden of disease attributable to selected major risks*. Geneva: World Health Organization.
14. World Health Organization. (2007). *Steps to Health: A European Framework to Promote Physical Activity for Health*. Copenhagen: World Health Organization.

Česká literatura

1. BEDŘICH, Ladislav. *Fotbal: rituální hra moderní doby*. Brno: Masarykova univerzita, 2006. ISBN 80-210-3927-2.
2. BLÁHA, P., LHOTSKÁ, L., VIGNEROVÁ, J., ROTH, Z., & PROKOPEC, M. (1991). V. celostátní antropologický výzkum dětí a mládeže (české země). Antropometrické charakteristiky. Praha: SZÚ.
3. BUNC, V. *Nadváha a obezita dětí – Životní styl jako příčina a důsledek*. Česká kinantropologie. 2008, 12(3), 61 – 69.
4. BUNC, V. *Pojetí tělesné zdatnosti a jejich složek*. TVMS, 1995, roč. 61, no. 5, S. ISSN 1210-7689.
5. BUNC, V. Příčiny a detekce nadváhy a obezity dětí. In Mužík, V., Dobrý, L., Süß, V. *Tělesná výchova a sport mládeže v biologickém, psychologickém, sociálním a didaktickém kontextu*. Brno: Masarykova univerzita, 2008. ISBN 978-80-210-4589-7.
6. ČELIKOVSKÝ, S. *Antropomotorika pro studující tělesnou výchovu: celostátní vysokoškolská učebnice pro posluchače fakult tělesné výchovy a sportu*. 3. přeprac. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1990. Učebnice pro vysoké školy (Státní pedagogické nakladatelství). ISBN 80-04-23248-5.

7. ČELIKOVSLÝ, S., et al. (1985). Antropomotorika I. Prešov: Pedagogická fakulta v Prešově. ISBN neuvedeno.
8. ČELIKOVSKÝ, S. *Antropomotorika: teorie tělesných cvičení*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1974.
9. ČEPIČKOVÁ-BRTNOVÁ, I. a D. KUBÁTOVÁ (eds.), 2007. *Kapitoly z předškolní pedagogiky III*. Ústí nad Labem: UJEP. ISBN 978-80-7044-941-7.
10. ČEVELA, R., ČELEDOVÁ L., DOLANSKÝ H. *Výchova ke zdraví pro střední zdravotnické školy*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing a.s., 2009, 108 s., ISBN 978-80-247-2860-5.
11. DOBRÝ, L., SVATOŇ, V., ŠAFAŘÍKOVÁ, J., & MARVANOVÁ, Z. (1996). *Analýza didaktické interakce v tělesné výchově*. Praha: Karolinum.
12. DOBRÝ, L. (2008). *Zvyšování pohybové aktivity je podmíněno záměrnou změnou chování*. In: *Tělesná výchova a sport mládeže v biologickém, psychologickém a didaktickém kontextu*. Brno : Masarykova univerzita, 152 s. ISBN 978-80-210-4589-7
13. DUFFKOVÁ, Jana, Lukáš URBAN a Josef DUBSKÝ. *Sociologie životního stylu*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2008. ISBN 978-80-7380-123-6.
14. DVOŘÁKOVÁ, Hana. *Didaktika tělesné výchovy nejmenších dětí*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2007. ISBN 978-80-7290-298-9.
15. FRÖMEL, K., SVOZIL, Z., NOVOSAD, J. *Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže*. 1. Vydání. Olomouc: Univerzita Palackého, 1999. 173 s. ISBN 80-7067-945-X.
16. GLADKIJ, I. a Z. KOLDOVÁ, 1998. *Propedeutika sociálního lékařství*. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 80-7067-904-2.
17. HÁJEK, J. Antropomotorika. Praha: Univerzita Karlova v Praze - Pedagogická fakulta, 2001. ISBN 80-7290-063-3.
18. HÁJEK, J. *Antropomotorika*. 2., přeprac. vyd. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2012. ISBN 978-80-7290-598-0.

19. HELUS, Z., 2018. *Úvod do psychologie. 2.*, přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4675-3.
20. HODAŇ, B., DOHNAL, T. *Rekreologie*. Olomouc: Hanex, 2005. 202 s. ISBN 80-85783-48-7.
21. HODAŇ, B., (2000). *Tělesná kultura - sociokulturní fenomén: východiska a vztahy*. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 80-244-0201-7
22. CHRÁSKA, Miroslav. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu. 2.*, aktualizované vydání. Praha: Grada, 2016. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-5326-3.
23. IVANOVÁ, K., ŠPIRUDOVÁ, L., KUTNOHORSKÁ, J.. *Multikulturní ošetrovatelství I*. Praha: Grada, 2005. Sestra (Grada). ISBN 80-247-1212-1.
24. IVANOVÁ, K. (2006). *Životní styl jako sociální determinanta zdraví*. Rigorózní práce. Praha: FF- UK
25. KASTNEROVÁ, Markéta. 2012. *Poradce zdravého životního stylu*. České Budějovice: Nová Forma, s.r.o., 378 s. ISBN 978-80-7453-250-4.
26. KALMAN, Michal, Zdeněk HAMŘÍK a Jan PAVELKA. *Podpora pohybové aktivity: pro odbornou veřejnost*. Olomouc: ORE-institut, 2009. ISBN 978-80-254-5965-2.
27. KABÍČEK, Pavel, Ladislav CSÉMY a Jana HAMANOVÁ., 2014. *Rizikové chování v dospívání a jeho vztah ke zdraví*. 1. vyd. Praha: Triton. ISBN 978-80-7387-793-4.
28. KÁBA, B. *Statistika*. 3. vyd. Praha: Česká zemědělská univerzita, 2001. ISBN 978-80-213-0746-9.
29. KAREN, I., SVAČINA, Š. a kol., 2011. *Diabetes mellitus v primární péči*. Praha: Axonite CZ. ISBN 978-80-904899-0-5.
30. KEBZA, V., & ŠOLCOVÁ, I. (1996). *Rozdíly v úrovni a struktuře osobnostní odolnosti („hardiness“) u vzorku americké a české populace*. *Československá psychologie*, 40, 6, 480 - 487.
31. KEBZA, V., & ŠOLCOVÁ, I. (2008). *Hlavní koncepce psychické odolnosti*. *Československá psychologie*, 52, 1, 1-19.

32. KOUBA, Václav. *Motorika dítěte*. 1. vyd. České Budějovice: Pedagogická fakulta Jihočeské univerzity, 1995. ISBN 80-7040-137-0.
33. KOZEL, R. a kol., 2006. *Moderní marketingový výzkum*. Praha: Grada. ISBN 80-247-0966-X.
34. KRAUS, B., POLÁČKOVÁ, V. *Člověk - prostředí - výchova: k otázkám sociální pedagogiky*. Brno: Paido, 2001. ISBN 80-7315-004-2.
35. KŘIVOHLAVÝ, J., 2001. *Psychologie zdraví*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-551-2.
36. KŘIVOHLAVÝ, J., 2002. *Psychologie nemoci*. Praha: Grada. ISBN 80-247-0179-0.
37. KŘÍŽOVÁ, E. *Rovnost ve zdraví (ekvita) v transformovaném zdravotnictví České republiky*. Praha: Národohospodářský ústav Josefa Hlávky, 1998. Studie (Národohospodářský ústav Josefa Hlávky).
38. KUBÁTOVÁ, H. *Sociologie životního způsobu*. Praha: Grada Publishing, 2010. ISBN 978-80-247-2456-0.
39. KUKAČKA, V. *Zdravý životní styl*. V Českých Budějovicích: Jihočeská univerzita, Zemědělská fakulta, 2009. ISBN 978-80-7394-105-5.
40. KUKAČKA, V. (2010). *Pravidelný pohyb jako prevence a lék mnoha onemocnění. Mezinárodní sborník: Význam pohybových aktivit pro osobní rozvoj a podporu zdraví*. České Budějovice: ZF JU, s. 6-14, ISBN 978-80-7394-223-6.
41. LEHNERT, M. *Trénink kondice ve sportu*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2010. ISBN 978-80-244-2614-3.
42. MACHOVÁ, J., KUBÁTOVÁ, D. a kol. *Výchova ke zdraví*. Praha: Grada, 2009. 291 s. ISBN 978-80-247-2715-8.
43. MACHOVÁ, J., KUBÁTOVÁ, D. *Výchova ke zdraví*. 2., aktualizované vydání. Praha: Grada, 2015. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-5351-5.
44. MACHOVÁ, J. *Biologie člověka pro učitele*. Praha: Karolinum, 2008, s. 178-239. ISBN 978-80-7184-867-7.

45. MACHKOVÁ, H., 2009. *Mezinárodní marketing*. 3. aktual., přepr. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2986-2.
46. MARKOVÁ, M., 2012. *Determinanty zdraví*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. 54 s. ISBN 978-80-7013- 545-7
47. Měkota, K. (1973). *Měření a testy v antropomotorice*. Olomouc: RUP.
48. MASTILIAKOVÁ, D., 1999. *Holistické přístupy v péči o zdraví*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví. SBN 80-7013-277-9.
49. MÁČEK, M., MÁČKOVÁ, J.. *Fyziologie tělesných cvičení*. Brno: Masarykova univerzita, 1997. ISBN 80-210-1604-3.
50. MĚKOTA, K., BLAHUŠ, P. *Motorické testy v tělesné výchově: příručka pro posl. stud. oboru tělesná výchova a sport*. Ilustroval Hana POSPÍŠKOVÁ. Praha: SPN, 1983. Učebnice pro vysoké školy (Státní pedagogické nakladatelství).
51. MĚKOTA, K., CUBEREK, R. *Pohybové dovednosti - činnosti - výkony*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2007. ISBN 978-80-244-1728-8.
52. MĚKOTA, K., CUBEREK, R. Tělesná zdatnost. In: DVOŘÁKOVÁ, Hana a Zdeňka ENGELTHALEROVÁ. *Tělesná výchova na 1. stupni základní školy*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2017. ISBN 978-80-246-3308-4.
53. MĚKOTA, K., KOVÁŘ, R., CHYTRÁČKOVÁ, J., GAJDA, V., KOHOUTEK, M., & MORAVEC, R. UNIFITTEST (6–60): příručka pro manuální a počítačové hodnocení základní motorické výkonnosti a vybraných charakteristik tělesné stavby mládeže a dospělých v České republice. Praha: UK, Fakulta tělesné výchovy a sportu, 2002
54. MĚKOTA, K., KOVÁŘ, R., ŠTĚPNIČKA, J. *Antropomotorika II*. 1. vyd. Praha: SPN, 1988.
55. MĚKOTA K., NOVOSAD, J., *Motorické schopnosti*, 1. vyd. Olomouc, 2005, ISBN 80-244-0981-x

56. MĚKOTA, K. et al. UNIFITTEST (6-60): Manuál pro hodnocení základní motorické výkonnosti a vybraných charakteristik tělesné stavby mládeže a dospělých v České republice. 1. vyd. Ostrava: PF, 1996. 116 s. ISBN 80-7042-111-8.
57. MĚKOTA, K. (1973). Měření a testy v antropomotorice. Olomouc: RUP.
58. MIHALOVOVÁ, Jana. *Vybrané aspekty života osob s progresivním neurodegenerativním onemocněním*. Vratislav, 2018. Diplomová práce. Dolnoslezská vysoká škola ve Vratislavi. Fakulta pedagogická. Vedoucí práce Mgr. Igor Hampl, Ph.D.
59. MIŠOVIČ, J. *K Hlavním tématům životního způsobu*. Katedra pedagogiky TF JČU České Budějovice, 2010. MÍČEK, L., *Duševní hygiena*, Praha: SPN, 1984, ISBN 14-400-84.
60. MUŽÍK, Vladislav a Milada KREJČÍ. *Tělesná výchova a zdraví: zdravotně orientované pojetí tělesné výchovy pro 1. stupeň ZŠ*. Olomouc: Hanex, 1997. Tělesná výchova a zdraví. ISBN 80-85783-17-7.
61. NEULS, Filip a Karel FRÖMEL. *Pohybová aktivita a sportovní preference adolescentek*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2016. ISBN 978-80-244-5090-2.
62. NOVÁKOVÁ, Hana. Motorický výkon a „adolescentní nemotornost“. Těl. Vých.
63. NOVOSAD, J. Svalová síla. In: JEBAVÝ, Radim. *Rozvoj silových schopností na nestabilních plochách*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2017. ISBN 978-80-246-3665-8.
64. NOVOSAD, L., 2002. *Kapitoly ze základů speciální pedagogiky – somatopedie*. Liberec: Technická univerzita. ISBN 80-7083-563-X.
65. OLECKÁ, Ivana a Kateřina IVANOVÁ. *Metodologie vědecko-výzkumné činnosti*. Olomouc: Moravská vysoká škola Olomouc, 2010. ISBN 978-80-87240-33-5.
66. PAPŘOKOVÁ, Anna. *Techniky sociologického výzkumu: studijní opora*. Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava, 2013. ISBN 978-80-248-2931-9.

67. PASTUCHA, Dalibor. *Tělovýchovné lékařství: vybrané kapitoly*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4837-5.
68. PÁVKOVÁ, Jiřina. *Pedagogika volného času: [teorie, praxe a perspektivy výchovy mimo vyučování a zařízení volného času]*. Vyd. 4. Praha: Portál, 2008. ISBN 978-80-7367-423-6.
69. PETR, T. a E. MARKOVÁ, 2014. *Ošetrovatelství v psychiatrii*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4236-6.
70. PTÁČEK, R. a KUŽELOVÁ, H. *Vývojová psychologie pro sociální práci*. Praha: Ministerstvo práce a sociálních věcí České republiky, 2013. ISBN 978-80-7421-060-0.
71. RENOTIÉROVÁ, M. 2003. *Somatopedické minimum*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 80-244-0532-6.
72. RYCHTECKÝ, A., FIALOVÁ, L. *Didaktika školní tělesné výchovy*. Praha: Karolinum, 1995. ISBN 80-7184-127-7.
73. RYCHTECKÝ, A., TILINGER, P. *Životní styl české mládeže: pohybová aktivita, standardy a normy motorické výkonnosti*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2017. ISBN 978-80-246-3746-4.
74. SIGMUND, E., SIGMUNDOVÁ, D. *Pohybová aktivita pro podporu zdraví dětí a mládeže*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011. ISBN 978-80-244-2811-6.
75. SKOPOVÁ, M., ZÍTKO, M. *Základní gymnastika*. Praha: Karolinum, 2008. 178 s. ISBN 978-80-246-1478-6
76. SOBOTKOVÁ, Veronika. *Rizikové a antisociální chování v adolescenci*. Praha: Grada, 2014. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-4042-3.
77. STEJSKAL, P. (2004). *Proč a jak se zdravě hýbat*. Břeclav: Presstempus. 125 s. ISBN 80-903350-2-0
78. SUCHOMEL, Aleš. *Tělesně nezdatné děti školního věku: (motorické hodnocení, hlavní činitelé výskytu, kondiční programy)*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2006. ISBN 80-7372-140-6.

79. SVATONĚ, V.,(2001), *Tradiční a nové sporty a pohybové aktivity mládeže a dospělých*. Česká kinantropologie.
80. ŠTILEC, Miroslav. *Pohybově-relaxační programy pro starší občany*. Praha: Univerzita Karlova, Nakladatelství Karolinum, 2003. ISBN 80-246-0788-3.
81. ŠTĚPÁNKOVÁ, H., HÖSCHL, C., VIDOVIČOVÁ, L. *Gerontologie: současné otázky z pohledu biomedicíny a společenských věd*. Praha: Karolinum, 2014. ISBN 978-80-246-2628-4.
82. TUČEK, Milan a Alena SLÁMOVÁ. *Hygiena a epidemiologie pro bakaláře*. V Praze: Karolinum, 2012. ISBN 978-80-246-2136-4.
83. VALJENT, Z. (2008). *Pokus o vymezení pojmu Aktivní životní styl*. Česká kinantropologie, 12 (2), 42- 50, ISSN 1211- 9261.
84. ZVÍROTSKÝ, Michal. *Zdravý životní styl*. V Praze: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2014. ISBN 978-80-7290-661-1.
85. HANČÍKOVÁ, H. *Porovnání úrovně pohybových schopností žáků středních škol na Vysočině*. Brno: Fakulta sportovních studií, Masarykova univerzita, 2013. 86 s. Diplomová práce. Vedoucí práce Doc. PaedDr. Jan Ondráček, Ph.D.
86. HANDLÍŘOVÁ, P. *Volný čas středoškolské mládeže v Poděbradech*. Praha: Pedagogická fakulta, Univerzita Karlova v Praze, 2015. 48 s. Bakalářská práce. Vedoucí práce PhDr. Daniela Nováková.
87. HRŮZA, J. *Volný čas jako součást kvality života středoškolské mládeže*. Hradec Králové: Pedagogická fakulta, Univerzita Hradec Králové, 2014. 86 s. Diplomová práce. Vedoucí práce PaedDr. Monika Žumárová, Ph.D.
88. STARÝ, J. *Komparační studie středoškolské populace v jeho životním stylu*. Brno: Fakulta sportovních studií, Masarykova univerzita, 2010. 86 s. Diplomová práce. Vedoucí práce Mgr. Hana Bubníková.

Internetové zdroje

1. JANOŠKOVÁ, H., 2018. Aerobní zdatnost. In: *Zdravotně preventivní pohybové aktivity* [online]. 2018 [cit. 2015-11-01]. Dostupné z: https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/pedf/js18/pohybove_aktivity/web/pages/01-04-02-aerobni.html
2. JANOŠKOVÁ, H., 2018. Motorika a pohybové aktivity v jednotlivých životních fázích. In: *Zdravotně preventivní pohybové aktivity* [online]. 2018 [cit. 2015-11-25]. Dostupné z: https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/pedf/js18/pohybove_aktivity/web/pages/01-02-motorika.html
3. LICHNOVSKÝ, J., 2018. Civilizační choroby. In: *Lich.cz* [online]. 2018 [cit. 2018-10-26]. Dostupné z: <http://www.lich.cz/uvod/>
4. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. *Metodické doporučení č. j. 21291/2010-28* [online]. MŠMT, ©2010 [cit. 2018-11-25]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/socialni-programy/metodicke-dokumenty-doporuceni-a-pokyny>.
5. MŠMT. Národní program rozvoje vzdělání v České republice. 1. vyd. Praha: MŠMT, 2001. <URL:[http://WWW.msmt.cz/cpl250/info/sql/web/informace.asp?kods='12'](http://WWW.msmt.cz/cpl250/info/sql/web/informace.asp?kods='12'>)>
6. *Národní informační centrum pro mládež*, 2018 [online]. NICM. [cit. 12. 10. 2018]. Dostupné z: <http://www.nicm.cz/co-jsou-to-civilizacni-choroby>
7. NUSSBAUMEROVÁ, B., 2018. *Kardiovaskulární onemocnění a psychosociální rizikové faktory*. In: *Tribune.cz* [online]. 2018 [cit. 2015-10-26]. Dostupné z: <https://www.tribune.cz/clanek/43120-kardiovaskularni-onemocneni-a-psychosocialni-rizikove-faktory>
8. SLÁDEK, V., 2014. *Proč průměrná výška lidí stále roste*. In: *Přírodovědci.cz* [online]. 2018 [cit. 2018-12-08]. Dostupné z: <https://www.prirodovedci.cz/zeptejte-se-prirodovedcu/589>
9. *Státní zdravotní ústav*, 2018 [online] SZU. [cit. 10. 11. 2018]. Dostupné z: <http://www.szu.cz/ehes-antropometricka-mereni>

10. Velký lékařský slovník, 2018. Chronicita. *Lekarske.slovniky.cz* [online]. 2018 [cit. 2018-11-30]. Dostupné z: <http://lekarske.slovniky.cz/pojem/chronicita> VRBAS, Jaroslav. *Škola a zdraví pro 21. století, 2010: zdravotně orientovaná zdatnost dětí mladšího školního věku: analýza vybraných ukazatelů*. Brno: Masarykova univerzita ve spolupráci s MSD, 2010. ISBN 978-80-210-5404-2.
11. WIKIPEDIA. *Motorika*. [online]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Motorika_%C4%8Dlov%C4%9Bka.
12. WHO, 2013. Physical activity. *Who.int* [online]. 2018 [cit. 2018-11-02]. Dostupné z: <http://www.who.int/ncds/prevention/physical-activity/en/>
13. 302 Found [online]. Copyright [cit. 12.12.2018]. Dostupné z: http://web.ftvs.cuni.cz/hendl/metodologie/1_2.pdf
14. *Rámcový vzdělávací program pro gymnázia* [online]. Národní ústav pro vzdělávání [cit. 2019-06-19]. Dostupné z <<http://www.nuv.cz/file/159>>.
15. *Seznam růstových grafů ke stažení* [online]. Státní zdravotní ústav [cit. 2019-06-19]. Dostupné z <<http://www.szu.cz/publikace/data/seznam-rustovych-grafu-ke-stazeni>>.

Seznam tabulek

Tabulka č. 1: Orientační hodnoty srdeční frekvence při pohybovém zatížení

Tabulka č. 2: Kategorie BMI (v kg/m²)

Tabulka č. 3: Přehled motorických testů

Tabulka č. 4: Přehled motorických testů – pokračování

Tabulka č. 5: Počty studentů na jednotlivých školách

Tabulka č. 6: UNIFITTEST (6-60) Přehled motorických testů

Tabulka č. 7: Přehled somatických ukazatelů u studentů

Tabulka č. 8: Statistické charakteristiky BMI u studentů

Tabulka č. 9: Rozložení známek z TV

Tabulka č. 10: Organizovaná a neorganizovaná pohybová aktivita studentů a průměrný počet hodin týdně

Tabulka č. 11: Vztah studentů k soutěživosti (v %)

Tabulka č. 12: Vztah studentů k soutěživosti a oblíbenosti TV (v %)

Tabulka č. 13: Skok daleký z místa odrazem snožmo (T 1)

Tabulka č. 14: Leh-sed opakovaně (T 2)

Tabulka č. 15: Vytrvalostní člunkový běh na vzdálenost 20 m (T 3b)

Tabulka č. 16: Výdrž ve shybu (dívky), opakované shyby (chlapci) (T 4-2)

Seznam obrázků

Obrázek č. 1: Vzájemné vztahy mezi zdravím a determinanty zdraví

Obrázek č. 2: Struktura pohybové aktivity dle Strategic Inter-Governmental Forum on Physical activity and Health, 2004

Obrázek č. 3: Definice a dělení pohybových předpokladů

Seznam grafů

Graf č. 9: Motorická výkonnost studentů a studentek v pětibodové normě

Graf č. 10: Motorická výkonnost studentek v pětibodové normě

Graf č. 11: Motorická výkonnost studentů v pětibodové normě

Graf č. 12: Motorická výkonnost dvanáctiletých až patnáctiletých studentek v pětibodové normě (v %)

Graf č. 13: Motorická výkonnost dvanáctiletých až patnáctiletých studentů v pětibodové normě (v %)

Seznam použitých symbolů a zkratek

aj.	a jiné
apod.	a podobně
BMI	Body Mass Index
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
např.	například
NICM	Národní informační centrum pro mládež
resp.	respektive
srov.	srovnání
tj.	to je
tzv.	takzvaný
WHO	World Health Organization
\bar{x}	aritmetický průměr
\tilde{x}	medián
s	směrodatná odchylka

Seznam příloh

Příloha A: Vztah studentů k TV a s portu a jejich celková výkonnost

Příloha B: Motorická výkonnost studentů

Příloha C: Motorická výkonnost studentů (leh-sed)

Příloha D: Motorická výkonnost studentů – vytrvalostní člunkový běh na vzdálenost 20m

Příloha E: Motorická výkonnost studentů – výdrž ve shybu (dívky) a shyby (chlapci)

Příloha F: Motorická výkonnost studentů – shyby (chlapci)

Příloha G: Vztah chlapců k TV a jejich motorická výkonnost dle pětibodové normy (v %)

Příloha H: Soutěživost dívek a jejich motorická výkonnost dle pětibodové normy (v %)

Příloha I: Soutěživost chlapců a jejich motorická výkonnost dle pětibodové normy (v %)

Příloha J: Testovací protokol

Příloha K: Anketa

Příloha L: Charakteristika jednotlivých testů z testové baterie UNIFITTEST (6-60)

Příloha M - R: Percentilové grafy

Příloha S: Databáze 1

Příloha T: Databáze 2

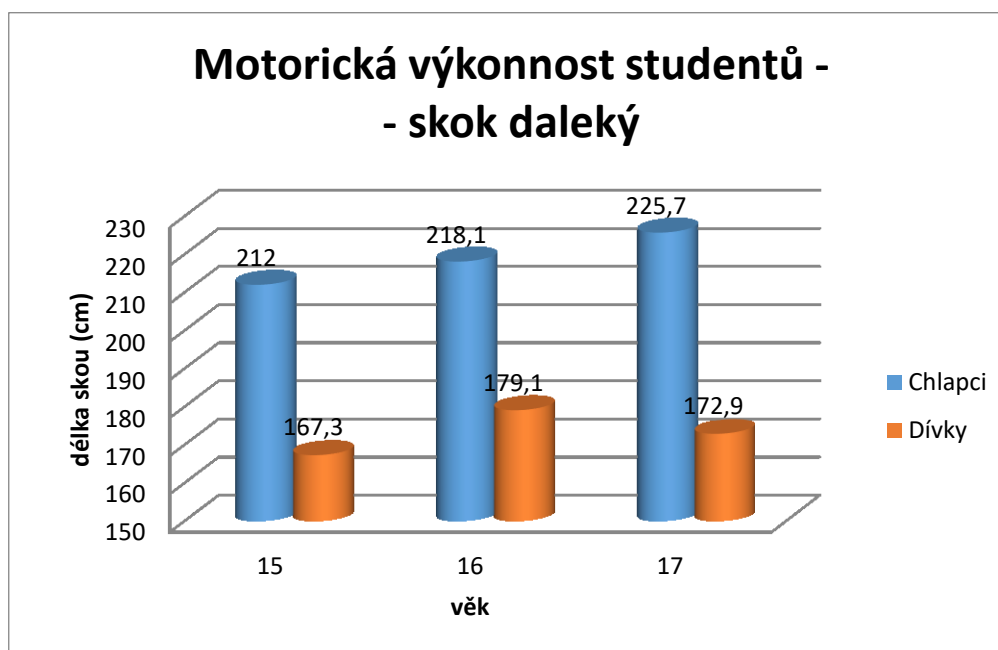
Přílohy

Příloha A: Vztah studentů k TV a s portu a jejich celková výkonnost

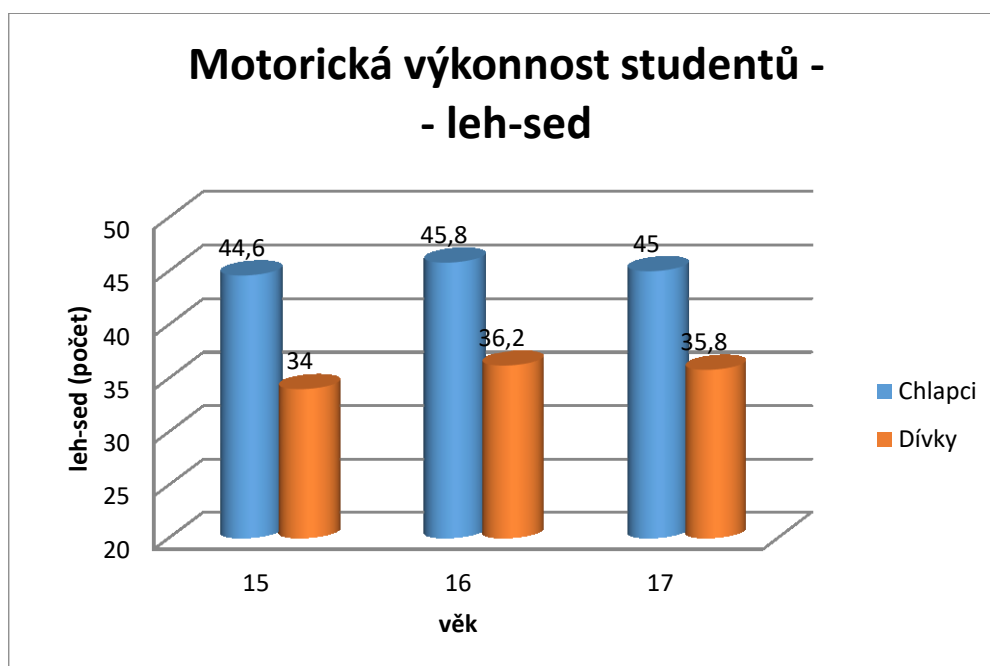
Vztah	k TV a sportu		Celková výkonnost				
Vztah	Dívky	Chlapci	Celkové hodnocení	Dívky		Chlapci	
	N	n		n	%	n	%
1	41	45	Výrazně podprůměrný	1	2,4	1	2,2
			Podprůměrný	7	17,1	8	17,8
			Průměrný	12	29,3	12	26,7
			Nadprůměrný	10	24,4	13	28,9
			Výrazně nadprůměrný	11	26,8	11	24,4
2	46	16	Výrazně podprůměrný	4	8,7	1	6,2
			Podprůměrný	10	21,7	5	31,3
			Průměrný	22	47,9	9	56,3
			Nadprůměrný	10	21,7	1	6,2
			Výrazně nadprůměrný	0	0,0	0	0,0
3	23	19	Výrazně podprůměrný	8	34,8	6	31,6
			Podprůměrný	8	34,8	6	31,6
			Průměrný	6	26,1	5	26,3
			Nadprůměrný	1	4,3	2	10,5
			Výrazně nadprůměrný	0	0,0	0	0,0
4	22	5	Výrazně podprůměrný	2	9,1	2	40,0
			Podprůměrný	11	50,0	2	40,0
			Průměrný	7	31,9	0	0,0
			Nadprůměrný	1	4,5	0	0,0
			Výrazně nadprůměrný	1	4,5	1	20,0

5	2	1	Výrazně podprůměrný	0	0,0	0	0,0
			Podprůměrný	1	50,0	1	100,0
			Průměrný	1	50,0	0	0,0
			Nadprůměrný	0	0,0	0	0,0
			Výrazně nadprůměrný	0	0,0	0	0,0
6	1	1	Výrazně podprůměrný	0	0,0	0	0,0
			Podprůměrný	1	100,0	1	100,0
			Průměrný	0	0,0	0	0,0
			Nadprůměrný	0	0,0	0	0,0
			Výrazně nadprůměrný	0	0,0	0	0,0
7	2	1	Výrazně podprůměrný	1	50,0	0	0,0
			Podprůměrný	1	50,0	1	100,0
			Průměrný	0	0,0	0	0,0
			Nadprůměrný	0	0,0	0	0,0
			Výrazně nadprůměrný	0	0,0	0	0,0
8	6	1	Výrazně podprůměrný	5	83,3	1	100,0
			Podprůměrný	1	16,7	0	0,0
			Průměrný	0	0,0	0	0,0
			Nadprůměrný	0	0,0	0	0,0
			Výrazně nadprůměrný	0	0,0	0	0,0

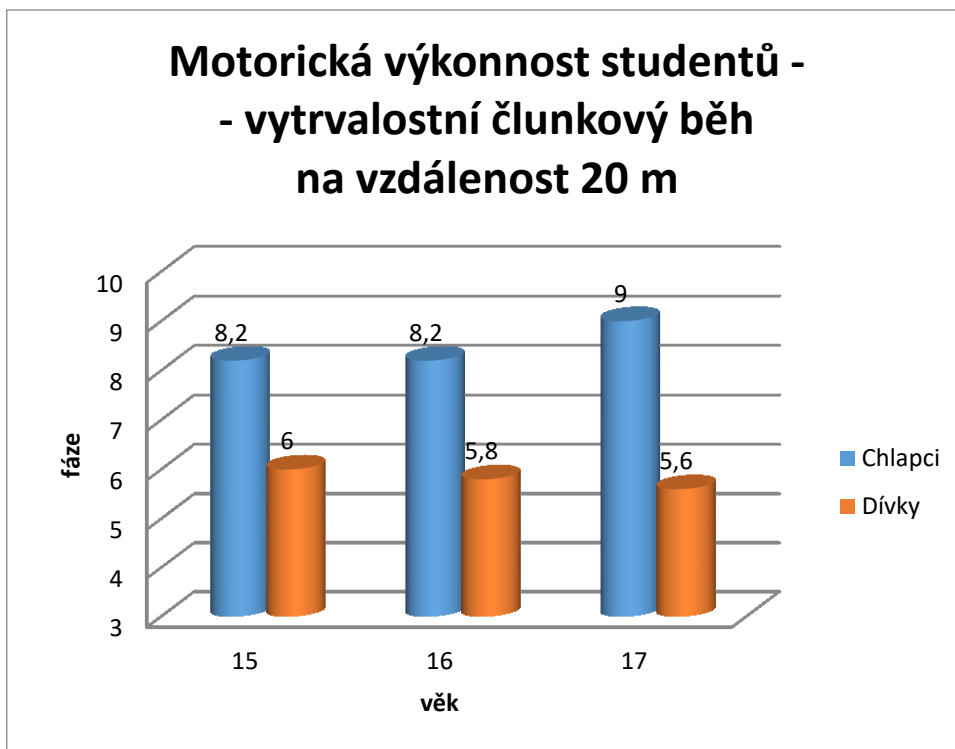
Příloha B: Motorická výkonnost studentů



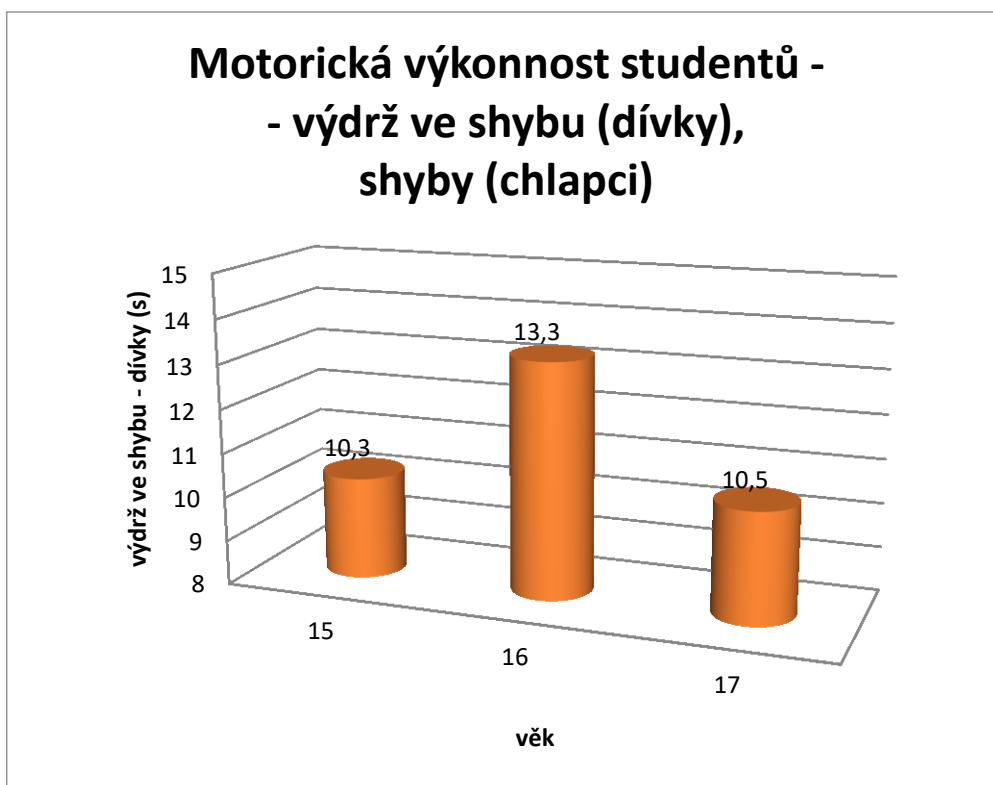
Příloha C: Motorická výkonnost studentů (leh-sed)



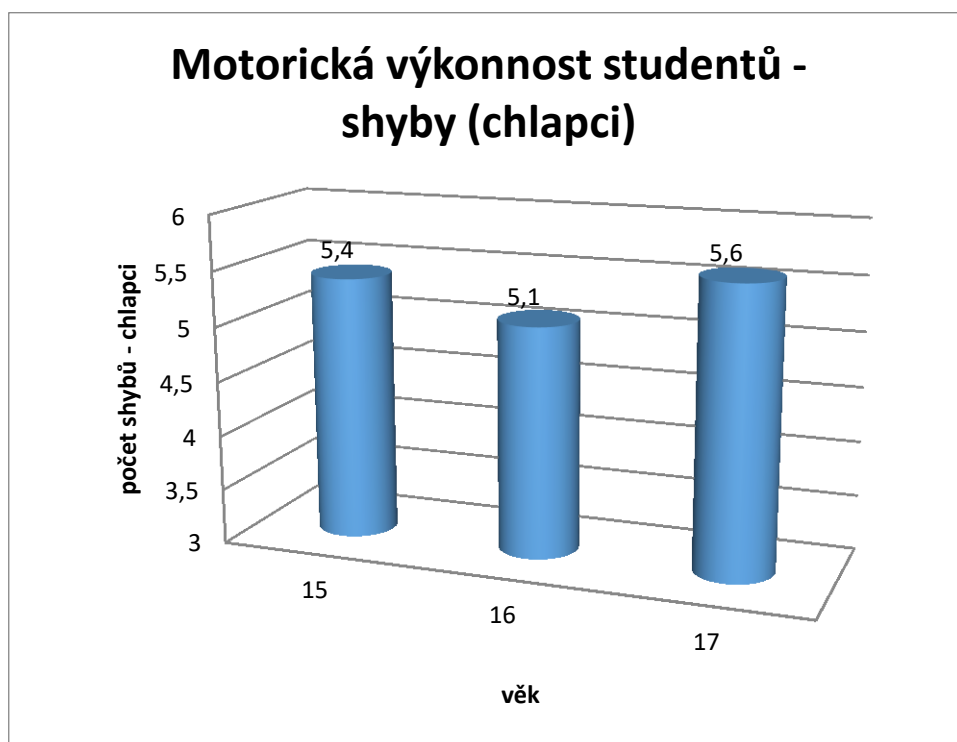
Příloha D: Motorická výkonnost studentů – vytrvalostní člunkový běh na vzdálenost 20m



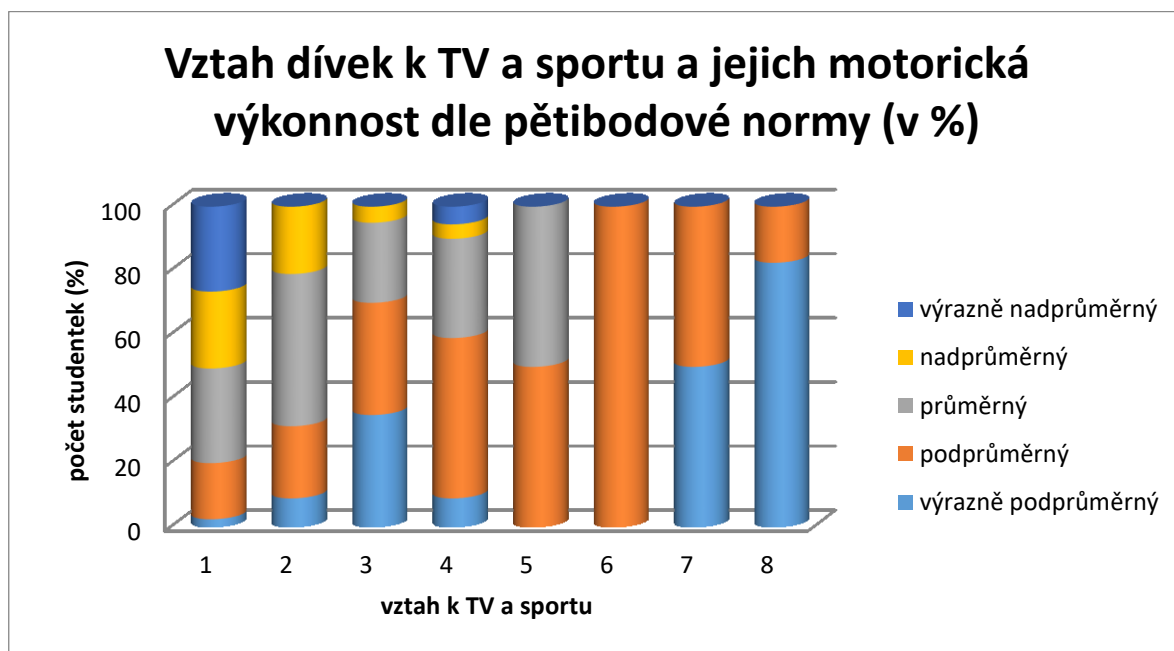
Příloha E: Motorická výkonnost studentů – výdrž ve shybu (dívky) a shyby (chlapci)



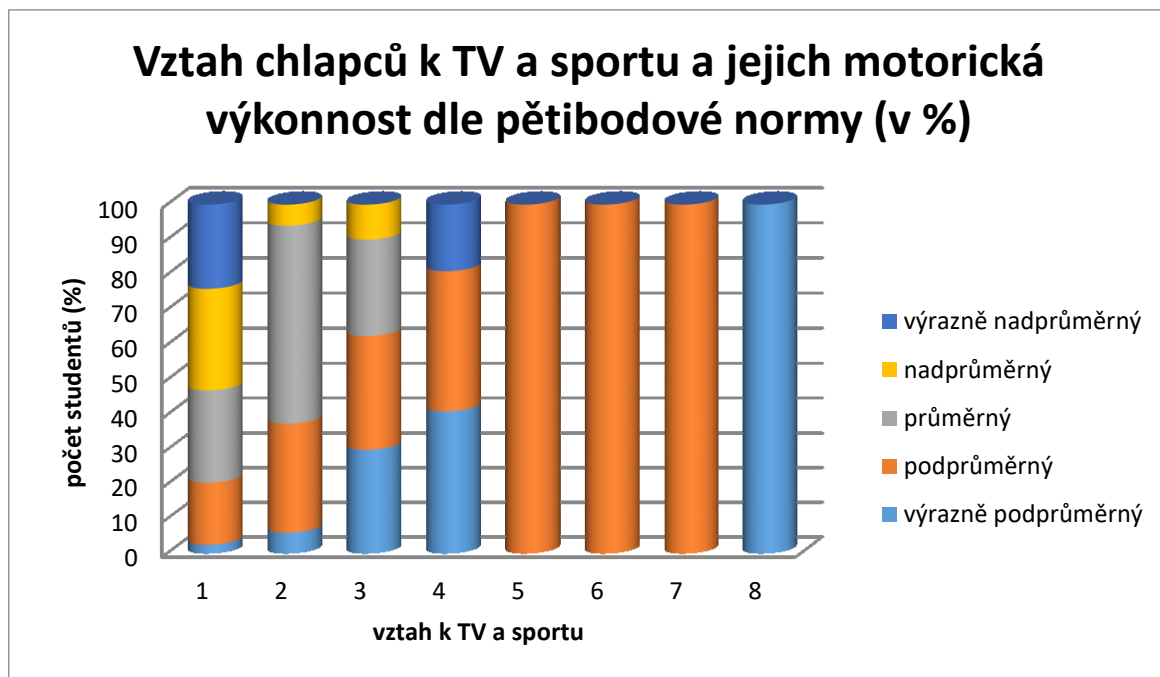
Příloha E: Motorická výkonnost studentů – shyby (chlapci)



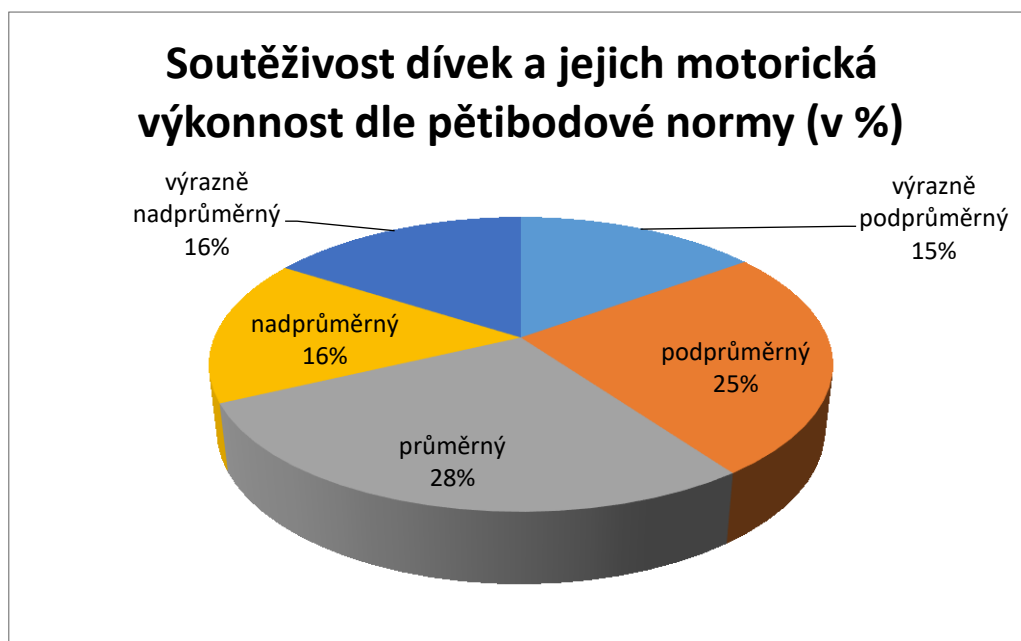
Příloha F: Vztah dívek k TV a sportu a jejich motorická výkonnost dle pětibodové normy (v %)



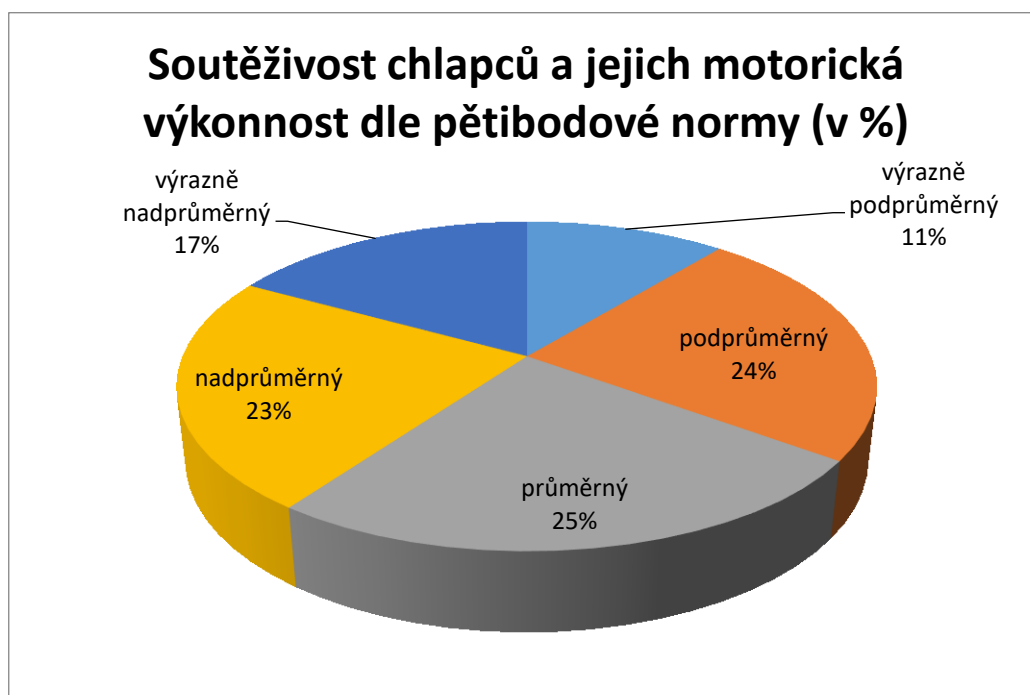
Příloha G: Vztah chlapců k TV a jejich motorická výkonnost dle pětibodové normy (v %)



Příloha H: Soutěživost dívek a jejich motorická výkonnost dle pětibodové normy (v %)



Příloha I: Soutěživost chlapců a jejich motorická výkonnost dle pětibodové normy v %)



Příloha J: Testovací protokol

Test	Výsledek	Nejllepší výkon
Skok daleký z místa (v cm)		
Leh-sed opakovaně po dobu 60 s (počet)		
Vytrvalostní člunkový běh progresivní na 20 m (fáze běhu)		
Shyby (počet) Výdrž ve shybu (s)		

Příloha K: Anketa

I.

Příjmení a jméno:

Škola:

Třída:

Datum narození:

Výška:

Známka z TV:

Váha:

II.

Uveď zapojení v některé z tělovýchovných organizací:

Ano

Ne

Název tělovýchovné organizace:

Druh sportu:

Hodin týdně:

III.

Uveď zapojení ve sportovním kroužku na škole:

Ano

Ne

Sportovní kroužek:

Hodin týdně:

IV.

Uveď název nejčastěji prováděné sportovní činnosti ve volném čase mimo tělovýchovnou organizaci a sportovního kroužku na škole:

Hodin týdně:

V.

Vyber jednu z odpovědí, která ti nejvíce vyhovuje:

1. Tělesnou výchovu a sport provádím rád. Umím cvičit. TV mně umožňuje soutěžit, bojovat o nejlepší umístění, vyhrávat.
2. Tělesnou výchovu a sport provádím rád. Umím cvičit. Nebaví mě soutěžit, soutěžit nerad.
3. Tělesnou výchovu a sport provádím rád. Je však škoda, že celá řada cvičení se mi nedaří. Neumím cvičit, přesto rád soutěžím
4. Tělesnou výchovu a sport provádím rád. Je však škoda, že celá řada cvičení se mi nedaří. Neumím cvičit, a proto nerad soutěžím.
5. Tělesnou výchovu a sport provádím nerad. Nebaví mě, přesto umím cvičit. Rád však soutěžím.
6. Tělesnou výchovu a sport provádím nerad. Nebaví mě, přestože umím cvičit. Nerad soutěžím.
7. Tělesnou výchovu a sport provádím nerad. Neumím cvičit. Rád však soutěžím.
8. Tělesnou výchovu a sport provádím nerad. Neumím cvičit, a proto nerad soutěžím.

Příloha L: Charakteristika jednotlivých testů z testové baterie UNIFITTEST (6-60)

Test č. 1 Skok daleký z místa odrazem snožmo (T 1)

Charakteristika: test dynamické, výbušně silové schopnosti dolních končetin.

Zařízení: rovná, pevná plocha (žíněnka, plstěný nebo gumový pás), metr.

Provedení: ze stoje mírně rozkročného těsně před odrazovou čarou provede testovaná osoba podpěr a předklon, zapaží a odrazem snožmo se současným švihem paží vpřed skočí co nejdále. Přípravné pohyby paží a trupu jsou dovoleny, není však povoleno poskočení před odrazem. Provádějí se tři pokusy.

Hodnocení: hodnotí se délka skoku v centimetrech, zaznamenává se nejlepší ze tří pokusů. Přesnost záznamu 1 cm.

Pokyny: úkol vysvětlíme a předvedeme. Odraz se provádí z rovné a pevné plochy, není dovolena opora ani použití treter. Doskok do pískoviště, na žíněnku nebo plstěný, gumový pás (zajistit proti posouvání). Odrazová i dopadová plocha musí být zhruba na stejné úrovni. Měří se vzdálenost od čáry odrazu k zadnímu okraji poslední stopy dopadu i jiné částí těla než chodidla.

Test č. 2 Leh - sed opakovaně (T 2)

Charakteristika: test dynamické, vytrvalostně silové schopnosti břišního svalstva a bedrokyčlostehenních flexorů.

Zařízení: plstěný pás, koberec nebo tuhá gymnastická žíněnka, stopky.

Provedení: testovaná osoba zaujme základní polohu leh na zádech pokrčmo, paže skrčit vzpažmo zevnitř, ruce v týl, sepnout prsty, lokty se dotýkají podložky. Nohy jsou pokrčeny v kolenou v úhlu 90 stupňů, chodidla od sebe ve vzdálenosti 20-30 cm, u země je fixuje pomocník. Na povel provádí testovaná osoba co nejrychleji opakovaně sed (oběma lokty se dotkne souhlasných kolen) a leh (zády a hřbety rukou dotknout podložky) s cílem dosáhnout maximální počet cyklů za dobu 60 s.

Hodnocení: hodnotí a zaznamenává se počet úplných a správně provedených cviků za 1 minutu. Jeden cvik je přechod z lehu do sedu a zpět do lehu. Pokud nevydrží testovaný cvičit celou minutu, zaznamená se počet cviků za dobu, po kterou cvičit vydržel, přerušení cvičení je přípustné.

Pokyny: test se provádí jednou. Vysvětlíme a předvedeme, necháme testovanou osobu vyzkoušet správné provedení (pomalu 2 cviky). Po celou dobu je třeba dodržet úhel pokrčení nohou, ruce v týl, prsty sepnuté, v sedu dotek, v lehu hlava, prsty a lokty na podložce. Odraz od podložky není přípustný. Pauza je přípustná. Testujícím hlásíme průběžně čas po 15 sekundách.

Test č. 3 Vytrvalostní člunkový běh na vzdálenost 20 m (T 3)

Charakteristika: test dlouhodobé běžecké vytrvalostní schopnosti.

Zařízení: běžecká dráha a prostor s možností vyznačit a realizovat běh od čáry k čáře ve vzdálenosti 20 metrů. CD přehrávač a CD nosič s nahraným zvukovým záznamem, stopky a terče na vytyčení vzdálenosti.

Provedení: testovaná osoba opakovaně překonává vzdálenost 20 m (od čáry k čáře) podle zvukového signálu z CD přehrávače. Cílem je udržet na dráze 20 m postupně se zvyšující rychlost běhu po co nejdélší dobu, přičemž na každý zvukový signál je nutné dosáhnout jednu z hraničních čar dvacetimetrové vzdálenosti. Test končí, jestliže testovaný není schopen dvakrát po sobě dosáhnout čáry v daném časovém limitu. Povolen je maximální rozdíl dvou kroků. Záznam obsahuje signály a také průběžnou informaci o době trvání testu.

Hodnocení: testovaná osoba běh končí, jestliže není schopna dvakrát po sobě dosáhnout čáry v okamžiku signálu. Přesnost záznamu 0,5 minuty.

Pokyny: s ohledem na fyzickou náročnost je vhodné 2 hodiny před testem nejíst, neprovádět test po fyzicky náročné činnosti, v extrémně teplém prostředí nebo pokud se testovaný necítí dobře.

Test č. 4 Opakované shyby (T 4-2) muži

Charakteristika: test dynamické, vytrvalostně silové schopnosti horních končetin a pletence ramenního.

Zařízení: doskočná hrazda

Provedení: z visu nadhmatem na doskočné hrazdě (úchop v šíři ramen) se testovaný opakovaně přitahuje do shybu (brada nad žerdí) a spouští zpět do výchozí polohy (paže napnuty). Cílem je provést maximální počet shybů.

Hodnocení: Zaznamená se počet ukončených a správně provedených shybů.

Pokyny: provádí se plynule bez přerušení, není povoleno využití pohybů (kmih, přítrh, hmit kolena,...). Test končí, jestliže dojde k přerušení plynulého pohybu na dvě a více sekund, nebo se nepřitáhne dvakrát za sebou do požadované polohy. Přesnost záznamu 1 shyb. Tento test provádí chlapci a muži od 15 – 30 roků.

Test č. 4 Výdrž ve shybu (T 4-2) dívky a ženy (15-30 let)

Charakteristika: test statické, vytrvalostně silové schopnosti horních končetin a pletence ramenního.

Zařízení: doskočná hrazda, stolička, stopky.

Provedení: testovaná osoba zaujme základní polohu shyb na hrazdě, držení nadhmatem, brada nad žerdí. V této pozici se snaží vydržet co nejdéle.

Hodnocení: měří se čas výdrže v sekundách s přesností na 1 s. Pokyny: základní polohu lze zaujmout s dopomocí (stolička). Test končí, klesne-li brada pod úroveň žerdě Měkota et al., 2002, s. 11-16).

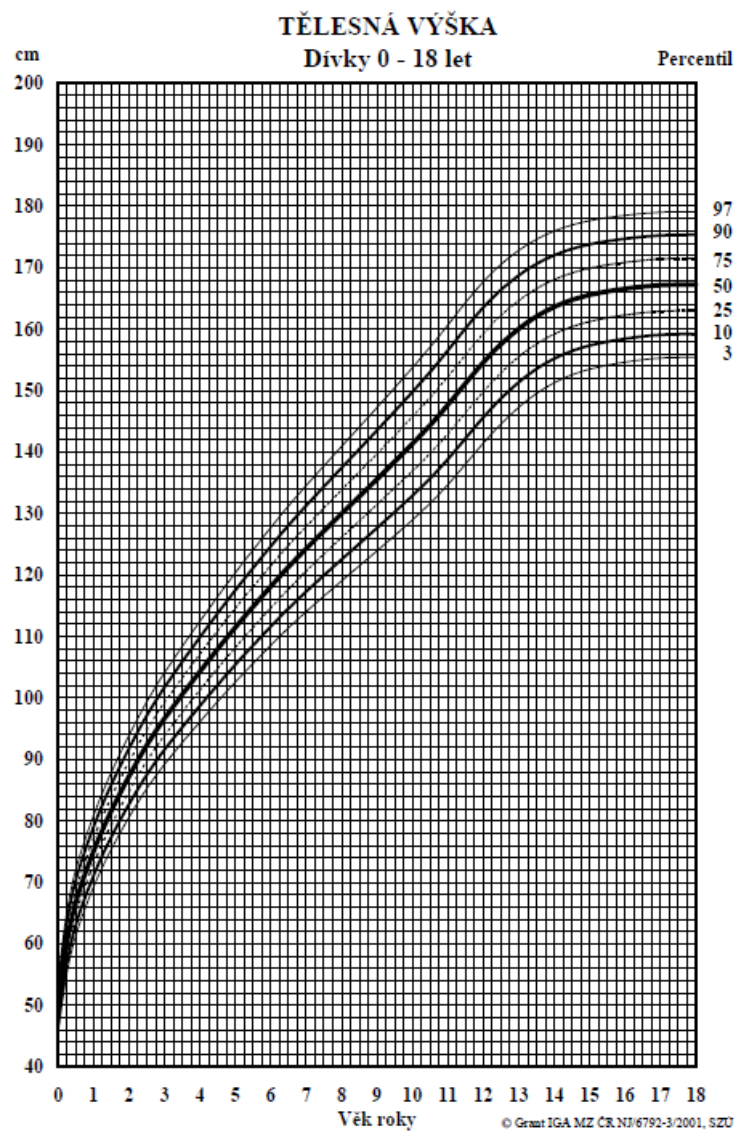
Označení a název testu		Pohybový úkol	Oblast schopnosti	Hodnocení výsledků
T1	Skok daleký z místa	Dosáhnout skokem z místa odrazem snožmo co nejdelší vzdálenosti	Dynamická, explozivně silová schopnost	Vzdálenost v cm (1 cm)
T2	Leh - sed opakovaně	Provést maximální počet opakovaných změn polohy z lehu do sedu a zpět za 60 s	Dynamická, vytrvalostně silová schopnost	Počet opakování (1 cvik)
T3 (a) *	Běh po dobu 12 min	Uběhnout za dvanáct minut co nejdelší vzdálenost	Dlouhodobá, běžecká vytrvalostní schopnost	Vzdálenost v m (10 m)
T3 (b) *	Vytrvalostní člunkový běh	Uběhnout zadanou rychlostí co nejdelší vzdálenost	Dlouhodobá, běžecká	Čas v min (0,5 min)

Označení a název testu		Pohybový úkol	Oblast schopnosti	Hodnocení výsledků
			vytrvalostní schopnost	
T3 (c) *	Chůze na vzdálenost 2 km	Překonat chůzí vzdálenost 2 km v nejkratším možném čase	Dlouhodobá, lokomoční vytrvalostní schopnost	a) Čas v min (1 s) b) Index kardiorespirační zdatnosti
T4- 1 **	Člunkový běh 4x10 m	Čtyřikrát překonat během vzdálenost 10 m předepsaným způsobem v co nejkratším čase	Běžecká rychlostní schopnost	Čas v s (0,1 s)
T4- 2 **	Shyby (chlapci)	Provést maximální počet shybů	Vytrvalostně silová schopnost	Počet
	Výdrž ve shybu (dívky)	Vydržet ve shybu po dobu co nejdélejší	Vytrvalostně silová schopnost	Čas v s (1 s)
T4- 3 **	Hluboký předklon v sedu	Dosáhnout konečky prstů ruky v hlubokém předklonu v sedu co nejdále	Pohyblivostní schopnost	Vzdálenost v cm (1 cm)

Tabulka č. 7: UNIFITTEST (6-60) Přehled motorických testů

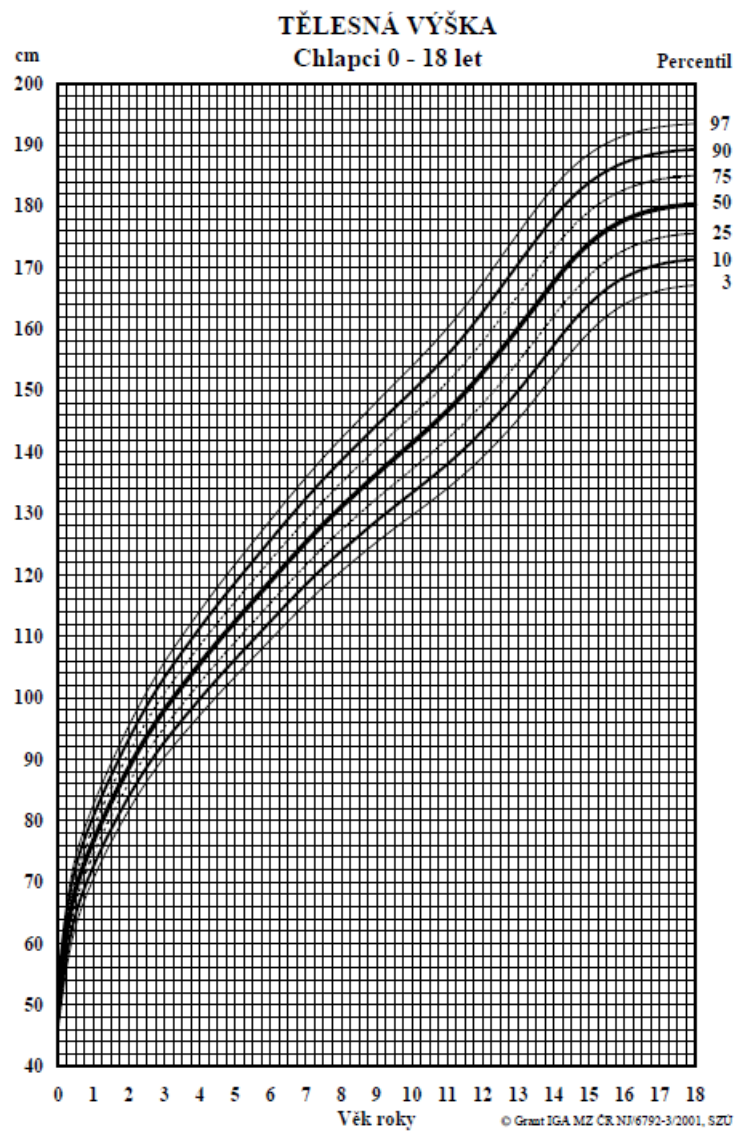
Zdroj: Měkota et al. (2016)

Příloha M: Percentilové grafy – tělesná výška dívek ve věku 0 – 18 let



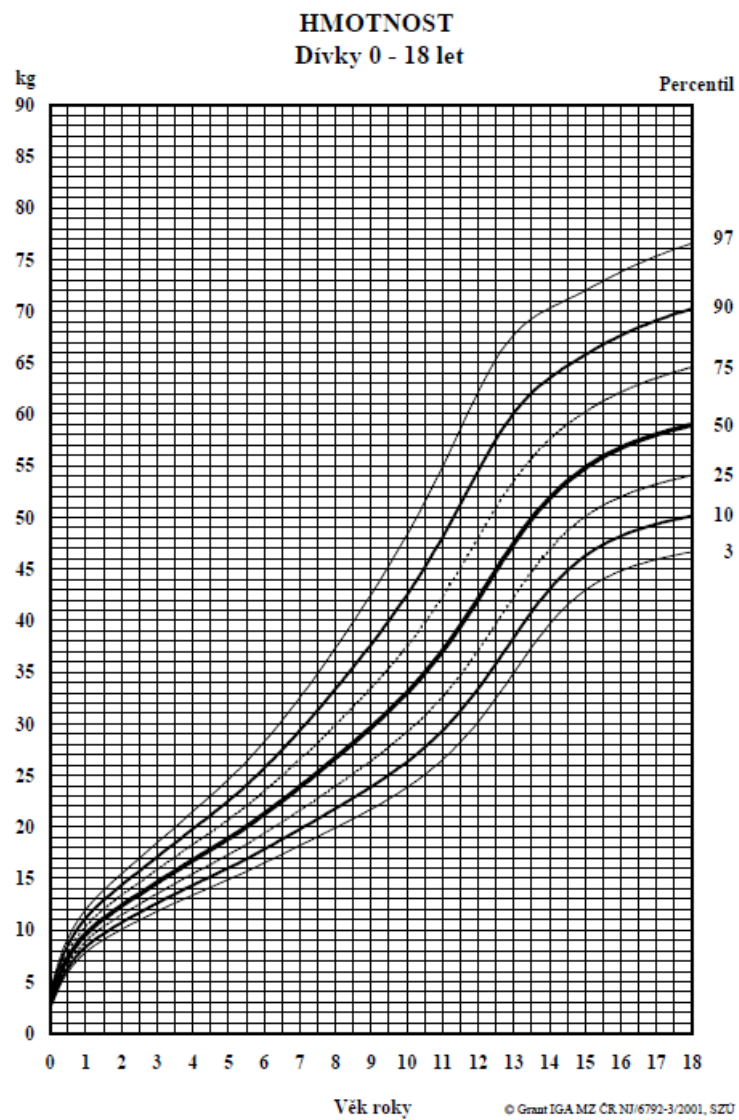
Převzato od Státního zdravotního ústavu

Příloha N: Percentilové grafy – tělesná výška chlapců ve věku 0 – 18 let



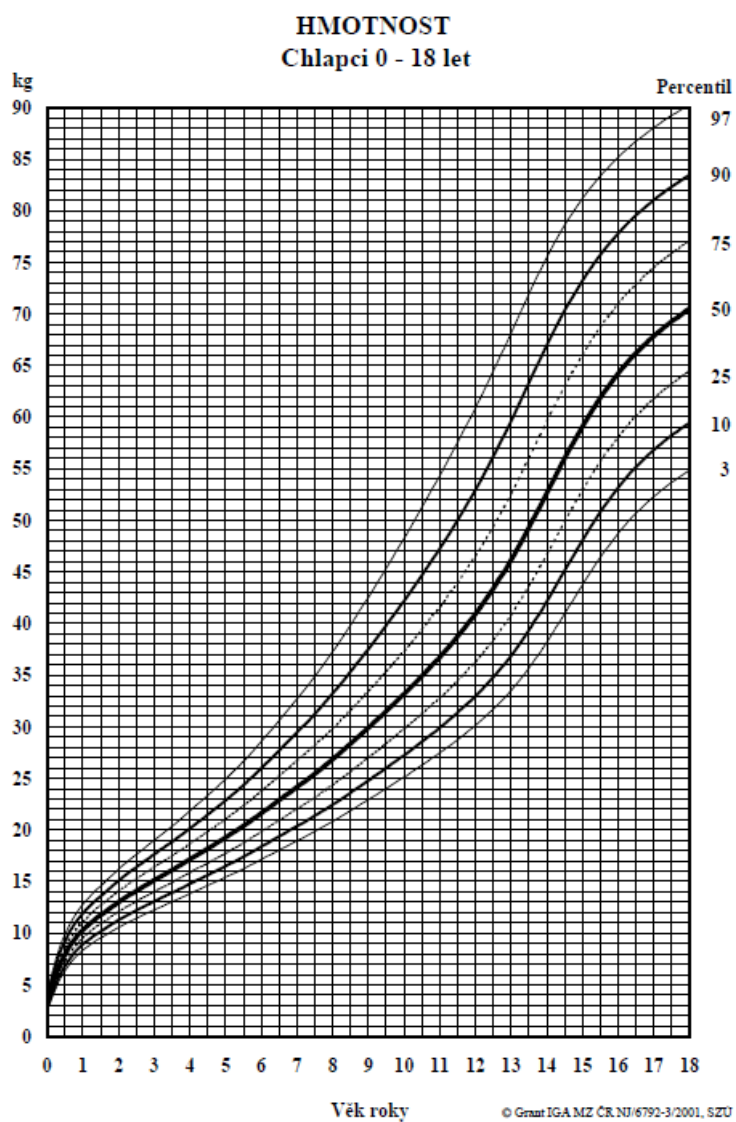
Převzato od Státního zdravotního ústavu

Příloha O: Percentilové grafy – tělesná hmotnost dívek ve věku 0 – 18 let



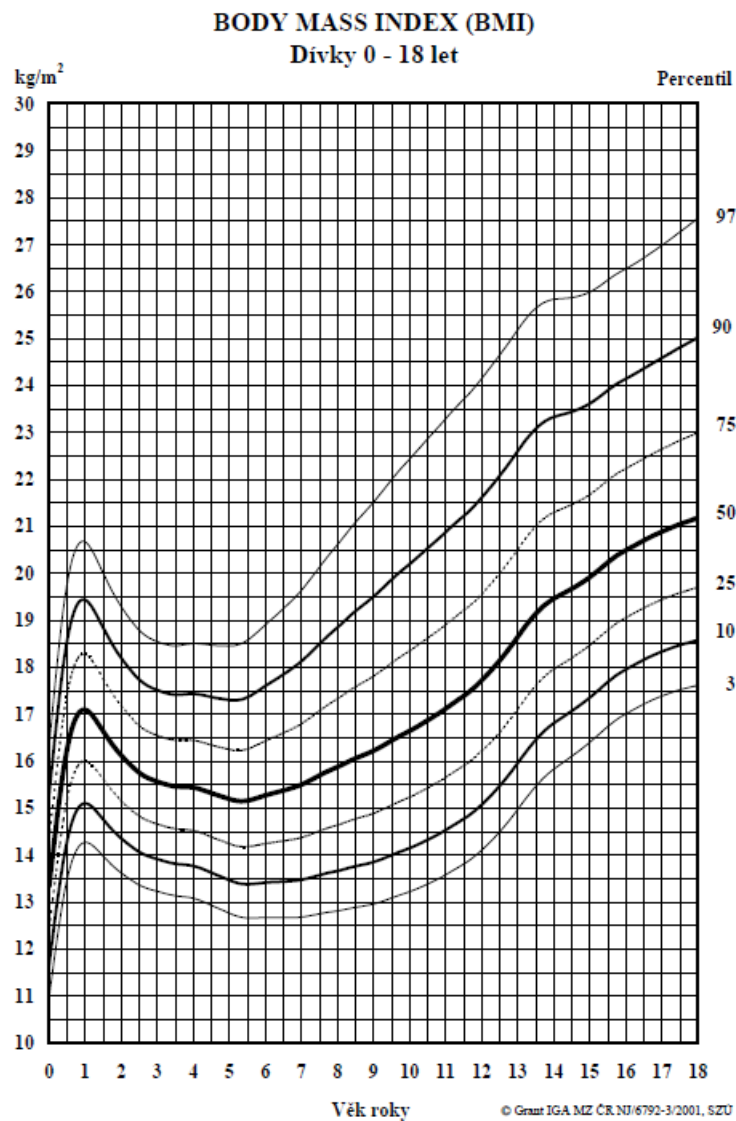
Převzato od Státního zdravotního ústavu

Příloha P: Percentilové grafy – tělesná hmotnost chlapců ve věku 0 – 18 let



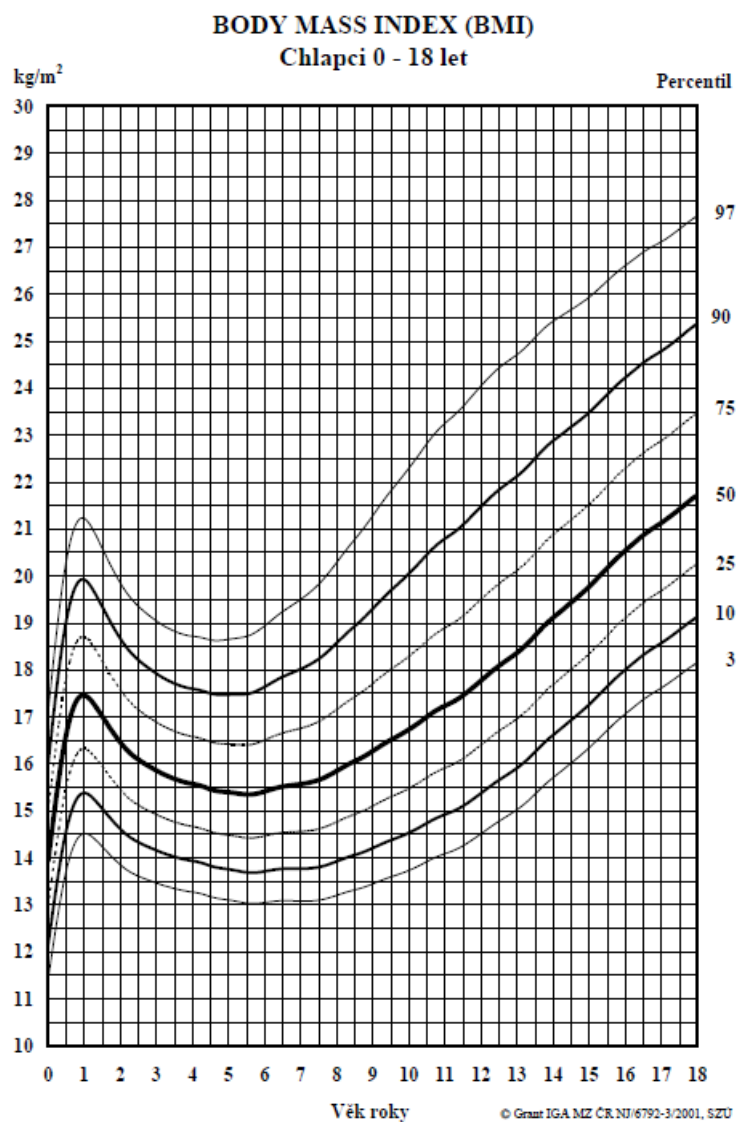
Převzato od Státního zdravotního ústavu

Příloha Q: Percentilové grafy – Body Mass Index dívek ve věku 0 – 18 let



Převzato od Státního zdravotního ústavu

Příloha R: Percentilové grafy – Body Mass Index chlapců ve věku 0 – 18 let



Převzato od Státního zdravotního ústavu