

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury



---

Fakulta  
tělesné kultury

## **VÝŽIVOVÉ ZVYKLOSTI A MOTORICKÁ VÝKONNOST U ŽÁKŮ 2. STUPNĚ BĚŽNÉ A SPORTOVNĚ ZAMĚŘENÉ TŘÍDY**

Bakalářská práce

Autor: Martina Kovářová

Studijní program: Tělesná výchova a sport pro vzdělání se specializacemi

Vedoucí práce: MUDr. Renata Vařeková, Ph.D.

Olomouc 2022

## **Bibliografická identifikace**

**Jméno autora:** Martina Kovářová

**Název práce:** Výživové zvyklosti a motorická výkonnost u žáků 2. stupně běžné a sportovně zaměřené třídy

**Vedoucí práce:** MUDr. Renata Vařeková, Ph.D.

**Pracoviště:** Katedra přírodních věd v kinantropologii

**Rok obhajoby:** 2022

### **Abstrakt:**

Tato bakalářská práce se zabývá výživovými zvyklostmi a motorickou výkonností u žáků 2. stupně běžné a sportovně zaměřené třídy na základní škole Zubří, konkrétně 8. tříd.

Teoretická část se zabývá determinací zdraví v rámci RVP, výživou a podtématy s výživou souvisejícími: zásadami správné výživy, jednotlivými složkami potravy, pitným režimem, obecnými výživovými doporučeními a riziky. Dále budou charakterizováni žáků staršího školního věku a fyzická aktivita, rizika nedostatečného pohybu a diagnostické metody. Hlavní metodou výzkumného šetření bylo sledování výživových zvyklostí na základě anonymní ankety a praktické testování žáků za pomoci testové baterie UNIFITTEST (6-60), z níž byly využity čtyři motorické testy (skok daleký z místa, leh-sed opakovaně po dobu 60 vteřin, člunkový běh 4x10 m a běh po dobu 12 minut neboli Cooperův test). Všechna naměřená data byly porovnána s příslušnými normami UNIFITTESTU pro danou věkovou kategorii (14 let).

### **Klíčová slova:**

Sportovně zaměřená třída, stravovací návyky, stravovací doporučení, motorická výkonnost, UNIFITTEST (6-60)

Souhlasím s půjčováním práce v rámci knihovních služeb.

## **Bibliographical identification**

**Author:** Martina Kovářová  
**Title:** Nutritional habits and motor performance of students in the secondary school of ordinary and sport focused grades

**Supervisor:** MUDr. Renata Vařeková, Ph.D.  
**Department:** Department of Natural Sciences in Kinanthropology  
**Year:** 2022

### **Abstract:**

This bachelor's thesis deals with nutritional habits and motor performance in pupils of the 2nd grade of regular and sports-oriented classes at the Zubří primary school, specifically 8th grades. The theoretical part deals with the determination of health within the FEP, nutrition and nutrition-related subtopics: principles of proper nutrition, individual components of the diet, drinking regime, general nutritional recommendations and risks. Furthermore, older school-age pupils and physical activity, risks of insufficient movement and diagnostic methods will be characterized. The main method of the research was to monitor nutritional habits based on an anonymous survey and practical testing of students using a UNIFITTEST test battery (6-60), from which four motor tests were used (long jump from the place, lying down repeatedly for 60 seconds, shuttle). running 4x10 m and running for 12 minutes or Cooper's test). All measured data were compared with the relevant UNIFITTEST standards for the given age category (14 years).

### **Keywords:**

Sports-oriented class, eating habits, eating recommendations, motor performance, UNIFITTEST (6-60)

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

Prohlašuji, že jsem tuto práci zpracovala samostatně pod vedením MUDr. Renaty Vařekové, Ph.D., uvedla všechny použité literární a odborné zdroje a dodržovala zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne 29. dubna 2022

.....  
*Kačmarová*



Děkuji vedoucímu práce MUDr. Renatě Vařekové, Ph.D. za pomoc a cenné rady, které mi poskytla při zpracování této práce.

## OBSAH

Obsah .....	7
1 Úvod .....	10
2 Přehled poznatků.....	11
2.1 Zdraví .....	11
2.2 Determinace zdraví.....	11
2.3 Zdraví na základní škole .....	12
2.4 Cíle a vzdělávací oblasti Člověk a zdraví.....	13
2.4.1 Vzdělávací obsah a očekávané výstupy žáků 2. stupně v předmětu Výchova ke zdraví .....	14
2.4.2 Vzdělávací obsah a očekávané výstupy žáků 2. stupně v předmětu Tělesná výchova .....	15
2.5 Prevence a podpora zdraví .....	16
2.5.1 Programy na podporu zdraví.....	17
2.6 Charakteristika žáků 2. stupně základní školy .....	19
2.7 Výživa .....	21
2.8 Základní živiny.....	21
2.8.1 Sacharidy .....	22
2.8.2 Proteiny.....	23
2.8.3 Lipidy .....	23
2.8.4 Vitamíny, minerály a stopové prvky .....	24
2.8.5 Voda .....	26
2.9 Zdravá výživa.....	27
2.10 Zásady zdravé výživy .....	27
2.11 Výživa dětí staršího školního věku .....	29
2.12 Výživová doporučení pro období dospívání.....	29
2.13 Pitný režim .....	31
2.14 Rizika nevhodné skladby potravin.....	32
2.14.1 Poruchy příjmu potravin .....	33
2.14.2 Nadváha a obezita.....	34
2.15 Fyzická aktivita .....	36

2.16	Tělesný pohyb .....	38
2.17	Tělesná aktivita dětí staršího školního věku .....	39
2.18	Motorické schopnosti a dovednosti.....	40
2.18.1	Rychlost .....	40
2.18.2	Síla .....	41
2.18.3	Vytrvalost .....	42
2.18.4	Koordinační schopnosti .....	43
2.19	Rizika nedostatečné pohybové aktivity.....	44
2.20	Diagnostika motorických schopností, motorické testování .....	46
3	Cíle .....	48
3.1	Hlavní cíl .....	48
3.2	Díličí cíle .....	48
3.2.1	Sledování zvyklostí stravování na základě ankety v běžné a sportovně zaměřené osmé třídě základní školy .....	48
3.2.2	Bodové srovnání motorické výkonnosti pomocí UNIFITTESTU (6-60) v běžné a sportovně zaměřené osmé třídě základní školy.....	48
3.2.3	Bodové srovnání motorické výkonnosti u chlapců a dívek osmých tříd základní školy .....	48
4	Metodika .....	49
4.1	Výzkumný soubor.....	49
4.2	Metody sběru dat .....	49
5	Výsledky.....	54
5.1	Sledování zvyklostí stravování na základě ankety v běžné a sportovně zaměřené osmé třídě základní školy .....	54
5.2	Bodové srovnání motorické výkonnosti pomocí UNIFITTESTU (6-60) v běžné a sportovně zaměřené osmé třídě základní školy .....	61
5.3	Bodové srovnání motorické výkonnosti u chlapců a dívek osmých tříd základní školy ... ..	62
6	Závěry .....	63
6.1	Sledování zvyklostí stravování na základě ankety v běžné a sportovně zaměřené osmé třídě základní školy .....	63

6.2	Bodové srovnání motorické výkonnosti pomocí UNIFITTESTU (6-60) v běžné a sportovně zaměřené osmé třídě základní školy .....	63
6.3	Bodové srovnání motorické výkonnosti u chlapců a dívek osmých tříd základní školy ... ..	64
7	Souhrn .....	65
8	Summary.....	67
9	Referenční seznam .....	69
10	Přílohy.....	75
	10.1 Vyjádření etické komise .....	75
	10.2 Anketa .....	76
	10.3 Informovaný souhlas.....	78

# 1 ÚVOD

Téma zdravého životního stylu je čím dál častěji probíráno mezi lidmi, málo kdy je ale zdravý životní styl dodržován. V posledních době se také hojně mluví o civilizačních nemocech. Bohužel Česká republika se řadí mezi země s nejvyšším počtem nárůstu obeztních lidí jak mezi dospělou populací, tak i mezi dospívajícími a čísla velmi rychle rostou. Daná situace je zapříčiněná několika faktory jako jsou špatná životospráva a také nesprávné stravovací návyky. Proto je důležité si správné návyky a stravování utvářet již od dětství. Správný přístup k návykům by dětem měli předat hlavně jejich rodiče. Vliv může mít také okolí jako jsou vrstevníci, škola, média a internetové prostředí. Reklama nás také svádí pomocí upoutávek na nezdravé jídla, sladkosti či nápoje. V televizních reklamách se často setkáváme také s „fast food“ výrobky, které jsou velmi nezdravé svým obsahem tuku, soli a vysokou energetickou hodnotou. Ale díky své chuti a lákavému vzhledu jsou častým jídlem v našem jídelníčku oblíbenosti. Nejen díky tomuto faktoru se setkáváme s rostoucím počtem lidí s poruchou příjmu potravy jako bulimie a anorexie, či civilizační choroby jako je např. obezita.

Obsahem teoretické části práce bude objasnění pojmu zdraví a teoretický rozbor jeho jednotlivých částí. Nedílnou součástí zdraví je stravování a s tím spojené rozložení výživy. Proto budou zmíněny základní živiny, správné vyvážení a poměrech příjmu jídla. Práce je zaměřená na žáky druhého stupně na základní škole v Zubří, kde jsem i já studovala. Jsou zde mimo jiné i třídy s rozšířenou výukou tělesné výchovy. Sportovci ale i lidé, kteří nesportují poslední dobou čím dál více dbají na správnou výživu a stravovací návyky, proto se pokusím částečně přiblížit jakou roli hraje výživa pro správné fungování těla a našeho zdraví. Dalším důležitým aspektem pro zdraví je pohyb. Proto budou definovány základní pojmy jako jsou tělesný pohyb, motorické schopnosti a dovednosti. Jelikož práce je zaměřená na žáky staršího školního věku, na závěr své první části bude popsáno, jakou tělesnou aktivitu děti vykonávají.

Druhá část bude navazovat na teoretickou část a bude rozdělena do třech dílčích cílů jejichž výsledkem bude zjistit kvalitu stravovacích návyků, úroveň výkonnosti žáků z běžných tříd a sportovně zaměřených tříd a úroveň výkonnosti chlapců a dívek. V první části sledování pomocí ankety bude zjištěno, jaké stravovací zvyklosti mají žáci v tomto věku. Tato část bude anonymní a bude složena pouze jako informativní srovnání obou tříd s doporučením Národním vzdělávacím ústavem. Dále bude sledována motorická zdatnost žáků, což bude provedeno za pomoci testové baterie UNIFITTEST (6-60). Žáci z obou tříd absolvují celkem 4 motorické testy zdatnosti. Cílem je porovnání obou tříd a určení, zda má sportovní třída vyšší motorickou zdatnost s ohledem na větší sportovní zatížení žáků oproti běžné třídě. Poslední dílčí cíl řeší motorickou výkonnost z pohledu chlapců a dívek.

## 2 PŘEHLED POZNATKŮ

### 2.1 Zdraví

Způsob, jakým lze pojem zdraví vystihnout je rozmanitý. Avšak nejznámější definice dle Světové zdravotnické organizace je z roku 1946. V originálu tato definice zní: „Health is state of complete physical, mental, social well-being and not merely the absence of disease and infirmity.“ Ve volném překladu znamená zdraví je stav úplné fyzické, duševní a sociální pohody, a nejen nepřítomnost nemoci či tělesné vady (Čeladová & Čevela, 2010).

Biomedicínský model vidí zdraví jako stav dokonalé harmonie a souladu činnosti buněk a orgánů těla. Organismus je zdravý, pokud funguje bez poruchy (Nováková, 2011).

Tělesné zdraví je úzce spjato s duševní pohodou. Psychickou pohodu lze označit za optimální a pohotovou reakci vůči vnější realitě. Dá se říct, že pokud jsme v harmonii s naší duševní, psychickou stránkou osobnosti, pak se to také projeví ve stránce tělesné, na našem zdraví (Křivohlaví, 2001). V tomto duchu můžeme pozorovat základy již ve starověkém Řecku, kde v Athénách byl základ výchovy Kalokagathia neboli harmonii duše i těla.

Existuje mnoho faktorů, které značně pomáhají k udržení zdraví. Mezi ně patří dostatek spánku, vyvážená strava a správný příjem makroživin v potravě, dodržování doporučené denní dávky vitaminů a minerálů, dostatek tekutin, udržování optimální hmotnosti, vyvarování se návykovým látkám jako je kofein či nikotin, dále také alkoholu a drogám, které zvyšují hladinu stresu a pravidelný pohyb (Fořt, 2005).

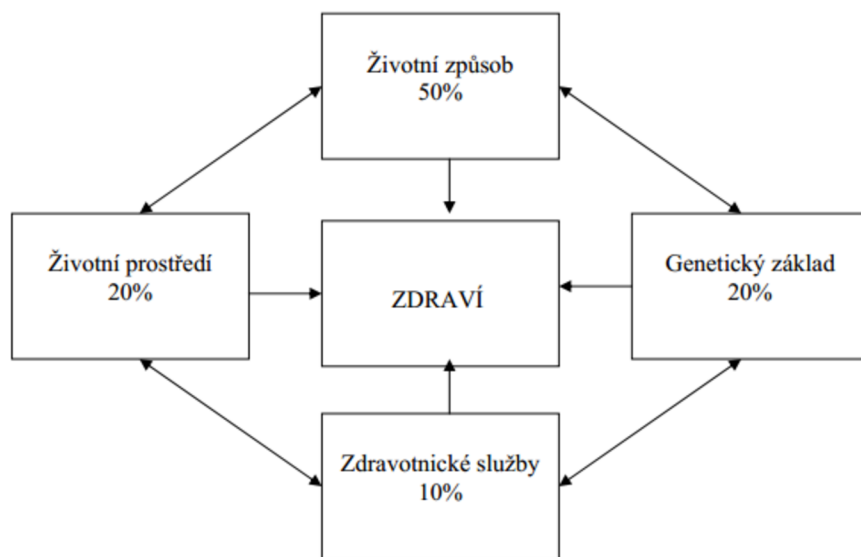
Autoři Madarasová-Gecková a další (2015) tvrdí, že v období dospívání je zdravotní stav jedince ve velmi dobrém stavu. Právě zdraví je hlavním zdrojem pro kvalitní život a je potřeba do něj investovat svůj čas. Všechny výživové a pohybové návyky vybudované v mladém věku si dítě přenáší do dospělosti. Pokud je dítě během svého dětství a pubertálního období zdravé, má to příznivý dopad na jeho psychiku, zdravý vývoj a začlenění se do společnosti mezi své vrstevníky.

### 2.2 Determinace zdraví

„Zdraví je tedy stav, který podminují a ovlivňují dva základní typy faktorů a to vnitřní, tedy genetické, a vnější, za který považujeme životní styl, životní prostředí a kvalita zdravotní péče“ (Machová & Kubátová, 2009).

Světová zdravotní organizace definuje determinanty jako jejich genetické vybavy, životního stylu, životního prostředí, příjmu a sociálního postavení, vzdělání, pohlaví a

zdravotního systému země (World Health Organization, World health organization, nedatováno).



Obrázek 1. Faktory ovlivňující zdraví (Mlčák, 2007, str. 107).

Na obrázku 1. můžeme vidět schéma popisující působení vnitřních tedy genetických determinantů a vnějších neboli životní styl, životní prostředí a zdravotní služby.

### 2.3 Zdraví na základní škole

Škola jako taková se podmiňuje základnímu dokumentu Ministerstva školství mládeže a tělovýchovy, kterým je Rámcový vzdělávací program. V tomto dokumentu můžeme najít oblast zabývající se jedním z hlavních pilířů našeho života, a to oblast Člověk a zdraví.

Oblast vzdělání pod názvem Člověk a zdraví nám dává základní podněty pro kladné ovlivňování zdraví jako jsou poznatky způsoby chování a činnosti, s nimiž se žáci postupně seznamují, učí se je využívat a následně používat v praxi. Tato oblast vzdělávání se snaží jedince vést hlavně k poznání sebe sama jako podstaty živé bytosti, a aby pochopili hodnotu zdraví, jeho ochrany i problémy spojené s nemocí či jiným poškozením zdraví. Žáci se učí poznávat různá rizika, která mohou ohrožovat zdraví v běžných či jiných nenadálých situacích, získávají praxi v dovednostech způsobech chování a rozhodování, které následně posiluje jejich zdraví, a získávají tu potřebnou míru pro správné rozhodování a zodpovědnost za vlastní zdraví a zdraví ostatních kolem sebe. Tato oblast je realizována v souladu s věkem žáků a obsah této oblasti je rozdělen do oborů Výchova ke zdraví a Tělesná výchova zahrnující i zdravotní tělesnou výchovu.

Obor vzdělávání Výchova ke zdraví žákům aktivně rozvíjí ochranu zdraví ve všech aspektech jeho složek (sociální, psychické a fyzické) a učí je být za ně odpovědný. Žáci jsou

seznamování se základními zásadami zdravého životního stylu a jsou vedeni k používání těchto zásad v běžném životě. Obor Výchova ke zdraví je kvůli individuálnímu a sociálnímu rozměru částečně propojen s průřezovým tématem Osobnostní a sociální výchova. Žáci se díky tomuto propojení mohou obohatit o poznatky z témat sebepoznání, mezilidských vztahů, partnerských vztahů, rodiny, školy a společenství vrstevníků.

Obor vzdělání Tělesná výchova je součástí komplexnějšího vzdělávání žáků, která spadá do problematiky zdraví. Tělesná výchova jakožto obor zabývající se pohybovou aktivitou se zaměřuje na jedné straně poznáním vlastním pohybových možností a zájmů, na druhé straně poznáváním účinků konkrétních pohybových činností na tělesnou zdatnost, duševní a sociální pohodu. Pohybové vzdělávání postupuje od spontánní pohybové činnosti k činnosti řízené či výběrové. Smyslem tohoto vzdělávání je schopnost samostatně hodnotit úroveň své zdatnosti a zároveň zařazování pohybové aktivity do denního režimu pro uspokojování pohybových potřeb i zájmů pro optimální rozvoj zdatnosti a výkonnosti, regeneraci sil a kompenzaci zatížení, podporu zdraví a ochranu života.

Pohybová aktivita v denní režimu adolescenta se má stát základní a také pravidelnou. Toho by se mělo docílit právě pomocí školní tělesné a sportovní výchovy už na základních školách. Je důležité, aby se na školách upravovaly podmínky pro realizování pohybových aktivit pro děti a mládež. Žáci a studenti by se tak mohli aktivně věnovat pohybovým aktivitám a udržovat si tak zdravý životní styl. Měla by se zvýšit hlavně pohybová aktivita adolescentů, protože mnoho dětí a adolescentů vykazuje nízkou úroveň fyzické aktivity a během přechodu z dětství do dospívání dochází k výraznému poklesu této fyzické aktivity (Hardman & Stensel, 2009).

## **2.4 Cíle a vzdělávací oblasti Člověk a zdraví**

Vzdělávací cíle v oblasti člověk a zdraví se rozdělují do následujících klíčových kompetencí, které je žák následně schopný ovládat:

- poznávání zdraví jako důležité hodnoty v kontextu dalších životních hodnot
- pochopení zdraví jako vyváženého stavu tělesné, duševní i sociální pohody a k vnímání radostných prožitků z činností podpořených pohybem, příjemným prostředím a atmosférou příznivých vztahů
- poznávání člověka jako jedince závislého v jednotlivých etapách života na způsobu vlastního jednání a rozhodování, na úrovni mezilidských vztahů i na kvalitě prostředí
- získávání základní orientace v názorech na to, co je zdravé a co může zdraví prospět, i na to, co zdraví ohrožuje a poškozuje



- využívání osvojených preventivních postupů pro ovlivňování zdraví v denním režimu, k upevňování způsobů rozhodování a jednání v souladu s aktivní podporou zdraví v každé životní situaci i k poznávání a využívání míst souvisejících s preventivní ochranou zdraví
- propojování činností a jednání souvisejících se zdravím a zdravými mezilidskými vztahy se základními etickými a morálními postoji, s volným úsilím atd.
- chápání zdatnosti, dobrého fyzického vzhledu i duševní pohody jako významného předpokladu výběru profesní dráhy, partnerů, společenských činností atd.
- ochraně zdraví a životů při každodenních rizikových situacích i mimořádných událostech a k využívání osvojených postupů spojených s řešením jednotlivých mimořádných událostí
- aktivnímu zapojování do činností podporujících zdraví a do propagace zdravotně prospěšných činností ve škole i v obci (Ministerstvu školství mládeže a tělovýchovy, 2021).

#### ***2.4.1 Vzdělávací obsah a očekávané výstupy žáků 2. stupně v předmětu Výchova ke zdraví***

- respektuje přijatá pravidla soužití mezi spolužáky i jinými vrstevníky a přispívá k utváření dobrých mezilidských vztahů v komunitě
- vysvětlí role členů komunity (rodiny, třídy, spolku) a uvede příklady pozitivního a negativního vlivu na kvalitu sociálního klimatu (vrstevnická komunita, rodinné prostředí) z hlediska prospěšnosti zdraví
- vysvětlí na příkladech přímé souvislosti mezi tělesným, duševním a sociálním zdravím; vysvětlí vztah mezi uspokojováním základních lidských potřeb a hodnotou zdraví
- posoudí různé způsoby chování lidí z hlediska odpovědnosti za vlastní zdraví i zdraví druhých a vyvozuje z nich osobní odpovědnost ve prospěch aktivní podpory zdraví
- usiluje v rámci svých možností a zkušeností o aktivní podporu zdraví
- vyjádří vlastní názor k problematice zdraví a diskutuje o něm v kruhu vrstevníků, rodiny i v nejbližším okolí
- dává do souvislostí složení stravy a způsob stravování s rozvojem civilizačních nemocí a v rámci svých možností uplatňuje zdravé stravovací návyky

- uplatňuje osvojené preventivní způsoby rozhodování, chování a jednání v souvislosti s běžnými, přenosnými, civilizačními a jinými chorobami; svěří se se zdravotním problémem a v případě potřeby vyhledá odbornou pomoc
- projevuje odpovědný vztah k sobě samému, k vlastnímu dospívání a pravidlům zdravého životního stylu; dobrovolně se podílí na programech podpory zdraví v rámci školy a obce
- samostatně využívá osvojené kompenzační a relaxační techniky a sociální dovednosti k regeneraci organismu, překonávání únavy a předcházení stresovým situacím
- respektuje změny v období dospívání, vhodně na ně reaguje; kultivovaně se chová k opačnému pohlaví
- respektuje význam sexuality v souvislosti se zdravím, etikou, morálkou a pozitivními životními cíli; chápe význam zdrženlivosti v dospívání a odpovědného sexuálního chování
- uvádí do souvislostí zdravotní a psychosociální rizika spojená se zneužíváním návykových látek a životní perspektivu mladého člověka; uplatňuje osvojené sociální dovednosti a modely chování při kontaktu se sociálně patologickými jevy ve škole i mimo ni; v případě potřeby vyhledá odbornou pomoc sobě nebo druhým
- vyhodnotí na základě svých znalostí a zkušeností možný manipulativní vliv vrstevníků, médií, sekt; uplatňuje osvojené dovednosti komunikační obrany proti manipulaci a agresi
- projevuje odpovědné chování v rizikových situacích silniční a železniční dopravy; aktivně předchází situacím ohrožení zdraví a osobního bezpečí; v případě potřeby poskytne adekvátní první pomoc
- uplatňuje adekvátní způsoby chování a ochrany v modelových situacích ohrožení, nebezpečí i mimořádných událostí (Ministerství školství mládeže a tělovýchovy, 2021).

#### **2.4.2 Vzdělávací obsah a očekávané výstupy žáků 2. stupně v předmětu Tělesná výchova**

- aktivně vstupuje do organizace svého pohybového režimu, některé pohybové činnosti zařazuje pravidelně a s konkrétním účelem
- usiluje o zlepšení své tělesné zdatnosti; z nabídky zvolí vhodný rozvojový program

- samostatně se připraví před pohybovou činností a ukončí ji ve shodě s hlavní činností – zatěžovanými svaly
- odmítá drogy a jiné škodliviny jako neslučitelné se sportovní etikou a zdravím; upraví pohybovou aktivitu vzhledem k údajům o znečištění ovzduší
- uplatňuje vhodné a bezpečné chování i v méně známém prostředí sportovišť, přírody, silničního provozu; předvídá možná nebezpečí úrazu a přizpůsobí jim svou činnost
- zvládá v souladu s individuálními předpoklady osvojované pohybové dovednosti a tvořivě je aplikuje ve hře, soutěži, při rekreačních činnostech
- posoudí provedení osvojované pohybové činnosti, označí zjevné nedostatky a jejich možné příčiny
- užívá osvojované názvosloví na úrovni cvičence, rozhodčího, diváka, čtenáře novin a časopisů, uživatele internetu
- naplňuje ve školních podmínkách základní olympijské myšlenky – čestné soupeření, pomoc handicapovaným, respekt k opačnému pohlaví, ochranu přírody při sportu
- dohodne se na spolupráci i jednoduché taktice vedoucí k úspěchu družstva a dodržuje ji
- rozlišuje a uplatňuje práva a povinnosti vyplývající z role hráče, rozhodčího, diváka, organizátora
- sleduje určené prvky pohybové činnosti a výkony, eviduje je a vyhodnotí
- zorganizuje samostatně i v týmu jednoduché turnaje, závody, turistické akce na úrovni školy; spolurozhoduje osvojované hry a soutěže
- zpracuje naměřená data a informace o pohybových aktivitách a podílí se na jejich prezentaci
- uplatňuje odpovídající vytrvalost a cílevědomost při korekci zdravotních oslabení
- zařazuje pravidelně a samostatně do svého pohybového režimu speciální vyrovnávací cvičení související s vlastním oslabením, usiluje o jejich optimální provedení
- aktivně se vyhýbá činnostem, které jsou kontraindikací zdravotního oslabení (Ministerství školství mládeže a tělovýchovy, 2021).

## 2.5 Prevence a podpora zdraví

Primární prevenci má za úkol rodina, která ovlivňuje stravování, trávení volného času nejlépe aktivním způsobem i celkový životní styl. Sekundární roli navazují vzdělávací instituce,

které by měly navázat na stravování v rámci rodiny a zvyšování pohybových aktivit odpovídajících věku dítěte.

Čeladová a Čevela (2010) rozdělují prevenci z hlediska zásahu do třech základních kategorií:

- Primární prevence se zaměřuje na zdravé jedince, jejím cílem je předcházet nemocem či zdravotním problémům. Měla by sloužit k podpoře a posílení zdraví, rozvoji zdravotní výchovy a správného životního stylu.
- Sekundární prevence, jejím cílem je aktivní vyhledávání jednotlivých rizikových faktorů a jejich následná, včasná a odborná náprava. Do této oblasti spadají také pravidelné preventivní prohlídky u praktických či odborných lékařů. Frekvenci a obsah preventivních prohlídek stanovují vyhlášky č.56/1997 Sb., 183/2000 Sb. a 372/2002 Sb.
- Terciální prevence se využívá, při již proběhlých prvních atakách nemoci. Slouží k zabránění rozvoji možných komplikací dané nemoci. Spočívá v poskytování informací o léčebném režimu, metodách léčby a řešení konečné fáze choroby.

### **2.5.1 Programy na podporu zdraví**

Programy na podporu zdraví se v dnešní době vytváří mnohem více. Dá se spekulovat, zda je to z důvodu rostoucí obezity, či jiných civilizačních onemocnění. Mezi hlavní programy na podporu zdraví řadíme:

- Global action plan on physical activity 2018-2030
- Action plan for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases in the WHO European Region WHO 2016-2025
- Zdravá města – Mezinárodní projekt Zdravá města vznikl za cílem změnit úroveň měst a obcí a zlepšit podmínky pro zdravý a kvalitní život obyvatel (Kučera , 1999).
- Zdraví 2020 - je Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí a navazuje na Dlouhodobý program zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva v ČR – Zdraví 21. - jeho cílem je podpořit činnost vlády a společnosti s cílem zlepšit zdraví a pohodu obyvatel, snížit nerovnosti v oblasti zdraví, posílit veřejné zdraví a zajistit zdravotnické systémy, které jsou univerzální, spravedlivé, udržitelné a vysoce kvalitní (Wasserbauer, 2015).
- Škola podporující zdraví (ŠPZ)- jde o komplexní program podpory zdraví v českých školách, který je vybudován na základě péče o zdravé klima školy, zdravé prostředí,

zdravé učení, mezilidské vztahy a vztahy školy v okolí. Cílem je rozvíjet životní kompetence každého žáka tak, aby úcta ke zdraví a schopnost chovat se odpovědně ke zdraví svému i druhých, patřily mezi jeho celoživotní priority. Důležitá je role rodičů a úzká spolupráce s nimi i s obcí (Anschlagová, 2011).

Program podpory zdraví ve škole je postaven na třech pilířích, které se dělí do devíti zásad:

První pilíř: Pohoda prostředí

- 1) Pohoda věcného prostředí
- 2) Pohoda sociálního prostředí
- 3) Pohoda organizačního prostředí

Druhý pilíř: Zdravé učení

- 1) Smysluplnost výuky
- 2) Možnost výběru a přiměřenost výuky
- 3) Spoluúčast a spolupráce ve výuce
- 4) Motivující hodnocení žáka

Třetí pilíř: Otevřené partnerství

- 1) Škola jako demokratické společenství
- 2) Škola jako vzdělávací středisko obce (Havlíková, Havlová, & Vencálková, 2006).

- Školní informační kanál – moderní forma primární prevence – Tento projekt je koncipován pro 2. stupeň ZŠ a SŠ. Jedná se o 5 video spotů z oblasti podpory zdraví a prevence sociálně patologických jevů. Cílem projektu je prevence chronických neinfekčních onemocnění s důrazem na rizikové faktory životního stylu především na kouření, alkohol, nedostatečnou pohybovou aktivitu a špatnou výživu u studentů na základních a středních školách. Program je koncipován s důrazem na odpovědnost a vlastní rozhodování o svém zdraví a životním stylu (Stání zdravotnický útvar, 2017).

Ve škole na nás čekají různé nástrahy v oblastech duševních, tělesných a sociálních. V prostorách škol mohou být děti vystavovány stresovým situacím jako například při zkoušení, školních výstupech, známkování atp. (Poledňová & Zobačová, 2002). V hodinách jsou žáci omezeni v pohybu a ve skupině je větší šance na přenos nemocí. Také se zde vyskytuje větší

pravděpodobnost na vznik konfliktů jak mezi žáky, tak mezi žáky a učiteli. Pro co největší eliminaci těchto negativních důsledků rizik je velmi vhodná aktivní práce Školního poradenského pracoviště (ŠPP). Hlavní složky tohoto pracoviště tvoří výchovná poradkyně a školní metodik prevence a někde se vyskytuje také školní psycholog. Tento kolektiv pracovníků spolu s dalšími kolegy se snaží zajistit odborné intervence zaměřené na řešení rizik, vzdělávacích a výchovných obtíží, náročných situací žáku apod.

## **2.6 Charakteristika žáků 2. stupně základní školy**

Dospívání je období vývoje, které začíná v pubertě a končí v dospělosti. Světová zdravotnická organizace (WHO) definuje adolescenci jako věk mezi 10 a 19 lety a mládež mezi 15 a 24 lety, přičemž mladí lidé zahrnují celou věkovou skupinu 10- až 24letých (Das, a další, 2017).

Vágnerová (2000) vymezuje pubescenci přibližně mezi jedenáctým až patnáctým rokem. Nejzřetelnější změny v tomto období popisuje v podobě tělesného dospívání spojeného s pohlavním dozráváním. Pubescent se začíná osamostatňovat a větší význam, než rodiče pro něho začínají mít vrstevníci.

Stejně jako Vágnerová (2000) zdůrazňuje Kotulán (2005), že období staršího školního věku je pro žáky často obtížným, z důvodu nastoupení mnoha tělesných i psychických změn. Tyto změny jsou způsobeny přechodem mentální i fyzické roviny těla v dospělého jedince. Souhrnným označením pro tyto tělesné i psychické změny v tomto období je puberta. Následkem rychlého tempa těchto změn mohou být psychické i funkční disbalance. Podle autorů nelze stanovit přesný rok nástupu puberty, toto období se totiž u rozdílných jedinců velmi liší. Zároveň ale uvádí, že se jedná o časový úsek mezi 10. – 14. rokem života člověka. Popisují i skutečnost, že dívky zaznamenávají nárůst vyšších tělesných rozměrů v 11-13 roce, což způsobuje dřívější nástup puberty oproti chlapcům (Rybová, Ryba, & Jílek, 2013).

Dospívání je období rychlých fyziologických, sexuálních, neurologických a behaviorálních změn a pokládá základy pro osvojení si rolí a odpovědnosti dospělých, včetně přechodu do zaměstnání a finanční nezávislosti, stejně jako vytváření životních partnerství. období rychlého růstu je pro dosažení plného růstového potenciálu zásadní přiměřená výživa a nedosažení optimální výživy může vést k opožděnému a zakrnělému lineárnímu růstu a zhoršené remodelaci orgánů (Story, 1992).

Tyto rozdíly se nejzjevněji projevují jako dozrávání pohlavních orgánů, ale projevují se také v různém poměru libové a tukové tělesné hmoty. Zatímco puberta obvykle probíhá ve věku definovaném během dospívání, může začít již v 8 letech a může přesáhnout 19 let. Pubertální

pohlavní hormony a růstové hormony se obecně zvyšují společně a jsou zodpovědné za zvýšený růst kostry a sexuální dospívání. Během normální puberty se zvyšuje výška a tělesná hmotnost (50 % tělesné hmotnosti dospělého se získává během dospívání), přibývá kostní a svalové hmoty, zvětšuje se objem krve a zvětšuje se srdce, mozek, plíce, játra a ledviny (Eckert, Loffredo, & O'Connor, 2009).

Jak bylo výše zmíněno v tomto období se dá čekat u dětí vysoký nárůst postavy a s ním spojený přirozený nárůst váhy dítěte. S postupujícím věkem dítěte tělesná výška stagnuje. V oblasti kloubů ale stále pozorujeme měkkost a flexibilitu. Největší podíl na zvyšování tělesné výšky a hmotnosti v pubertě má zvětšování kostry a svalstva. Konečný stav růstu kostry dosahuje asi o rok a půl dříve než svalstvo. V koncovém období růstu člověka se také uzavírají chrupavky, takže se zastaví jejich další růst. V dospívání se při rychlém růstu do výšky nebo prudkém nárůstu váhy se může stát, že kůže není tak elastická a mohou v ní vznikat drobné praskliny, které nazýváme strie. Vágnerová (2012) uvádí, že hormonální dospívání začíná u dívek průměrně o půl roku dříve než u chlapců. U dívek se také častěji v tomto období vyskytují negativní emoce nebo špatný příjem tělesných změn, které mohou vést v některých případech například k poruše příjmu potravy.

Emoční nevyrovnanost patří mezi jednu z nejzásadnějších psychických změn v období dospívání. V období puberty jsou časté emoční výkyvy a neadekvátní reakce na běžné podněty. Objevuje se zde rychlé změny nálad. Pubescenti často mění své pocity, a jelikož je nejsou schopni pochopit a neznají příčinu, obvykle mají úzkost nebo jsou podráždění. V mladších letech nebyli emoční reakce tak nápadné a nepřiměřené jako v období puberty. Děti, které byly dříve poslušné hodné a ochotné nyní jsou vzdorovité neposlušné a často odmítají. Projevy bývají nenadálé, intenzivní, ale často krátkodobé a proměnlivé. Tyto časté výkyvy v náladě vedou k mnohým sporům mezi rodiči a pubescenty. Dospívající často také skrývají své city před ostatními (Vágnerová, 2000).

V oblasti kognitivního vývoje se žáci staršího školního věku nacházejí na počátku stádia formálních logických operací (Piaget & Inhelderová, 2000). Učí se tedy používat formální myšlení a chápat pojmy pravděpodobnosti (Piaget & Inhelderová, 2000). Kognitivní vývoj ve starším školním věku s sebou přináší i změnu vztahu k časové dimenzi, jsou schopni plánovat více dopředu a vnímat časovou perspektivu (Moilanen, 2007). To potom společně se schopností abstraktního myšlení dává prostor pro konkrétnější vytváření představ o budoucnosti a umožňuje plánování a stanovení cílů, což má následně vliv na regulaci jednání (Bandura, 2001).

Adolescence je období vývoje, které začíná v pubertě a končí v rané dospělosti. Nejčastěji se adolescence dělí na tři vývojová období: raná adolescence (10-14 let), pozdní adolescence (15-19 let) a mladá dospělost (20-24 let). Dospívání se vyznačuje fyzickým a sexuálním

dospíváním, sociální a ekonomickou nezávislostí, rozvojem identity, získáváním dovedností potřebných k vykonávání vztahů a rolí dospělých a schopností abstraktního uvažování. Dospívání je charakterizováno rychlým tempem růstu, které je na druhém místě po kojeneckém věku. Výživa a přechod mezi adolescenty jsou úzce propojeny, protože stravovací vzorce a chování jsou ovlivňovány mnoha faktory, včetně vlivů vrstevníků, modelování rodičů, dostupnosti potravin, potravinových preferencí, ceny, pohodlí, osobního a kulturního přesvědčení, masmédií a tělesného obrazu (Das, a další, 2017).

## 2.7 Výživa

Díky výživě naše tělo přijímá a využívá látky potřebné pro doplnění energie, růst a obnovu tkání. Každý organismus spotřebuje denně energii, která je potřebná pro udržení základních fyziologických dějů, například dýchání (tzv. bazální metabolismus) a energii spotřebovanou na tělesné zatížení. Všechna tato energie je vytvářena díky výživě.

Základní složky potravy plní tři hlavní funkce:

- dodávají energii
- růst a obnova tělesných tkání
- regulují tělesné funkce

„Správná strava člověka je nepostradatelná pro správnou funkci organismu. Potravinu, které přijímáme, jsou důležité pro poskytování stavebních kamenů pro růst a obnovu tkání, energii nezbytnou pro veškeré metabolické procesy v těle a složky, které si organismus není schopen vytvořit sám. Výživa významně ovlivňuje vznik nemocí, hlavně z pohledu prevence“ (Lean, 2019).

## 2.8 Základní živiny

Naše tělo funguje na principu přijímání šesti základních výživových složek. Za předpokladu, že jsou tyto složky v rovnováze, je naše výkonnost tělesných funkcí optimální.

Tyto základní výživové složky jsou:

- Makroživiny: Sacharidy, bílkoviny, tuky
- Mikroživiny: Vitamíny, minerály, stopové prvky

„Vzájemný poměr základních živin (sacharidů, bílkovin, tuků) a energetická hodnota vyjadřuje tzv. biologickou hodnotu potravy“ (Čeladová & Čevela, 2010). Pokud se u jedince ve



stravování objevuje nedostateční množství jedné živiny, může docházet k podvýživě. Naopak pokud je příjem potravy vyšší současně s tím i energetický příjem vyšší ale výdej menší, dochází k nadváze a následně i obezitě.

### 2.8.1 Sacharidy

Sacharidy neboli cukry slouží jako hlavní energetický zdroj buněk a jsou důležitými zásobními látkami. Jeden gram cukru dodá tělu 17 kJ. Sacharidy by měli tvořit 60 % konzumovaného energetického příjmu, přičemž většina z nich by měla mít podobu složitých cukrů a maximálně 10 % by měly tvořit cukry jednoduché.

- Jednoduché cukry – sacharidy složené z jedné či dvou cukernatých jednotek (monosacharidy a disacharidy), které navíc neobsahují žádné další výživné látky. Pro naše tělo představují téměř okamžitý zdroj energie, ale brzy po nich nastoupí únava a hlad. Jsou obsaženy ve sladkostech, bonbónech, limonádách atd.
- Složité cukry – sacharidy tvořené stovkami cukernatých jednotek, které jsou pro naše tělo důležité. Řadíme zde škroby, vlákninu a glykogen. Najdeme je v obilovinách, luštěninách, rýži, bramborách apod. (Víš co jíš, 2014).

**Monosacharidy** neboli jednoduché cukry rozdělujeme na glukózu (cukr hroznový), fruktózu (cukr ovocný) a galaktózu (jednoduchý cukr mléčný). Jsou zdrojem rychlé energie. Jsou dobře rozpustné, stravitelné a vstřebávají se ve sliznici dutiny ústní. Glukóza je sacharid, který se vyskytuje nejčastěji, jedná se o nejdůležitější energetický substrát člověka. Nachází se v medu, ovoci a zelenině. Fruktóza je nejsladší typ, nachází se zejména v ovoci, medu a zelenině. Galaktóza je v potravě obsažena zejména jako součást mléčného disacharidu laktózy. Samostatně se vyskytuje v banánech, brokolici, dýni nebo okurce (Klimešová, 2013).

**Disacharidy** rozdělujeme na sacharózu (cukr řepný), maltózu (cukr sladový) a laktózu (cukr mléčný). Sacharóza se skládá z glukózy a fruktózy a je nejběžnějším cukrem a používá se jako univerzální sladidlo. Pravidelná konzumace u dětí zvyšuje jejich návyk na sladkou chuť (Marádová, 2015). Maltóza vzniká v průběhu výroby alkoholických nápojů. Laktóza je hlavní cukr obsažen v mléce. Při trávení se rozštěpí na glukózu a galaktózu (Klimešová, 2013).

**Polysacharidy** by z celkového množství přijatých sacharidů měly tvořit největší podíl. Dělíme je na škroby, glykogen a vlákninu. Škrob je zásobním rostlinným polysacharidem. Je nejdůležitějším stravitelným sacharidem v naší stravě. Ve větším množství se nachází v mouce, pečivu nebo luštěninách. Glykogen tvoří pohotovou sacharidovou rezervu v organismu pro tkáň a svaly. V těle je ve větším množství obsažen v kosterní svalovině a játrech. Vlákninu můžeme

rozdělit na rozpustnou a nerozpustnou. Rozpustná vláknina zvětšuje svůj objem a prodlužuje pocit nasycení. Nerozpustná vláknina zvětšuje svůj objem, a tím zlepšuje střevní peristaltiku a umožňuje rychlejší vylučování toxických látek (Chrpová, 2010).

### **2.8.2 Proteiny**

Bílkoviny slouží jako stavební materiál pro růst buněk a tkání a jejich stálou obnovu. Jsou potřebné pro tvorbu hormonů, trávicích šťáv a enzymů. Bílkoviny také ovlivňují látkovou přeměnu v organismu a činnost nervové soustavy. Napomáhají také udržet stálé vnitřní prostředí organismu a odpovídají za obranné mechanismy (Marádová, 2015).

Bílkoviny, které přijmeme stravou, se musí rozštěpit na aminokyseliny. Poté jsou využitelné v našem organismu. Rozdělujeme je na esenciální aminokyseliny a neesenciální aminokyseliny.

- **Esenciální aminokyseliny** můžeme získat jedině z potravin, protože náš organismus si je nedokáže vyrobit sám. Dělit je můžeme na živočišného a rostlinného původu. Bílkoviny živočišného původu jsou obsaženy v mase, vejcích, mléčných produktech nebo rybách. Tyto bílkoviny jsou bohatší na obsah bílkovin. Méně bohatší jsou na tom naopak bílkoviny rostlinného původu, protože obsahují méně esenciálních aminokyselin. Poměr živočišných a rostlinných bílkovin by měl být optimálně pro děti 1:1. Zároveň je dětský organismus nejcitlivější na nedostatek bílkovin.
- **Neesenciální aminokyseliny** si dokáže náš organismus produkovat sám a nemusí být přijímány stravou.

Stejně jako cukry i bílkoviny jsou pro organismus zdrojem energie, kdy jeden gram dodá tělu také 17 kJ. Denní dávka by měla tvořit 15 % z denního energetického příjmu.

### **2.8.3 Lipidy**

Tuky jsou také zdrojem energie, avšak v organismu fungují převážně jako rezervní zdroj. Účastní se také na tělesné termoregulaci, ochraně některých orgánů, zabránění vysychání pokožky a na přenosu a ukládání dalších živin. Zlepšují konzistenci potravin a umožňují vstřebávání vitamínů A, D, E, K, které jsou rozpustné v tucích. Pro udržení normální tělesné hmotnosti je důležité dlouhodobě udržet rovnováhu mezi příjmem a výdejem energie, což je v úzkém vztahu k množství přijatého tuku. Současný životní styl je spojen s malým energetickým výdejem a poklesem objemu svaloviny. V naší stravě se zvyšuje příjem tuku a zvyšuje se poměr k ostatním živinám v celkové denní dávce až na 40 %. Toto jednání je rizikovým faktorem pro

vznik civilizačních chorob (Martiník, 2007). Jedním gramem tuku dodá tělu 38 kJ a měly by tvořit maximálně 30 % denního energetického příjmu, ale neměl by klesnout pod 20 %. Jsou však nejhůře stravitelnou složkou potravy.

Tuky přijaté stravou se pomocí enzymů trávicích šťáv štěpí na glycerol a mastné kyseliny, a to buď nasycené, nebo nenasycené. Nasycené mastné kyseliny nejsou příznivé pro náš organismus, a tak bychom se jim měli vyhýbat. Tyto tuky jsou v pokojové teplotě spíše tuhé a jsou obsaženy zejména v živočišných produktech, a to například v másle, palmovém oleji a výrobcích s technologicky ztuženými oleji. Nenasycené mastné kyseliny naopak pomáhají našemu tělu snižovat hladinu špatného cholesterolu a tím i výskyt kardiovaskulárních onemocnění. Tyto tuky obsahuje například olivový olej, rybí olej obsažený v rybách a mořských plodech, sójový olej (MTE, 2013).

#### **2.8.4 Vitamíny, minerály a stopové prvky**

„Vitamíny sice neposkytují tělu žádnou energii, ale přesto jsou nezbytnou složkou naší stravy. Lidský organismus se, až na některé výjimky, nedokáže vitamíny sám vyrobit, a proto je musí získávat prostřednictvím stravy. Avšak Vitamíny užívané ve vysokých dávkách mohou mít nežádoucí účinky a některé mohou dokonce působit toxicky“ (Klimešová, 2013).

„Potřebujeme je k fungování enzymů, hormonů a některé vitamíny mají antioxidační funkci (působí proti nebezpečným volným radikálům). Výjimkou jsou vitamín B3, A z beta karotenu a částečně vitamín D získávaný také ze slunečního záření“ (Kunová, 2004).

Vitamíny rozdělujeme na dvě základní skupiny, a to rozpustné v tucích a rozpustné ve vodě.

- Vitamíny rozpustné v tucích (A, D, E, K)
- Vitamíny rozpustné ve vodě (vitaminy komplexu B a vitamín C)

Vitamíny rozpustné v tucích si tělo dokáže vytvořit zásobu vitamínů rozpustných v tucích, a proto je nemusíme doplňovat každý den. Mají ale také nevýhodu, můžeme se jimi předávkovat. Získáváme je z potravin jako je maso, mléčné výrobky, vnitřnosti, v zelenině a ovoci, které jsou bohaté na betakaroten. Na rozdíl od vitamínů rozpustných ve vodě, tyto vitamíny lépe snázejí zahřívání a přístup vzduchu, proto nedochází při tepelné úpravě k tak velkým ztrátám. Pozor musíme dát na správný příjem vitamínů rozpustných v tucích, protože se obtížněji z těla vylučují a přebytečné množství se ukládá v tukové tkáni a játrech. (Hlúbik & Opltová, 2004).

Do skupiny vitamínů rozpustných ve vodě řadíme vitamíny B1 (thiamin), B2 (riboflavin), B3 (niacin), B5 (kyselina pantotenová), B6 (pyridoxin), B9 (folacin), B12 (kobalamin), vitamín C (kyselina askorbová), vitamín H (biotin). Vitamíny rozpustné ve vodě se především nacházejí v zelenině a ovoci, celozrnných výrobcích (slupky obilovin), mléku, mase, vejcích, vnitřnostech (játra, ledvinky). Pozor musíme dát při tepelném zpracování a uchovávání vitamínů, protože převážná část vitamínů je citlivá na různé chemické či fyzikální vlivy.

Tabulka 1

*Doporučené denní množství vitamínů (Klimešová, 2013)*

Vitamíny	RDA (doporučené denní množství)
A	1-2 mg
D	10 µg
E	8-14 mg
K	0,5-1 mg
C	80 mg
B1	1-1,5 mg
B2	1-2 mg
B3	13-20 mg
B5	5-10 mg
B6	1,2-2 mg
B7	0,3 mg
B9	0,2-0,4 mg
B12	2 µg

„Tak jako vitaminy i minerály jsou velmi důležitou složkou pro náš organismus. Minerály především ve formě iontů udržují stálé pH a celkově stálé prostředí uvnitř organismu, podporují imunitní systém, jsou důležité pro správné fungování svalů a mají i další důležité funkce“ (Minerály, 2013).

- Nejdůležitější minerální látky lidského těla jsou: sodík, draslík, vápník, fosfor, chlór a hořčík.
- Nedůležitější stopové prvky lidského organismu jsou: síra, železo, zinek, jód, selen, fluór, měď, mangan a hliník (Klimešová, 2013).

Minerální a stopové látky jsou pro organismus nepostradatelné, protože si je organismus sám nedokáže vytvořit. Špatná výživa je příčinou nedostatku minerálních a stopových prvků v populaci, proto je nezbytné zvláště u dětí dbát na pestrou stravu. Minerální a stopové prvky se vyskytují v rostlinné i živočišné potravě. Řada minerálních látek je důležitá jako prevence.

### **2.8.5 Voda**

Důležitou podmínkou pro udržení stálosti vnitřního prostředí organismu je rovnoměrný přísun tekutin během dne. Jednou z nejdůležitější součástí zdravé výživy a obecně našeho života je voda. Organismus pro svoje fungování potřebuje denně 1,5-2 litry vody. Množství potřebné vody pro tělo je závislé na tělesné aktivitě jedince, pohlaví, tělesné hmotnosti, věku ale i na teplotě prostředí (Čeladová & Čevela, 2010).

„Větší děti na nedostatek vody reagují zvýšenou únavou a ospalostí, proto je dobré dohlédnout na správný pitný režim. Nesmíme zapomínat ani na zvýšenou potřebu tekutin při vyšších teplotách okolního prostředí a při zvýšené fyzické aktivitě“ (Martiník, 2005).

Příjem tekutin se během života každého člověka mění. Potřeba tekutin z potravin a nápojů u dětí a dospívajících ve věku od 12 do 18 let činí 40 ml na kg tělesné hmotnosti. Tekutiny je vhodné přijímat po celý den v rozložených dávkách, to znamená povolit žákům pít i během vyučování a dohlédnout na zvýšený příjem tekutin během hodin tělesné výchovy.

Příjem tekutin se během života každého člověka mění. Potřeba tekutin z potravin a nápojů u dětí a dospívajících ve věku od 12 do 18 let činí 40 ml na kg tělesné hmotnosti. Tekutiny je vhodné přijímat po celý den v rozložených dávkách, to znamená povolit žákům pít i během vyučování a dohlédnout na zvýšený příjem tekutin během hodin tělesné výchovy. Mezi nápoje, které jsou vhodné pro děti a dospívající, řadíme pitnou vodu z vodovodu a balené vody, které nejsou ochucené. U balených přírodních minerálních vod je důležité sledovat obsah minerálů, zejména sodíku, kterého by měla daná minerální voda obsahovat co nejméně. Pro děti a dospívající jsou vhodné velmi slabě mineralizované přírodní minerální vody (do 500 mg rozpuštěné látky na jeden litr tekutiny). Tyto balené vody je vhodné během dne střídat a u dětí a mladistvých by měl být příjem do 500 ml za den. Ochucené balené vody spadají do kategorie nealkoholických nápojů a nejsou vhodné k zařazování do každodenního pitného režimu. Nealkoholické nápoje mohou obsahovat ovocné, zeleninové rostlinné nebo živočišné suroviny, sladidla a cukry, a proto mívají vysokou energetickou hodnotu, a tudíž nejsou vhodné pro každodenní pití. Dalšími nevhodnými tekutinami jsou kofeinové a povzbuzující nápoje (káva, černý čaj, kolové nápoje). Nepříjemně ovlivňující kyselina fosforečná, která je obsažena v kolových nápojích, způsobuje ukládání vápníku v kostech a kofein je považován za návykovou

látku nevhodnou pro dětský organismus. Mléko a mléčné nápoje můžeme naopak zařazovat do pitného režimu (Státní zdravotní ústav, 2014).

## **2.9 Zdravá výživa**

Zdravá strava patří k základním pilířům zdravého životního stylu. Avšak v dnešní době je to často zanedbávána část životosprávy. Předtím než děti nastoupí do mateřské školy je jejich strava závislá na rodičích. Proto je tedy rodina primární činitel v získávání stravovacích návyků.

Světová zdravotnická organizace (WHO) doporučuje přijímat 15–30 % tuků, 55–75 % sacharidů a 10–15 % bílkovin z celkového denního příjmu potravy. Jednoduché cukry by neměly tvořit více než 10 %. Denní minimální množství zkonsumovaného ovoce a zeleniny je 400 g (Nocella & Srinivasan, 2019).

## **2.10 Zásady zdravé výživy**

Zdravá strava je zdrojem energie pro naše tělo a podporuje naše zdraví. Nejedná se pouze o to, co jíme ale také o určité zásady toho, jak jíme.

Fraňková, Pařízková a Malichová (2013) uvádí desatero doporučení pro výživu dětí, které ovlivňuje postoj jídlu a stravovacím zvyklostem dětí.

- 1) Znalosti v oblasti potravy a jejím složení. Znalost postupů přípravy jídel, aby byla zachována nutriční hodnota jídla a schopnost toto předat přiměřenou formou dětem s přihlédnutím k jejich věku.
- 2) Vhodně sestavená skladba rodinného jídelníčku, který nemá příliš úzké spektrum jídel.
- 3) Šetrnost při zacházení s potravinami a s hotovým jídlem. Neplýtvat jídlem, což souvisí s ekologickým myšlením a ochranou přírody, které by mělo pronikat i do oblasti výživy.
- 4) Pravidelnost v jídle celé rodiny, zejména u dětí. Správný celodenní režim aktivit, odpočinku a jídla.
- 5) Správné stravovací návyky rodiny. Vyvarovat se smažených hranolek, smaženého masa, hamburgerů, chipsů a sladkostí. Méně kořenit a podávat odpovídající nápoje.
- 6) Vhodné postoje k jídlu. Jídlo by nemělo být centrem zájmu rodiny a hlavním kritériem kvality života. Jídlo by se ale naopak nemělo podceňovat.
- 7) Dobré chování rodičů při jídle. Při jídle by měl být klid, neměli by se řešit spory mezi rodiči, na pracovišti, ve škole atd.

- 8) Dostatek kultury při stolování. Čisté oblečení, děti převlečené ze školního oblečení a umyté. Dodržení kultury stolování – prostřeno, pěkný porcelán atd.
- 9) Vyváženost stravy bez extrémních diet, které nejsou vhodné zejména pro děti. Rodiče by měli uvážit i přísné alternativy ve stravování.
- 10) Respektování věkových a vývojových zákonitostí a individuality dětí. Není rozumné přemáhat odpor dětí k určitému pokrmu, protože děti mají výkyvy ve svých averzích a preferencích.

Následkem rozvoje technologií, děti tráví stále více času u počítačů či hraním her na jiných elektronických zařízeních (tablet, Xbox, play station) a nemají tak dostatek pohybu. K prvnímu požití alkoholu a první zkušenosti s kouřením cigaret dochází ve stále nižším věku. Dle výzkumu Lucie Daňkové, který proběhl v roce 2011, více než 37 % dětí odpovědělo, že alkohol ochutnaly již před jedenáctými narozeninami a podle Evropské školní studie ze stejného roku 68 % dětí mladších 14 let mělo již zkušenost s kouřením. Co se týče stravy, děti většinou jí pravidelně ale často se dopouštějí prohřešků.

Zkušenosti s kouřením tabáku uvádí více než polovina třináctiletých a tři čtvrtiny patnáctiletých. pravidelnými kuřáky je 18 % patnáctiletých. v 15 letech pravidelně pije alkohol třetina dívek a téměř polovina chlapců. Narůstá počet dětí, které uvádí, že byly opakovaně opilé, u 15letých chlapců evidujeme 47 %, u děvčat 40 %. Zkušenosti s marihuanou má asi 30 % patnáctiletých. Kouření, nadměrné pití alkoholu a užívání marihuany spolu pozitivně korelují (Kalman & Vašíčková, 2013).

Nejčastější prohřešky ve stravě dětí pak jsou:

- Tučná a smažená jídla s vysokým obsahem živočišných tuků.
- Velmi sladká jídla a tekutiny, stoprocentní džusy, Coca – Cola, Fanta, Sprite.
- Malý podíl vlákniny, zeleniny a ovoce.
- Nízký podíl rostlinných olejů.
- Různé druhy uzenin, na jejichž příchutí si děti snadno přivyknou, a poté ji vyhledávají, nejsou pro ně vhodné díky vysokému obsahu živočišného tuku, soli, konzervačních a dalších látek. (Gregora, 2010)

I když je výchova ke zdraví zařazena do vyučovacích programů a v rámci tohoto předmětu by měly být děti seznámeny s optimální vizualizací jídelníčku, stále na školách přibývají nepříznivé faktory, které tyto zásady vylučují. Mezi tyto faktory zařazují automaty na různé pochutiny, školní bufety, kde si děti mohou koupit potraviny, které se nejčastěji nachází na vrcholu potravinové pyramidy.

## 2.11 Výživa dětí staršího školního věku

Strava v životě člověka je jeden z hlavních pilířů, jelikož ovlivňuje jeho zdravotní stav. U dětí staršího školního věku je výživa o to důležitější, neboť zásadně ovlivňuje zdravý růst a vývoj jejich organismu.

Růstový spurt v adolescenci vyžaduje rychlou expanzi tkání se speciálními požadavky na živiny, včetně aminokyselin pro růst příčně pružného svalstva, stejně jako vápníku a vitamínu D pro růst kostí. Energetické a nutriční požadavky musí odpovídat potřebám dospívajících, protože se obvykle věnují fyzické práci nebo rekreačnímu cvičení (chlapci v průměru více než dívky), což prospívá zvětšení příčně pružné svalové hmoty. Chuť k jídlu se během dospívání zvyšuje a sedaví jedinci s větší pravděpodobností hromadí tuk, pokud mají přístup k vysoce energetickému jídlu. Nízká úroveň aktivity mezi adolescenty je tedy klíčovým faktorem, který stojí za nárůstem obezity adolescentů na celém světě. Kalorická potřeba dospívajících mužů je vyšší než u dospívajících žen v důsledku většího nárůstu výšky, hmotnosti a svalové hmoty. Dietní doporučení naznačují, že 50 % nebo více z celkových denních kalorií by mělo pocházet ze sacharidů, přičemž ne více než 10–25 % kalorií pocházelo z cukrů, jako je sacharóza a kukuřičný sirup s vysokým obsahem fruktózy (Das, a další, 2017).

Hlavním předpokladem pro správný tělesný a duševní vývoj jedince je optimální výživa. Dlouhodobě nesprávná výživa má negativní vliv na život člověka. Vyváženou stravou předcházíme civilizačním chorobám, u nichž hraje nesprávná výživa významnou roli. Proto by se děti a dospívající měli naučit stravovací návyky a zvyklosti, které odpovídají zásadám racionální výživy a dodržovat je i v dospělém věku (Hnátek, 1992).

## 2.12 Výživová doporučení pro období dospívání

„Strava dětí ve školním a adolescentním věku by měla obsahovat v každé porci obiloviny s preferencí celozrnných výrobků. Denně by měli jíst 3-5 porcí ovoce a zeleniny, 2-3 porce mléčných výrobků a 1-2 porce masa. Alternativní směry výživy nelze doporučit“ (Dostálová, Dlouhý, & Tláškal, 2012).

Ovoce je u dětí oblíbenější než zelenina, nicméně denní konzumace obojího s věkem rovněž klesá. minimálně jednou denně jí ovoce pouze 41,8 % dětí, 31,7 % jí denně zeleninu. Ovoce i zeleninu jedí častěji dívky než chlapci. Minimálně 1krát denně jí sladkosti (bonbony, čokoládu aj.) více než čtvrtina dětí, spotřeba sladkostí každý den je u dívek ve všech věkových skupinách vyšší než u chlapců stejného věku. Coca-Colu nebo jiné slazené nápoje pije každý den přibližně čtvrtina chlapců a pětina dívek (Kalman & Vašíčková, 2013).





Obrázek 2. Potravinová výživa pro děti (Národní ústav pro vzdělávání, Edukační program-základní materiály, 2014)

Děti a dospívající mají mít pestrou a vyváženou stravu, která odpovídá jejich věku a zásadám správné výživy. Strava dětí a mladistvých by měla být rozložena do 5 až 6 jídel. Podle počtu kostek by měli žáci vypít ideálně 7 porcí tekutin, a tím se nemyslí pouze čistá voda, ale řadí se tam i čaje, šťávy a džusy s tím, že by z takto ochucených nápojů dítě mělo vypít minimální množství. 1 porce = 1 sklenička o velikosti pěsti. Druhé patro zahrnuje obiloviny, těstoviny, pečivo a nově i kukuřici. Jedná se o patro, které by mělo tvořit základ dětského jídelníčku. Jedná se o potraviny obsahující sacharidy, které jsou nezbytné pro naši energii. 1 porce = jeden kopeček rýže / jeden plátek chleba. Třetí patro ovoce a zeleniny. Doporučení pro dětskou populaci je tedy příjem zeleniny a ovoce v poměru 3:2. 1 porce = jedno jablko o velikosti pěsti/hrst jahod. Do čtvrtého patra řadíme mléčné výrobky, maso, ryby, vejce a luštěniny. 1 porce = 1 plátek masa o velikosti dlaně. Páté patro neboli nejmenší patro pyramidy tvoří potraviny s vysokým podílem cukru, tuku a soli. Tyto potraviny je vhodné zařadit do jídelníčku rozumně a střídavě, potraviny by měly sloužit především na dochucení jídel.

Zákeřná kostka – Rozdíle u dětské pyramidy je v tzv. zákeřné kostce, která zobrazuje potraviny nezdravé a neužitečné potraviny pro náš organismus, jako jsou limonády, sladkosti atd. Jedna porce denně samozřejmě nevádí, ale víc by jich být nemělo (Národní ústav pro vzdělávání, 2014)

U doporučeného denního stravovacího režimu má snídaně dětí a dospívajících tvořit asi 20 až 25 % denního energetického příjmu, měla by se skládat z polysacharidů (pečivo, nejlépe celozrnné, ovesná kaše, vše neslazené), bílkoviny (mléčné výrobky) a tuky v poměru 50 až 55 %

polysacharidů, 25 až 30 % tuků a přibližně 10 až 15 % bílkovin. Součástí snídaně by mělo být ovoce nebo zelenina a kvalitní tekutiny. Svačiny dětí a mladistvých jsou složeny z ovoce nebo zeleniny (nejlépe čerstvé) nebo celozrnné pečivo s kvalitním sýrem či libovou šunkou, vhodnou tekutinou (pitná voda, minerální voda) a mají tvořit 10 až 15 % denního příjmu energie. Sladké svačiny by měly být výjimkou. Oběd by měl poskytnout všechny druhy živin a má představovat 30 až 35 % denní energie. Oběd má obsahovat sacharidy, bílkoviny, tuky, vitamíny a minerální látky a vhodné tekutiny. 15 až 20 % energie má poskytnout večeře, která je bohatá na bílkoviny, vhodné pečivo nebo jiná příloha a opět porce zeleniny či ovoce. Určení velikosti porce pro děti je pomocí jeho sevřené pěsti nebo rozevřené dlaně. Pokud je dítě či dospívající přes den hodně aktivní, to znamená, že každý den po škole sportuje nebo je ve fázi rychlého růstu, může si dovolit ještě jednu malou lehkou svačinu či večeři, tvořenou kvalitní bílkovinou, zeleninou či méně sladkým ovocem (Státní zdravotní ústav, 2014).

V jídelníčku dětí v poslední době převládá velké množství sladkostí a slaných pochutin jako jsou brambůrky, tyčinky nebo křupky. Tyto potraviny se mohou v jídelníčku dětí nacházet, avšak v zanedbatelném množství. Určitě by neměly tvořit základ stravy, neboť obsahují vysoké množství jednoduchých cukru, tuků a soli. Rovněž je mezi dětmi čím dál více oblíbený fastfood. Pokrmy z rychlého občerstvení obvykle obsahují velké množství tuků a soli, mají vysokou energetickou hodnotu a neobsahují téměř žádnou vlákninu, čerstvé ovoce ani zeleninu (Kejvalová, 2010). Zároveň by dětská strava také neměla obsahovat velké množství uzenin, protože obsahují značné množství tuků a soli. Děti si na jejich chuť snadno navyknou, a poté odmítají nutričně vhodnější, ale méně chuťově výrazná jídla.

Z energetického hlediska v období dospívání nestává rychlý růst a s tím zvýšená chuť k jídlu. U dětí ve věku od 10 do 13 let je energetická potřeba 8500-9400 kJ (2000-2300 kcal) na den. Ve věku od 13 do 15 let energetická potřeba vzrůstá na hodnoty 9400-11200 kJ (2200-2700 kcal) (Kejvalová, 2010).

### **2.13 Pitný režim**

Pro správný chod organismu je nutný dostatečný přísun tekutin. Pitný režim bychom měli doplňovat pravidelně dříve, než pociťujeme pocit žízně. Při delší časové prodlevě organismu bez vody ztrácíme výkonnost a soustředěnost. Denní doporučená dávka tekutin se pohybuje v rozmezí 1,5-3 litrů. Míra potřeby vody závisí na více faktorech jako jsou věk, teplota prostředí, tělesná námaha ale i potravě. Zavodnění bychom měli udržovat celý den rovnoměrně a pokud možno v menších dávkách. Indikátorem zavodnění našeho organismu je barva naší moči. Obecně platí, že pokud má naše moč tmavou barvu, máme nedostatečný příjem tekutin a měli

bychom to co nejrychleji napravit. Mezi vhodné nápoje řadíme pitnou vodu, všechny neslazené bylinné a ovocné čaje a minerální vody. U minerálních vod si musíme dávat pozor na hned několik věcí. V první řadě bychom si měli pohlídat, zda jsou tyto vody vhodné pro děti. Dalším problémem může být dlouhodobější používání jednoho druhu minerální vody, měli bychom minerální vody střídat pro dosažení vyváženého poměru minerálních látek. Je dobrá do pitného režimu zařadit nějaké ovocné a zeleninové šťávy z důvodu velkého obsahu vitamínů a minerálů. Naopak bychom se měli vyhnout limonádám a energetickým nápojům, které jsou sice velmi oblíbené, ale obsahují velké množství cukrů a barviv škodlivých pro náš organismus.

## **2.14 Rizika nevhodné skladby potravin**

Tělesná velikost během dospívání může být použita jako ukazatel nutričního stavu, přičemž nadvýživa se projevuje jako nadváha a obezita, zatímco podvýživa se může projevovat jako zakrnělost anebo chřadnutí nebo jako nedostatek živin bez změny tělesné velikosti (tzv. skrytý hlad). Nedávné poznatky o celosvětové zátěži nemocí a úrazů mezi dětmi a dospívajícími naznačují, že podvýživa s proteinovou energií patří mezi 10 nejčastějších příčin úmrtí u dětí a dospívajících, což v roce 2013 představuje 225 906 úmrtí (Kyu, a další, 2016).

Fraňková, Pařízková a Malichová (2013) popisuje výsledky ze studií odborníků na výživu, které prokazují, že jídelníčky dospívajících obsahují nedostatek ryb, luštěnin a zeleniny. Dospívající jsou schopni rozeznat zdravé a nezdravé potraviny, nicméně zapomínají na význam pestré a pravidelné stravy. Stereotypní výběr potravin nezajistí tělu potřebné spektrum minerálních látek a vitamínů. Pravidelnost ve stravování přispívá k udržení si tělesné hmotnosti a celkově lepší výkonnosti.

Mezi hlavní rizikové faktory chronických onemocnění patří nezdravá strava a chybějící fyzická aktivita. Vhodnou skladbou jídelníčku a vyváženým příjmem živin je možné snížit jejich výskyt. Mezi zmíněné onemocnění zahrnujeme zvýšený krevní tlak, cukrovka, infarkt myokardu, cévní mozková příhoda, určité typy rakoviny a obezita. Právě obezita je spojená se značnými odchylkami od výživových doporučení. Kromě obezity může vést nesprávná strava k poruchám příjmu potravy, jako je anorexia nervosa, bulimia nervosa nebo přejídání. Zdravá a vyvážená strava pomáhá v boji proti každodennímu stresu a snižuje zbytečný stres. Tím je organismus chráněn před stresem a jeho negativními dopady (Samoggia & Riedel, 2020).

Obvykle se nesprávné stravování a stravovací návyky projevují s určitou časovou prodlevou ve formě obezity, diabetes mellitus, hypertenze, aterosklerózy s doprovázejícími komplikacemi v podobě mozkové cévní příhody a infarktu myokardu. V krajních případech špatného stravování se mohou objevit i nádorové onemocnění, proto bychom těmto

onemocněním preventivně předcházet. Bohužel Česká republika patří k předním konzumentům alkoholu, soli, jednoduchých cukrů, živočišných tuků. Naopak máme velmi malou konzumaci zeleniny a ovoce.

### **2.14.1 Poruchy příjmu potravin**

V období adolescence, kdy jsou dospívající náchylní na poruchy příjmu potravy, často hraje velkou roli aspekt perfekcionalismu. Perfekcionalismus jako specifický rizikový faktor pro mentální anorexii a mentální bulimii je u žen spojován s řadou poruch stravování. Nejsilnější jsou asociace pro půst a očistu. Tento perfekcionismus je spojován s půstem a asociace s jinak narušeným stravovacím chováním není tak abnormální (Forbush, Heatherton, & Keel, 2010).

Mezi základní typy poruch příjmu potravy zahrnujeme mentální anorexie a mentální bulimie. Tato závažná psychiatrická onemocnění spočívají v patologické snaze snížit svou tělesnou hmotnost omezením energetického příjmu a zvýšením energetického výdeje. Nemocní mají zkreslené představy o své postavě a ideálu krásy. Nejrizikovější skupinou pro vznik jsou právě dospívající, převážně dívky ve věku od 14 let (Procházková & Sladká-Ševčíková, 2017).

Vágnerová (2000) uvádí, že poruchy příjmu potravy v dětství můžou mít charakter, odmítání jídla, nebo naopak povahu zvýšené potřeby jíst. Potřeba většinou funguje jako náhrada uspokojené v jiné oblasti, ve které dítěti něco chybí (např. v oblasti citového přijetí či sociálního ocenění). Dalšími rizikovými faktory je rodina (nedostatek komunikace, nevhodné stravovací návyky v rodině, velký důraz na vzhled, zaměření na výkon a sebekontrolu), vrstevníci (držení diet u kamarádů, šikanování kvůli obezitě) a kulturně podmíněný společenský tlak (kult štíhlosti, tlak společnosti na výkon a úspěch, reklama a móda) (Emmerová, 2019).

Příčiny poruchy příjmu potravy můžou být různé: může jít o vliv biologických, psychických i sociálních faktorů. Dívky postižené mentální anorexií jsou bezproblémové a komfortní, jsou svědomité a zodpovědné, bývají nejisté a mají nízké sebevědomí, jsou spíše introvertní a senzitivní. Pro dívky trpící mentální bulimií je typická impulzivnost a neschopnost sebeovládání, jsou nejisté a závislé na názoru ostatních lidí (Emmerová, 2019).

„Mentální anorexie (MA) je porucha charakterizovaná zejména úmyslným snižováním tělesné hmotnosti. Anorektičky neodmítají jídlo proto, že by neměly chuť, ale proto, že nechtějí jíst, i když to někdy popírají“ (Krch, 2010, s. 5).

Je to patologický strach z obezity spojený s odmítáním potravy. Postižení mentální anorexií tvrdohlavě odmítají jíst i přes hrozbu ohrožení života a dokonce smrti (Emmerová, 2019). V mladém věku zejména u děvčat vede silný strach z tloušťky k hladovění a nadměrnému energetickému výdeji pomocí cvičení. Jedinci nemocní mentální anorexií používají k okamžitému

snížení hmotnosti projímadla. Jsou to však lidé, které si kontrolují a počítají svůj denní energetický příjem a omezují výběr potravin na ovoce, zeleninu a nízkokalorická jídla. Mentální bulimie je porucha, která je typická neodolatelnou touhou po jídle, která má za následek opakované záchvaty přejídání. Ty bývají provázány nutkavou tendencí zbavit se zkonzumované stravy násilným způsobem (Emmerová, 2019).

Mentální bulimie se od mentální anorexie liší záchvaty nezkrotného přejídání, po kterých následují stavy úzkosti a výčitky. Záchvaty přejídání vychází z přísného dietního omezení způsobující nedostatek všech základních živin, vitaminů a minerálních látek v organismu. Pro rychlejší snížení tělesné hmotnosti si nemocní vyvolávají zvracení, užívají projímadla nebo stejně jako u mentální anorexie, hladoví a nadměrně cvičí, přičemž opakované zvracení přispívá k rozvoji záchvatovitého přejídání (Krch, 2010, s. 27).

Další zdravotní důsledky:

- Únava, bolest v krku, zkažené zuby (působením kyselin ve zvracích), suchá pleť (nedostatkem tekutin), vyrážka, dehydratace, zácpa.
- Vředy na jícnu (které mohou způsobit protržení jícnu a následnou smrt).
- Poruchy srdce (kvůli nutriční nevyváženosti).
- Porucha menstruace

Prevence by měla být zahájena včas, zvláště pak v kritickém období puberty je možné poruchám příjmu potravy předejít. První významnou sociální skupinou, ve které si dítě osvojuje postoje je rodina. Rodina může jedince pozitivně podněcovat při hledání identity nebo naopak způsobit narušení vývoje. V rodinné prevenci je proto důležitým momentem oceňování jejich kvalit, různorodosti a potlačování důrazu na tělesný vzhled. V primární prevenci zaujímá významnou roli také škola a společenské vlivy (Procházková & Sladká-Ševčíková, 2017).

### **2.14.2 Nadváha a obezita**

„Nadváha i otylost (obezita) jsou způsobeny nadměrným nahromaděním tuku v podkožní tukové tkáni i kolem vnitřních orgánů. Projevují se zpravidla vyšší tělesnou hmotností, než přísluší jedinci v daném věku, daného pohlaví a určité tělesné výšky“ (Machová & Kubátová, 2015).

Dětská nadváha je spojena s mnoha bezprostředními a dlouhodobými riziky, včetně zvýšené hladiny cholesterolu, triglyceridů a glukózy; Diabetes typu 2; vysoký krevní tlak; a zvýšené riziko rozvoje obezity dospělých a jejich souvisejících důsledků (Koplan, Loverman, & Kraak, 2005).

„Výskyt nadváhy a obezity v dětském věku má vážné zdravotní důsledky v oblasti fyzické (kosterní, svalový, kardiovaskulární systém), psychické i sociální. nadváhou nebo obezitou trpí přibližně pětina chlapců a desetina dívek“ (Kalman & Vašíčková, 2013).

Orientační diagnostika nadváhy a obezity se se provádí za pomoci výpočtu Body Mass Index. (BMI) je způsob hodnocení hmotnosti ve vztahu k výšce, jehož vzorec je:  $BMI = \text{hmotnost (kg)} / \text{výška}^2 \text{ (m)}$ . Pokud se výsledná hodnota rovná, nebo je menší 24,9 a zároveň větší než 18,5, představuje normální rozmezí. V případě, že hodnota BMI je vyšší než 30, jedinec trpí obezitou 1. stupně (mírná otylost). Obezita 2. stupně (střední otylost) se pohybuje v rozmezí od 35 do hodnoty 40. BMI s hodnotou 40 představuje nejvyšší 3. stupeň obezity (morbidní otylost) (Machová & Kubátová, 2015) „Obézní děti mají vyšší riziko vzniku zdravotních problémů než jejich vrstevníci s optimální váhou. Hrozí jim řada chronických zdravotních potíží, které mohou pokračovat až do dospělosti“ (Jirchářová, 2021). Dle výzkumu Frankse a dalších (2010) může dětská obezita zkrátit život člověka a zvýšit šance na srdeční choroby, mozkovou mrtvici, onemocnění jater a rakovinu.

Na samotný vznik obezity má vliv celá řada faktorů, mezi které se řadí dědičnost, nedostatek fyzické aktivity, konzumace nadměrného množství vysokoenergetického jídla, ale také stravovací zvyklosti rodiny a kultura tradičních jídel v zemi.

U mladých dospívajících dochází k prudkému poklesu úrovně fyzické aktivity, zhoršení stravovacích návyků a dalších důležitých psychosociálních a vývojových rizikových faktorů, které mohou přispívat k obezitě (Jasik & Lustig, 2008).

Zajímavé je zjištění, že pokrmy stejné energetické hodnoty, které byly respondenty zkonsumovány v ranních hodinách, nezapříčinily žádný nárůst tělesné hmotnosti, zatím co totožné pokrmy konzumované ve večerních hodinách, nárůst tělesné hmotnosti způsobily, poněvadž stejné množství jídla a stejné jídlo má odlišné metabolické účinky v závislosti na denní době konzumace pokrmu. Další studie potvrdila vztah obezity s nerovnoměrným přísunem energie během dne, kdy obézní děti přijímají nejvíce energie v odpoledních hodinách. Nerovnoměrný a nedostatečný přísun energie během dne může zapříčinit i večerní přejídání, při kterém je zkonsumováno nadměrné množství zpravidla vysokoenergetického jídla (Fraňková, Pařízková, & Malichová, 2013).

Obzvláště v dospívajícím věku je problematické mít nadváhu nebo trpět obezitou. Vrstevníci jsou velmi kritičtí k vzhledu, s oblibou upozorňují na jakékoli nedostatky či odlišnosti. U obézního dospívajícího se vulgárními narážkami nebo šikanou poškozují míra sebevědomí. Podle výzkumů, jsou obézní děti málokdy spolužáky označovány jako

„oblíbení kamarádi“. Je patrné, že dospívající, jenž je svými vrstevníky odstrkovan a zesměšňován, může mít predispozice k depresi, úzkostným stavům a ke sníženému sebehodnocení (Fraňková, Pařízková, & Malichová, 2013).

Primární prevenci má za úkol rodina, která ovlivňuje stravování, trávení volného času nejlépe aktivním způsobem i celkový životní styl. Sekundární roli navazují vzdělávací instituce, které by měly navázat na stravování v rámci rodiny a zvyšování pohybových aktivit odpovídajících věku dítěte.

Vzhledem k stále rostoucímu počtu obézních dětí se vypracovaly programy na prevenci proti obezitě u dětí. Tyto programy jsou:

- Evropský akční plán proti dětské obezitě 2014-2020 (EU action plan on childhood obesity 2014-2020)
- Akční plán AP2b – Prevence obezity v rámci Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí – Zdraví 2020
- Dokument WHO – Skoncování s dětskou obezitou (Ending childhood obesity).

Obezita a nadváha je bohužel v dnešní společnosti čím dál více rozšířená. Patří k chronickým neinfekčním onemocněním a její příčinou je nedostatečný pohyb, přejídání se a nesprávné stravování. Je spojena s mnoha zdravotními riziky jako je vysoký krevní tlak, ateroskleróza, zvýšená krevní srážlivost nebo i poruchy metabolismu cukrů a tuků. Jsou s ní spjaty i zhoubné novotvary, onemocnění pohybového a kardiovaskulárního systému, neplodnost, cukrovka, chronická plicní onemocnění a spousta dalších nepříjemných onemocnění. Jednou z hlavních příčin, které pomáhají rozvoji obezity jsou společenské faktory jako jsou nadměrné užívání soli, cukrů, živočišných kyselin, a naopak velmi omezená konzumace ovoce a zeleniny a tekutin. Dalším velkým faktorem pro růst obezity je stres a socioekonomické nerovnosti. Pokud se podaří podchytit komplexní léčba včas, je velká šance, že se další chronická neinfekční onemocnění nemusí rozvíjet. Ze všeho nejdůležitější je zvolit správnou léčbu, která dokáže účinně přibrzdit šíření obezity či dokonce zabránit vzniku obezity (Ministerstvo zdravotnictví, 2015)

## **2.15 Fyzická aktivita**

Téma pohybu a sportovního vyžití je stále více aktuální a klade důraz na správné stravování, odpočinek, relaxaci a v neposlední řadě na aktivní využívání volného času. Všechny tyto atributy kladně ovlivňují způsob života člověka, podporují jeho chování a myšlení. Avšak na

druhé straně se objevují pojmy jako je sedavý způsob života či pohybová inaktivita. Tyto pojmy jsou spojené s nízkou pohybovou aktivitou.

„Pohybová aktivita patří k významným atributům všech živých bytostí. Jsou proto součástí i životního stylu člověka. Životní styl zahrnuje celistvost norem, tělesného, sociálního i mentálního chování subjektu. Pohybové aktivity a sport byly, jsou i nadále budou významnými atributy v životním stylu člověka“ (Rychtecký & Tilinger, 2018).

Pohybová aktivita se v dnešní době tak často v každodenním životě neobjevuje. Zde přichází na řadu civilizační nemoci jako je obezita nebo cukrovka, kterou jsou úzce spjaty s nedostatečným pohybem. Obezita a další civilizační nemoci jsou pozorovatelné už ve školním věku, kde se organismus jedince neustále vyvíjí. Proto je potřebná správná výživa a pravidelná pohybová aktivita.

Pohybová aktivita v pohybových režimech v sobě zahrnuje následující funkce důležité pro zdravý životní styl:

- Zdravotně – hygienická: zvyšování tělesné odolnosti a pohybové výkonnosti, smysluplné trávení volného času, regenerace jednostranného zatížení
- Formativně – výchovná: formování a rozvoj osobnosti v pozitivní zájmové činnosti, formování pozitivních hodnotných orientací, výchova a osvojení mravních vlastností a norem, seberealizace, sebepoznání, sebehodnocení
- Socializační: vytváření možností pro sociální kontakty a vztahy, osvojování si vzorů chování, společenských norem, rolových pozic, získání sociálních zkušeností,
- Seberealizační: uspokojování a rozvoj potřeb, zájmů, sklonů, individuálních předpokladů, schopnost činnosti dle vlastního výběru a volby
- Stimulační: vliv na správnou frekvenci všech orgánů a orgánových soustav přinejmenším ve vývojových etapách života
- Kompenzační: vliv, která působí jako prvek stabilizace vnitřního prostředí prostřednictvím vyrovnávání jednostranné zátěže
- Ochrano – preventivní: uplatňování pozitivních tužeb. Získávání zážitků fungujících jako prevence, např. sociálně – patologických jevů o
- Regenerační a rehabilitační: vliv urychlující regenerační a rehabilitační procesy po únavě, přetažení, nemoci, úrazu, při léčení závislostí a podobně (Liba, 2005).



## 2.16 Tělesný pohyb

Pod pojmem tělesný pohyb nebo také pohybová aktivita si často představujeme určitý sportovní výkon, do pohybové aktivity však řadíme i jiné činnosti. Pohybovou aktivitu rozdělujeme do několika skupin. Na habituální pohybovou aktivitu (jako je třeba oblékání, hygiena, vaření), školní pohybovou aktivitu, sportovní či rekreační. (Vondruška & Barták, 1999). Pohybová aktivita je brána jako každý pohybový výkon, ať už běžně vykonávaná činnost jako je chůze, domácí práce, nebo činnost sportovní s vyšší intenzitou zátěže. Množství pohybu v období dospívání by mělo být alespoň tři hodiny denně a 20 hodin za týden (Ukropcová, Sedliak, & Ukropec, 2015).

Fyzická aktivita je jedním z ústředních faktorů pro udržení si zdraví. Jedná se o komplexní lidské chování zahrnující všechny pohybové činnosti člověka. Pohybovou aktivitu lze také definovat jako soubor chování vyžadující výdej energie při produkci svalové soustavy (Bergström, Hermansen, Hultman, & Saltin, 1967). Dle autorů Daskalopoulou a další (2017) je pohybová aktivita jakýkoli libovolná pohyb vykonávaný kosterními svaly, pohyb vykonávaný hlavně velkými svalovými partiemi.

Pravidelná fyzická aktivita je důležitá pro každou věkovou skupinu lidí a má pozitivní efekty na jejich kvalitu života. Existuje mnoho benefitů, které s sebou přináší aktivita na psychickou pohodu, která je speciálně důležitá v období adolescence. Právě adolescenti jsou vystaveni stresu z narůstajících požadavků ve škole a jejich měnícímu se a bouřlivému životnímu stylu (Arnett, 2000).

Pohybová aktivita přispívá, podle Juríkové (2006) ke zdravému životnímu stylu a prevenci sociálně patologických jevů. U dětí a mládeže je to prostředek k zajištění normálního tělesného vývoje (pro optimální růst a vývoj nervového systému, vývoj pohybového ústrojí, zvyšování svalové hmoty, správné držení těla, správný krevní oběh, regulátor obezity atd.). Přináší možnost seberealizace, pocitu spokojenosti a pohody, navazování přátelských kontaktů. Pohybová aktivita zvyšuje i toleranci ke stresu, depresi a přetížení nervového systému. Plní i funkci relaxační.

„S pojmem pohybová aktivita úzce souvisí pojem tělesná kultura, která představuje úroveň poznatků, činností i zvyklostí, které souvisejí s péčí o tělesný rozvoj člověka. Je považována za součást kultury a celého kulturního dědictví každého národa ale neoddělitelně spojená s vývojem společnosti“ (Hodaň, 1997).

Pojem tělesná kultura dále zahrnuje:

- vědecké poznatky v oblasti tělovýchovných aktivit

- tělovýchovné slavnosti, veřejná vystoupení a sportovní soutěže
- přípravu tělovýchovných odborníků
- lékařskou kontrolu
- tělovýchovná sportovní zařízení, tělovýchovné porady a výzkumné laboratoře
- literaturu, výtvarné umění a hudební tvorbu, pokud se dotýká tělesné kultury a jejich výsledků
- propagaci tělovýchovných aktivit prostřednictvím masových sdělovacích prostředků

Šimonek (2006) uvádí, že mnohé výzkumy upozorňují na negativní důsledky nedostatečné pohybové aktivity dětí a mládeže, což se následně odráží na zhoršené úrovni zdravotního stavu, snížené funkční zdatnosti organismu, nízké úrovni všeobecné pohybové výkonnosti.

V současnosti je zaznamenán pokles fyzicky aktivních dětí. Upřednostňují spíše sedavé činnosti a aktivity bez větší námahy. Velké množství času tráví s elektronickými zařízeními, jakou jsou telefony, počítače, televize. Děti, které se stále vyvíjejí by svůj volný čas měli trávit aktivně, sportováním. Právě sledování televize a hraní počítačových her zapříčiňují, že jsou děti neaktivní. Zároveň je zjištěno, že pasivně strávené čas by neměl přesahovat 2 hodiny denně (Pate, Mitchell, Byun, & Dowda, 2016). Aktivní odpočinek je stěžejním prvkem zdravého životního stylu, a tedy i prevence sociálně patologických jevů u dětí a mládeže. Osvojení si stereotypu a potřeby aktivního trávení volného času je dáno tím, jak je k aktivní formě odpočinku přistupováno v rodině, ve škole i v dalších subjektech realizujících volnočasové aktivity dětí.

Pohybově aktivnější děti jsou ve škole více soustředěné, učí se zodpovědnosti, mají lepší držení těla a jsou více socializovaní než děti, které jsou inaktivní (Bielik, 2017).

## **2.17 Tělesná aktivita dětí staršího školního věku**

V tomto věku děti vstupují do období puberty, které je provázeno výraznými změnami, jak ve vývoji osobnosti, tak somatickými změnami se značnými individuálními rozdíly. Pro naše území se vstup do puberty udává přibližně v období mezi 13 a 15 rokem dítěte s tím, že u chlapců nastává většinou o rok později než u dívek. V tomto věku je motorika markantně ovlivňována především fyziologickými změnami v organismu. V pohybových aktivitách, které vyžadují sílu, je vhodné odlišit trénink dívek a chlapců. U dívek je vhodné případné snížení nárůstu kondičních schopností nahradit kvalitou prováděných dovedností. Dále se mění citové prožívání jedinců. Pubescenti bývají mnohem více citově labilní. Emoční nevyrovnanost je způsobena v důsledkem hormonálních změn. U chlapců se projevuje především v oblasti síly, u dívek v oblasti vzhledu (Kučera, Kolář, & Dylevský, 2011).

Pohybová aktivita dětí by měla být orientovaná na mírnou intenzitu a vyšší objem pohybových aktivit, kterým by děti měly věnovat nejméně 60 minut denně. Podle doporučení pohybové aktivity pro dospívající by všichni adolescenti měli být pohybově aktivní každý den nebo skoro každý den a to nejméně 30 minut pohybové aktivity s mírnou intenzitou a nejméně tři dvacetiminutová cvičení pohybovými aktivitami s vyšší intenzitou. (Hnedl, Dobrý, & al., 2011).

Pohybové možnosti dítěte razantně ovlivňuje nerovnoměrnost vývoje organismu. Omezujícím faktorem vzhledem k tréninku dětí je především nedokončená osifikace kostí, avšak schopnost přizpůsobování a fakt že tělesná zdatnost ještě zdaleka nedosáhla svého maxima, vytváří pozitivní předpoklady pro trénink. Pohyby, které se jedinec naučí v tomto období, jsou většinou pevněji zažitě než ty, které se učí v dospělosti. Motorické učení zde probíhá velmi rychle. S nástupem puberty může dojít ke zhoršení koordinace pohybu. Zhoršuje se především schopnost přesnosti a plynulosti pohybů (Peříč & Březina, 2019).

## **2.18 Motorické schopnosti a dovednosti**

Podle Měkoty a Novosada (2005) lze motorické schopnosti charakterizovat jako obecné kapacity jednotlivce, které se projevují ve výsledcích pohybové činnosti. V určitém ohledu motorické schopnosti limitují výkonové možnosti jedince. Jako komplex představují určitý „strop“ který nelze překonat.

### **2.18.1 Rychlost**

Martin, Carl a Lehnertz (1993) definuje rychlost, jako schopnost reagovat, pokud možno co nejrychleji na podnět, nebo provést při působení minimálního odporu pohyb co nejrychleji.

Rychlostní schopnosti je potřeba vzhledem k zákonitostem vývoje nervové soustavy rozvíjet co možná nejdříve. Rozvoj rychlostních schopností závisí na rychlosti střídání vzruchů a útlumu v nervosvalovém komplexu. Na základě toho je možné predikovat nejlepší období pro rozvoj rychlosti jako celku je právě dětský věk, a to zejména v období mezi 10–14 rokem života (Peříč & Březina, 2019).

**Akční rychlost** se dělí na rychlost cyklickou a acyklickou. Akční rychlost je výsledkem svalové kontrakce a činnosti nervosvalového systému. Jejím výsledkem je změna polohy těla, nebo jednotlivých částí těla ve vymezeném prostoru a čase (Měkota & Novosad, Motorické schopnosti, 2005).

- Cyklická rychlost – je dána vysokou frekvencí opakujících se pohybů.
- Acyklická rychlost – je dána vysokou rychlostí jednotlivých pohybů.

- Komplexní – je kombinací cyklické a acyklické rychlosti
- Akcelerační – schopnost dosáhnout maximální rychlosti v co možná nejkratším čase, nebo na nejkratší dráze

**Reakční rychlost** je schopnost jedince reagovat v co možná nejkratším čase na určitý podnět. Tyto podněty mohou být akustické (startovní výstřel), optické (pohyb soupeře), taktilní (zápas judo) a kinestetické (skoky na lyžích) (Měkota & Novosad, Motorické schopnosti, 2005).

Podle (Zatsiorsky & Kraemer, 2006) obsahuje doba reakce 5 fází:

- vznik podráždění a vstup do receptoru,
- převod podráždění do CNS,
- přechod podnětu do příslušného oddílu nervové soustavy a vznik signálů,
- vedení signálů z CNS a vstup do svalu,
- podráždění svalu a vznik mechanických aktivit.

**Komplexní rychlost** závisí na ostatních výkonových předpokladech. Vedle rychlostních schopností se zde částečně uplatňují i silové, případně koordinační a vytrvalostní schopnosti.

### **2.18.2 Síla**

Oproti rychlostním schopnostem, je senzitivní období pro silové schopnosti později. Rozvoj silových schopností závisí především na produkci pohlavních a růstových hormonů. Tyto hormony začínají být vyplavovány u dívek v období mezi 10 a 13 rokem života. U chlapců mezi 13 a 15 rokem. Přirozený vývoj síly je značně individuální. U nesportujících dívek končí přibližně po 18 roce, u nesportujících chlapců může k zastavení přirozeného rozvoje dojít až po 20 roce. Úroveň maximální síly je závislá nejen na produkci hormonů, ale i na pohybových aktivitách (Peříč & Březina, 2019).

„Síla hraje stanovenou roli ve všech sportovních výkonech, a zároveň je její charakter velmi různorodý. Rozhodující význam má ve sportovních výkonech, ve kterých se překonává odpor náčiní, nebo odpor vlastního těla“ (Choutka & Dovalil, 1987). Jansa a Dovalil (2007) popisují sílu jako schopnost překonávat, udržet, nebo brzdit určitý odpor. Měkota a Novosad (2005) definuje sílu jako schopnost člověka překonávat odpor vnějšího prostředí pomocí svalového úsilí.

Dále (Měkota & Novosad, 2005) dělí silové schopnosti dle druhu svalové činnosti na:

- Izometrické – činnost svalu je statická. Projevuje se zvýšením napětí svalových elementů bez toho, že by přitom došlo je změně délky svalu.

- Koncentrická – dynamická činnost svalu. Mění se vnitřní napětí svalu a ten se zároveň zkracuje.
- Excentrická – brzdění či zpomalení pohybu. Svalové úpony se od sebe vzdalují, svalová vlákna se protahují.

Podle vnějšího projevu, způsobu uvolnění energie nebo podle způsobu využití svalové práce při specifických pohybových činnostech členíme silové schopnosti na:

**Maximální sílu** – je největší díla, kterou může sval nebo svalová skupina vyvinout k vykonání jednoho opakování s nejvyšším možným odporem při maximální volné koncentrické, excentrické či statické svalové kontrakci (Lehnert, Novosad, Neuls, Langer, & Botek, 2010).

**Rychlá síla** – je schopnost nervosvalového systému dosáhnout co největší silový impulz v časovém intervalu, ve kterém se musí pohyb realizovat.

**Reakční síla** – Umožňuje svalový výkon, při kterém se uplatňuje cyklus natažení a následného zkrácení svalu, a který vyvolá zvýšení silového impulzu. Jeho velikost je závislá od úrovně maximální síly, rychlosti svalového stahu a elasticity svalu (Měkota & Novosad, Motorické schopnosti, 2005).

**Silová vytrvalost** – je schopnost opakovaně překonávat nebo brzdit nemaximální odpor, popřípadě ji po delší dobu udržovat, bez snížení efektivity pohybové činnosti (Lehnert, Novosad, Neuls, Langer, & Botek, 2010).

### **2.18.3 Vytrvalost**

Nejčastěji uváděnými znaky, které definují vytrvalost, je dlouhodobé vykonávání pohybové činnosti a charakteristika vytrvalosti jako schopnost překonávat únavu (Měkota & Novosad, Motorické schopnosti, 2005).

Dovalil a Choutka (2012) charakterizují vytrvalost jako skupinu předpokladů provádět určitou činnost určitou intenzitou co možná nejdéle, nebo co nejvyšší intenzitou ve stanoveném čase. Vytrvalostní schopnosti můžeme na základě energetického zabezpečení rozdělit na:

**Dlouhodobou vytrvalost** je specifická vytrvalostní schopnost pro cyklické disciplíny v trvání mezi 10 min až několik hodin.

**Střednědobá vytrvalost** je specifická vytrvalostní schopnost pro cyklické vytrvalostní disciplíny, kde doba trvání pohybové činnosti je daná rozmezí 2-10 min.

**Krátkodobá vytrvalost** je specifická vytrvalostní schopnost pro cyklickou soutěžní činnost, která se vykonává v rozmezí 35 s až 2 min.

**Rychlostní vytrvalost** je specifická vytrvalostní schopnost, která se uplatňuje při cyklických sprinterských disciplínách. Doba trvání se pohybuje v rozmezí 7-35 s (Lehnert, Novosad, Neuls, Langer, & Botek, 2010).

#### **2.18.4 Koordinační schopnosti**

Koordinační schopnosti jsou především podmíněné procesy řízení a regulace pohybové činnosti. Představují upevnění a generalizované kvality v průběhu těchto procesů. Jsou výkonnými předpoklady pro činnost, která je charakterizovaná vysokými nároky na koordinaci (Měkota & Novosad, Motorické schopnosti, 2005).

Choutka a Dovalil (1987) dělí koordinační schopnosti na:

- **Schopnost orientace** je schopnost určovat a měnit polohu a pohyb těla v prostoru a čase, a to vzhledem k definovanému akčnímu pólu nebo pohybujícímu se objektu.
- **Schopnost diferenciaci** je schopnost jemně rozlišovat a nastavovat silové, prostorové a časové parametry pohybového průběhu.
- **Schopnost přizpůsobování** je schopnost navzájem propojovat jednotlivé pohyby těla do prostorově, časově a dynamicky sladěného pohybu celkového, zaměřeného na splnění pohybového cíle.
- **Schopnost reakce** je schopnost zahájit pohyb na daný podnět v co nejkratším čase.
- **Schopnost rovnováhy** – je schopnost udržovat celé tělo ve stavu rovnováhy, nebo rovnovážný stav obnovovat. Dělí se na: statickou rovnováhu, dynamickou rovnováhu, balancování s předměty.
- **Schopnost dodržovat rytmus** – je činnost, kterou jsme schopni uvědomovat si a pohybově předvést vně daný, nebo v samostatně pohybové činnosti.

Obratnost lze popsat jako schopnost záměrně harmonizovat pohyby jakékoliv části těla zároveň. Současně má také částečný vztah s rychlostí. Bývá také označována jako jedna z prvních dovedností při rozvoji u novorozenců, zároveň ale patří k prvním, které jsou s narůstajícím věkem oslabovány na úkor jiných aktivit. Největší útlum obratnosti nastává v období puberty (Kučera, Kolář, & Dylevský, 2011).

Roth a Winter (2002) rozdělují vývoj koordinačních schopností do 5 vývojových fází.

- **Fáze lineárního vzestupu**

Tato fáze charakterizuje děti v rozpětí předškolního až mladšího školního věku tedy 4-11 let staré. V tomto věku je obvykle patrný prudký nárůst koordinace dítěte. Rychlejší koordinační

nárůst je zapříčiněn zejména kvůli dřívějšímu zrání nervové soustavy dětí. Mezi další příčiny, které ovlivňují rychlost vzestupu koordinace řadíme spontánní mobilitu dětí a s přibývajícím věkem lepší koncentraci a pozornost jedinců.

- **Fáze instability a nového přizpůsobení**

V tomto období fáze je zřetelné zpomalení rozvoje koordinačních schopností dětí. Zpravidla u děvčat dochází k dřívějšímu zpomalení, a to sice mezi kolem 11-13 let, u chlapců pak o něco později, přesně mezi 12-15 rokem života. Obvykle nastává i zhoršení koordinačních schopností zapříčiněných změnou tělesné proporce. U děvčat můžeme pozorovat menší zájem o pohybové aktivity z důvodu hormonálních vlivů.

- **Fáze plného vyjádření (dívky 12–17 let, chlapci 14–19 let)**

V této fázi nastává druhý vrchol motorického učení. Při dosažení konce období nastává maximum celoživotní koordinace člověka. Během adolescentního věku dostává stavba těla konečnou podobu, dokončeny jsou i procesy přizpůsobování, a současně s těmito finálními změnami nastává i pozitivní vývoj koordinačních schopností.

- Relativního udržení úrovně (16–35 let)
- Pozvolná, posléze ireverzibilní involuce (starší 35 let)

## **2.19 Rizika nedostatečné pohybové aktivity**

Šimonek (2006) uvádí, že mnohé výzkumné práce upozorňují na negativní důsledky nedostatečné pohybové aktivity dětí a mládeže, co se poté odráží na zhoršení úrovni zdravotního stavu, snížené funkce zdatnosti organismu, nízké úrovni všeobecné pohybové výkonnosti. Přinejmenším v chybném držení těla, především u dětí ve věku přechodu od spontánní pohybové aktivity k sedavému způsobu života ve škole i mimo ni.

Nedostatečná tělesná aktivita může tak jako špatné stravovací návyky přispívat ke vzniku určitých civilizačních onemocnění. Nejvíce se podílí na vzniku obezity, kardiovaskulárních onemocnění, hypertenze, diabetu mellitu druhého typu, hypercholesterolemie, osteoporózy, řady nádorových onemocnění a poruch pohybové a opěrné soustavy (World Health Organization, 2004). Přijatelná denní doba sledování televize by neměla přesahovat 2 hodiny denně, sledování televize pozitivně koreluje s bulimií, konzumací slazených nápojů a tučných jídel a nižší konzumací ovoce a zeleniny (Currie, a další, 2008). Již 30 minut pohybové aktivity denně má příznivý dopad na organismus a také působí jako prevence civilizačních onemocnění.

Přidáním sportovních činností a pohybových aktivit do života dětí se ukázalo jako významný a kladný krok při prevenci proti obezitě a civilizačním chorobám, jako jsou kardiovaskulární onemocnění, cukrovka 2. typu, nádorová onemocnění, osteoporóza a psychologická onemocnění.

V České republice drtivá většina dětí nespĺňuje mezinárodní doporučenou denní normu pohybu, která by měla být minimálně 60 minut. U dospělé populace se aktivnímu životu věnuje necelých 50 %, konkrétně 46,4 %, a toto číslo se bohužel stále snižuje. Navině je obrovsky se rozvíjející odvětví informačních technologií, se kterým rukou v ruce vznikl nový fenomén tzv. sedavého chování. Tento fenomén má za důsledek absolutního zanedbávání všeho pohybu. Moderní populace místo sportování a koníčků tráví mnohem více času doma u televizorů, počítačů a sociálních sítí. Ještě zřetelnější je to u dětí ve škole, kdy přestávky mezi hodinami místo povídání si mezi sebou tráví na mobilních telefonech a při příchodu ze školy usednout za počítače a hrají různé hry. U dospělých je čím dál rozšířenější a populárnější sedavé zaměstnání a ve volném čase žijí spíše pasivní život než aktivní, z těchto důvodů bývá jejich energetický výdej za den velmi nízký (Ministerstvo zdravotnictví, 2015).

Zhruba tři čtvrtiny dětí nespĺňuje doporučené denní množství aktivity v týdnu. Světová zdravotnická organizace uvádí, že by se děti měly hýbat alespoň 60 minut denně. Množství vykonaného pohybu u dívek dosahuje menšího počtu minut než u chlapců, a to napříč všemi věkovými kategoriemi. Obecně platí, že čím starší dívky jsou, tím méně pohybu vykonávají. Je prokázáno, že množství pohybu a výskyt nadváhy spolu přímo souvisí a platí čím více pohybu, tím menší je výskyt nadváhy. Děti jako nejčastější důvod pro vykonávání pohybové aktivity uvádějí užít si, najít nové kamarády, zlepšit zdraví a potkat se s kamarády. Naopak nejméně děti uváděly, aby vyhráli (Kalman & Vašíčková, 2013).

U obrazovek televizí děti stráví nejméně 2 hodiny každý den. Současně asi 7 z 10 dětí je schopno trávit 2 a více hodin u hraní počítačových her. Čím jsou děti starší, tím více pozorujeme přírůstek času, který děti dokážou prosedět u počítačů, a to napříč věkem a pohlavím. Oproti datům z roku 2002 můžeme sice pozorovat mírný úbytek sledování televize u dětí, ovšem raketově vzrostl čas a počet všech dětí, které tráví čas u obrazovek počítačů. Jako příklad se můžeme podívat na věkovou skupinu kolem patnáctého roku věku, zde je nárůst přibližně ze 30 % na 80 % (Kalman & Vašíčková, 2013).



## 2.20 Diagnostika motorických schopností, motorické testování

Motorické testy jsou nástrojem hodnocení pohybových schopností a musí splňovat určená kritéria postupů s jednoduchou realizací a srozumitelným popisem, bez velkých časových, finančních, prostorových a materiálních nároků. Používají se k zjištění daného stavu, kontrole dynamiky změn v důsledky vykonávaných pohybových činností nespportující a sportující populace.

Čelikovský a kol. (1979, s.285) popisuje motorický test jako standardizovanou zkoušku, jejíž obsahem je pohybová činnost a výsledkem číselné vyjádření výsledku, nebo průběhu této činnosti. Od jiných zkoušek se tyto testy odlišují zejména vyjádřením a vyhodnocením výsledků, které nazýváme testové skóre.

Obecně lze rozlišit tři typy testů, které jsou používány v praxi i výzkumu.

- Fyziologické testy
- Motorické testy
- Sportovní testy

Testy rozdělujeme na laboratorní a terénní. Testy laboratorní umožňují větší množství standardizace než testy terénní. Díky moderní technice jako jsou nejrůznější citlivé přístroje dokážou odhalit i nepatrné změny. Nevýhodou laboratorních testů je vysoká cena a personální náročnost. Testy terénní nám dokážou hrubě odhadnou úroveň schopností, proto jsou používány hojně v praxi. K terénním testům je obvykle potřeba méně materiálu, také jsou méně personálně náročné a finančně zabezpečené. Díky výsledkům těchto motorických testů můžeme částečně vyvozovat současnou výkonnost kapacitu testovaného subjektu. Výsledky můžeme použít i na odhadnutí motorické výkonnosti (Měkota & Novosad, Motorické schopnosti, 2005).

Podle Měkoty a Cuberka (2007) jsou na testování motorické výkonnosti nejčastěji aplikovány kondiční testy, někdy se také můžeme setkat s názvy testy zdatnosti nebo kondiční testy. Tyto testy obsahují testové baterie, které se skládají z 4-10 jednotlivých testů. Doporučuje se je doplnit o somatometrii. Pro vyhodnocení testového výsledku je důležitá určitá norma nebo kritérium.

Podle Neumana (2003, s.156) mohou testy obsahovat jak jednotlivé testy, tak současně i testové baterie. Ty se obvykle skládají z jednotlivých testů, každý test je zaměřený buď na specifickou motorickou oblast, nebo může obsahovat i více těchto oblastí na jednou. Tyto testy v bateriích jsou vůči sobě validní a mají společnou standardizaci. Z baterie dostaneme výsledek, který se následně znázorní graficky. Hlavním smyslem testové baterie je díky co nejmenšímu počtu testů odzkoušet konkrétní oblast tělesné zdatnosti. Kvůli tomu je velmi těžké vybrat

složení jednotlivých testů. Při skládání testové baterie je velmi důležité správná organizace, a to především kvůli časové náročnosti jednotlivých testů, jejich pořadí, místo konání testování, nebo prostorové uspořádání. Je důležité udržet konzistentnost podmínek pro všechny testované jedince. Měla by být také dodržena nějaká posloupnost obtížnosti aktivit, z toho vyplývá zařadit energeticky náročné aktivity až na konec měření. Jedním z dalších klíčových faktorů je počet testovaných apobantů v jeden okamžik. Nesmíme také opomenout testované účastníky řádně poučit a seznámit se se způsobem průběhu testu. Existují dvě formy seznámení s testem a sice ústně nebo video ukázkou. Je dobré předvést názornou ukázkou nebo dovolit účastníkům část testu si vyzkoušet pro jistotu, že správně porozuměli zadání testu.

Neuman (2003, s.156) dále uvádí tyto důvody testování:

- Informace o kondici, zdatnosti i výkonnosti osob všeho věku, což lze využít k jejich ovlivnění.
- Ověřování zdatnosti ve srovnání s populací. Může sloužit jako motivace k jejímu udržení a zlepšení.
- Odhalení odchylek od dobrého zdravotního stavu.
- Posouzení vlastních dovedností.
- Odhalení slabin u komponentů tělesné zdatnosti s odstraněním rizika vzniku sportovních zranění.
- Použití testů v upravené podobě u osob s různými druhy omezení.

Pávek (1977) popisuje ve své práci ve zkratce výsledek prvního testu motorické výkonnosti zaměřené na mládež ve věku 7-19 let, které se konalo v roce 1966 v ČSSR. Mimo testování obecné motorické výkonnosti bylo zkoumána také speciální tělesná výkonnost. V práci se také zmiňuje o baterii testů, která se používá pro ověření určitých motorických schopností dle věku testovaného.

## **3 CÍLE**

### **3.1 Hlavní cíl**

Cílem bakalářské práce bylo u běžné a sportovně zaměřené třídy sledovat výživové zvyklosti žáků a následně jejich motorickou výkonnost v rámci druhého stupně základní školy v Zubří s rozšířenou výukou tělesné výchovy. Sledování bylo aplikováno na osmý ročník druhého stupně.

Hlavní cíl bude řešen pomocí dílčích cílů.

### **3.2 Dílčí cíle**

***3.2.1 Sledování zvyklostí stravování na základě ankety v běžné a sportovně zaměřené osmé třídě základní školy***

***3.2.2 Bodové srovnání motorické výkonnosti pomocí UNIFITTESTU (6-60) v běžné a sportovně zaměřené osmé třídě základní školy***

***3.2.3 Bodové srovnání motorické výkonnosti u chlapců a dívek osmých tříd základní školy***

## 4 METODIKA

V bakalářské práci byla použita anketa a následné standardizovaná testová baterie UNIFITTEST (6-60). Ankety se zúčastnilo 29 žáků z běžné osmé třídy a 27 žáků ze sportovně zaměřené osmé třídy. Testové baterie UNIFITTEST (6-60) se zúčastnilo 21 žáků a 25 žákyň, z toho 9 žáků a 13 žákyň ze sportovně zaměřené třídy.

### 4.1 Výzkumný soubor

Pro svůj výzkum jsem si vybrala Základní školu Zubří. Jelikož se jedná o školu s rozšířenou výukou tělesné výchovy, a současně i mou mateřskou školou, byla vybrána záměrně. Již několik let patří mezi sportovní školy uznávané MŠMT a zahrnuje program „Intenzifikace přípravy dětí a mládeže v házené.“ V rámci studia žáci ve 3. ročníku absolvují pohybové testy a na základě jejich výsledku jsou rozřazeni do sportovních či běžných tříd. Na konci 5. ročníku je možno sportovní třídu rozšířit, eventuálně vyměnit žáky sportovní a nesportovní třídy. Žáci sportovních tříd ve 4.-5. ročníku navštěvují povinně 2 hodiny TV + 2 hodiny sportovní hry, v 6.-9. ročníku 3 hodiny TV + 2 hodiny házené povinně (chlapci) a sportovních hry povinně volitelné (dívky).

### 4.2 Metody sběru dat

V rámci výživových zvyklostí byla žákům rozdána anketa po předešlém podepsání informovaném souhlasu od rodičů. Anketa byla anonymní a skládala se z 12 otázek zaměřených na stravovací návyky a množství doporučeného příjmu. Tato anketa je přiložena v příloze současně se souhlasem etické komise a informovaným souhlasem.

Motorická výkonnost žáků byla sledována za pomoci testové baterie UNIFITTEST (6-60), UNIFITTEST (6-60) je charakterizován jako sada čtyř motorických testů (skok daleký z místa odrazem snožmo, leh-sed opakovaně, běh po dobu 12 minut, člunkový běh 4 x 10 m). Aplikace testové baterie je možné uskutečnit na širokém spektru jedinců od 6 do 60 let. Konstrukce norem byla provedena na základě výsledků několika celostátních reprezentativních šetření (Měkota, a další, 2002).

Pro svou práci s ohledem na věkovou kategorii zkoumaných žáků jsem si vybrala následující testy:

- Skok daleký z místa odrazem snožmo

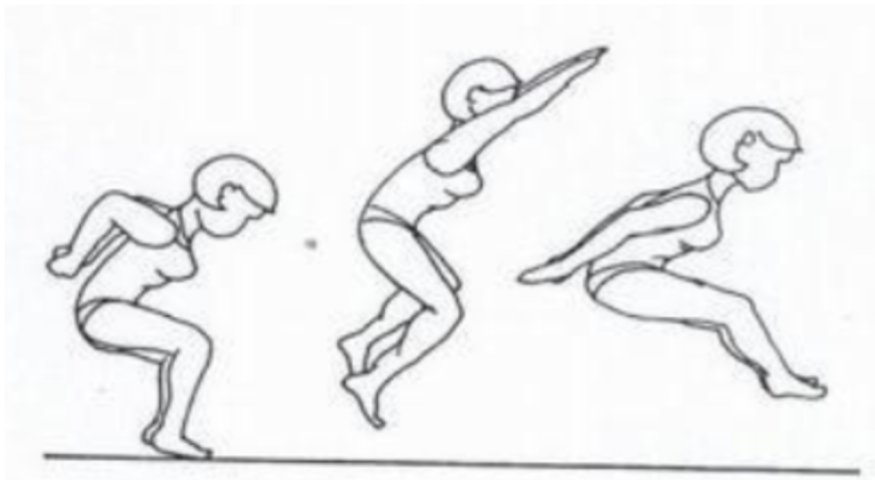
Skok daleký z místa je dynamický test zaměřený na hodnocení výbušně (explozivně) silových schopností dolních končetin. Test se provádí ze stoje mírně rozkročeného těsně před

odrazovou čarou, chodidla jsou rovnoběžně a přibližně v šíři ramen, dále testovaný provede mírný podřep s náklonem dopředu, zapaží a s odrazem snožmo se snaží o co možná nejdelší skok. Pomocné pohyby paží a trupu jsou umožněny, není však dovoleno, aby si testovaný před samotným odrazem poskočil na místě. Každý jedinec má k dispozici tři pokusy.

Pomůcky: Rovná, pevná plocha (žíněnka), skokanské doskočiště, měřící pásmo

Hodnocení: Délka skoku se hodnotí v centimetrech (cm). Do záznamového archu se zapíše nejdelší ze tří pokusů. Výsledek se uvádí s přesností na 1 cm.

Pokyny a pravidla: Není možnost použití treter a je zakázána jakákoliv opora. Výsledek se měří od čáry odrazu po zadní okraj poslední stopy, co testovaný zanechá vzdálenost v doskočišti. Na obrázku č. je znázorněno provedení skoku dalekého místa.



Obrázek 3. Skok daleký z místa odrazem snožmo (Měkota, a další, 2002).

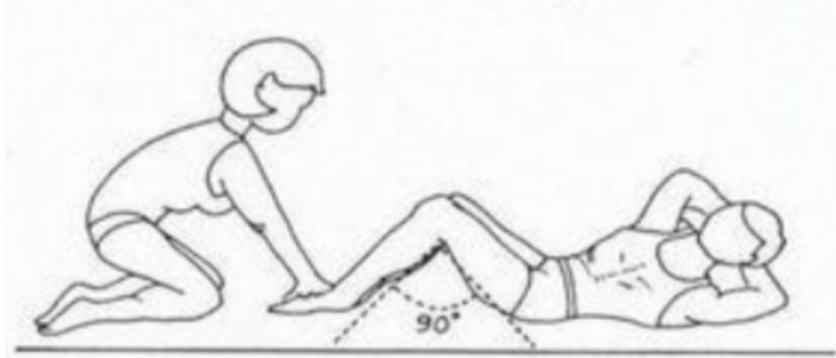
- Leh-sed opakovaně

Leh-sed opakovaně je opět dynamický test, pomocí kterého hodnotíme vytrvalostně silové schopnosti břišních svalů a bedrokyčlostehenních flexorů. Základní poloha pro provádění tohoto testu je leh na zádech s pokrčenými koleny v úhlu 90 stupňů, ruce v týl se sepnutými prsty za hlavou, lokty se musí dotýkat žíněnky (Obrázek č. 2). Chodidla by měly být alespoň 20 cm od sebe a asistent by měl zajistit, že se chodidla neodlepí od země. Na signál vedoucího začne testovaný provádět co možná nejrychleji opakovaně sed, při kterém se musí vždy oběma lokty dotknout náraz kolen a vrací se zpátky do lehu, kde se musí zády a hřbety rukou dotknout opět žíněnky. Testovaný má za cíl dosáhnout, co možná nejvíce opakování během 60 vteřin.

Pomůcky: žíněnka, stopky

Hodnocení: Do archu zaznamenáváme pouze úplné a správné provedení cyklů po dobu 60 vteřin. Za jeden cyklus se považuje přechod z lehu do sedu a zase nazpět. Testovaný má povoleno dát si v průběhu cvičení odpočinek a po něm má možnost opět pokračovat.

Pokyny a pravidla: Tento test se provádí pouze jednou. Testovaný musí dodržovat správné provedení cviku po celou dobu (úhel v kolenou, paty na zíněnce, ruce v týl, ...). Na tyto pravidla dohlíží asistent. Není povoleno odrážení za pomoci loktů, hrudní části páteře a zad od podložky. Na obrázku č. je znázorněno provedení leh-sedů opakovaně.



Obrázek 4. Leh – sed opakovaně (Měkota, a další, 2002).

- Běh po dobu 12 minut (Cooperův test)

U tohoto testu se zaměřujeme na dlouhodobou běžeckou vytrvalostní schopnost. Má celostní a obecný charakter, z fyziologického hlediska indikuje především tzv. aerobní možnost organismu

Pomůcky: atletická dráha, stopky, měřící pásmo

Hodnocení: Měří se délka uběhnuté dráhy v metrech. Přesnost záznamu je 10 m.

Pokyny a pravidla: Je potřeba přesně změřit délku dráhy a vymezit na ni úseky po 50 metrech. Průběžně se hlásí čas běhu, po ukončení běhu testovaní zůstanou na místech a vyčkají na změření vzdálenosti. S ohledem na fyzické nároky je žádoucí přibližně 2 hodiny před testem nejíst, neprovádět test po fyzicky náročné činnosti. Předpokladem pro provedení tohoto testu je dobrý zdravotní stav s ohledem na oběhový a dýchací systém. V případě, že se během testování objeví určité obtíže, je nezbytné test ihned přerušit.

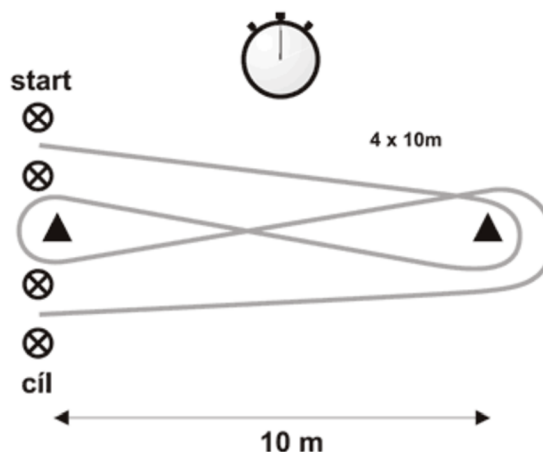
- Člunkový běh 4x10 m

Člunkový běh je běžecký test, při kterém pomocí rychlostních schopností měníme prudce směr. Při tomto testu se prokážou také obratnostní dispozice. Testovaný se postaví na startovní čáru vedle kloboučku a zaujme startovní polohu. Na povel "Hop" vybíhá k protějšímu kloboučku, který je vzdálený 10 m, oběhne ho zprava a míří zpět ke kloboučku, který leží na startovní čáře a ten oběhne zleva. Poté běží ke druhému kloboučku a opět ho oběhne zprava a následuje běh do cíle.

Pomůcky: atletická dráha, kloboučky, pásmo, stopky

Hodnocení: Každý má dva pokusy a počítá se ten lepší. Hodnotí se celkový čas všech čtyř úseků v sekundách. Výsledek se uvádí s přesností na 0,1 sekundy.

Pokyny a pravidla: Testovaný má možnost si jednou proběhnout dráhu nanečisto. Každý má k dispozici dva pokusy a zaznamenává se ten lepší výsledek. Odpočinek mezi pokusy musí být alespoň 5 minut. Start se provádí z polovysokého startu a není povoleno použití treter.



Obrázek 5. Člunkový běh 4x10 m (Velehrad, 2005).

Výsledky jsou bodově hodnoceny dle tabulkových norem pro daný věk. Pro svoji práci jsem pracovala s těmito normami:

Tabulka 2 a 3

*Desetibodové normy pro mládež (Měkota, a další, 2002)*

VĚKOVÁ KATEGORIE: 14 ROKŮ					
CHLAPCI					
Hodnocení	Body	Skok daleký z místa odrazem snožmo (cm)	Leh-sed opakovaně (počet)	12 min. běh (m)	Člunkový běh 4x10 m (s)
Výrazně podprůměrný	1	- 148	- 21	- 1700	12,9 +
	2	149–160	22-26	1701–1890	12,5 – 12,8
Podprůměrný	3	161–172	27-30	1891–2080	12,1-12,4
	4	173–184	31-35	2081-2270	11,7-12,0
Průměrný	5	185–196	36-40	2271-2460	10,5-10,8
	6	197–208	41-44	2461-2650	10,1-10,4
Nadprůměrný	7	209–220	45-49	2651-2840	10,5-10,8
	8	221-232	50-53	2841-3030	10,1-10,4
Výrazně nadprůměrný	9	233-244	54-58	3031-3220	9,7-10,0
	10	245+	59 +	3221 +	- 9,6

VĚKOVÁ KATEGORIE: 14 ROKŮ					
DĚVČATA					
Hodnocení	Body	Skok daleký z místa odrazem snožmo (cm)	Leh-sed opakovaně (počet)	12 min. běh (m)	Člunkový běh 4x10 m (s)
Výrazně podprůměrný	1	- 134	- 17	- 1420	13,8 +
	2	135-144	18-21	1421-1597	13,4 - 13,7
Podprůměrný	3	145-155	22-26	1598-1775	12,9-13,3
	4	156-166	17-30	1776-1952	12,5-12,8
Průměrný	5	167-177	31-35	1953-2130	12,1-12,4
	6	178-187	36-39	2131-2307	11,7-12,0
Nadprůměrný	7	188-198	40-43	2308-2485	11,3-11,6
	8	199-209	44-48	2486-2662	10,8-11,2
Výrazně nadprůměrný	9	210-220	49-52	2663-2840	10,4-10,7
	10	221+	53 +	2841 +	- 10,3

Výsledky byly zaznamenány do výsledkového archu, poté do tabulky a zpracovány do grafu.



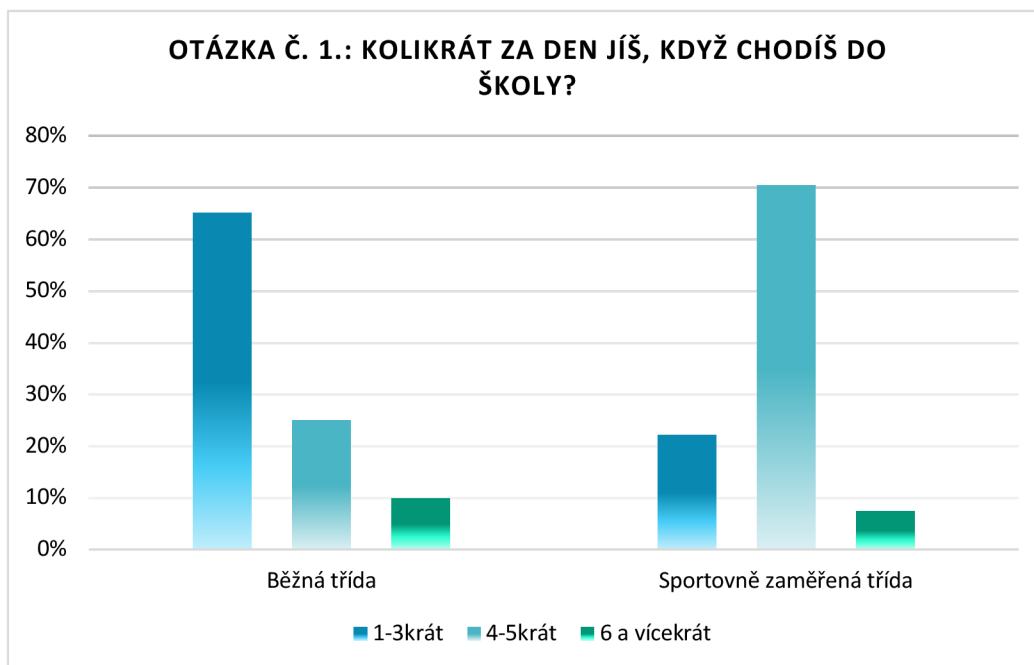
## 5 VÝSLEDKY

V rámci sledování zvyklostí stravování vyplnilo anketu dohromady 56 žáků osmých tříd z čehož 29 žáků bylo z běžné třídy a 27 žáků ze sportovně zaměřené třídy. Anketu žáci vyplňovali v hodině tělesné výchovy. Učitel otázky s žáky prošel, aby nedošlo ke špatnému pochopení, poté žáci samostatně vyplňovali.

Do sledování motorické výkonnosti se žáci zapojili v počtu 24 žáků z běžné třídy a 22 žáků ze sportovně zaměřené třídy, z toho 21 chlapců a 25 dívek. Jejich aktivita a zájem, se kterou do sledování vstoupili, byla překvapením nejenom pro mě, ale i pro samotné učitele. Snažili se dosáhnout co nejlepších výsledků.

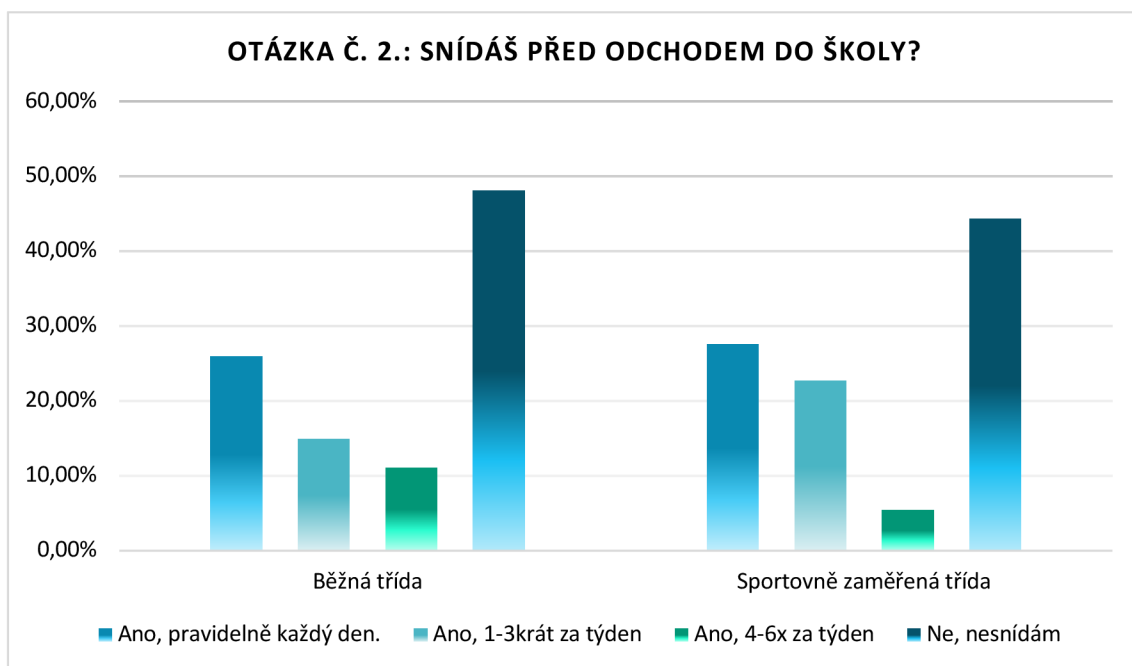
### 5.1 Sledování zvyklostí stravování na základě ankety v běžné a sportovně zaměřené osmé třídě základní školy

Výsledky ankety zaměřující se na sledování zvyklostí stravování prezentuji v následující kapitole pomocí tabulek, grafů a slovního vyjádření. Každou jednotlivou otázku prezentuji zvlášť. V kapitole 6 následně uvádím, zdali žáci splňují stravovací doporučení Národního ústavu pro vzdělávání.



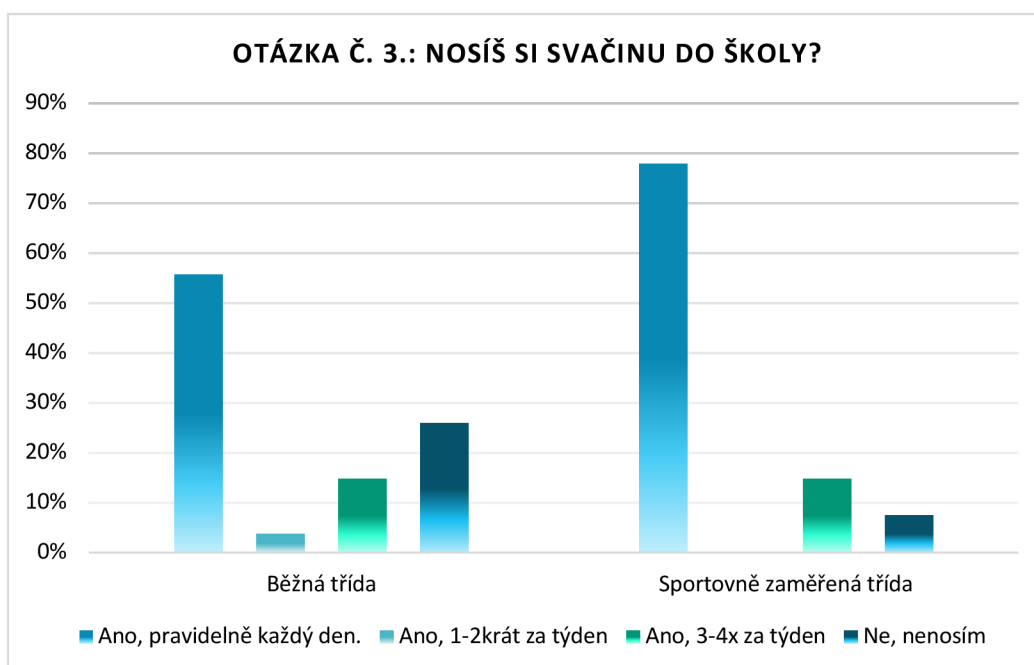
Obrázek 6. Výsledek otázky č. 1.

Sportovně zaměřená třída je dle výsledků ankety zvyklá častěji jíst. Nejčastěji žáci odpovídali, že jsou zvyklí jíst 4-5krát denně, oproti tomu žáci běžné třídy nejčastěji 1-3krát denně.



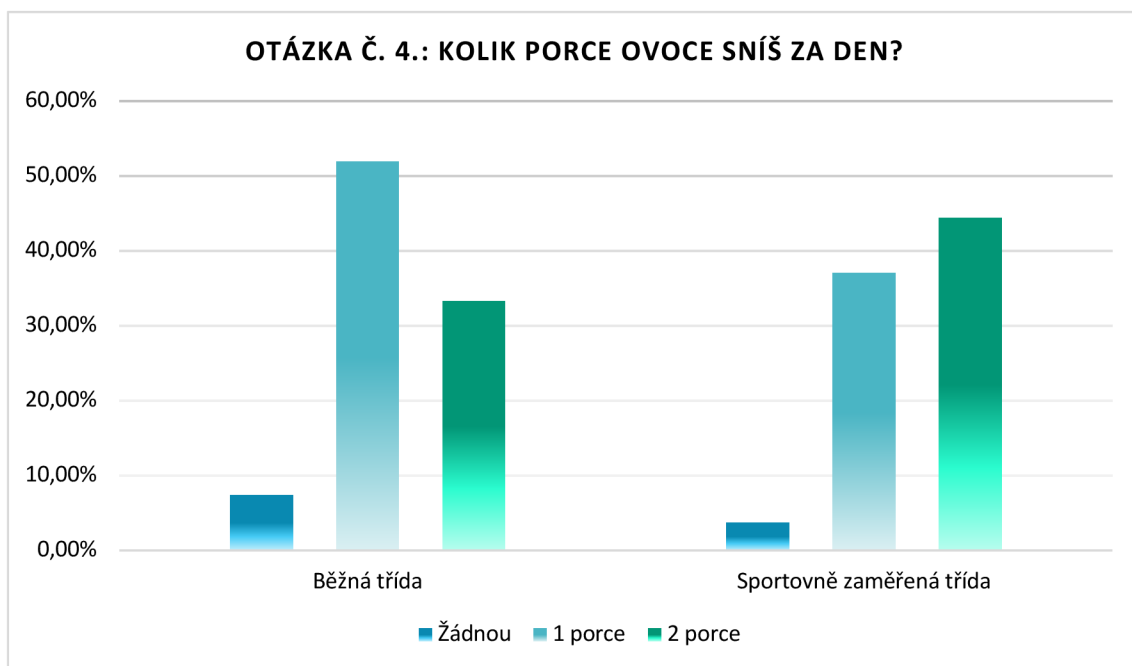
Obrázek 7. Výsledek otázky č. 2.

V obou třídách na otázce č.2. zdali snídají před odchodem do školy se shoduje nejčastější odpověď, že žáci jsou zvyklí nesnídat.



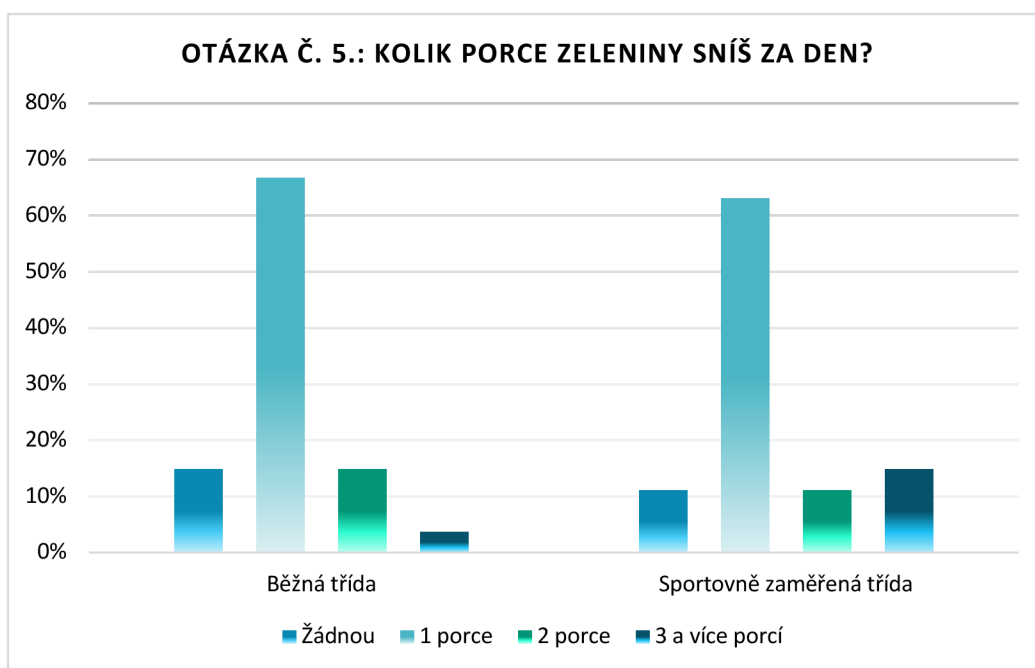
Obrázek 8. Výsledek otázky č. 3.

V běžné třídě se jako druhá nejčastější odpověď vyskytuje, že žáci si svačinu do školy nenosí. Žáci sportovně zaměřené třídy jsou zvyklí si nosit každý den svačinu do školy.



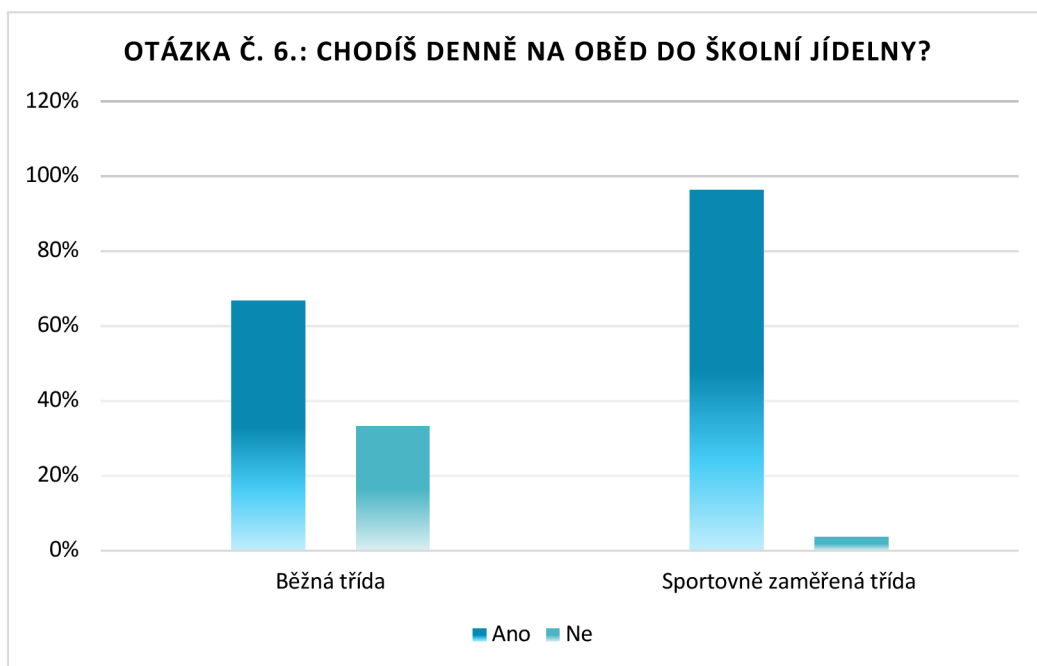
Obrázek 9. Výsledek otázky č. 4.

Žáci obou tříd jsou zvyklí aspoň jednou denně jíst porci ovoce.



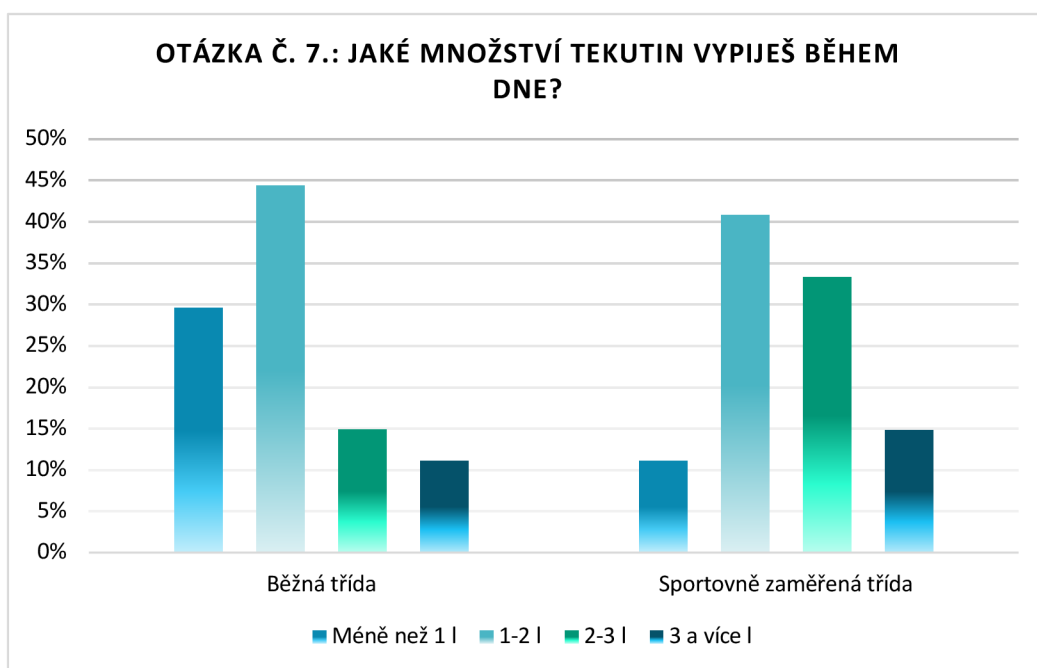
Obrázek 10. Výsledek otázky č. 5.

Žáci obou tříd jsou zvyklí aspoň jednou denně jíst porci zeleniny.



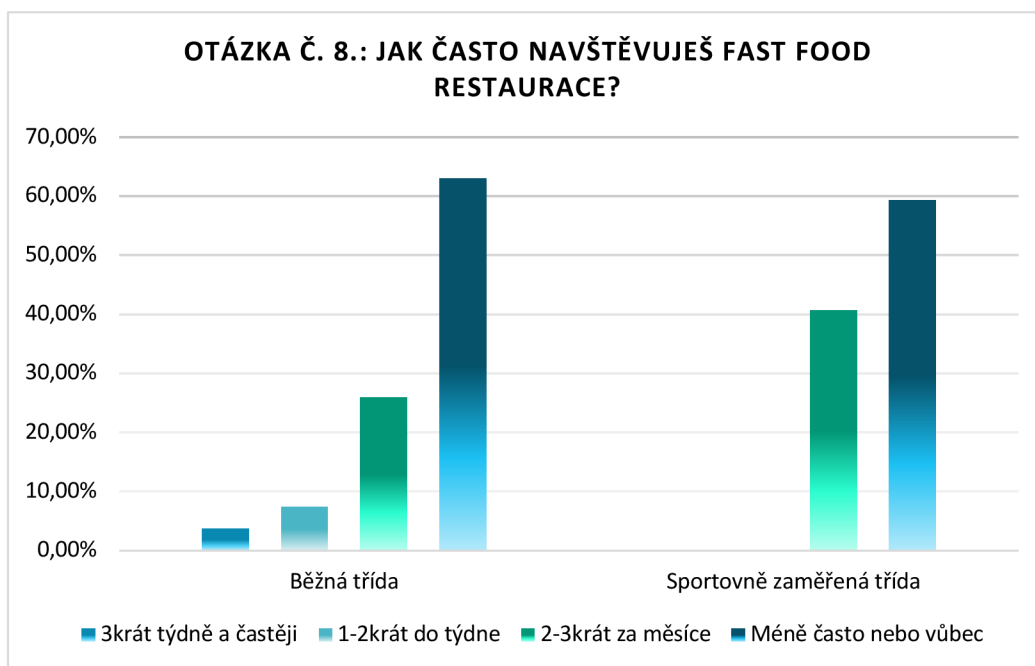
Obrázek 11. Výsledek otázky č. 6.

Žáci sportovně zaměřené třídy chodí denně do jídelny, zatímco v běžné třídě je to více než polovina.



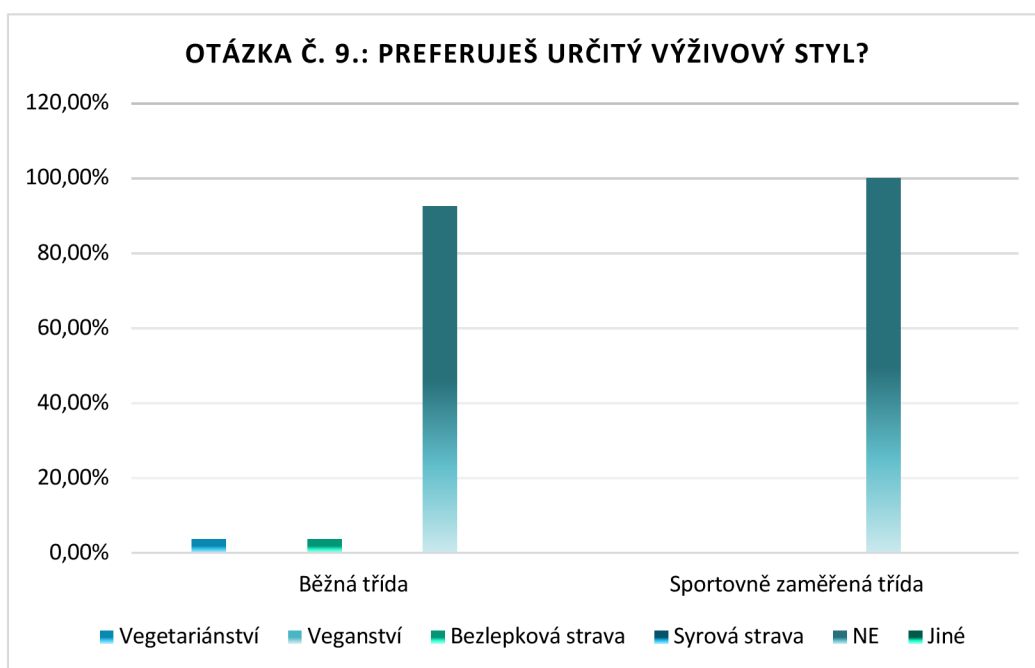
Obrázek 12. Výsledek otázky č. 7.

Nejčastěji v obou třídách žáci vypijí 1-2 l tekutin během dne.



Obrázek 13. Výsledek otázky č. 8.

V obou třídách lze pozorovat, že žáci nejsou zvyklí navštěvovat fast food restaurace.



Obrázek 14. Výsledek otázky č. 9.

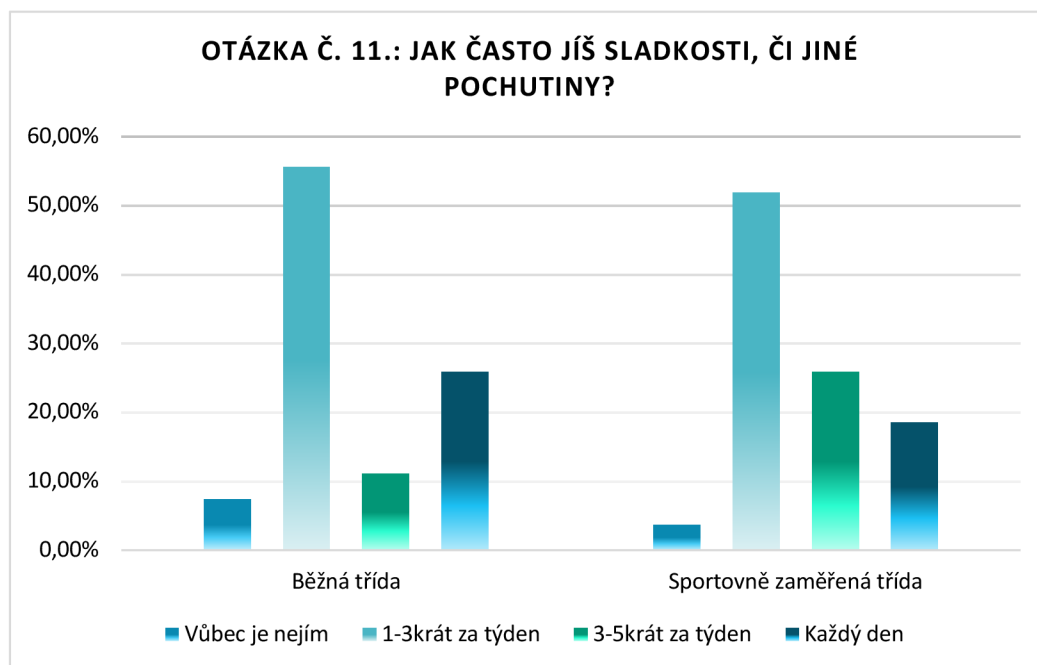
V běžné třídě najdeme jednoho vegetariána a jednoho žáka s bezlepkovou dietou, zatímco ve sportovně zaměřené třídě se nenachází žádný žák s upravenou stravou.

Tabulka 4

Odpovědi na otázku č. 10.

OTÁZKA Č. 10.: JAKÝ DRUH NÁPOJE PIJEŠ NEJČASTĚJI? (I VÍCE ODPOVĚDÍ)		
Odpověď	Běžná třída	Sportovně zaměřené třída
Voda	74,07 %	59,26 %
Čaj	37,04 %	18,51 %
Voda se sirupem (šťáva)	22,22 %	44,44 %
Minerální voda – neslazená	11,11 %	3,70 %
Minerální voda – slazená	14,81 %	18,52 %
Slazené limonády (Coca-Cola, Fanta, Kofola, Sprite, džus atd.)	14,81 %	11,11 %
Mléko	11,11 %	7,41 %

Největší zastoupení v rámci nápojů, co pijí žáci sportovně zaměřené třídy, je voda a následuje voda se sirupem. V běžné třídě je to také voda, avšak na druhém místě čaj.



Obrázek 15. Výsledek otázky č. 11.

Žáci obou tříd sladkosti či jiné pochutiny jedí nejčastěji 1-3krát za týden.

Tabulka 5 a 6

Odpovědi na otázku č. 12

<b>OTÁZKA Č. 12: JAK ČASTO JÍŠ POTRAVINY/VÝROBKY Z NÁSLEDUJÍCÍ TABULKY</b>						
<b>(běžná třída)</b>						
	Vícekrát za den	1x denně	Několikrát do týdne	Několikrát do měsíce (méně než 4krát)	Nepravidelně	Vůbec
Maso	3,70 %	34,04 %	44,44 %	7,40 %	7,40 %	3,70 %
Ryby	0 %	3,70 %	11,11 %	37,04 %	44,44 %	3,70 %
Mléčné výrobky	18,51 %	25,92 %	37,04 %	3,70 %	11,11 %	3,70 %
Pečivo z bílé mouky	22,22 %	25,92 %	22,22 %	7,40 %	7,40 %	14,81 %
Pečivo z celozrnné mouky	7,40 %	18,51 %	29,63 %	3,70 %	33,33 %	7,40 %
Luštěniny	0 %	3,70 %	11,11 %	40,74 %	37,04 %	7,40 %
Obiloviny (rýže, kroupy, bulgur, pohanka, quinoa, ...)	3,70 %	0 %	37,04 %	44,44 %	7,40 %	7,40 %
Uzeniny (párky, salámy, ...)	7,40 %	18,51 %	14,81 %	40,74 %	14,81 %	3,70 %
Smažené pokrmy	0 %	7,40 %	18,51 %	33,33 %	33,33 %	7,40 %
Sladkosti	7,40 %	22,22 %	44,44 %	18,51 %	7,40 %	0 %
Sladké pochutiny (čipsy, tyčinky, ...)	0 %	11,11 %	29,63 %	29,63 %	25,92 %	3,70 %

<b>OTÁZKA Č. 12: JAK ČASTO JÍŠ POTRAVINY/VÝROBKY Z NÁSLEDUJÍCÍ TABULKY</b>						
<b>(sportovně zaměřená třída)</b>						
	Vícekrát za den	1x denně	Několikrát do týdne	Několikrát do měsíce (méně než 4krát)	Nepravidelně	Vůbec
Maso	33,33 %	33,33 %	33,33 %	0 %	0 %	0 %
Ryby	0 %	0 %	22,22 %	22,22 %	44,44 %	11,11 %
Mléčné výrobky	33,33 %	29,63 %	29,63 %	3,70 %	3,70 %	0 %
Pečivo z bílé mouky	33,33 %	25,92 %	25,92 %	0 %	14,81 %	0 %
Pečivo z celozrnné mouky	3,70 %	22,22 %	29,63 %	18,51 %	25,92 %	0 %
Luštěniny	3,70 %	11,11 %	29,63 %	29,63 %	18,51 %	7,40 %
Obiloviny (rýže, kroupy, bulgur, pohanka, quinoa, ...)	7,40 %	7,40 %	48,15 %	29,63 %	7,40 %	0 %
Uzeniny (párky, salámy, ...)	11,11 %	7,40 %	40,74 %	18,51 %	14,81 %	7,40 %
Smažené pokrmy	3,70 %	11,11 %	25,92 %	22,22 %	37,04 %	0 %
Sladkosti	11,11 %	14,81 %	29,63 %	29,63 %	14,81 %	0 %
Sladké pochutiny (čipsy, tyčinky, ...)	3,70 %	14,81 %	29,63 %	44,44 %	7,40 %	0 %

Žáci sportovně zaměřené třídy konzumují ve větším množství pečivo z bílé mouky a mléčných výrobků, zatímco mají nedostatek konzumace ryb. Oproti tomu žáci z běžné třídy mají nedostatek luštěnin a malé množství mléčných výrobků a obilovin.

## **5.2 Bodové srovnání motorické výkonnosti pomocí UNIFITTESTU (6-60) v běžné a sportovně zaměřené osmé třídě základní školy**

Výsledky sledování motorické výkonnosti žáků běžné a sportovně zaměřené osmé třídy základní školy prezentují pomocí tabulek. V tabulkách jsou zapsány průměrné hodnoty tříd v jednotlivých disciplínách. V síle dolních končetin běžná třída zaostala v průměru o 1,94 bodů, v sílových schopnostech o 1,72 bodů, ve vytrvalosti o 1,19 bodů a v rychlosti o 1,90 bodů.



Běžná třída v průměru získala 4,67 bodů, zatímco sportovně zaměřená třída průměrně získala 6,35 bodů z maximálního počtu 10 bodů.

Tabulka 7

*Průměrné výsledky běžné třídy a sportovně zaměřené třídy*

	<b>Běžná třída</b>	<b>Sportovně zaměřená třída</b>
<b>Skok daleký z místa odrazem snožmo</b>	4,83	6,77
<b>Leh-sed opakovaně</b>	4,92	6,64
<b>12 min. běh</b>	4,08	5,27
<b>Člunkový běh 4x10 m</b>	4,83	6,73
<b>Výsledný průměr bodů</b>	<b>4,67</b>	<b>6,35</b>

### **5.3 Bodové srovnání motorické výkonnosti u chlapců a dívek osmých tříd základní školy**

Výsledky sledování motorické výkonnosti chlapců a dívek prezentuji za pomoci tabulek, ve kterých jsou zapsány průměrné hodnoty za dosažený výkon. V síle dolních končetin chlapci dosáhli v průměru o 0,85 bodů více než dívky, v silových schopnostech zaostali za dívkami o 0,60 bodů, ve vytrvalosti dosáhli v průměru 0,26 bodů více než dívky a v rychlosti o 1,45 bodů.

Chlapci v konečném výsledku získaly v průměru 5,81 bodů a dívky 5,32 z maximálního počtu 10 bodů. Chlapci tedy předčili dívky pouze o 0,49 bodů.

Tabulka 8

*Průměrné výsledky chlapců a dívek*

	<b>Chlapci</b>	<b>Dívky</b>
<b>Skok daleký z místa odrazem snožmo</b>	6,29	5,44
<b>Leh-sed opakovaně</b>	5,52	6,12
<b>12 min. běh</b>	4,86	4,60
<b>Člunkový běh 4x10 m</b>	6,57	5,12
<b>Výsledný průměr bodů</b>	<b>5,81</b>	<b>5,32</b>

## 6 ZÁVĚRY

Hlavním cílem práce bylo sledovat výživové zvyklosti a motorickou výkonnost žáků 2. stupně základní školy běžné a sportovně zaměřené třídy. Do sledování se zapojilo dohromady 56 žáků.

### 6.1 Sledování zvyklostí stravování na základě ankety v běžné a sportovně zaměřené osmé třídě základní školy

Za pomoci ankety bylo zjištěno, že velká část žáků se pohybuje nad hranicí hydratace. Konkrétně u běžné třídy to bylo celých 70 % všech žáků a u sportovní třídy dokonce 89 % žáků. Zároveň nejčastěji zvoleným nápoj pro pití je čistá voda (u žáků běžné třídy 74 %, u žáků sportovní třídy 59 %), případně vodu se sirupem nebo čaj. U pestrosti a kvality jídelníčku už to bohužel není tak optimistické. Na doporučené množství obilovin v jídelníčku dosahuje pouze 7 % žáků z běžné třídy a 30 % žáků ze sportovní třídy. Velmi podobné je to bohužel i u ovoce a zeleniny, kde na doporučený obsah dosáhne jen 11 % žáků běžné třídy a 7 % žáků sportovní třídy. Velmi dobré výsledky jsme zaznamenaly u hodnot porcí masa na den. Zde se podařilo splnit normu 85 % žáků z běžné třídy a rovnému 100 % žáků sportovně zaměřené třídy. Všechny výsledky jsem porovnávala na základě doporučení Národního ústavu pro vzdělávání.

### 6.2 Bodové srovnání motorické výkonnosti pomocí UNIFITTESTU (6-60) v běžné a sportovně zaměřené osmé třídě základní školy

Při testu skoku dalekého z místa, který testuje sílu dolních končetin, dosáhla běžná třída v průměru 4,83 bodů, zatímco sportovní třída 6,77 bodů. U testu leh-sed při opakování po dobu jedné minuty, který testuje silové schopnosti, dosáhla běžná třída na průměr 4,92 bodů a sportovně zaměřená třída 6,64 bodů. Předposledním testem byl běh na 12 minut, testující vytrvalost. Zde dosáhli žáci běžné třídy pouze v průměru 4,08 bodů a žáci sportovně zaměřené třídy také pouze v průměru 5,27 bodů. Posledním testem absolvovaným žáky byl člunkový běh 4x10m, testující rychlostní schopnosti, kde žáci běžné třídy měla v průměru 4,83 bodů a sportovní třídy 6,73 bodů. Celkový průměr všech testů běžných žáků tedy činil 4,67 bodů a žáků sportovně zaměřené 6,35 bodů. Rozdíl tedy činí 1,68 bodů.

### **6.3 Bodové srovnání motorické výkonnosti u chlapců a dívek osmých tříd základní školy**

U testu skoku dalekého z místa, testující sílu dolních končetin, dosáhli chlapci na průměr 6,29 bodů a děvčata 5,44 bodů. Při testu leh-sedu při opakování, zaměřující se na test sílových schopností, chlapcům v průměru vyšlo 5,52 bodů a dívkám 6,12 bodů. Dalším testem na 12 minut běhu, testující vytrvalost, získali kluci průměrné skóre 4,86 bodů a dámy 4,60 bodů. A v posledním testu člunkového běhu na 4x10m, testující rychlostní schopnosti, dostali kluci v průměru 6,57 bodů a holky 5,12 bodů. Ve výsledném hodnocení průměru tedy kluci se ziskem celkem 5,81 bodů překonali dívky se ziskem 5,32 pouze o 0,49 bodu.

## 7 SOUHRN

Bakalářská práce se zabývala tématy zdraví, stravovacích návyků a pohybových schopností. Výzkumným souborem byli žáci druhého stupně ze Základní školy v Zubří. Mimo jiné je zde i rozšířená výuka tělesné výchovy, a proto toho bylo využito pro srovnání žáků z třídy klasické a ze třídy sportovní. Téma pohyb, zdraví a jídlo je trend posledních let a já jako budoucí pedagog tělesné výchovy se setkávám s výživou a pohybem prakticky denně. Proto bylo sledování žáků ve starším školním věku z pohledu výživových zvyklostí za pomoci ankety a jejich motorické výkonnosti testovou baterií UNIFITTEST (6-60).

V práci byly vytyčeny tři dílčí cíle. Prvním cílem bylo vysledovat za pomoci ankety možné rozdíly výživových zvyklostí mezi žáky běžné třídy a žáky třídy s rozšířenou výukou tělesné výchovy. Druhým cílem bylo sledovat motorickou výkonnost běžné a sportovní třídy. Třetím cílem bylo sledování motorické výkonnosti, ale tentokrát u chlapců a dívek. Práce je rozdělena na jednotlivé části, které na sebe logicky navazují a mají určitou posloupnost.

Úvodní částí je zaměřena na teoretický popis termínu zdraví a výživy. Začátek se tedy věnuje oblastí týkající se stravování. S pojmem zdraví souvisí další důležitá témata jako prevence, výživa a další. Jelikož průzkum probíhal na základní škole a týká se žáků druhého stupně, tak se v teoretické části nachází charakteristika žáků této věkové skupiny. Částečně je popsán rámcový vzdělávací program předmětů tělesné výchovy a výchovy ke zdraví, tedy předměty, které by měly vést děti k správnému pohybu a zdravému životnímu stylu. Na prevence ve školách navazují složky výživy a jejich správným denním poměrům. Se skladbou potravy a doporučenými denními příjmy jsou spojeny i bohužel poruchy příjmu potravy, které jsou u žáků v tomto věkovém rozpětí velmi nebezpečné a neměly by se podceňovat. A to jak ze strany žáků ale především rodičů. Mezi nejčastější poruchy příjmu potravy, se kterými se setkáváme jsou obezita nebo opačný příklad anorexie.

V závěru teoretické části je popsána motorická výkonnost. Motorická výkonnost se dá pochopit jako schopnost podávat výkon ve všech základních pohybových činnostech, respektive ve vztahu k tématu bakalářské práce, jako úroveň motorických schopností žáků staršího školního věku. Rizika nedostatku pohybové aktivity mohou mít za důsledek civilizační choroby, kardiovaskulární onemocnění, osteoporózu a další. V poslední kapitole teoretické části je rozebírána diagnostiku motorické výkonnosti.

První dílčí cíl práce se skládá z anketového šetření, které se skládá dvanácti otázkami na téma stravování a dodržování pitného režimu. Z výsledků šetření vyplývá, že naštěstí většina žáků dodržuje doporučené množství pitného režimu, a dokonce i správný druh pití. Výsledky byly porovnávány s doporučením Národního ústavu pro vzdělávání a jejich pyramidou výživy pro

děti. Dalším podstatným údajem vyhodnoceným je objem stravy, kterou žáci sportovních tříd sní oproti žákům z běžné třídy. Děti ze sportovní třídy mají lepší stravovací návyky a vyváženost stravy oproti žákům z běžné třídy. Důvodů může být spousta např. zvolená sportovní disciplína, vedení rodičů žáků, a taky větší spotřeba energie při vykonávání sportovních aktivit. Z výsledků tohoto šetření byly vyvozeny i dvě negativa a tím jsou absence snídaně u více než poloviny dotazovaných žáků a nedostatečné množství příjmu ovoce a zeleniny. Jakmile se tyto negativa nepodchytí včas, děti si zvyknou a díky absenci jednoho z hlavních příjmu dne jim budou chybět živiny, stopové prvky a vitamíny.

Druhý dílčí cíl se věnuje motorickému testování, které bylo provedeno za pomoci testové baterie UNIFITTEST (6-60). Jedná se o komplexní testování, kde se měla ukázat dětská všestrannost. Testová baterie se skládala celkem ze čtyř motorických testů, skok daleký s odrazem z místa snožmo (síla dolních končetin), leh – sed opakovaně (silové schopnosti), 12minutový běh (Cooperův test, tedy vytrvalostní schopnosti) a 4 x 10 m člunkový běh (rychlostní schopnosti). Během tohoto testování žáci sportovně zaměřené třídy předčily výsledky běžné třídy ve všech disciplínách. V konečném součtu bodů byla sportovně zaměřená třídy motoricky lepší o 1,68 bodů z 10 možných.

Třetí dílčí cíl se věnuje také motorickému testování s tím rozdílem, že se zabývá bodovým hodnocením testové baterie UNIFITTEST (6-60) u chlapců a dívek. V testování silových schopností, dívky překonaly chlapce o 0,60 bodů. V ostatních disciplínách chlapci dívky předčili. Celkově chlapci překonaly dívky o 0,49 bodů, respektive chlapci získaly 5,81 bodů a dívky 5,32.

## 8 SUMMARY

The bachelor thesis dealt with the topics of health, eating habits and physical abilities. The research group consisted of second-grade students from the Primary School in Zubří. Among other things, there is an extended teaching of physical education, and therefore it was used to compare students from the classroom and sports class. The topic of exercise, health and food is a trend of recent years and I, as a future physical education educator, encounter nutrition and exercise almost daily. Therefore, the monitoring of older school-age pupils from the point of view of nutritional habits with the help of a survey and their motor performance was a UNIFITTEST test battery (6-60).

Three partial goals were set in the work. The first goal was to use a survey to track possible differences in nutritional habits between students in the regular class and students in the class with extended physical education. The second goal was to monitor the motor performance of the regular and sports classes. The third goal was to monitor motor performance, but this time for boys and girls. The work is divided into individual parts, which follow each other logically and have a certain sequence.

The introductory part is focused on a theoretical description of the term health and nutrition. So, the beginning is devoted to the areas related to eating. There are other important topics related to the concept of health, such as prevention, nutrition and more. Since the survey took place at primary school and concerns secondary school pupils, the theoretical part contains the characteristics of pupils in this age group. The framework educational program of subjects of physical education and health education, so subjects that should lead children to correct movement and a healthy lifestyle, is partially described. Prevention in schools is followed by nutrition components and their correct daily conditions. Unfortunately, the composition of food and the recommended daily intake are also associated with eating disorders, which are very dangerous for pupils in this age range and should not be underestimated. Both from the pupils but especially from the parents. Among the most common eating disorders we encounter are obesity or the opposite example of anorexia.

At the end of the theoretical part, motor performance is described. Motor performance can be understood as the ability to perform in all basic physical activities, respectively in relation to the topic of the bachelor's thesis, as the level of motor skills of older school-age pupils. Risks of lack of physical activity can result in diseases of civilization, cardiovascular disease, osteoporosis and more. The last chapter of the theoretical part discusses the diagnostics of motor performance.

The first partial goal of the thesis consists of a survey, which consists of twelve questions on the topic of eating and drinking. The results of the survey show that, fortunately, most pupils follow the recommended amount of drinking regime and even the right type of drinking. The results were compared with the recommendations of the National Institute for Education and their pyramid of nutrition for children. Another important data evaluated is the volume of food that sports students eat compared to regular students. Sports class children have better eating habits and a balanced diet compared to regular class students. There can be many reasons, for example, the chosen sports discipline, the guidance of the pupils' parents, and also the greater energy consumption in performing sports activities. Two negatives were deduced from the results of this survey, which means the absence of breakfast for more than half of the pupils surveyed and the insufficient amount of fruit and vegetables. Once these negatives are not captured in time, children will get used to it and due to the absence of one of the main intakes of the day, they will lack nutrients, trace elements and vitamins.

The second sub-objective is devoted to motor testing, which was performed using a UNIFITTEST test battery (6-60). This is a comprehensive test where children's versatility was to be shown. The test battery consisted of a total of four motor tests, a long jump with a bounce from the place of the lower limbs (strength of the lower limbs), reclining repeatedly (strength skills), a 12-minute run (Cooper's test, ie endurance skills) and a 4 x 10 m shuttle run ( speed capabilities). During this testing, the students of the sports-oriented class surpassed the results of the regular class in all disciplines. In the final score, the sports-oriented class was motor-better 1.68 points out of 10 possible.

The third sub-objective also deals with motor testing, with the difference that it deals with the scoring of the test battery UNIFITTEST (6-60) in boys and girls. In strength testing, the girls outperformed the boys by 0.60 points. In other disciplines, boys outperformed girls. Overall, the boys outperformed the girls by 0.49 points, respectively the boys scored 5.81 points and the girls 5.32.

## 9 REFERENČNÍ SEZNAM

- Anschlagová, D. (2011). Škola podporující zdraví. Královehradecký kraj. Retrieved from <http://www.kr-kralovehradecky.cz/scripts/detail.php?id=6400>
- Arnett, J. J. (2000). Emerging adulthood: A theory of development from the late teens through the twenties. *American Psychologist*, 55(5).
- Bandura, A. (2001). The Changing Face of Psychology at the Dawning of a Globalization Era. *Canadian Psychology*, 42, 12-24.
- Bergström, J., Hermansen, L., Hultman, E., & Saltin, B. (1967). Diet, Muscle Glykogen and Physical Performance. *Acta Physiologica Scandinavia*.
- Bielik, V. (2017). Zhoršovanie telesnej zdatnosti detí a mládeže nemá vplyv len na športový výkon. *Pediatrica pre prax*. Retrieved from [http://www.pediatricapreprax.sk/index.php?page=pdf\\_view&pdf\\_id=8638&magazine\\_id=4](http://www.pediatricapreprax.sk/index.php?page=pdf_view&pdf_id=8638&magazine_id=4)
- Currie, C., Gabhainn, S. N., Godeau, E., Roberts, C., Smith, R., Currie, D., . . . Bernekow, V. (2008). *Inequalities in young people's health. Health behaviour in school-aged children study*. Kodaň: World Health Organization.
- Čeladová, L., & Čevela, R. (2010). *Výchova ke zdraví*. Praha: Grada.
- Čelikovský, S., et al. (1979). *Antropomotorika pro studující tělovýchovu*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
- Das, J. K., Salam, R. A., Thornburg, K. L., Prentice, A. M., Campisi, S., Lassi, Z. S., . . . Bhutta, Z. A. (2017). Nutrition in adolescents: physiology, metabolism, and nutritional needs. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1393(1), 21-33.
- Daskalopoulou, C., Stubbs, T., Kralj, C., Koukounari, A., Prince, M., & Prina, A. M. (2017). Physical activity and healthy ageing: A systematic review and meta-analysis of longitudinal cohort studies. *National Library of medicine*. Retrieved from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28648951/>
- Dostálová, J., Dlouhý, P., & Tláškal, P. (2012). Výživové doporučení pro obyvatelstvo České Republiky. *Společnost pro výživu*. Retrieved from <http://www.vyzivaspol.cz/vyzivova-doporuceni-pro-obyvatelstvo-ceske-republiky>
- Dovalil, J., & Choutka, M. (2012). *Výkon a trénink ve sportu, 4. vyd.* Praha: Olympia.
- Eckert, K. L., Loffredo, V. A., & O'Connor, K. (2009). Adolescent physiology. *Behavioral Approaches to Chronic Disease in Adolescence*, 29-45.
- Emmerová, P. I. (2019). *Poruchy příjmu potravy u dětí a mládeže a možnosti preventivního působení*. Rožumberok.



- Forbush, K., Heatherton, T. F., & Keel, P. K. (2010). Relationship between perfectionism and specific disordered eating behaviors. *International Journal of Eating Disorders*, (6), 362.
- Fořt, P. (2005). *Výživa pro dokonalou kondici a zdraví*. Praha: Grada.
- Franks, P. W., Hanson, R. L., Knowler, W. C., Sievers, M. L., Bennett, P. H., & Looker, H. C. (2010). Childhood Obesity, Other Cardiovascular Risk Factors, and Premature Death. *The New England Journal of Medicine*, 362(6).
- Fraňková, S., Pařízková, J., & Malichová, E. (2013). *Jídlo v životě dítěte a adolescenta: teorie, výzkum, praxe, 1.vyd.* Praha: Karolinum.
- Gregora, M. (2010). *Kuchařka pro rodiče malých dětí, 1.vyd.* Praha: Grada.
- Hardman, E. A., & Stensel, J. D. (2009). *Physical activity and health: the evidence explained, 2.vyd.* New York: Routledge.
- Havlíňová, M., Havlová, J., & Vencálková, E. (2006). *Kurikulum podpory zdraví v mateřské škole*. Praha: Porál.
- Hendl, J., Dobrý, L., et al. (2011). *Zdravotní benefity pohybových aktivit, 1. vyd.* Praha: Karolinum.
- Hlúbik, P., & Opltová, L. (2004). *Vitaminy, 1.vyd.* Praha: Grada.
- Hnátek, J. (1992). *Výživa a stravování žáků základních a středních škol*. Praha: SPN.
- Hodaň, B. (1997). *Úvod do teorie tělesné kultury, 2. vyd.* Olomouc: Univerzita Palackého.
- Choutka, M., & Dovalil, J. (1987). *Sportovní trénink*. Praha: Olympia.
- Chrpová, D. (2010). *S výživou zdravě po celý rok, 1.vyd.* Praha: Grada.
- Jansa, P., & Dovalil, J. (2007). *Sportovní příprava*. Příbram: BPTisk.
- Jasik, C. B., & Lustig, R. H. (2008). Adolescent obesity and puberty: The "Perfect Storm". *Menstrual Cycle and Adolescent Health*, (1135),265-279.
- Jirchářová, Š. (2021). Obezita u dětí: Příčiny, rizika a léčba. *Bez hladovění*. Retrieved from [https://www.bezhladoveni.cz/obezita-u-deti/?gclid=CjwKCAjwjuqDBhAGEiwAdX2cjwKI2n9KxjVTCvxn9kU5vvirCOHbAGiDik0K\\_meCc7iNMcOKt2GNhoCtKoQAvD\\_BwE](https://www.bezhladoveni.cz/obezita-u-deti/?gclid=CjwKCAjwjuqDBhAGEiwAdX2cjwKI2n9KxjVTCvxn9kU5vvirCOHbAGiDik0K_meCc7iNMcOKt2GNhoCtKoQAvD_BwE)
- Juríková, E. (2006). *Volný čas a jeho pozice v prevenci sociálně patologických jevů*. Brno: Masarykova Univerzita.
- Kalman, M., & Vašíčková, J. (2013). *Zdraví a životní styl dětí a školáků*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Kejvalová, L. (2010). *Výživa dětí od A do Z, 2.vyd.* Praha: Vyšehrad.
- Klimešová, I. (2013). *Fyziologie výživy*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Koplan, J. P., Loverman, C. T., & Kraak, V. I. (2005). Preventing childhood obesity: Health in the balance: Executive summary. *Journal of the American Dietetic Association*, 105(1), 131-138.

- Kotulán, J. (2005). *Zdravotní nauka pro pedagogy*. Brno: Masarykova univerzita.
- Křivohlaví, J. (2001). *Psychologie smysluplnosti existence*. Praha: Grada.
- Kunová, V. (2004). *Zdravá výživa, 1.vyd.* Praha: Grada.
- Kučera. (1999). Programy Světové zdravotnické organizace. *Zdraví euro*. Retrieved from <https://zdravi.euro.cz/denni-zpravy/z-domova/programy-svetove-zdravotnicke-organizace-121670>
- Kučera, M., Kolář, P., & Dylevský, I. (2011). *Dítě, sport a zdraví*. Praha: Galén.
- Kyu, H. H., Pinho, C., Wagner, J. A., Brown, J. C., Bertozzi-Villa, A., Charlson, F. J., . . . Ferrari, A. J. (2016). Global and National Burden of Diseases and Injuries Among Children and Adolescents Between 1990 and 2013 Findings From the Global Burden of Disease 2013 Study. *Jama Pediatrics, 170*(3), 267-287.
- Lean, M. E. (2019). Principles of hunam nutrition. *Medicine, 47*(3).
- Lehnert, M., Novosad, J., Neuls, F., Langer, F., & Botek, M. (2010). *Trénink kondice ve sportu*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Liba, J. (2005). *Výchova k zdraví a škola*. Prešov: Prešovská univerzita.
- Madarasová-Gecková, A., Baška, T., Bašková, M., Bobáková, D., Bosáková, I., Brindová, D., . . . Salonna, F. (2015). *Národní správa o zdraví a so zdravím súvisiacim správáním 11-13-15-ročných školákov*. Kancelář světové zdravotnické organizace na Slovensku.
- Machová, J., & Kubátová, D. (2009). *Výchova ke zdraví*. Praha: Grada.
- Machová, J., & Kubátová, D. (2015). *Výchova ke zdraví, 2. vyd.* Praha: Grada.
- Marádová, E. (2015). *Výživa a hygiena ve stravovacích službách, 4.vyd.* Praha: Vysoká škola hotelová v Praze 8.
- Martin, D., Carl, K., & Lehnertz, K. (1993). *Handbuch Trainingslehre, 2.vyd.* Schorndorf: Hofmann.
- Martiník, K. (2005). *Výživa: kapitoly metabolismu, 1.vyd.* Hradec Králové: Gaudeamus.
- Martiník, K. (2007). *Základy výživy, 1.vyd.* Hradec Králové: Garamon.
- Měkota, K., & Cuberek, R. (2007). *Pohybové dovednosti - činnosti - výkony*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Měkota, K., & Novosad, J. (2005). *Motorické schopnosti*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Měkota, K., Kovář, R., Chytráčková, J., Gajda, V., Kohoutek, M., & Moravec, R. (2002). *UNIFITTEST (6-60)*. Praha: Univerzita Karlova v Praze.
- Minerály. (2013). MINERÁLY- proč je užívat? *E-minerally*. Retrieved from <http://www.e-minerally.cz>
- Ministerstvu školství mládeže a tělovýchovy. (2021). *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělání*. Praha: MŠMT.

- Ministerstvo zdravotnictví. (2015). Zdraví 2002, Akční plán č.1: Podpora pohybové aktivity na období 2015-2020. *Ministerstvo zdravotnictví České Republiky*. Retrieved from <https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/wepub-upload/files/5/akcn%C3%AD%20plány%20-%20př%C3%ADlohy/AP%2001%20podpora%20pohybové%20aktivity.pdf>
- Ministerstvo zdravotnictví. (2015). Zdraví 2020, Akční plán č.2 Správná výživa a stravovací návyky populace na období 2015–2020. *Ministerstvo zdravotnictví České Republiky*. Retrieved from <https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/wepub-upload/files/5/akcn%C3%AD%20plány%20-%20př%C3%ADlohy/AP%2002b%20prevence%20obezity.pdf>
- Mlčák, Z. (2007). *Psychologie zdraví a nemoci (Sv. 1.)*. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě.
- Moilanen, K. L. (2007). The Adolescent Self-Regulatory Inventory: The Development and Validation of Questionnaire of Short-Term and Long-Term Self-Regulation. *Journal of Youth and Adolescence*, 36(6), 835-848.
- MTE. (2013). Tuky. *MTE*. Retrieved from [https://www.mte.cz/stravovani/zakladni-slozky-potravy/tuky-\(lipidy\)](https://www.mte.cz/stravovani/zakladni-slozky-potravy/tuky-(lipidy))
- Národní ústav pro vzdělávání. (2014). Edukační program- základní materiály. *Metodický portál RVP*. Retrieved from [https://pav.rvp.cz/filemanager/userfiles/Edukacni\\_materialy/7\\_pyramida\\_vyzivy\\_web.pdf](https://pav.rvp.cz/filemanager/userfiles/Edukacni_materialy/7_pyramida_vyzivy_web.pdf)
- Národní ústav pro vzdělávání. (2014). Pohyb a výživa. *Metodický portál RVP*. Retrieved from [https://pav.rvp.cz/filemanager/userfiles/Edukacni\\_materialy/3\\_letacek\\_A5\\_rodice\\_web.pdf](https://pav.rvp.cz/filemanager/userfiles/Edukacni_materialy/3_letacek_A5_rodice_web.pdf)
- Neuman, J. (2003, s.156). *Cvičení a testy obratnosti, vytrvalosti a síly*. Praha: Portál.
- Nocella, G., & Srinivasan, C. S. (2019). Adherence to WHO's nutrition recommendations in the UK: Dietary patterns and policy implications from a national survey. *Food policy*, 86.
- Nováková, I. (2011). *Zdravotní nauka 2.díl*. Praha: Grada.
- Pate, R. R., Mitchell, A. J., Byun, W., & Dowda, M. (2016). Sedentary Behaviour in youth. *British Journal of Sports Medicine*, 906-908.
- Pávek, F. (1977). *Tělesná výkonnost 7-19 leté mládeže*. Praha: Olympia.
- Peříč, T., & Březina, J. (2019). *Jak nalézt a rozvíjet sportovní talent: průvodce sportováním dětí pro rodiče a trenéry*. Praha: Grada.
- Pieaget, J., & Inhelderová, B. (2000). *Psychologie dítěte, 3.vyd*. Praha: Portál.
- Poledňová, I., & Zobačová, J. (2002). *Psychologická zátěž dětí základních škol*. Brno: Barister and Principal.

- Procházková, L., & Sladká-Ševčíková, J. (2017). *Poruchy příjmu potravy: odpovědi na otázky, které jste se báli zeptat*. Praha: Pasparta.
- Roth, K., & Winter, R. (2002). *Entwicklung koordinativer Fähigkeiten*. Kassel: Universität Kassel.
- Rybová, P., Ryba, J., & Jílek, M. (2013). *Některé aspekty prevence funkčních posturálních poruch u sportujících dětí*. Hradec Králové: Gaudeamus.
- Rychtecký, A., & Tilinger, P. (2018). *Životní styl české mládeže: pohybová aktivita, standardy a normy motorické výkonnosti*. Praha: Karolinum.
- Samoggia, A., & Riedel, B. (2020). Assessment of nutrition-focused mobile apps influence on costumers healthy food behaviour and nutrition knowledge. *Food Research International*, 128.
- Stání zdravotnický útvar. (2017). Projekt Školní informační kanál - moderní forma primární prevence. *Státní zdravotní ústav*. Retrieved from <http://www.szu.cz/tema/podpora-zdravi/skolni-informacni-kanal-moderni-forma-primarni-prevence>
- Státní zdravotní ústav. (2014). Program Škola podporující zdraví. *Státní zdravotní ústav*. Retrieved from <http://www.szu.cz/program-skola-podporujici-zdravi>
- Šimonek, J. (2006). *Štúdie III. telesná výchova*. Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa.
- Story, M. (1992). Nutritional requirements during adolescence. *Adolescent Medicine*, 75-84.
- Ukropcová, B., Sedliak, M., & Ukropec, J. (2015). Motivujme pacientov k pohybu: Význam pohybovej aktivity pre zdravie, liečbu a prevenciu obezity. *Solen*. Retrieved from [http://www.solen.sk/index.php?page=pdf\\_view&pdf\\_id=7591&magazine\\_id=1&fbclid=IwAR1fZB9KgU7JRI5egdZEBU3Xu6pOBFLG9Y2hilMevQYbxZQmpfI99B-AvX8](http://www.solen.sk/index.php?page=pdf_view&pdf_id=7591&magazine_id=1&fbclid=IwAR1fZB9KgU7JRI5egdZEBU3Xu6pOBFLG9Y2hilMevQYbxZQmpfI99B-AvX8)
- Vágnerová, M. (2000). *Psychopatologie pro pomáhající profese*. Praha: Portál.
- Vágnerová, M. (2000). *Vývojová psychologie. Dětství, dospělost a stáří*. Praha: Portál.
- Vágnerová, M. (2012). *Vývojová psychologie: Dětství a dospívání, 2.vyd.* Praha: Karolinum.
- Velehrad. (2005). Manuál pro testování fotbalových dovedností. *Velehrad*. Retrieved from <http://www.velehrad.eu/dny-lidi-dobre-vule/2005/html/manual-k-fotbalovym-dovednostem.html>
- Víš co jíš. (2014). Energie a živiny. *Víš co jíš?* Retrieved from <https://www.viscojis.cz/vyziva-a-zdravi/energie-a-ziviny/123-bilkoviny-tuky-sacharidy/1003-sacharidy>
- Vondruška, V., & Barták, K. (1999). *Pohybová aktivita ve zdraví a v nemoci*. Hradec Králové: Klinika tělovýchovného lékařství.
- Wasserbauer, S. (2015). *Akční plány pro implementaci Národní strategie Zdraví 2020*. Ministerství zdravotnictví České Republiky. Retrieved from [http://www.mzcr.cz/verejne/dokumenty/akcni-plany-pro-implementaci-narodni-strategie-zdravi-2020\\_10814\\_3016\\_5.html](http://www.mzcr.cz/verejne/dokumenty/akcni-plany-pro-implementaci-narodni-strategie-zdravi-2020_10814_3016_5.html)

World Health Organization. (2004). *WHO Global strategy on diet, physical activity and health*.

Kodaň: Autor.

World Health Organization. (nedatováno). Health determinants. *World health organization*.

Retrieved from <https://www.euro.who.int/en/health-topics/health-determinants/pages/health-determinants>

Zatsiorsky, V. M., & Kraemer, W. J. (2006). *Science and practice of strength training*. Champaign: Human Kinetics.

## 10 PŘÍLOHY

### 10.1 Vyjádření etické komise



Fakulta  
tělesné kultury

#### Vyjádření Etické komise FTK UP

**Složení komise:** doc. PhDr. Dana Štěrbová, Ph.D. – předsedkyně  
Mgr. Ondřej Ješina, Ph.D.  
Mgr. Michal Kudláček, Ph.D.  
Mgr. Filip Neuls, Ph.D.  
prof. Mgr. Erik Sigmund, Ph. D.  
doc. Mgr. Zdeněk Svoboda, Ph. D.  
Mgr. Jarmila Štěpánová, Ph.D.

Na základě žádosti ze dne 16.2.2022 byl projekt bakalářské práce

Autor /hlavní řešitel/: **Martina Kovářová**

s názvem **Výživové zvyklosti a motorická výkonnost u žáků 2.stupně běžných a sportovně zaměřených tříd**

schválen Etickou komisí FTK UP pod jednacím číslem: **25/2022**

dne: **7. 3. 2022**

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

**Řešitelka projektu splnila podmínky nutné k získání souhlasu etické komise.**

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

Fakulta tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci  
třída Míru 117 | 771 11 Olomouc | T: +420 585 638 009  
www.ftk.upol.cz

Univerzita Palackého v Olomouci  
Fakulta tělesné kultury  
Komise etická  
třída Míru 117 | 771 11 Olomouc

## 10.2 Anketa

Ročník:

Pohlaví: chlapec/dívka (zakroužkujte)

Věk:

Výška v cm:

Hmotnost v kg:

1. Kolikrát za den jíš, když chodíš do školy?
  - a) 1–3krát
  - b) 4–5krát
  - c) 6 a vícekrát
2. Snídáš před odchodem do školy?
  - a) Ano, pravidelně každý den
  - b) Ano, 1–3 x za týden
  - c) Ano, 4–6 x za týden
  - d) Ne, nesnídám
3. Nosíš si svačinu do školy?
  - a) Ano, pravidelně každý den
  - b) Ano, 1–2 x za týden
  - c) Ano, 3–4 x za týden
  - d) Ne, nenesím
4. Kolik porcí ovoce sníš za den?
  - a) Žádnou
  - b) 1 porce
  - c) 2 porce
  - d) 3 a více porcí
5. Kolik porcí zeleniny sníš za den?
  - a) Žádnou
  - b) 1 porce
  - c) 2 porce
  - d) 3 a více porcí
6. Chodíš denně na oběd do školní jídelny?
  - a) Ano
  - b) ne
7. Jaké množství tekutin vypiješ během dne?
  - a) Méně než 1 l
  - b) 1–2 l
  - c) 2–3 l
  - d) Více než 3 l
8. Jak často navštívuješ Fast food restaurace?
  - a) 3 x týdně a častěji
  - b) 1–2 x do týdne
  - c) 2–3 x za měsíc
  - d) Méně často nebo vůbec
9. Preferuješ určitý výživový směr?
  - a) Vegetariánství
  - b) Veganství
  - c) Bezlepková strava
  - d) Syrová strava

e) Jiné \_\_\_\_\_ (napište)

f) NE

10. Jaký druh nápoje piješ nejčastěji? (i více odpovědí)

a) Voda

b) Čaj

c) Voda se sirupem (šťáva)

d) Minerální voda – neslazená

e) Minerální voda – slazená

f) Slazené limonády (Coca-cola, Fanta, Kofola, Sprite, džus atd.)

g) Mléko

11. Jak často jíš sladkosti, či jiné pochutiny?

a) Vůbec je nejím

b) 1–3 x za týden

c) 3–5 x za týden

d) Každý den

12. Jak často jíš potraviny/výrobky z následující tabulky? (označ)

Potravina	Vícekrát za den	1x denně	několikrát do týdne	Několikrát do měsíce (méně než 4x)	Nepraví delně	Vůbec
Maso						
Ryby						
Mléčné výrobky						
Pečivo z bílé mouky						
Pečivo z celozrnné mouky						
Luštěniny						
Obiloviny (rýže, kroupy, bulgur, pohanka, quinoa, ...)						
Uzeniny (párky, salámy, ...)						
Smažené pokrmy						
Sladkosti						
Slané pochutiny (čipsy, tyčinky, ...)						



## 10.3 Informovaný souhlas

### Informovaný souhlas

Jmenuji se Martina Kovářová. Jsem studentkou závěrečného ročníku bakalářského studia Tělesná výchova a sport. Touto formou se na vás obracím o souhlas k vyplnění anonymní ankety a absolvování testu motorické výkonnosti UNIFITTEST (6-60) vašimi dětmi. Anketa se skládá z 12 otázek z oblasti výživy. UNIFITTEST je soubor cviků zahrnující běh, sed – leh, skok z místa a člunkový běh (běh 4x 10 m)

**Název studie:** Výživové zvyklosti a motorická výkonnost u žáků 2.stupně běžných a sportovně zaměřených tříd

Jméno:

1. Já, níže podepsaný(á) souhlasím s účastí mého dítěte ve studii.
2. Beru na vědomí, že prováděná studie je výzkumnou činností.
3. Porozuměl(a) jsem tomu, že účast ve studii může mé dítě kdykoliv přerušit či odstoupit. Účast mého dítěte ve studii je dobrovolná.
4. Při zařazení do studie budou osobní data mého dítěte uchována s plnou ochranou důvěrnosti dle platných zákonů ČR. Je zaručena ochrana důvěrnosti osobních dat. Při vlastním provádění studie mohou být osobní údaje mého dítěte poskytnuty jiným než výše uvedeným subjektům pouze bez identifikačních údajů, tzn. anonymní data pod číselným kódem. Rovněž pro výzkumné a vědecké účely mohou být osobní údaje mého dítěte poskytnuty pouze bez identifikačních údajů (anonymní data) nebo s mým výslovným souhlasem.
5. Porozuměl jsem tomu, že jméno mého dítěte se nebude nikdy vyskytovat v referátech o této studii. Já naopak nebudu proti použití výsledků z této studie.

Podpis zákonného zástupce:

Datum: