

UNIVERZITA KARLOVA
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA



Barbora Brodská

Nutriční gramotnost na základních školách ČR

Nutritional literacy in primary schools in the Czech Republic

Bakalářská práce

Praha, květen 2024

Autor práce: Barbora Brodská

Studijní program: Nutriční terapie

Bakalářský studijní obor: Nutriční terapie

Vedoucí práce: **Mgr. Tereza Kopřivová Herotová Ph.D.**

Konzultant práce: **Mgr. Marina Heniková**

Pracoviště vedoucího práce: **Ústav hygieny 3. LF UK**

Předpokládaný termín obhajoby: červen 2024

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci vypracoval/a samostatně a použil/a výhradně uvedené citované prameny, literaturu a další odborné zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby má závěrečná práce byla používána ke studijním účelům.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému Theses.cz a Turnitin za účelem soustavné kontroly podobnosti závěrečných prací.

V Praze dne 28. května 2024

Barbora Brodská

.....

Poděkování

Na tomto místě bych ráda vyjádřila velikou vděčnost dvěma vynikajícím osobnostem, Mgr. Tereze Koprivové Herotové, Ph.D. a Mgr. Marině Henikové, za přijetí odborného vedení a konzultaci mé práce. Jejich obětavost, čas a podpora, kterou mi poskytly, byly neocenitelné. Chtěla bych jim moc poděkovat za trpělivost a ochotu vést konstruktivní diskuze o mé práci, které pro mě byly vždy inspirativní. Dále bych ráda poděkovala ředitelům a pedagogům na základních školách za jejich vstřícnost a pomoc při organizaci sběru dat prostřednictvím dotazníkového šetření. Bez jejich spolupráce by praktická část práce nebyla proveditelná. Velké díky patří také všem respondentům, kteří se zapojili do průzkumu a vyplnili dotazníky, čímž umožnili realizaci této práce. Nemohu opomenout rodinu, která mi byla po celou dobu podporou a mého partnera, jehož pomoc byla nezbytná zejména při zpracování statistických analýz.

Obsah

ÚVOD.....	6
I. TEORETICKÁ ČÁST	7
1 ZÁKLADNÍ SLOŽKY POTRAVY	7
1.1 MAKRONUTRIENTY	7
1.1.1 Sacharidy.....	7
Monosacharidy.....	7
Oligosacharidy.....	7
Polysacharidy.....	8
1.1.2 Bílkoviny.....	8
Aminokyseliny.....	8
1.1.3 Tuky.....	9
Mastné kyseliny	9
Nasyčené mastné kyseliny.....	9
Nenasycené mastné kyseliny.....	9
Transmastné kyseliny.....	9
1.2 MIKRONUTRIENTY.....	10
1.2.1 Vitaminy	10
1.2.2 Minerální látky.....	10
2 SLOŽENÍ STRAVY	11
2.1 ENERGIE	11
2.2 SACHARIDY	11
2.3 BÍLKOVINY	12
2.4 TUKY.....	12
2.5 VITAMINY.....	12
2.6 MINERÁLNÍ LÁTKY	13
3 NUTRIČNÍ GRAMOTNOST.....	13
3.1 FUNKČNÍ NUTRIČNÍ GRAMOTNOST.....	13
3.2 INTERAKTIVNÍ NUTRIČNÍ GRAMOTNOST.....	14
3.3 KRITICKÁ NUTRIČNÍ GRAMOTNOST.....	14
3.4 HODNOCENÍ NUTRIČNÍ GRAMOTNOSTI.....	14
4 VÝŽIVOVÁ DOPORUČENÍ	15
4.1 ZDRAVÁ „TŘINÁCTKA“.....	15
4.2 POTRAVINOVÁ PYRAMIDA	18
4.3 ZDRAVÝ TALÍŘ	20
5 RÁMCOVÝ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM	21
5.1 PRVNÍ STUPEŇ ZÁKLADNÍ ŠKOLY	21
5.2 DRUHÝ STUPEŇ ZÁKLADNÍ ŠKOLY	22
6 VLIVY NA STRAVOVÁNÍ DĚTÍ.....	22
6.1 VÝZNAM VZDĚLÁNÍ RODIČŮ	22
6.2 SOCIÁLNÍ PROSTŘEDÍ.....	23
6.3 VLIV SOUZOZENCŮ A VRSTEVNÍKŮ.....	23
6.4 VLIVY SDĚLOVACÍCH PROSTŘEDKŮ.....	23
6.5 VÝŽIVA A ZÁKLADNÍ ŠKOLA.....	24
II. PRAKTICKÁ ČÁST	25
7 CÍLE PRÁCE.....	25
8 METODOLOGIE ZPRACOVÁNÍ.....	25
9 CHARAKTERISTIKA VÝZKUMNÉHO SOUBORU.....	26
10 VÝSLEDKY DOPLŇJÍCÍCH OTÁZEK	28

11	VÝSLEDKY VALIDOVANÉHO DOTAZNÍKU	36
12	POROVNÁNÍ VÝSLEDKŮ VALIDOVANÉHO DOTAZNÍKU SE STUDIÍ	50
13	DISKUZE	52
13.1	CELKOVÉ ZHODNOCENÍ DOTAZNÍKU	52
13.2	ZHODNOCENÍ VÝZKUMNÝCH OTÁZEK	54
14	LIMITY PRÁCE	56
	ZÁVĚR.....	57
	SOUHRN	58
	SUMMARY	59
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	60
	SEZNAM ZKRATEK.....	65
	SEZNAM TABULEK, GRAFŮ A OBRÁZKŮ	66
	SEZNAM PŘÍLOH.....	67
	PŘÍLOHY	68
	<i>Příloha č. 1 – dotazník.....</i>	<i>68</i>

Úvod

Téma nutriční gramotnost na základních školách v České republice mě zaujalo zejména z hlediska primární prevence v oblasti výživy, které bych se chtěla jednou věnovat. Věřím, že vzhledem k tomu, že ne všichni rodiče projevují zájem o správnou výživu svých dětí, je zásadní, aby právě učitelé ve školním prostředí poskytovali dětem co nejrelevantnější informace. Výživa představuje jeden z klíčových faktorů ovlivňující naše fyzické i psychické zdraví, a proto považuji za důležité, abychom již od dětství byli seznámeni se zásadami správného stravování a s riziky spojenými s nevhodným stravováním. Nutriční gramotnost se stává stále důležitějším tématem v kontextu veřejného zdraví, a to zejména momentálně, kdy se potýkáme s rostoucími problémy obezity a chronických onemocnění spojených s nevhodným stravováním a špatnými stravovacími návyky již v mladém věku. S ohledem na roli školního prostředí, které je nedílnou součástí formování základních životních dovedností a návyků, je důležité, abychom vzdělávací systém zaměřili i na výživu a nutriční gramotnost. Zkoumali, jaké znalosti a dovednosti mají žáci v oblasti výživy. Bakalářská práce se právě proto zabývá tímto tématem.

V teoretické části mé práce se budu snažit popsat základní strukturu jídelníčku, koncept nutriční gramotnosti a způsoby jejího hodnocení. Dále se zaměřím na výživová doporučení platná v České republice a na rámcový vzdělávací program. Nakonec provedu analýzu vlivů, které mohou ovlivňovat stravovací návyky dětí. Praktická část mé práce bude zahrnovat dotazníkové šetření, které bude obsahovat demografické údaje, validovaný dotazník Practical Knowledge about Balanced Meals získaný ze Švýcarska a doplňující otázky vybrané mnou.

Hlavním cílem této práce je zjistit úroveň nutriční gramotnosti žáků na základních školách, konkrétně v pátých a devátých ročnících. Zajímá mě, jaké znalosti žáci mají v oblasti výživy po absolvování nižšího stupně (5. třída) a vyššího stupně (9. třída). Proto byly stanoveny tři výzkumné otázky: první se zaměřuje na porovnání žáků pátých ročníků napříč různými školami, druhá se věnuje srovnání žáků devátých ročníků mezi různými školami a třetí zkoumá rozdíly v úrovni nutriční gramotnosti mezi žáky pátých a devátých ročníků na jednotlivé škole.

Ještě bych chtěla zmínit, že celá práce je citovaná normou American Psychological Association sedmé vydání (APA) (APA, 2020).

I. Teoretická část

1 Základní složky potravy

Základní složky potravy jsou rozděleny do dvou hlavních kategorií: makronutrienty a mikronutrienty. Mezi makronutrienty patří sacharidy, bílkoviny a tuky, které představují hlavní zdroj energie pro náš organismus. Mezi mikronutrienty patří vitaminy a stopové prvky, které naopak nejsou zdrojem energie, ale jsou nezbytné pro správné fungování našeho těla a udržení optimálního zdravotního stavu (Zlatohlávek, 2016).

1.1 Makronutrienty

Makronutrienty neboli makroživiny jsou na našem těle potřebné v docela velkém množství. Nejčastěji se vyjadřují v jednotkách g/den (Sharma, 2018).

1.1.1 Sacharidy

Sacharidy představují organické sloučeniny, jejichž chemická definice spočívá v charakterizaci jako polyhydroxyaldehydy nebo polyhydroxyketony. Tyto látky jsou klasifikovány podle počtu sacharidových neboli cukerných jednotek, a to do kategorií monosacharidů (obsahujících 1 cukernou jednotku), oligosacharidů (s 2–10 cukernými jednotkami) a polysacharidů. Dále mohou být rozčleněny podle počtu atomů uhlíku na triózy (obsahující 3 atomy uhlíku), tetrózy (4 atomy uhlíku), pentózy (5 atomů uhlíku) a hexózy (6 atomů uhlíku). Hlavním zdrojem sacharidů v potravě jsou obiloviny a produkty z nich (Zlatohlávek, 2016).

Monosacharidy

Monosacharidy lze rozdělit do dvou hlavních skupin: aldózy, do nichž patří například glukóza (obsažena např. v medu, stolním cukru, sušenkách), a ketózy, jako je například fruktóza (obsažena například v medu, stolním cukru, ovoci). Aldózy jsou monosacharidy s aldehydovou skupinou, zatímco ketózy mají ketonovou skupinu (Sharma, 2018; Zlatohlávek, 2016).

Oligosacharidy

Oligosacharidy se klasifikují podle počtu cukerných jednotek na disacharidy, trisacharidy, tetrasacharidy atd. Mezi nejznámější disacharidy patří sacharóza (též známá jako řepný cukr), laktóza (mléčný cukr) a maltóza (sladový cukr). Tyto tři jsou považovány za nejvýznamnější skupiny oligosacharidů. Existuje samozřejmě mnoho dalších oligosacharidů, avšak tyto tři jsou obvykle nejvíce zdůrazňovány (Zlatohlávek, 2016).

Polysacharidy

Polysacharidy jsou složeny z 11 a více sacharidových jednotek. Často se jedná o vysokomolekulární struktury, sestavené z několika desítek až stovek cukerných jednotek. V biologických systémech plní polysacharidy důležitou úlohu ve struktuře organismu a zároveň slouží k dlouhodobému ukládání energie. Polysacharidy se dělí na stravitelné a nestravitelné. Příkladem stravitelných polysacharidů je například škrob, který postupně uvolňuje energii a glykogen, který funguje jako energetická rezerva u živočichů, včetně člověka. Nestravitelné polysacharidy zahrnují vlákninu, kterou podle jejích účinků rozdělujeme na rozpustnou (např. inulin, pektin) a nerozpustnou (např. celulóza, lignin) (Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně, n.d.; Národní zdravotnický informační portál, n.d.c).

1.1.2 Bílkoviny

Bílkoviny, známé též jako proteiny, představují organické makromolekuly, které jsou sestaveny z řetězce aminokyselin propojených peptidovými vazbami. Tuto kategorii lze dále rozdělit na oligopeptidy (obsahující 2–9 aminokyselin), polypeptidy (10–99 aminokyselin) a proteiny (100 a více aminokyselin) (Zlatohlávek, 2016). Bílkoviny mohou být klasifikovány i podle své funkce, a to jako strukturní, motorické, transportní, katalytické, obranné, regulační atd. (Kohout et al., 2021).

V organismu hrají bílkoviny klíčovou roli, plní širokou škálu funkcí, a lze je považovat za charakteristickou složku živé hmoty. Tyto makromolekuly jsou nezbytné pro správné fungování buněk a tkání (Kohout et al., 2021). Ve stravě pro člověka lze získávat bílkoviny jak z živočišné, tak i z rostlinné stravy. Živočišné bílkoviny jsou plnohodnotné, řadíme sem mléčné a vaječné bílkoviny, maso. Rostlinné bílkoviny označujeme jako neplnohodnotné, jelikož jsou v nich některé esenciální aminokyseliny nedostatkové. Bílkovinami rostlinného původu jsou například luštěniny, obiloviny a některé druhy ovoce a zeleniny (Tláškal et al., 2016).

Aminokyseliny

V jedné molekule bílkoviny se obvykle nachází přibližně 20 aminokyselin, jež lze rozdělit na esenciální (valin, leucin, izoleucin, lysin, tryptofan, threonin, fenylalanin, methionin, histidin) a neesenciální. Esenciální aminokyseliny naše tělo není schopno syntetizovat samo, a proto je nezbytné je získávat prostřednictvím potravy. V období kojeneckém je potřeba esenciálních aminokyselin na jednotku hmotnosti v kilogramech 10–15krát vyšší než u dospělých jedinců. Tato zvýšená potřeba je zásadní pro růst a vývoj novorozence. U dvanáctiletého dítěte se tato zvýšená potřeba stále udržuje, avšak snižuje se na pouze 3–5krát vyšší hodnotu než u dospělých jedinců. Toto snížení odráží postupný pokles tempa růstu

a vývoje během dětství a puberty, kdy se metabolismus stabilizuje a potřeba živin se přibližuje potřebám dospělých (Státní zdravotní ústav, n.d.c.; Tláskal et al., 2016).

1.1.3 Tuky

Tuky, označované též jako lipidy, zastávají v lidském organismu klíčovou roli s nenahraditelným významem. Tuky se skládají z glycerolu a tří mastných kyselin. Představují nejenergičtější formu makroživin, slouží jako významné úložiště energetických rezerv. Svou schopností tepelné a izolační regulace podporují udržování konstantní tělesné teploty. Zároveň figurují jako klíčový stavební prvek buněčných membrán a poskytují substrát pro syntézu hormonů a žlučových kyselin. Jejich význam se odráží také v procesu absorpce vitaminů rozpustných v tucích, zejména vitaminů A, D, E a K (Wierdsma et al., 2017; Zlatohlávek, 2016).

Mastné kyseliny

Mastné kyseliny představují hlavní složku lipidů ve stravě a mezi sebou se odlišují délkou řetězce, počtem dvojných vazeb, polohou těchto vazeb a konfigurací kolem dvojných vazeb. Tyto variace vytvářejí různé skupiny mastných kyselin s odlišnými biologickými vlastnostmi, což následně ovlivňuje jejich různé dopady na zdraví člověka (Sharma, 2018).

Nasyčené mastné kyseliny

Nasyčené mastné kyseliny jsou převážně přítomny v živočišných tucích, jako je například máslo a sádlo. Nicméně mohou být přítomny také v některých rostlinných zdrojích, mezi které patří palmový a kokosový olej. Ve stravě by se měly vyskytovat v jedné třetině (Nevoral et al., 2003; Sharma, 2018; Svačina, 2008).

Nenasycené mastné kyseliny

Nenasycené mastné kyseliny jsou obsaženy v rostlinných zdrojích, jako je olivový, řepkový a sójový olej. V ideálním případě by měly být přítomny v potravě častěji než nasycené tuky. Mezi nenasycené mastné kyseliny patří též mastné kyseliny řady omega 3 a omega 6, což jsou polynenasycené mastné kyseliny. Tyto kyseliny, s více než jednou dvojnou vazbou, jsou pro náš organismus esenciální a nezbytné pro optimální funkce. Zdroji těchto kyselin jsou například oleje, jako řepkový, lněný, kukuřičný a sezamový nebo vlašské ořechy (Tláskal et al., 2016).

Transmastné kyseliny

Transmastné kyseliny jsou obsaženy v mléce přežvýkavců a také v částečně ztužených tucích. Konzumace těchto mastných kyselin může mít na náš organismus, zejména

na kardiovaskulární systém, negativní účinky. Zdroji transmastných kyselin jsou zejména některé druhy sušenek a cukrářské polevy (Zlatohlávek, 2016).

1.2 Mikronutrienty

Mikronutrienty zahrnují vitaminy a minerální látky. Můžeme je klasifikovat podle množství, které je třeba přijmout denně na:

- Makroelementy jsou minerální látky, které jsou potřebné v relativně větších množstvích, typicky nad 100 mg denně. Sem patří například vápník, hořčík, draslík, sodík a fosfor.
- Mikroelementy jsou minerální látky, které jsou potřebné v menších množstvích, obvykle mezi 1 a 100 mg denně. Sem patří například železo, zinek, měď, mangan, jód, selen a chrom.
- Stopové prvky jsou minerální látky, které jsou potřebné v ještě menších množstvích, typicky v řádu miligramů nebo dokonce mikrogramů denně. Sem patří například fluor, molybden, kobalt a měď (Müllerová et al., 2014).

1.2.1 Vitaminy

Vitaminy jsou pro náš organismus nezbytné, avšak bohužel si je naše tělo nedokáže vytvořit samo a musíme je přijímat zvenčí. Každý ze 13 vitaminů má svou určitou funkci a nemůže být ničím jiným nahrazen, proto je důležité konzumovat všechny ve správném množství. Vitaminy se dají rozdělit na dvě skupiny, a to na vitaminy lipofilní (A, D, E, K) a hydrofilní (C, skupina B). Při nesprávném dávkování nebo nevyvážené stravě může dojít k hypervitaminóze nebo naopak k hypovitaminóze, případně až k avitaminóze. Hypervitaminóza je stav, kdy je v těle člověka příliš vysoká hladina konkrétního vitamínu. Vzniká především z nadbytku vitaminů rozpustných v tucích, jelikož jsou v organismu skladovány delší dobu. Hypovitaminóza je naopak stav způsobený nedostatkem vitamínu, který nejčastěji vzniká nedostatečně pestrou stravou. Avitaminóza je patologický stav, který způsobuje dlouhodobý nedostatek vitamínu. Například avitaminóza vitamínu D způsobuje osteomalacii u dospělých a křivici u dětí (Státní zdravotní ústav, n.d.c; Sharma, 2018; Tláskal et al., 2016).

1.2.2 Minerální látky

Mezi minerální látky patří i stopové prvky. Jedná se o anorganické látky, jež představují základní stavební jednotky tisíců enzymů a chemických sloučenin. I přes svou malou koncentraci v těle mají stopové prvky významný vliv. Účastní se tvorby a udržování struktury zubů a kostí a aktivně se podílí na metabolických a enzymatických procesech. V různých

životních etapách (dětství, těhotenství, dospělost, stáří) potřebujeme jiné množství minerálních látek. Pro optimální zastoupení v těle je nezbytné dodržovat pestrou stravu nebo případně využít suplementaci. Při nadbytku nebo naopak nedostatku minerálních látek může docházet například k únavě, neklidu, svalové slabosti, bolestem hlavy apod. (Státní zdravotní ústav, n.d.c.; Tláskal et al., 2016)

2 Složení stravy

Obecné doporučení na složení stravy u zdravého dospělého jedince je 55 % sacharidů, 30 % tuků a 15 % bílkovin. Bílkoviny se často přepočítávají 0,8 – 1 g/kg tělesné hmotnosti. Ne všichni v populaci jsou ovšem dospělí a zdraví jedinci. V každém věkovém období se potřeba makro i mikroživin liší. V dětství máme jiné potřeby než v dospělosti nebo ve stáří. Samozřejmě ve složení stravy hraje velmi významnou roli náš zdravotní stav, ať už jde o virové či bakteriální onemocnění, sepsi, zlomeninu atd. Jakákoliv změna v našem organismu se podílí i na změně ve složení stravy. Výživa jako taková sehrává velkou roli v našich životech. Uvádí se, že až u 41 % onemocnění hraje výživa významnou roli, u 38 % je výživa podstatná a jen u 21 % onemocnění není výživa v přímém vztahu s onemocněním (Müllerová et al., 2014; Tláskal et al., 2016; Zlatohlávek, 2016).

2.1 Energie

Potřeba energie je velmi individuální. Každý z nás má jiný způsob života, někdo je studentem a prosedí téměř celý den ve škole v lavici, někdo pracuje v kanceláři, a tak příliš pohybu taky nemá a někdo pracuje na stavbě, nebo je profesionální sportovec, a tak je jeho potřeba energie mnohem vyšší než ta u studenta sedícího v lavici. Zároveň se potřeba energie proměňuje v rámci dospívání a stárnutí. Například dítě školního věku má jiné nutriční potřeby než dospělý jedinec. Děti mají vyšší tělesnou aktivitu, dospívají, rostou, dochází k rozvoji sekundárně pohlavních znaků a na tohle všechno potřebuje tělo energii. Zdravý jedinec mezi 11. a 14. rokem života by měl přijímat 2200–2400 kcal. Dospělý zdravý člověk se střední fyzickou aktivitou 2074–2331 kcal (European Food Safety Authority (EFSA), n.d.; Zlatohlávek, 2016).

2.2 Sacharidy

Sacharidy představují významný zdroj energie. Pro děti ve věku 11–14 let je doporučený příjem sacharidů z celkové energetické hodnoty stravy v rozmezí 45–60 %. Také je důležité zajistit dostatečný příjem vlákniny, jejíž potřeba u dětí je vypočítávána jako věk + 5 gramů denně (European Food Safety Authority (EFSA), n.d.; Nevoral, 2003; Sharma, 2018).

2.3 Bílkoviny

Bílkoviny jsou nezbytné pro udržení funkčnosti a stavby těla. Jejich význam a potřeba se samozřejmě mění v závislosti na individuálních faktorech a životních fázích. Během období dospívání je potřeba bílkovin zvýšená, zejména kvůli růstu organismu. Denní doporučený příjem bílkovin pro děti ve věku 11–14 let se pohybuje v rozmezí 50–55 gramů (Sharma, 2018; Zlatohlávek, 2016).

2.4 Tuky

Tuky představují koncentrovaný zdroj energie, neboť poskytují 9 kcal/g, na rozdíl od bílkovin a sacharidů, které poskytují 4 kcal/g. Jejich potřeba není stálá a mění se v průběhu života, jak s dospíváním, tak v závislosti na možných onemocněních, která mohou v průběhu života nastat. U dětí ve věku 11–14 let by tuky měly tvořit 20–35 % jejich celkového energetického příjmu (European Food Safety Authority (EFSA), n.d.; Sharma, 2018).

2.5 Vitaminy

Denní doporučené dávky vitaminů jsou stanoveny pro různé věkové skupiny a podle pohlaví, protože potřeby těla se mohou měnit v závislosti na věku, pohlaví, fyzické aktivitě a dalších faktorech. Tabulka číslo 1 srovnává tyto doporučené dávky pro děti ve věku od 11 do 14 let s dospělými jedinci, aby poskytla přehled o nutričních potřebách v těchto věkových skupinách (European Food Safety Authority (EFSA), n.d.; Tláškal et al., 2016).

Tabulka 1 – vitaminy

vitamin	denní doporučená dávka	
	11-14 let	18 a více
B1	0,1 mg	0,1 mg
B2	1,4 mg	1,6 mg
B3	1,6 mg	1,6 mg
B5	5 mg	5 mg
B6	1,4 mg	1,6 mg
B9	270 µg	330 µg
B12	3,5 mg	4 µg
C	70 mg	95 mg
A	480 µg	650 µg
D	15 µg	15 µg
E	11 mg	11 mg
K	45 µg	70 µg

(Zdroj: European Food Safety Authority (EFSA), n.d.)

2.6 Minerální látky

Nedostatek nebo nadbytek minerálů může vést k různým zdravotním problémům. Například nedostatek vápníku a fosforu může vést k oslabení kostí a rozvoji křivice u dětí. Nedostatek železa může způsobit anémii, což je stav charakterizovaný nedostatkem červených krvinek schopných přenášet kyslík do tkání. Nedostatek jodu může způsobit onemocnění nazývané kurděje, které ovlivňuje funkci štítné žlázy. Nadbytek sodíku může způsobit vysoký krevní tlak a přispívat k onemocněním srdce a cév. Je důležité udržovat správnou rovnováhu minerálů v těle a dodržovat doporučené denní příjmy, aby se minimalizovalo riziko vzniku těchto a jiných zdravotních obtíží. Tabulka číslo 2, uvedená níže, zobrazuje porovnání potřeb minerálů mezi dospělými a dětmi ve věku 11–14 let (European Food Safety Authority (EFSA), n.d.; Sharma, 2018).

Tabulka 2 – minerální látky

minerál	denní doporučená dávka	
	11-14 let	18 a více
vápník	960 mg	950 mg
jód	130 mg	150 mg
železo	11 mg	16 mg
hořčík	250 mg	300 mg
sodík	2 g	2 g
zinek	8,9 mg	7,5 mg

(Zdroj: European Food Safety Authority (EFSA), n.d.)

3 Nutriční gramotnost

Nutriční gramotnost je schopnost jedince porozumět a aplikovat informace týkající se výživy pro podporu svého zdravého životního stylu. Definice nutriční gramotnosti přebírá koncept zdravotní gramotnosti. Tento koncept lze rozdělit do tří hlavních částí, které odpovídají různým úrovním porozumění a schopností jedince (Jančková et al., 2022).

3.1 Funkční nutriční gramotnost

Tato úroveň zahrnuje základní schopnosti porozumění informacím o výživě a schopnost interpretovat základní údaje na obalech potravin, jako jsou výživové hodnoty, složení a případné alergeny. Jedinec s funkční nutriční gramotností dokáže například číst etikety potravin a rozumět jim (Jančková et al., 2022).

3.2 Interaktivní nutriční gramotnost

Tato úroveň zahrnuje aktivní snahu jedince vyhledávat a aplikovat informace související s výživou pro zlepšení svého nutričního stavu. Jedinec s interaktivní nutriční gramotností je schopen aktivně hledat relevantní informace o výživě, porovnávat různé možnosti stravování a aplikovat tyto poznatky do svého životního stylu (Jančková et al., 2022).

3.3 Kritická nutriční gramotnost

Na této úrovni jedinec nejenže porozumí informacím o výživě a aktivně je aplikuje, ale také je schopen kriticky posuzovat kvalitu těchto informací a rozhodovat se na základě vlastního uvážení. Jedinec s kritickou nutriční gramotností je schopen rozpoznat nepřesné nebo zavádějící informace o výživě a aktivně pracovat na zlepšení svého výživového stavu na základě důvěryhodných a relevantních zdrojů (Jančková et al., 2022; Krause et al., 2016).

3.4 Hodnocení nutriční gramotnosti

Hodnocení nutriční gramotnosti představuje klíčový nástroj nejen pro zlepšení vědomostí a chování v oblasti výživy na úrovni celé populace, ale také slouží k identifikaci jednotlivců s nižší mírou znalostí a dovedností v oblasti výživy, u nichž je potenciál pro intervenci. V současné době však v České republice chybí validovaný nástroj pro hodnocení nutriční gramotnosti (Jančková et al., 2022).

Na mezinárodní úrovni existuje několik různých metodik hodnocení nutriční gramotnosti. Jednou z nejkomplexnějších a nejpoužívanějších variant je nástroj Nutrition Literacy Assessment Instrument, který byl původně vyvinut ve Spojených státech amerických a následně upraven pro různé skupiny populace. Mezi novější nástroje patří například FOODLIT z Portugalska, který se zaměřuje na potravinovou gramotnost a zohledňuje udržitelnost spotřeby potravin. Dalším příkladem je Practical Knowledge about Balanced Meals (PKB-7) ze Švýcarska, který se soustředí na praktické znalosti o vyvážených jídlech podle aktuálních dietetických zásad. V rámci tohoto výzkumu byly hodnoceny znalosti a dovednosti laiků i odborníků v oblasti výživy. Průměrný výsledek laické populace ve věku od 18 do 95 let dosáhl hodnoty 4,51 bodu, zatímco odborníci zabývající se výživou dosáhli průměrného skóre 6,64 bodu. Maximální možný získaný výsledek byl 7 bodů (Jančková et al., 2022; Mötteli et al., 2016; Rosas et al., 2022).

V České republice se uskutečnilo několik výzkumů zaměřených na úroveň zdravotní gramotnosti. Mezi ně patřil mezinárodní srovnávací průzkum provedený v letech 2015 a 2020, který zajistila Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně. Výsledky ukázaly, že během pěti let došlo k více než 20% nárůstu zdravotní gramotnosti (Kučera et al., 2016).

Zdravotní gramotnosti dětí byla věnována pozornost i ve studii HBSC (Health Behaviour in School-aged Children). Zjištění naznačila, že asi jedna pětina dětí ve věku 13–15 let má nízkou úroveň zdravotní gramotnosti. Přitom u chlapců byla zaznamenána nižší úroveň než u děvčat a byla spojována s nevhodnými stravovacími návyky, jako je nízká konzumace ovoce a zeleniny (Kleszczewska et al., 2021).

Další výzkum provedený Státním zdravotním ústavem s finanční podporou Ministerstva zdravotnictví a České kanceláře WHO (World Health Organization) se uskutečnil v roce 2014 jako součást implementace strategie programu Zdraví 2020. Výsledky tohoto průzkumu naznačují, že téměř 60 % respondentů ve věku nad 16 let vykazovalo nízkou míru zdravotní gramotnosti, čímž se Česká republika řadí na předposlední místo mezi osmi evropskými zeměmi (Jančková et al., 2022).

4 Výživová doporučení

Výživová doporučení jsou souborem návodů, který nám napomáhá stravovat se tak, abychom předešli různým civilizačním onemocněním. Mohou být interpretována různými grafickými způsoby. Výživová doporučení pro Českou republiku jsou v souladu s výživovými cíli pro Evropu, které stanovuje WHO. Mezi hlavní cíle patří například upravení celkového příjmu energie populace, snížení příjmu tuku, snížení spotřeby kuchyňské soli, zvýšení příjmu kyseliny askorbové, zvýšení příjmu vlákniny apod. (Výživová doporučení pro obyvatelstvo České republiky, 2012; World Health Organization (WHO), n.d.).

4.1 Zdravá „třináctka“

Zdravá třináctka představuje soubor doporučení pro zachování zdraví u jedinců, kteří nevykazují žádné zdravotní komplikace. Tato doporučení jsou klíčová pro prevenci civilizačních chorob, na něž má správná výživa významný vliv. Mezi tyto civilizační choroby patří ateroskleróza a její komplikace, jako jsou srdeční infarkt a mozková mrtvice, vysoký krevní tlak, diabetes mellitus 2. typu (cukrovka), obezita a některá nádorová onemocnění. Tyto choroby mohou vést k závažným komplikacím, invaliditě a zkrácení délky života. Správná výživa a dodržování doporučení zdravé třináctky jsou klíčové pro snížení rizika těchto onemocnění a zachování celkového zdraví a pohody (Společnost pro výživu, 2021).

Přesné znění Zdravé třináctky pro děti (Společnost pro výživu, 2021) podle Společnosti pro výživu:

1. *„Udržujte přiměřenou tělesnou hmotnost dětí v celém průběhu jejich růstu a vývoje, optimálně mezi 25-75 percentilem (maximálně mezi 10-90 percentilem) růstových grafu.*
2. *Podporujte fyzickou aktivitu dětí v souladu s jejich psychomotorickým vývojem.*
3. *Zajistěte, aby děti konzumovaly pestrou stravu, která odpovídá jejich věku a je rozdělena do 5 denních jídel. Děti by neměly vynechávat snídane.*
4. *Od kojeneckého věku je nutné dbát, aby se děti denně naučily konzumovat dostatečné množství zeleniny (od vařené k syrové formě) a pravidelně měly ve svém jídelníčku i ovoce.*
5. *Nejdříve po ukončeném čtvrtém měsíci věku a nejpozději do ukončeného sedmého měsíce by děti měly dostávat obiloviny, nejdříve ve formě kaší, později pečiva, od tří let postupně i celozrnného. Měly by konzumovat brambory, těstoviny, rýži. Do jídelníčku by měly být postupně zařazeny i luštěniny (alespoň 1x týdně).*
6. *Jemné rybí maso (bez kostí) zařazujte postupně do jídelníčku dítěte od šestého měsíce věku a dále. Zařazujte je tak, aby se dítě naučilo jíst ryby a rybí výrobky alespoň 2x týdně.*
7. *Do jídelníčku dítěte je vhodné zařazovat mléko nebo mléčné výrobky alespoň v 5-6 porcích v kojeneckém věku přes 3-4 porce v batolecím a 2-3 denní porce ve věku předškolním a školním. Naučte děti konzumovat zakysané a méně sladké mléčné výrobky (např. jogurty, zakysané mléčné nápoje, kefíry).*
8. *Od předškolního a školního věku omezujte potraviny s větším množstvím živočišných tuků (tučné maso, tučné masné a mléčné výrobky, jemné a trvanlivé pečivo s vyšším obsahem tuku, chipsy, čokoládové výrobky). Preferujte příjem tuku rostlinných (oleje, obohacené tuky o omega 3 a omega 6 mastné kyseliny). Nicméně nebojte se másla.*
9. *U dětí omezujte příjem přidaných cukrů, zejména ve formě slazených nápojů, sladkostí, džemu, slazených mléčných výrobků a zmrzliny.*
10. *Omezujte příjem kuchyňské soli a potravin s vyšším obsahem soli (slané uzeniny a rybí výrobky, sýry, chipsy, solené tyčinky a ořechy). Kojencům a batolatům sůl do stravy vůbec nedávejte a starším dětem stravu zbytečně nesolte a hotové pokrmy nepřisolujte. Buďte příkladem.*

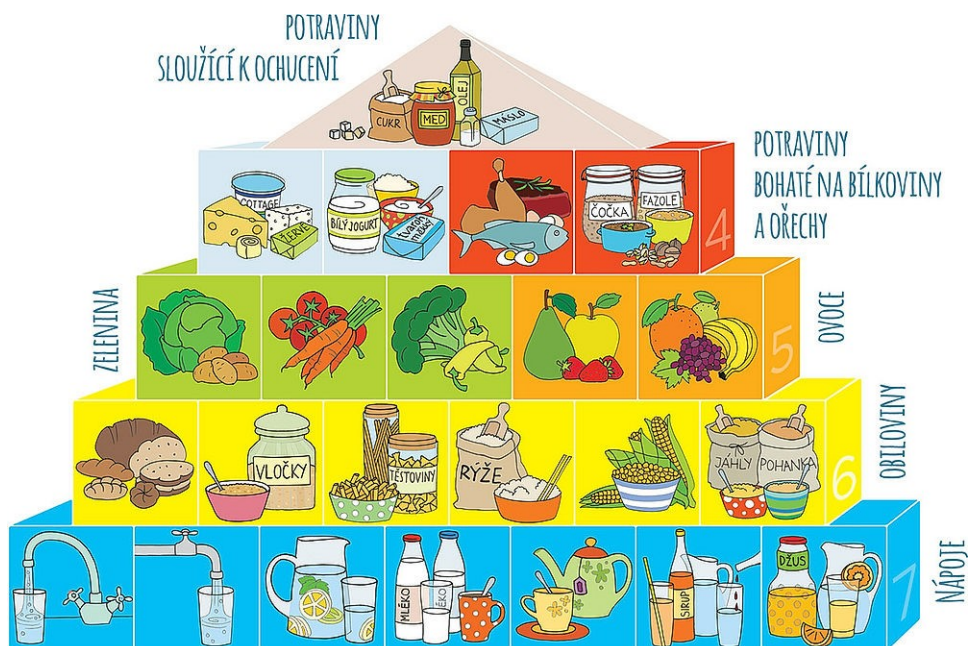
11. *Předcházejte nákazám a otravám z potravin správným zacházením s potravinami při nákupu, uskladnění a přípravě pokrmů; při tepelném zpracování dávejte přednost šetrným způsobům, omezte smažení a grilování. K pravidelnému mytí rukou před konzumací potravy ved'te i své děti.*
12. *Nezapomínejte na pitný režim, zvláště v časném věku je nutno nabízet dětem pravidelně tekutiny. Děti by měly pít i mimo dobu příjmu potravy, alespoň 6x denně. Pravidelná konzumace nápojů při snídani a během dopoledne je prevencí skryté dehydratace, a tím i horší pozornosti a horších školních výsledku dítěte. Pro pitný režim je vhodná pitná voda, slabé mineralizované nejlépe neperlivé minerální vody, slabý čaj, ovocné čaje a šťávy, nejlépe neslazené nebo ředěné. Omezujte konzumaci sladkých a ochucených nápojů. Pro děti není určena káva, energetické nápoje a samozřejmě ani alkohol.*
13. *Mějte na paměti, že výživa plodu a dále dítěte v prvních tisíci dnech života může významně ovlivnit zdravotní stav Vašeho dítěte až do dospělosti. Stravu v době těhotenství a v době kojení a případné problémy s výživou dítěte konzultujte s lékařem. “*

(Zdroj: Společnost pro výživu, 2021)

4.2 Potravinová pyramida

Potravinová pyramida graficky znázorňuje jednotlivé skupiny potravin, jejich četnost v jídelníčku nebo jejich výživovou hodnotu. Podle těchto dvou kritérií se i nejčastěji staví patra pyramid (Výživa dětí, n.d.). Potravinová pyramida z roku 2014 od Mužíkové a Březkové se skládá z šesti skupin a zobrazuje optimální množství, které by měl člověk denně zkonsumovat, viz Obrázek číslo 1 (Mužíková & Březková, 2014).

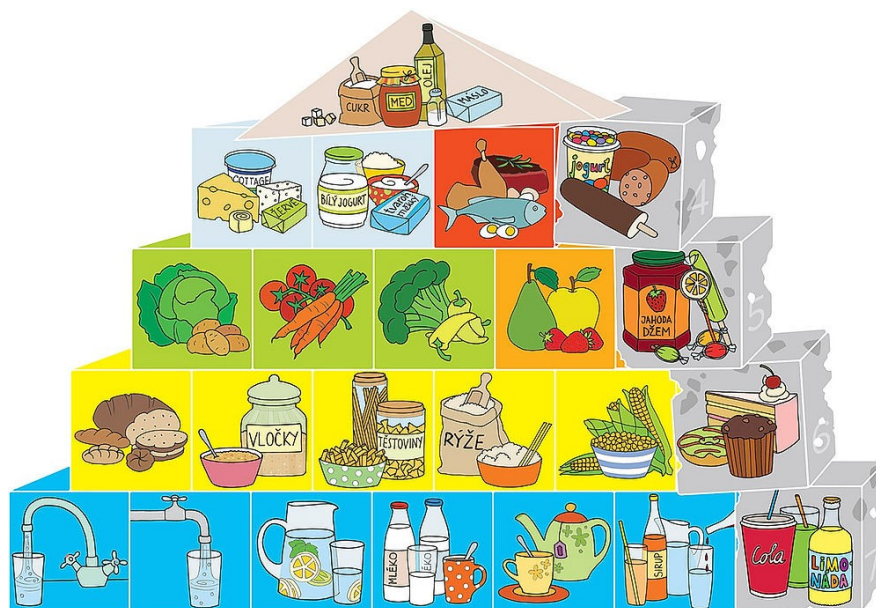
Obrázek 1 – potravinová pyramida



Zdroj: <https://www.nzip.cz/clanek/4-zaklady-vyzivy-jednoduse-pro-kazdeho>

Pyramida se skládá z pěti pater. První patro jsou neslazené nápoje, druhé jsou obiloviny, pečivo apod., třetí se skládá z ovoce a zeleniny, čtvrté obsahuje bílkoviny a další živiny a v pátém patře jsou umístěna ochucovadla. Patra se zmenšují s naší denní potřebou na jednotlivé potravinové skupiny. Každá kostička představuje jednu porci, kterou si můžeme představit jako naši dlaň, pěst nebo hrst. Tedy pro příklad denně bychom měli vypít 7 porcí neslazených nápojů a porci si můžeme představit jako svou pěst. Tato pyramida má i variantu s takzvanými „zákeřnými kostkami“ (viz Obrázek číslo 2), které znázorňují potraviny, které mohou být součástí našeho jídelníčku, ale neměly by se v něm vyskytovat ve velké míře. Mezi takové potraviny řadíme například cukrovinky, limonády, uzeniny, smažená jídla apod. Denní tolerované množství této skupiny je jedna porce (Státní zdravotní ústav, n.d.a.; Státní zdravotní ústav, n.d.b.).

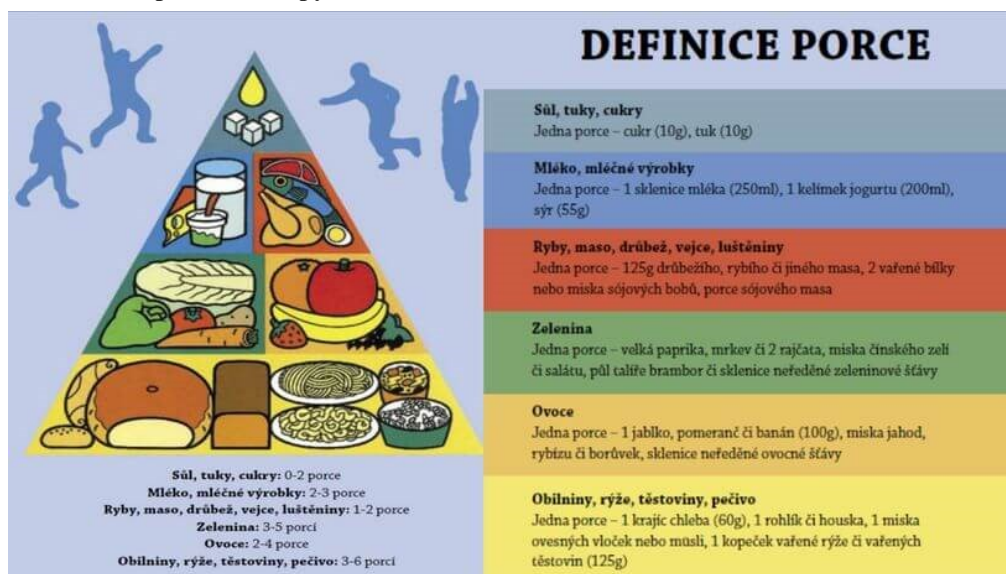
Obrázek 2 – potravinová pyramida se zákeřnými kostkami



Zdroj: <https://www.nzip.cz/clanek/4-zaklady-vyzivy-jednoduse-pro-kazdeho>

Potravinových pyramid existuje celá škála. Mezi zeměmi se liší jejich obsah i její zpracování. Pro českou populaci byla první pyramida vydaná Ministerstvem zdravotnictví České republiky (MZ ČR) v roce 2005. Oficiální pyramidy v České republice jsou pouze dvě, první z roku 2005 od MZ ČR a druhá z roku 2014 od Mužikové a Březkové (Mužiková et al., n.d.).

Obrázek 3 – potravinová pyramida MZČR



Zdroj: https://archiv.szu.cz/uploads/documents/czpz/vyziva/Pyramida_v_ivy.pdf

4.3 Zdravý talíř

Zdravý talíř představuje užitečný nástroj pro vizualizaci doporučené struktury denních pokrmů. Je rozdělen do pěti částí, které zahrnují zeleninu, ovoce, bílkoviny, sacharidy a tuky, přičemž tekutiny jsou také zahrnuty. Doporučený poměr stravy na talíři je následující: zelenina a ovoce by měly tvořit polovinu (50 %) plochy talíře, bílkoviny by měly zabírat čtvrtinu (25 %), stejně jako sacharidy. Tuky a ochucovadla by měly být použity jen v malém množství pro dochucení pokrmu. Množství tekutin by mělo být přizpůsobeno věku, úrovni fyzické aktivity a ročnímu období. Tento koncept pomáhá vytvářet vyvážené a zdravé jídelníčky, které podporují optimální výživu a zdraví (Hubálková, 2022; Slimáková, n.d.).

Obrázek 4 – zdravý talíř

ZDRAVÝ TALÍŘ

Zelenina

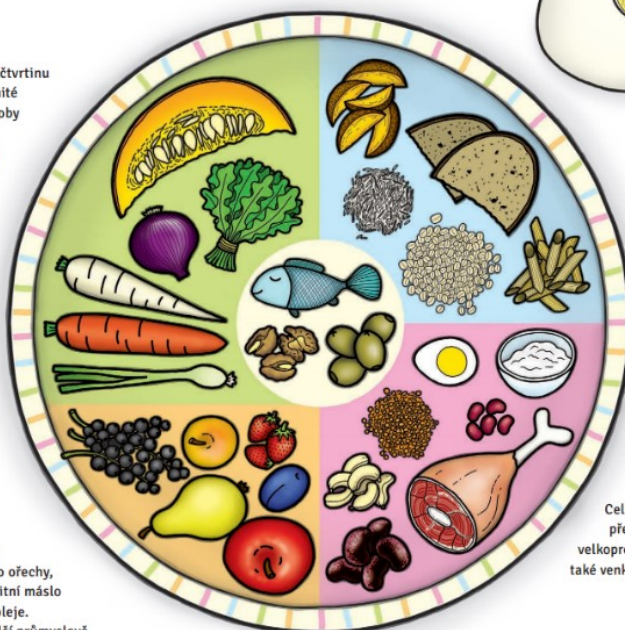
Zelenina by měla tvořit nejméně čtvrtinu příjmu potravin. Čím více rozmanité zeleniny upravené na různé způsoby sníte, tím lépe. Hranolky se k zelenině nepočítají a brambory patří svým složením spíše k polysacharidům.

Ovoce

Ovoce tvoří druhou čtvrtinu talíře. Nejzdravější a nejvýživnější je jíst sezónní ovoce různých druhů a barev. Přijem ovoce je možné nahradit konzumací zeleniny.

Oleje a tuky

Oleje a tuky jsou nejhodnotnější v superzdravých potravinách jako ořechy, avokádo či ryby. Vhodné je i kvalitní máslo a za studena lisované rostlinné oleje. Nejezte margaríny a omezte i další průmyslově upravené tuky a oleje.



Tekutiny

Tekutiny jsou nejlepší v podobě čisté vody a neslazených čajů. Slazené nápoje a čaje raději zcela vynechte.

Polysacharidy

Polysacharidy jsou nejlepší v přirozené podobě. Například jáhly, ovesné vločky, žitné kváskové chleby či divoká rýže. Důležité je omezovat požívání výrobků z nevhodné bílé mouky.

Bílkoviny

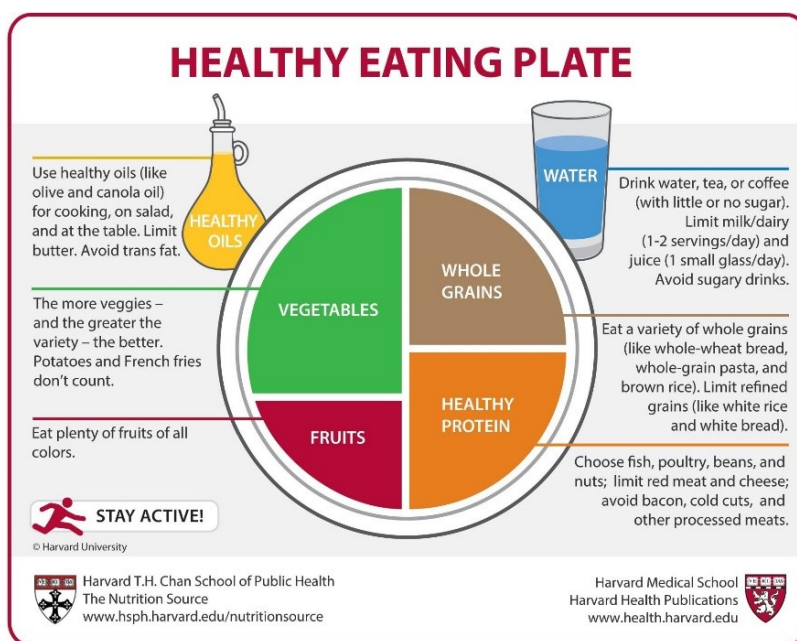
Bílkoviny získáte nejlépe z ryb, luštěnin, ořechů, semínek, zakysaných mléčných výrobků, vajec či masa. Většinu z nás prospívá vyšší podíl rostlinných zdrojů bílkovin. Vybírejte dle své chuti i stravovací filozofie.

Životní styl

Celkově doporučuji upřednostňovat přirozené potraviny před polotovary, lokální a bio potraviny před nekvalitní velkoprodukcí a dovozem. Kromě zdravé stravy si dopřávejte také venkovní pohyb, dostatek spánku, přátel a dobré nálady!

Zdroj: <https://www.margit.cz/zdravy-talir/>

Obrázek 5 – zdravý talíř Harvard



Zdroj: <https://hsph.harvard.edu/nutritionsource/healthy-eating-plate/>

Copyright © 2011, Harvard University. Více informací o The Healthy Eating Plate najdete v The Nutrition Source, Department of Nutrition, Harvard TH Chan School of Public Health, www.thenutritionsource.org a Harvard Health Publications, www.health.harvard.edu.

5 Rámcový vzdělávací program

Rámcový vzdělávací program (RVP) je v České republice zaveden zákonem č. 561/2004 Sb. (školský zákon). Jedná se o obecně závazný rámec pro tvorbu školních vzdělávacích programů, které stanovují cíle, délku a povinný obsah vzdělání. Dále upravují podmínky pro vzdělávání žáků se speciálními potřebami a stanovují nezbytné materiální, personální a organizační podmínky, jakož i podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví. RVP musí odpovídat nejnovějším poznatkům, a proto je nutné je pravidelně aktualizovat a obnovovat, aby reflektovaly aktuální požadavky a potřeby ve vzdělávacím systému (Národní pedagogický institut, n.d.).

5.1 První stupeň základní školy

Na prvním stupni základní školy se problematika výživy začíná probírat v rámci předmětu Člověk a jeho zdraví. V prvním období, které zahrnuje 1.–3. ročník, je cílem žáků získat základní hygienické, režimové a preventivní návyky související se zdravím. Tato fáze má za úkol poskytnout žákům základní povědomí o lidském těle a vhodném chování pro zachování zdraví. V druhém období, které následuje od 4. do 5. ročníku, žáci začínají

využívat své znalosti o lidském těle k podpoře vlastního zdravého životního stylu. Naučí se návykům, které souvisí s podporou zdraví a jeho preventivní ochranou. V rámci výuky jsou zahrnuta témata jako správná výživa, výběr a správné skladování potravin, vyvážená strava, pitný režim a podpora zdravého životního stylu (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2021).

5.2 Druhý stupeň základní školy

V rámci výuky na druhém stupni se žáci výživou zabývají v předmětu Výchova ke zdraví. Žáci se učí rozpoznávat spojitost mezi stravou a výskytem civilizačních chorob, rozvíjejí zdravé stravovací návyky a aktivně přispívají k péči o své zdraví. Získávají dovednosti pro řešení zdravotních problémů a jsou schopni vyhledat odbornou pomoc, pokud je potřeba. Žákovi je předána odpovědnost za vlastní zdraví, dospívání a dodržování pravidel zdravého životního stylu. Obsah výuky zahrnuje principy zdravého stravování, správný pitný režim a vliv životních podmínek a stravovacích návyků na zdraví, včetně poruch příjmu potravy (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2021).

6 Vlivy na stravování dětí

Existuje mnoho faktorů, které mohou ovlivňovat stravovací návyky dětí. Mezi ně patří genetické predispozice, výchovné metody rodičů, osobnostní charakteristiky rodičů a jejich zájmy, prostředí ve škole, vlivy ze strany sourozenců a ekonomická situace rodiny. Tyto faktory mohou mít vliv na výběr potravin, stravovací návyky a celkový přístup k výživě dětí. Je důležité, aby rodiče zvažovali tyto aspekty a aktivně se podíleli na formování stravovacích preferencí svých dětí (Fraňková et al., 2000).

6.1 Význam vzdělání rodičů

Vzdělání rodičů může hrát významnou roli v utváření stravovacích návyků a zdravotního stavu jejich potomků. Studie provedené v Kanadě naznačují, že vyšší úroveň školního vzdělání rodičů koreluje s nižším indexem tělesné hmotnosti a menším procentem tělesného tuku u jejich dětí, zejména u dcer. Podobné trendy byly pozorovány i ve studii zkoumající vliv sociálních a psychologických faktorů na hladinu lipidů v krvi u studentů vysokých škol. Potomci rodičů s vyšším vzděláním vykazovali nižší hladiny cholesterolu ve srovnání s potomky rodičů s nižším vzděláním, přičemž rozdíly byly výraznější u žen než u mužů (Fraňková et al., 2000).

V rámci výzkumu vývoje výživových preferencí bylo v České republice analyzováno chování 600 dětí předškolního věku. Zjištění naznačila, že neexistuje významná korelace mezi vzděláním matek a indexem tělesné hmotnosti dětí. Nicméně pozorovaný rozdíl spočíval

v diverzitě připravovaných a podávaných jídel v domácnostech. Respondenti s vyšším vzděláním projevovali tendenci k odmítání určitých jídel. Tato skutečnost se objevila při použití dotazníku obsahujícího seznam stovek pokrmů a potravin s různou nutriční hodnotou. I když vzdělání může hrát určitou roli ve výživových preferencích, nelze automaticky předpokládat, že rodiče s nižším vzděláním jsou nutričně negramotní (Fraňková et al., 2000, 2014; Fraňková & Dvořáková-Janů, 2003; Li & Powdthavee, 2015).

6.2 Sociální prostředí

Vliv sociálního prostředí na stravovací chování je zjevný nejen u dospělých, ale i u dětí. Jedním z patrných jevů je tzv. „sociální facilitace“, kdy se stravovací návyky jedince mohou měnit v závislosti na okolním prostředí nebo přítomnosti jiných osob. Tento fenomén můžeme pozorovat například u dětí, které ve skupině či v kolektivu konzumují potraviny, které by jinak nebyly ochotny sníst. Studie ukazují, že čím větší je skupina lidí u stolu, tím větší je pravděpodobnost zvýšeného příjmu potravy. Tento jev ilustruje význam sociálního kontextu při formování stravovacích návyků (Bonnot-Matheron, 2002; Fraňková et al., 2000).

6.3 Vliv sourozenců a vrstevníků

Vliv sourozeneckého a vrstevnického prostředí je klíčovým faktorem při formování stravovacích preferencí a chování dítěte. Tento vliv začíná hrát roli již v raném dětství a postupně se prohlubuje v průběhu dospívání, kdy se mladí jedinci začínají více osamostatňovat od svých rodičů. V prostředí sourozeneckých vztahů a kolektivních interakcí s vrstevníky dochází k výměně stravovacích zkušeností a preferencí. Různé okolnosti, jako je socioekonomický status rodiny, rodinná dynamika nebo sociální vazby s vrstevníky, mohou mít vliv na stravovací návyky dětí. Tyto faktory mohou vést k různorodosti v jídelníčku a přijímání potravin mezi sourozenci a vrstevníky. Je důležité zkoumat a porozumět těmto sociálním vlivům, neboť mají značný dopad na výživový stav a zdravotní chování dětí (Fraňková et al., 2000; Pliner & Pelchat, 1986).

6.4 Vlivy sdělovacích prostředků

Média a reklamy mají značný vliv na stravovací návyky dětí a mládeže. Sociální média, televizní reklamy, tištěné letáky, a dokonce i prosté procházení supermarketem mohou být prostředky, kterými se děti setkávají s marketingovými strategiemi, které ovlivňují jejich preference v jídle. Reklamy často zobrazují konzumaci pochutin spojenou s pocitem radosti, čímž propagují potraviny, které nejsou nutričně vyvážené. Zvláštní pozornost je věnována zapojení domácích mazlíčků, které přitahují pozornost dětí. Mladší děti mají obvykle méně

rozvinutou schopnost kritického myšlení, což znamená, že jsou více náchylné k ovlivnění reklamami a marketingovými praktikami (Fraňková et al., 2000; Chen & Kennedy, 2001).

6.5 Výživa a základní škola

Přechod z mateřské školy na základní školu představuje pro děti výzvu, zejména co se týče stravovacích návyků. I když se v mateřské škole naučily správně užívat příbor a dodržovat pravidla v jídelně, nová školní jídelna může přinést změny. Mladší žáci se často setkávají s prostředím, kde se mísí se staršími spolužáky, což může vyvolávat určitou nervozitu. Fronty ve školní jídelně mohou být dlouhé a rušné, ačkoli se snaží o koordinaci pedagogický personál. Někdy se děti ocitají pod tlakem, aby dojedly porce, které jim byly přiděleny, aniž by měly možnost vyjádřit svá přání ohledně množství jídla. Tato situace může způsobovat stres, který se může projevit i ve stravovacích návycích dětí. Nicméně školní jídelna přináší i své benefity. Pomáhá žákům vytvářet pravidelné stravovací režimy a přizpůsobuje se potřebám stravování ve škole. V posledních letech se uskutečňuje několik projektů zaměřených na zlepšení stravy ve školách, jako například projekt Zdravá školní jídelna (Fraňková et al., 2000, 2014; Zdravá školní jídelna, n.d.).

II. Praktická část

Jako svou praktickou část jsem si vybrala sběr a vyhodnocení dat z dotazníku zaměřeného na nutriční gramotnost. Dotazník byl rozdán žákům pátých a devátých tříd základních škol České republiky. Vybrala jsem školy, které jsem sama dříve navštěvovala buď jako žák, nebo jako lektor kroužku. Měla jsem tak možnost osobního kontaktu s učiteli, které jsem následně oslovila. Vzhledem k věku respondentů a původní validaci na populaci 18–15 let byla k dotazníku připravena krátká prezentace, kde byly žákům některé otázky lépe dovysvětleny. Samotná prezentace trvala přibližně 5 minut a vyplňování dotazníku žákům trvalo asi 15 minut.

Hlavní cílem bylo zjistit, jak jsou děti obeznámeny s nutričními znalostmi před a po nástupu na vyšší stupeň. Zda existují rozdíly v nutriční gramotnosti mezi pátými a devátými třídami. Tímto způsobem můžeme lépe identifikovat oblasti, ve kterých by mohla být výuka případně posílena. Je důležité, aby se vzdělávání o výživě nezanedbávalo již na základních školách, protože správné stravovací návyky získané v mládí mohou mít dlouhodobý vliv na zdraví jednotlivců. Pokud zjistíme, že děti mají nedostatečné znalosti o nutrici, může to poskytnout motivaci pro rozvoj a implementaci vzdělávacích programů zaměřených na výživu.

7 Cíle práce

Cílem práce bylo zjistit, jak jsou děti nutričně gramotné. Porovnat mezi sebou jednotlivé školy. K tomu byly sestaveny tyto výzkumné otázky:

1. Liší se nutriční gramotnost v rámci jedné školy mezi žáky pátých a devátých tříd?
2. Jsou výsledky žáků pátých tříd mezi školami rozdílné?
3. Jsou výsledky žáků devátých tříd mezi školami rozdílné?

8 Metodologie zpracování

Pro sběr dat v této bakalářské práci byl použit patnácti otázkový anonymní dotazník viz Příloha č. 1. Sedm otázek je převzato z dotazníku validovaného ve Švýcarsku, u kterých byly stanoveny správné odpovědi a hodnotily se jedním bodem. Vybrala jsem právě tento kvůli časové nenáročnosti, a tedy větší soustředěnosti dětí. A v neposlední řadě také proto, že DACH (Deutschland Austria Confoederatio Helvetica) region je nám svou polohou blízký. Jelikož se jedná o dotazník validovaný na dospělé populaci, vytvořila jsem krátkou prezentaci, kde jsem některé otázky žákům přiblížila, aby je mohly lépe uchopit. Dotazník byl dvakrát zaslepeně

přeložen. Z anglického originálu Ing. Vojtěchem Rejmíšem a následně z českého jazyka do anglického doc. Ph.Dr. Lenkou Morávkovou Krejčovou, Ph.D. Pro rozšíření a pro zjištění dalších nutných informací v české populaci dětí z vybraných škol byly dodány čtyři doplňující otázky. Sběr dat probíhal od května do června roku 2023 na dvou pražských (ZŠ Poznávání a ZŠ Naše škola Praha) a dvou opavských základních školách (ZŠ Englišova a ZŠ Boženy Němcové). Tyto školy byly vybrány, protože byly ochotny spolupracovat během sběru dat. Navštívila jsem všechny školy osobně a předala dotazník spolu s doplňující prezentací buď řediteli, nebo jsem šla přímo za žáky do třídy a byla u vyplňování s nimi. Bylo to v posledních dnech školy, kdy už žáci neměli výuku. Rozdala jsem stejný počet dotazníků, jaký jsem dostala zpět, tudíž byla návratnost dotazníků 100 %. Tím, že jsem u sběru dat téměř vždy byla, tak dotazníky byly vyplněny správně, bez chybějících odpovědí. Data byla zpracována v m.s. excel. Pro výpočet chí-kvadrátu a p-hodnoty jsem použila online kalkulačtor na internetové stránce socscistatistics.com. Statistická významnost zjištěných rozdílů byla posuzována chí-kvadrát testem na 5 % (0,05) hladině významnosti.

9 Charakteristika výzkumného souboru

Jednalo se o dvě pražské soukromé školy a dvě opavské veřejné školy viz Tabulka číslo 3. Dotazník byl rozdan žákům pátých a devátých tříd a celkem bylo sesbíraných 281 dotazníků. Počet respondentů z jednotlivých škol shrnuje Tabulka 3. Pražské školy měly méně respondentů, jelikož jsou soukromé a zaměřují se na menší počet žáků ve třídách. Na základní škole Poznávání chybí devátý ročník. Škola byla založena teprve v roce 2019 a ročníky postupně rozšiřují od první třídy. Opavské základní školy jsou veřejné školy, nemají žádná zaměření. Pouze na základní škole Englišova je jedna třída v ročníku vždy sportovní, žáci mají vyšší počet hodin tělesné výchovy.

Tabulka 3 – informace ke školám

	počet respondentů 5. třídy	počet respondentů 9. třídy	místo	rok založení	veřejná/soukromá
ZŠ Boženy Němcové	63	54	Opava	1923	veřejná
ZŠ Englišova	60	73	Opava	1960	veřejná
ZŠ Naše Škola Praha	6	12	Praha	2019	soukromá
ZŠ Poznávání	13	0	Praha	2019	soukromá
Celkem	142	139	/	/	/

Dotazovaní žáci byli věkově rozděleni mezi 9-16 rokem, jak můžeme vidět v Tabulce číslo 4.

Tabulka 4 – věkové rozložení respondentů

	9-10 let		11-12 let		13-14 let		15-16 let	
	5.třída				9.třída			
	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%
ZŠ Boženy Němcové	6	10	57	90	8	15	46	85
ZŠ Englišova	4	7	56	90	5	7	68	93
ZŠ Naše Škola Praha	2	33	4	67	1	8	11	90
ZŠ Poznávání	3	23	10	77	0	/	/	/
Celkem	15	11	127	89	14	10	125	90

V Tabulce číslo 5 můžeme pozorovat, jaké bylo genderové rozložení u respondentů.

Tabulka 5 – genderové rozložení respondentů

	5.třída				9.třída			
	Muži		Ženy		Muži		Ženy	
	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%
ZŠ Boženy Němcové	31	49	32	51	26	48	28	52
ZŠ Englišova	31	52	29	48	32	44	41	56
ZŠ Naše Škola Praha	3	50	3	50	8	67	4	33
ZŠ Poznávání	5	38	8	62	/	/	/	/
Celkem	70	49	72	51	66	47	73	53

Tabulka číslo 6 ukazuje počty dotazovaných žáků v páté a deváté třídě na jednotlivých školách.

Tabulka 6 – rozložení počtu žáků mezi pátou a devátou třídou

	5. třída		9. třída	
	počet žáků	%	počet žáků	%
ZŠ Boženy Němcové	63	44	54	39
ZŠ Englišova	60	42	73	53
ZŠ Naše Škola Praha	6	4	12	9
ZŠ Poznávání	13	9	0	0
Celkem	142	100	139	100

Zda rodiče žáků, kteří vyplňovali dotazník, vystudovali nebo nevystudovali vysokou školu shrnuje Tabulka číslo 7.

Tabulka 7 – rodiče s vystudovanou vysokou školou

	5.třída						9.třída					
	Ano		Ne		Nevím		Ano		Ne		Nevím	
	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%
ZŠ Boženy Němcové	36	57	23	37	4	6	29	54	22	4	3	6
ZŠ Englišova	35	58	10	17	15	25	43	59	26	36	4	5
ZŠ Naše Škola Praha	6	100	0	0	0	0	9	75	3	25	0	0
ZŠ Poznávání	10	77	0	0	3	23	/	/	/	/	/	/
Celkem	87	61	33	23	22	15	81	58	51	37	7	5

Z datové analýzy vyplývá, že ve zkoumaném souboru bylo téměř vyvážené zastoupení mužů a žen. Z Tabulky 5 je patrné, že počet mužských a ženských respondentů byl poměrně vyvážený, s minimální odchylkou v některých školách.

Pokud jde o věkovou strukturu, z Tabulky 4 vyplývá, že většina respondentů patřila do vyšších věkových kategorií. Konkrétně žáci pátých tříd měli častěji věk 11–12 let a žáci devátých tříd převažující věk 14–15 let. Toto rozdělení pravděpodobně souviselo s termínem sběru dat, který probíhal ke konci školního roku.

Dále bylo zjištěno mírné převážení žáků pátých ročníků ve srovnání s devátými ročníky, což je způsobeno absencí devátého ročníku na základní škole Poznávání.

Nejčastější odpovědí respondentů bylo, že alespoň jeden z jejich rodičů má vysokoškolské vzdělání. Z Tabulky 7 je patrné, že většina respondentů potvrdila vysokoškolské vzdělání alespoň jednoho z rodičů. Toto zjištění naznačuje vysokou míru vzdělání rodičů ve zkoumaném souboru, což může být klíčovým faktorem nutričního vzdělání žáků.

10 Výsledky doplňujících otázek

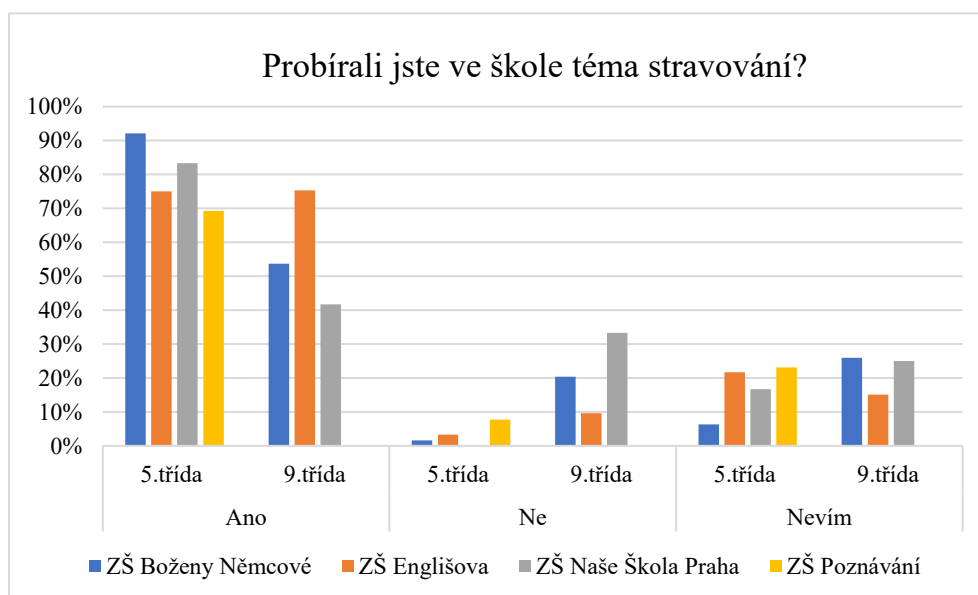
Tato kapitola popisuje výsledky doplňujících otázek pomocí tabulek a grafů. Jedná se celkem o čtyři otázky.

Na otázku „Probírali jste ve škole téma stravování?“ odpovídali všichni respondenti. Jejich odpovědi pozorujeme v Tabulce číslo 8 a Grafu číslo 1. Správná odpověď na tuhle otázku je „Ano“.

Tabulka 8 – téma stravování ve školách

	5.třída						9.třída					
	Ano		Ne		Nevím		Ano		Ne		Nevím	
	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%
ZŠ Boženy Němcové	58	92	1	2	4	6	29	54	11	20	14	26
ZŠ Englišova	45	75	2	3	13	22	55	75	7	10	11	15
ZŠ Naše Škola Praha	5	83	0	0	1	17	5	42	4	33	3	25
ZŠ Poznávání	9	69	1	8	3	23	0	/	/	/	/	/
Celkem	117	82	4	3	21	15	89	64	22	16	28	20

Graf 1 – téma stravování ve školách



Porovnání odpovědí žáků pátého a devátého ročníku v rámci jedné školy není tolik rozmanité. Většina všech žáků zvolila odpověď „Ano“. Ve všech školách odpovědělo „Ano“ mnohem více žáků pátého ročníku, zatímco žáci devátého ročníku často zvolili i jiné odpovědi. Největší rozdíl můžeme pozorovat na základní škole Naše Škola Praha, kde rozdíl činí 41 %. Naopak nejmenší rozdíl vidíme na základní škole Englišova, kde je rozdíl 0 %, v obou ročnících zvolilo odpověď „Ano“ 75 % žáků. Signifikantní rozdíl v odpovědích můžeme pozorovat jen na základní škole Boženy Němcové, kde p-hodnota vyšla 0,0000217.

Žáci pátého ročníku nejčastěji volili odpověď „Ano“. U všech škol tuhle odpověď zvolili více než 68 %. Nejvyšší procento jsme zaznamenali na základní škole Boženy Němcové,

a to 92 %. Druhá nejčastější odpověď byla „Nevím“. Statisticky se u této výzkumné otázky pohybujeme opravdu na hranici. P-hodnota vyšla 0,0486.

U žáků devátého ročníku nebyly odpovědi tak jednoznačné. Nejvíce žáků, a to 75 %, odpovědělo „Ano“ na základní škole Englišova. Naopak odpověď „Ne“ zvolilo nejvíce žáků na základní škole Naše Škola Praha (33 %). Výzkumnou otázku můžeme označit jako statisticky významnou. P-hodnota činí 0,0102.

Závěr:

U porovnávání pátého a devátého ročníku mezi sebou se ukázala statistická významnost pouze u ZŠ Boženy Němcové (p-hodnota = 0,00000217).

Výzkumná otázka zaměřená na rozdíl mezi žáky pátých tříd vyšla statisticky významně, p-hodnota činí 0,0486.

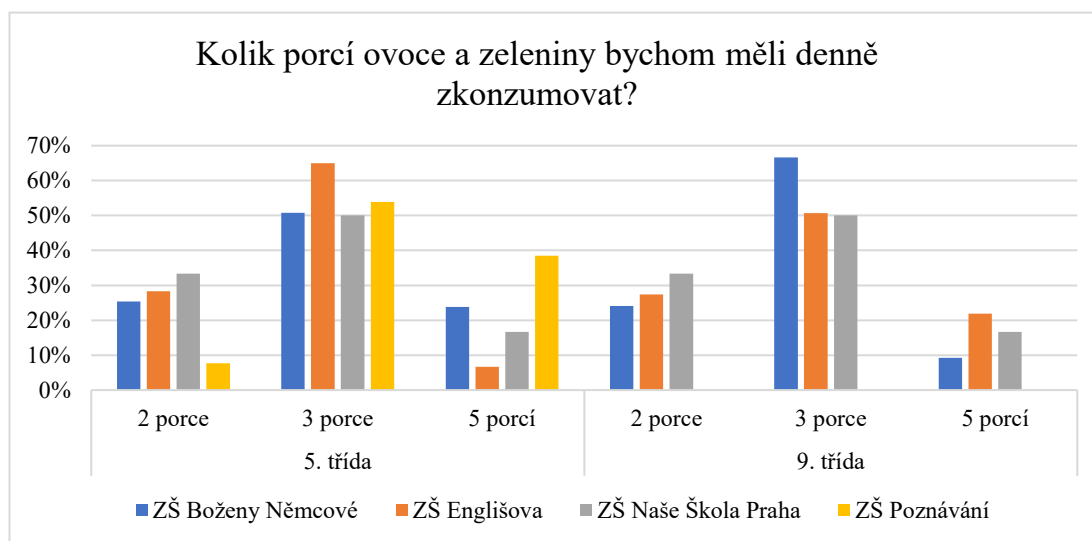
Statistická významnost se potvrdila i u výzkumné otázky zaměřené na žáky devátých tříd. P-hodnota vyšla 0,0102.

Tabulka číslo 8 a Graf číslo 2 zobrazují odpovědi na otázku „Kolik porcí ovoce a zeleniny bychom měli denně zkonsumovat?“. Jako správnou odpověď zde měli žáci zvolit odpověď „5 porcí“.

Tabulka 8 – porce ovoce a zeleniny

	5.třída						9.třída					
	2 porce		3 porce		5 porcí		2 porce		3 porce		5 porcí	
	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%
ZŠ Boženy Němcové	16	25	32	51	15	24	13	24	36	67	5	9
ZŠ Englišova	17	28	39	65	4	7	20	27	37	51	16	22
ZŠ Naše Škola Praha	2	33	3	50	1	17	4	33	6	50	2	17
ZŠ Poznávání	1	8	7	54	5	38	/	/	/	/	/	/
Celkem	36	25	81	57	25	18	37	27	79	57	23	17

Graf 2 – porce ovoce a zeleniny



Když se zaměříme na porovnávání pátého a devátého ročníku na jednotlivých školách, zjistíme, že nejmenší rozdíl u správné odpovědi se ukázal u základní školy Naše Škola Praha, kde v obou ročnících odpovědělo správně 17 % žáků. Základní škola Englišova a Boženy Němcové dosáhly stejného rozdílu mezi ročníky, a to 15 %. Odlišnost však mezi nimi byla v tom, že na základní škole Englišova lépe odpovídali žáci devátého ročníku, zatímco na základní škole Boženy Němcové žáci pátého ročníku. Nejčastěji volili žáci odpověď „3 porce“. Statisticky významné jsou výsledky na dvou školách. P-hodnota na ZŠ Englišova vyšla 0,0052 a na ZŠ Boženy Němcové vyšla 0,0371.

Žáci pátého ročníku si nejlépe vedli na základní škole Poznávání, kde správnou odpověď zvolilo 54 %. Naopak nejméně správných odpovědí, pouze 7 %, můžeme pozorovat u žáků ze základní školy Englišova. Odpovědi byly rozmanité a respondenti využili všechny tři možné odpovědi. Tyto výsledky jsou pro nás statisticky významné, neboť p-hodnota vyšla 0,0047.

U žáků třídy deváté můžeme vidět nejlepší výsledek u základní školy Englišova, kde správně odpovědělo 22 % žáků. Nejméně správných odpovědí, a to pouze 9 %, pozorujeme na základní škole Boženy Němcové. Respondenti využili celou škálu odpovědí. Statisticky pro nás tyto výsledky nejsou signifikantní. P-hodnota vyšla vyšší než 0,05, a to konkrétně 0,165.

Závěr:

U první výzkumné otázky, která se zaměřuje na porovnání ročníku vyšly statisticky významně výsledky u dvou škol. ZŠ Englišova (p-hodnota = 0,0371) a ZŠ Boženy Němcové (p-hodnota = 0,0052).

Výzkumná otázka k žákům páté třídy vyšla také statisticky významně (p-hodnota = 0,00477).

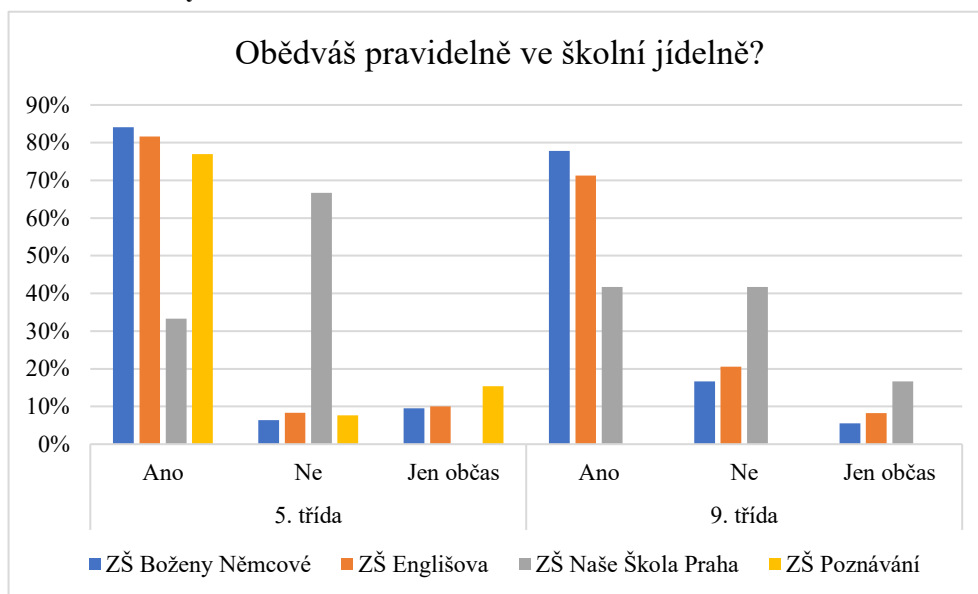
U porovnání žáků deváté třídy vyšly statisticky nesignifikantní výsledky.

V Tabulce číslo 9 a Grafu číslo 3 vidíme odpovědi respondentů na otázku „Obědváš pravidelně ve školní jídelně?“. Správná odpověď na tuhle otázku je „Ano“.

Tabulka 9 – obědy ve škole

	5.třída						9.třída					
	Ano		Ne		Jen občas		Ano		Ne		Jen občas	
	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%
ZŠ Boženy Němcové	53	84	4	6	6	10	42	78	9	17	3	6
ZŠ Englišova	49	82	5	8	6	10	52	71	15	21	6	8
ZŠ Naše Škola Praha	2	33	4	67	0	0	5	42	5	42	2	17
ZŠ Poznávání	10	77	1	8	2	15	/	/	/	/	/	/
Celkem	114	80	14	10	14	10	99	71	29	21	11	8

Graf 3 – obědy ve škole



Pokud porovnááme správné odpovědi mezi žáky pátého a devátého ročníku, lze pozorovat, že u základní školy Englišova a Boženy Němcové je odpověď „Ano“ převažující zhruba o 10 % u žáků pátých ročníků, zatímco na základní škole Naše Škola Praha se správnou odpovědí rozhodlo o 9 % více žáků deváté třídy. Tato srovnání neprojevují statistickou významnost, neboť p-hodnota vždy překračuje hodnotu 0,05.

U žáků pátých tříd lze však pozorovat největší rozdíl mezi základní školou Boženy Němcové, kde správnou odpověď zvolilo 84 %, a základní školou Naše Škola Praha, kde pouze 33 % odpovědělo kladně. Tento rozdíl je statisticky významný, s p-hodnotou 0,0279.

V devátých ročnících byl opět největší rozdíl mezi základní školou Boženy Němcové a základní školou Naše Škola Praha, kde rozdíl ve správných odpovědích činil 36 %. P-hodnota v tomto případě dosáhla hodnoty 0,0440, což je statisticky významný výsledek.

Závěr:

Výzkumná otázka zaměřená na porovnání pátého a devátého ročníku se ukázala u této otázky jako nesignifikantní.

U srovnání pátých ročníku vyšla p-hodnota 0,0279, což považujeme za statisticky významné.

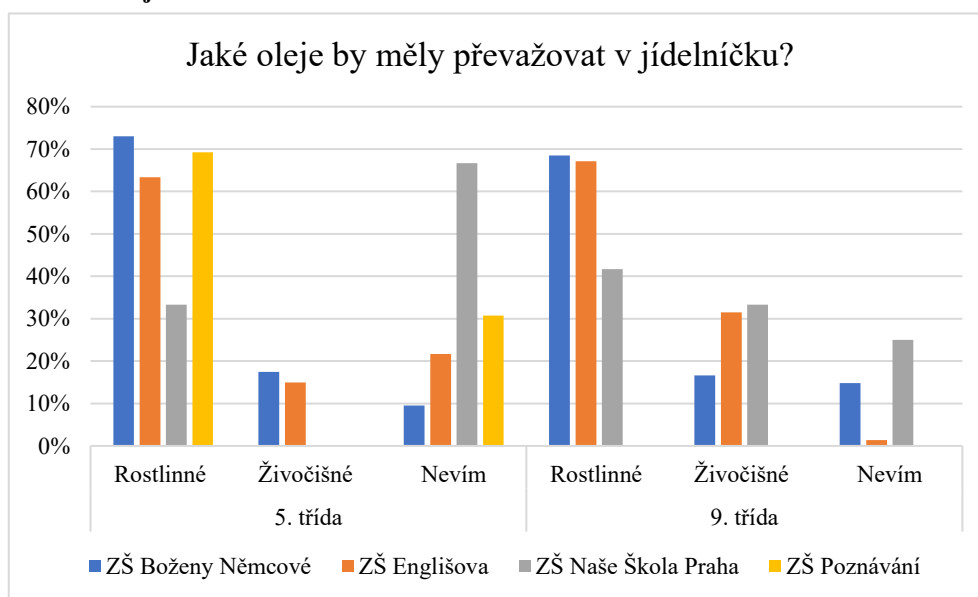
Porovnání žáků devátých ročníků ukázalo statistickou významnost, p-hodnota vyšla 0,0440.

Následující Tabulka č. 10 a Graf č. 4 zobrazují odpovědi respondentů na otázku „Jaké oleje by měly převažovat v jídelníčku?“. Správná odpověď je „Rostlinné“.

Tabulka 10 – oleje ve stravě

	5.třída						9.třída					
	Rostlinné		Živočišné		Nevím		Rostlinné		Živočišné		Nevím	
	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%
ZŠ Boženy Němcové	46	73	11	17	6	10	37	69	9	17	8	15
ZŠ Englišova	38	63	9	15	13	22	49	67	23	32	1	1
ZŠ Naše Škola Praha	2	33	0	0	4	67	5	42	4	33	3	25
ZŠ Poznávání	9	69	0	0	4	31	/	/	/	/	/	/
Celkem	95	67	20	14	27	19	91	65	36	26	12	9

Graf 4 – oleje ve stravě



Když se zaměříme na odpovědi žáků pátého a devátého ročníku v rámci jedné školy, zjistíme, že nejmenší rozdíl u správné odpovědi je na základní škole Boženy Němcové a na základní škole Englišova. U obou škol je rozdíl mezi ročníky pouhých 4 %. Naopak trochu větší rozdíl u správné odpovědi, a to 7 %, můžeme vidět u základní školy Naše Škola Praha. P-hodnota je u všech tří škol vyšší než 0,05 a tudíž je pro nás statisticky nesignifikantní.

Žáci pátého ročníku odpovídali ve většině správně. Nejlépe odpovídali žáci ZŠ Boženy Němcové, kde správnou odpověď zvolilo 73 % žáků. Velmi často volili žáci odpověď „Nevím“. Naopak odpověď „Živočišné“ volili jen zřídka. Statisticky tyto výsledky nepovažujeme za významné, jelikož p-hodnota vyšla 0,213.

U žáků devátého ročníku opět můžeme vidět, že nejčastěji volili správnou odpověď. Nejvíce správných odpovědí vidíme na základní škole Boženy Němcové (69 %). V malinkém závěsu je základní škola Englišova, kde správnou odpověď zvolilo 67 % respondentů. P-hodnota vyšla 0,190, tudíž je pro nás tento výsledek statisticky nevýznamný.

Závěr:

Žádná z výzkumných otázek nedosáhla statistické významnosti na úrovni nižší než 0,05. Z toho plyne, že všechny odpovědi na otázky jsou pro nás statisticky nevýznamné.

11 Výsledky validovaného dotazníku

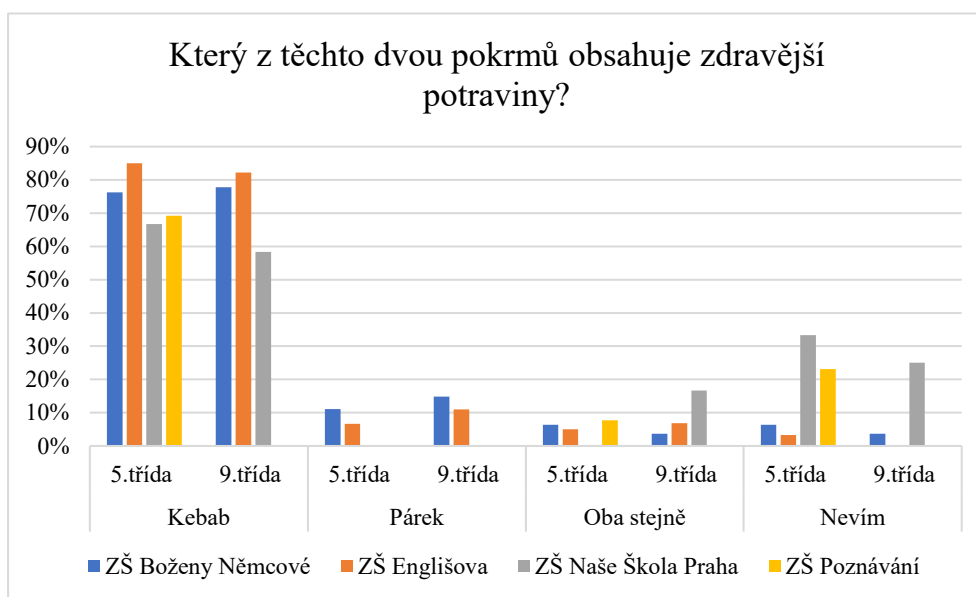
Pomocí grafů a tabulek jsou níže zhodnoceny výsledky z validované části dotazníkového šetření. Anonymní dotazník vyplnilo celkem 136 mužů a 145 žen. Celkem se tedy jedná o 281 dotazníků.

Otázka zní: „Který z těchto dvou pokrmů rychlého občerstvení obsahuje zdravější potraviny?“ Správná odpověď na tuto otázku byla „kebab“. Graf číslo 5 a Tabulka číslo 11 zobrazují porovnání odpovědí žáků 5. a 9. tříd z jednotlivých základních škol.

Tabulka 11 – pokrm rychlého občerstvení 5. a 9. třída

	Kebab				Párek				Oba stejně				Nevím			
	5.třída		9.třída		5.třída		9.třída		5.třída		9.třída		5.třída		9.třída	
	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%
ZŠ Boženy Němcové	48	76	42	78	7	11	8	15	4	6	2	4	4	6	2	4
ZŠ Englišova	51	85	60	82	4	7	8	11	3	5	5	7	2	3	0	0
ZŠ Naše Škola Praha	4	67	7	58	0	0	0	0	0	0	2	17	2	33	3	25
ZŠ Poznávání	9	69	0	0	0	0	0	0	1	8	0	0	3	23	0	0
Celkem	112	40	109	39	11	4	16	6	8	3	9	3	11	4	5	2

Graf 5 – pokrm rychlého občerstvení 5. a 9. třída



Z uvedených dat je patrné, že rozdíl mezi odpověďmi žáků pátého a devátého ročníku není výrazný. Odpovědi byly poměrně podobné, přičemž někdy, konkrétně na ZŠ Englišova a ZŠ Naše Škola Praha, byl pátý ročník dokonce v převaze. Na otázku odpovědělo celkem 281 dětí, z toho bylo 142 žáků páté třídy a 139 žáků z deváté třídy. Nejčastější a také správnou odpovědí bylo, že kebab obsahuje zdravější potraviny, a to ve všech ročnících. Pro kebab se rozhodlo 64,4 % respondentů, zatímco 35,6 % zvolilo alternativní odpověď. P-hodnota se u porovnání žáků páté a deváté třídy na základních školách Englišova, Boženy Němcové a Naše Škola Praha byla p-hodnota = 0,944, což je pro nás statisticky nevýznamné. Z toho vyplývá, že v oblasti vnímání zdravých potravin mezi žáky pátého a devátého ročníku nejsou statisticky výrazné rozdíly.

Co se týče výsledků v porovnávání žáků pátých tříd, kde jsem mohla využít všechny čtyři výše uvedené školy na tom nejlépe byla ZŠ Englišova, kde správně odpovědělo 85 % žáků. Na všech školách se procenta pohybovala nad hodnotou 65 %, což považuji za hezký výsledek, který se zároveň mezi školami moc neliší. P-hodnota vyšla 0,410, což se nejeví jako signifikantní. Celkově lze konstatovat, že žáci pátých tříd na všech školách prokázali dobré povědomí o zdravějším pokrmu, přičemž výsledky mezi školami nevykazují statisticky významné rozdíly.

Výsledky žáků devátých tříd ukazují, že nejlépe na tom byla opět základní škola Englišova, kde správně odpovědělo 82 % žáků. Naopak nejnižší hodnotu, a to pouze 58 % měli žáci deváté třídy na ZŠ Naše Škola Praha. I když statisticky tyto údaje nejsou významné

(p -hodnota = 0,175), je zde možné vnímat již výraznější rozdíl ve srovnání s výsledky žáků pátých tříd.

Závěr:

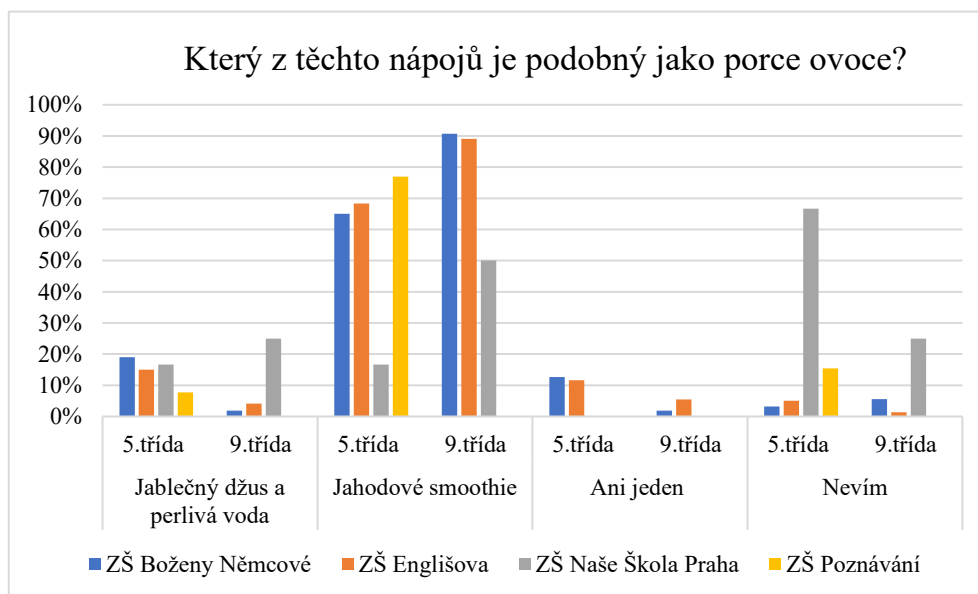
Odpovědi respondentů z jednotlivých tříd i škol byly velmi podobné. Statistická významnost se nepotvrdila u žádné z výzkumných otázek.

Otázka č. 2: „Který z těchto nápojů je podobný jako porce ovoce?“ Jako porci ovoce můžeme považovat odpověď „jahodové smoothie“. Graf 6 a Tabulka 12 zobrazují porovnání odpovědí žáků 5. a 9. tříd z jednotlivých základních škol.

Tabulka 12 – nápoje jako porce ovoce 5. a 9.třída

	Jablečný džus a perlivá voda				Jahodové smoothie				Ani jeden				Nevím			
	5.třída		9.třída		5.třída		9.třída		5.třída		9.třída		5.třída		9.třída	
	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%
ZŠ Boženy Němcové	12	19	1	2	41	65	49	91	8	13	1	2	2	3	3	6
ZŠ Englišova	9	15	3	4	41	68	65	89	7	12	4	5	3	5	1	1
ZŠ Naše Škola Praha	1	17	3	25	1	17	6	50	0	0	0	0	4	67	3	25
ZŠ Poznávání	1	8	0	0	10	77	0	0	0	0	0	0	2	15	0	0
Celkem	23	8	7	2	93	33	120	43	15	5	5	2	11	4	7	2

Graf 6 – nápoje jako porce ovoce 5. a 9. třída



Když se zaměříme na výsledky pátých a devátých tříd je patrné, že žáci devátých tříd vykazovali lepší výsledky ve všech třech školách. Největší rozdíl byl zaznamenán u ZŠ Naše Škola Praha, a to 33 %. Naopak nejmenšího rozdílu 21 % dosáhla ZŠ Englišova. Tyto výsledky ukazují na lepší vzdělanost starších žáků základních škol. Statisticky významné hodnoty byly zaznamenány na ZŠ Boženy Němcové a ZŠ Englišova. P-hodnota základní školy Englišova

vyšla 0,00313 a na základní škole Boženy Němcové p -hodnota = 0,00102. Celkově nejčastější odpovědí bylo jahodové smoothie, které bylo také správnou odpovědí.

V odpovědích žáků pátých tříd se také nejčastěji objevovala správná odpověď v podobě jahodového smoothie. Na základní škole Naše Škola Praha převládala odpověď „nevím“, kterou zvolilo 67 % žáků páté třídy. Nejlépe odpovídali žáci ZŠ Poznávání, správnou odpověď zvolilo 77 % žáků. Velmi podobně na tom byly opavské školy, ty se pohybovaly okolo 65 %. Výsledek lze považovat za statisticky významný, neboť p -hodnota dosahuje hodnoty 0,0133.

Žáci devátých tříd prokázali vynikající úroveň odpovědí, přičemž téměř všichni správně identifikovali jahodové smoothie. Nejlepší výsledek byl dosažen na Základní škole Boženy Němcové, kde 91 % žáků podalo správnou odpověď. Základní škola Englišova následovala těsně za nimi s úspěšností 89 %. Nejnižší úroveň dosáhla ZŠ Naše Škola Praha s pouze 50 % správných odpovědí. Statisticky významných výsledků jsme nedosáhli. P -hodnota = 0,111.

Závěr:

Výzkumná otázka, jestli se liší znalosti žáků pátého a devátého ročníku na jednotlivých školách, prokázala hned dva signifikantní výsledky. Na základní škole Englišova vyšla p -hodnota 0,0313 a na základní škole Boženy Němcové 0,00102.

Otázka zaměřená na srovnávání žáků pátých tříd vyšla statisticky významně (p -hodnota 0,0133).

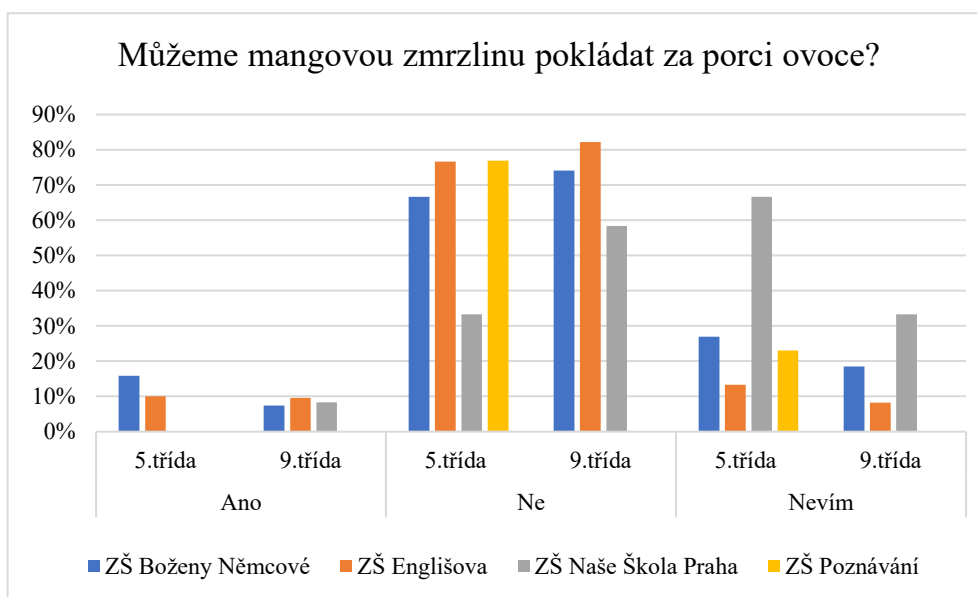
U žáků devátých tříd se neprokázala statistická významnost.

Na otázku, jestli můžeme mangovou zmrzlinu považovat za porci ovoce, žáci odpovídali různorodě. Správná odpověď na tuto otázku byla „Ne“. Jejich odpovědi můžeme vidět v Tabulce číslo 13 a v Grafu číslo 7.

Tabulka 13 – mangová zmrzlina 5. a 9. třída

	Ano				Ne				Nevím			
	5.třída		9.třída		5.třída		9.třída		5.třída		9.třída	
	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%
ZŠ Boženy Němcové	10	16	4	7	42	67	40	74	17	27	10	19
ZŠ Englišova	6	10	7	10	46	77	60	82	8	13	6	8
ZŠ Naše Škola Praha	0	0	1	8	2	33	7	58	4	67	4	33
ZŠ Poznávání	0	0	0	0	10	77	0	0	3	23	0	0
Celkem	16	6	12	4	100	36	107	38	32	11	20	7

Graf 7 – mangová zmrzlina 5. a 9. třída



Graf 3 a Tabulka 10 ukazují, že žáci devátých tříd dosahovali vyšší úroveň odpovědí ve srovnání s žáky pátých tříd. Nejvýraznější rozdíl mezi těmito ročníky byl zaznamenán na základní škole Naše Škola Praha, kde správně odpovědělo 58 % žáků devátých tříd a pouze 33 % žáků pátých tříd. Naopak minimální rozdíl byl zaznamenán mezi žáky ZŠ Englišova, a to pouze 5 %. U poslední zkoumané základní školy Boženy Němcové byl rozdíl opět nízký, činící 7 %. P-hodnoty pro všechny tři školy neprokázaly statistickou významnost. Nejčastější

odpovědí byla správná informace, konkrétně že mangovou zmrzlinu nelze považovat za porci ovoce.

U žáků pátých tříd je patrný významný rozdíl mezi výsledky základní školy Naše Škola Praha a základní školy Englišova a Poznávání. Zatímco studenti na ZŠ Englišova a ZŠ Poznávání dosáhli úspěšnosti odpovědí ze 77 %, na ZŠ Naše Škola Praha odpovědělo správně pouze 33 % žáků. Nejčastěji vybranou odpovědí bylo „ne“, což bylo správné, avšak velmi často se objevovala odpověď „nevím“, což zvolilo celkem 22,5 % žáků pátých tříd. P-hodnota, která činí 0,0599, nesignaluje o statistické významnosti rozdílů mezi těmito školami.

U nejstarších testovaných žáků, tedy žáků devátých tříd, dosáhli nejlepších výsledků na základní škole Englišova, kde správnou odpověď zvolilo 82 %. Naopak nejnižší úroveň správných odpovědí, a to 58 %, byla zaznamenána na základní škole Naše Škola Praha. Celkově však žáci prokázali v této otázce vysokou úroveň znalostí a odpovídali velmi dobře. Statisticky významný rozdíl nebyl zjištěn, neboť hodnota p-hodnoty činí 0,155.

Závěr:

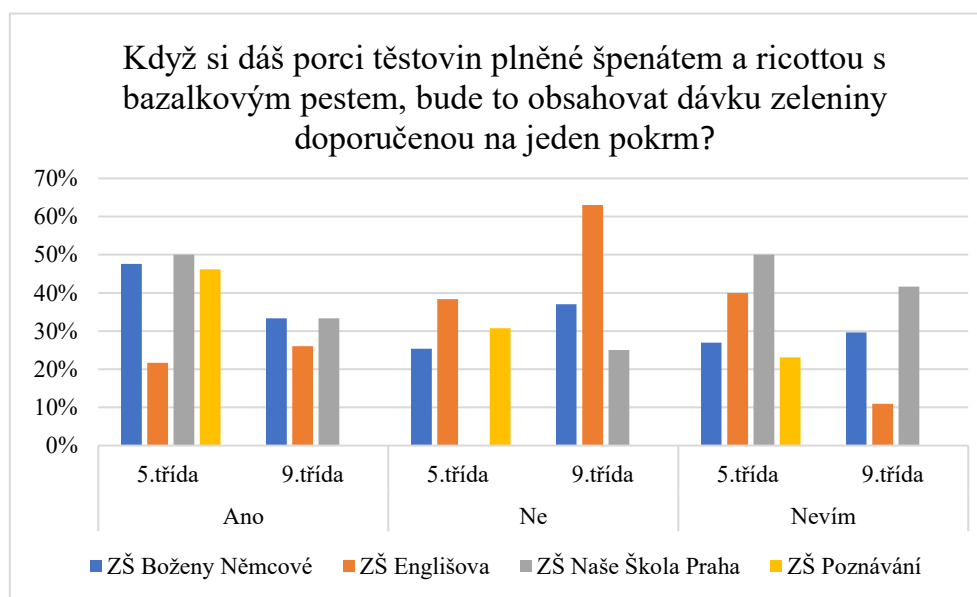
Výsledky ukazují, že žádná z p-hodnot nedosáhla statistické významnosti. Nejbližší k dosažení statistické významnosti byla p-hodnota 0,0599, která zkoumala srovnání mezi žáky pátých tříd.

V Tabulce číslo 14 a v Grafu číslo 8 vidíme odpovědi žáků 5. a 9. tříd na otázku „Když si dáš porci těstovin plněných špenátem a ricottou s bazalkovým pestem, bude to obsahovat dávku zeleniny doporučenou na jeden pokrm?“. Správná odpověď byla „Ne“.

Tabulka 14 – těstoviny 5. a 9. třída

	Ano				Ne				Nevím			
	5.třída		9.třída		5.třída		9.třída		5.třída		9.třída	
	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%
ZŠ Boženy Němcové	30	48	18	33	16	25	20	37	17	27	16	30
ZŠ Englišova	13	22	19	26	23	38	46	63	24	40	8	11
ZŠ Naše Škola Praha	3	50	4	33	0	0	3	25	3	50	5	42
ZŠ Poznávání	6	46	0	0	4	31	0	0	3	23	0	0
Celkem	52	19	41	15	43	15	69	25	47	17	29	10

Graf 8 – těstoviny 5. a 9. třída



Odpovědi na tuhle otázku byly velmi rozmanité. V porovnání mladších a starších žáků odpovídali starší žáci lépe. U dvou škol je rozdíl ve správnosti mezi ročníky 25 %, a to u základní školy Naše Škola Praha a Englišova. Celkově jsou odpovědi rozloženy mezi všechny varianty. P-hodnoty nejsou ani u jedné ze škol signifikantní.

Z žáků pátých tříd nejlépe odpovídali na základní škole Englišova. Správnou odpověď tam zvolilo celkem 38 % žáků. Jen o něco málo méně procent dosáhli žáci na ZŠ Poznávání s 31 %. Ani jednou nevybrali správnou odpověď na základní škole Naše Škola Praha. Rozdíly tedy jsou mezi školami viditelné. Nejedná se o statisticky významný výsledek, jelikož p-hodnota vyšla 0,160.

Z devátých tříd prokázali žáci základní školy Englišova nejvyšší míru správných odpovědí, když 63 % z nich zvolilo správnou odpověď "ne". Na ostatních školách bylo méně žáků, kteří zvolili správnou odpověď, konkrétně na ZŠ Boženy Němcové to bylo 37 % a na ZŠ Naše Škola Praha to bylo 25 %. P-hodnota vyšla na hodnotu 0,0031, což indikuje statistickou významnost těchto rozdílů.

Závěr:

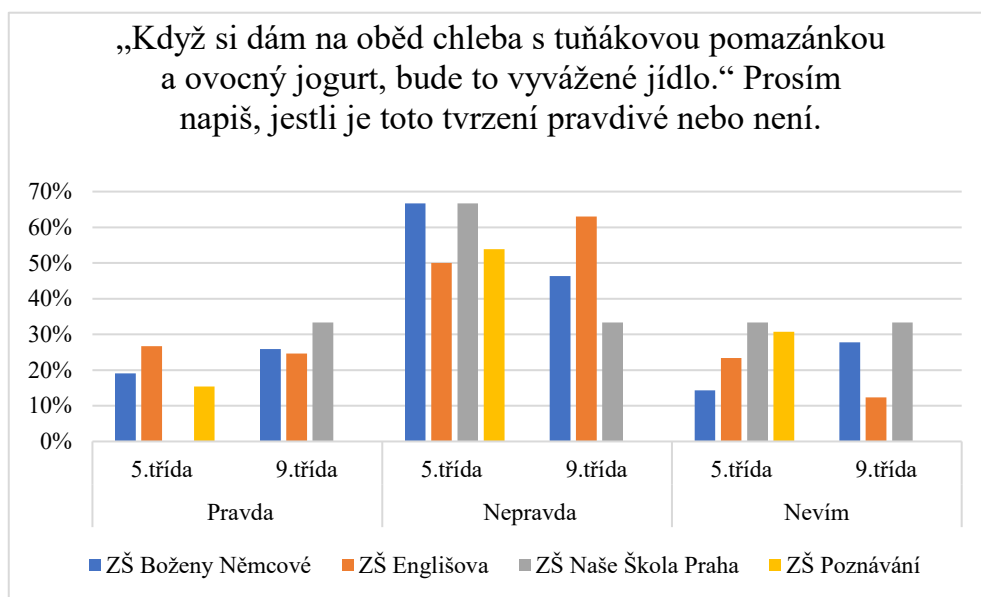
Statistickou významnost u této otázky prokázala pouze výzkumná otázka zaměřená na rozdíly mezi žáky 9. tříd. P-hodnota vyšla 0,0031. Všechny ostatní hodnoty byly vyšší než 0,05.

Odpovědi žáků na otázku „Když si dám na oběd chleba s tuňákovou pomazánkou a ovocný jogurt, bude to vyvážené jídlo.“ Prosim napiš, jestli je toto tvrzení pravdivé nebo není.“ můžeme vidět v následující Tabulce číslo 15 a Grafu číslo 9. Správně odpověděli ti žáci, kteří odpověděli „nepravda“.

Tabulka 15 – vyvážené jídlo 5. a 9. třída

	Pravda				Nepravda				Nevím			
	5.třída		9.třída		5.třída		9.třída		5.třída		9.třída	
	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%
ZŠ Boženy Němcové	12	19	14	26	42	67	25	46	9	14	15	28
ZŠ Englišova	16	27	18	25	30	50	46	63	14	23	9	12
ZŠ Naše Škola Praha	0	0	4	33	4	67	4	33	2	33	4	33
ZŠ Poznávání	2	15	0	0	7	54	0	0	4	31	0	0
Celkem	30	11	36	13	83	30	75	27	29	10	28	10

Graf 9 – vyvážené jídlo 5. a 9. třída



V pátém i devátém ročníku byla nejčastěji zvolena správná odpověď, tedy „nepravda“. Na Základní škole Boženy Němcové prokázali žáci páté třídy lepší výsledky, kde 67 % mladších žáků zvolilo správnou odpověď, zatímco u starších žáků to bylo pouze 46 %. Výraznější rozdíl byl pozorován na Základní škole Naše Škola Praha, kde mladší žáci dosáhli stejného procentuálního zastoupení (67 %) a starší pouze na 46 %. Pouze na Základní škole Englišova dosáhli žáci devátého ročníku vyššího procenta, a to konkrétně 63 %, zatímco pátý

ročník dosáhl 50 %. P-hodnota u všech tří škol není statisticky významná, v průměru se pohybuje okolo 0,962.

Pokud se zaměříme na pátý ročník, nejlépe odpovídali žáci s úspěšností 67 % na dvou základních školách, a to na základní škole Boženy Němcové a základní škole Naše Škola Praha. Mírně hůře dopadly další dvě školy, přičemž úspěšnost byla 54 % na základní škole Poznávání a 50 % na základní škole Englišova. Bohužel opět není možné prohlásit tyto výsledky za statisticky významné, neboť p-hodnota dosáhla hodnoty 0,284.

Žáci devátého ročníku projevili nejlepší výsledky na základní škole Englišova, kde 63 % z nich správně zvolilo odpověď. Na základní škole Boženy Němcové dosáhli žáci úspěšnosti 46 % a na základní škole Naše Škola Praha to bylo 33 %. I přesto, že výsledky naznačují tendenci k lepšímu výkonu na některých školách, není možné prohlásit tyto rozdíly za statisticky významné, neboť p-hodnota dosahuje hodnoty 0,0567.

Závěr:

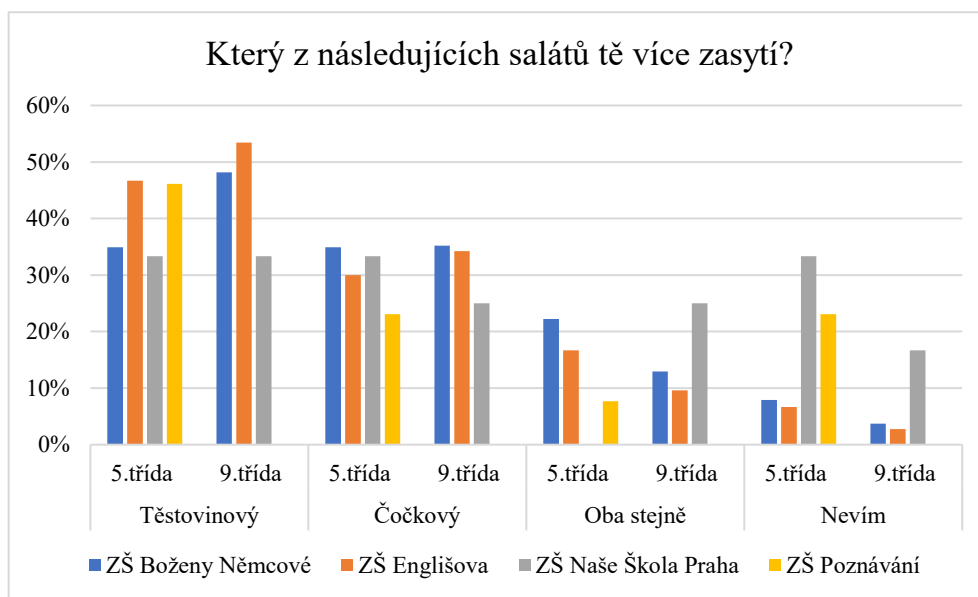
Ani v jedna výzkumní otázka neukázala statistickou významnost. Všechny p-hodnoty se pohybovaly nad 0,05.

Graf číslo 10 a Tabulka číslo 16 zobrazují odpovědi žáků páté a deváté třídy na otázku „Který z následujících salátů tě více zasytí?“. Správnou odpovědí je „Čočkový“.

Tabulka 16 – salát 5. a 9. třída

	Těstovinový				Čočkový				Oba stejně				Nevím			
	5.třída		9.třída		5.třída		9.třída		5.třída		9.třída		5.třída		9.třída	
	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%
ZŠ Boženy Němcové	22	35	26	48	22	35	19	35	14	22	7	13	5	8	2	4
ZŠ Englišova	28	47	39	53	18	30	25	34	10	17	7	10	4	7	2	3
ZŠ Naše Škola Praha	2	33	4	33	2	33	3	25	0	0	3	25	2	33	2	17
ZŠ Poznávání	6	46	0	0	3	23	0	0	1	8	0	0	3	23	0	0
Celkem	58	21	69	25	45	16	47	17	25	9	17	6	14	5	6	2

Graf 10 – salát 5. a 9. třída



Při porovnání žáků pátých a devátých tříd jsou výsledky obou ročníků obdobné. Všichni žáci nejčastěji volili odpověď „těstovinový“, což není správnou odpovědí. Správnou volbou je salát čočkový. Na základní škole Naše Škola Praha odpovídali žáci mladší o něco lépe, předběhly starší žáky o 8 %. Na ZŠ Boženy Němcové dopadly oba ročníky stejně, konkrétně dosáhly 35 %. Na poslední pozorované základní škole Englišova získali žáci deváté třídy s 34 % náskok nad mladšími žáky o 4 %. P-hodnota vyšla 0,852, tudíž musíme tahle data označit jako statisticky nevýznamná.

Mladší porovnávání žáci, tedy pro nás žáci z páté třídy nejlépe odpovídali na základní škole Boženy Němcové. Správnou odpověď tam zvolilo celkem 35 % žáků. O pouhá 2 % hůře odpovídali žáci ze ZŠ Naše Škola Praha. Nejméně správných odpovědí jsem získala od žáků ze základní školy Poznávání, čočkový salát zvolilo jen 24 %. Statisticky významný rozdíl mezi školami není, p-hodnota vyšla 0,841.

U žáků devátých tříd jsou výsledky mezi školami opět relativně vyrovnané, podobně jako u již zmíněných žáků pátých tříd. S úspěšností 35 % nejlépe obstála Základní škola Boženy Němcové, následovaná Základní školou Englišova, kde žáci dosáhli 34 % správných odpovědí. S rozdílem 10 % oproti ZŠ Boženy Němcové odpovídali žáci devátého ročníku základní školy Naše Škola Praha. Statisticky však ani tato data nejsou považována za významná (p-hodnota=0,791).

Závěr:

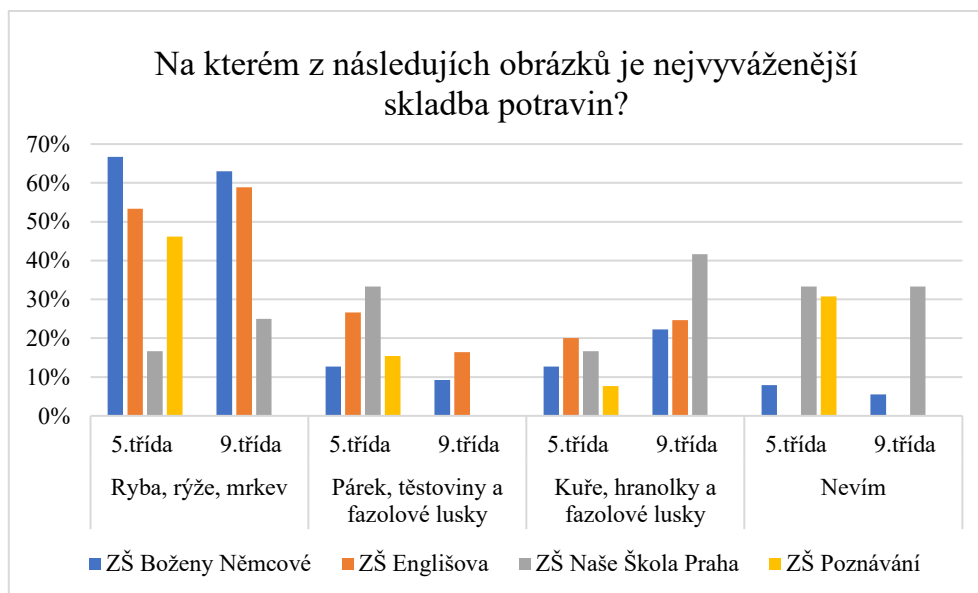
P-hodnoty u všech výzkumných otázek vyšly vyšší než 0,05. Musíme tedy všechny hodnoty u této dotazníkové otázky považovat za statisticky nevýznamné.

Odovědi žáků na poslední z validovaných otázek, která zní „Na kterém z následujících obrázků je nejvyváženější skladba potravin?“ vidíme s Grafu číslo 11 a v Tabulce číslo 17. Správná odpověď byla „Kuře, hranolky a fazolové lusky“.

Tabulka 17 – talíře 5. a 9. třída

	Ryba, rýže, mrkev				Párek, těstoviny a fazolové lusky				Kuře, hranolky a fazolové lusky				Nevím			
	5.třída		9.třída		5.třída		9.třída		5.třída		9.třída		5.třída		9.třída	
	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%
ZŠ Boženy Němcové	42	67	34	63	8	13	5	9	8	13	12	22	5	8	3	6
ZŠ Englišova	32	53	43	59	16	27	12	16	12	20	18	25	0	0	0	0
ZŠ Naše Škola Praha	1	17	3	25	2	33	0	0	1	17	5	42	2	33	4	33
ZŠ Poznávání	6	46	0	0	2	15	0	0	1	8	0	0	4	31	0	0
Celkem	81	29	80	28	28	10	17	6	22	8	35	12	11	4	7	2

Graf 11 – talíře 5. a 9. třída



Poslední otázka vykazuje celkově nejnižší procento správných odpovědí. Většina žáků (57,3 %) zvolila odpověď, ve které byla zmíněna ryba. Při porovnání mezi ročníky si žáci devátých tříd vedli o něco lépe. Nejmenší rozdíl mezi ročníky byl pozorován na základních školách Englišova a Boženy Němcové, kde se správné odpovědi mezi ročníky lišily pouze o 5 %. Naopak výrazný skok byl zaznamenán na ZŠ Naše Škola Praha, kde žáci devátého ročníku dosáhli 42 % správných odpovědí, zatímco mladší žáci pouze 17 %. Statistická významnost těchto dat není potvrzena, nejnižší p-hodnota byla zjištěna na základní škole Boženy Němcové a činila 0,173.

Pokud jde o školy, kde byli dotazováni žáci pátého ročníku, nejlepší výsledek dosáhla základní škola Englišova s 20 % správných odpovědí. Naopak nejnižší procento správných

odpovědí bylo zaznamenáno na základní škole Poznávání, a to 8 %. Žáci využili celou škálu možností odpovědí. Tohoto srovnání škol však nemůžeme považovat za statisticky významné (p -hodnota = 0,590).

Nejvyšší procento správných odpovědí od žáků devátých tříd bylo zaznamenáno na základní škole Naše Škola Praha, konkrétně 42 %. Žáci ze základní školy Englišova dosáhli úspěšnosti 25 %, na základní škole Boženy Němcové správně odpověděli žáci devátého ročníku s velmi podobným výsledkem 22 %. Je však důležité zdůraznit, že tato data nevykazují statistickou významnost, neboť hodnota p -hodnoty dosahuje 0,369.

Závěr:

U všech tří výzkumných otázek vyšla p -hodnota vyšší než 0,05, proto jsou pro nás tato data statisticky nevýznamná.

12 Porovnání výsledků validovaného dotazníku se studií

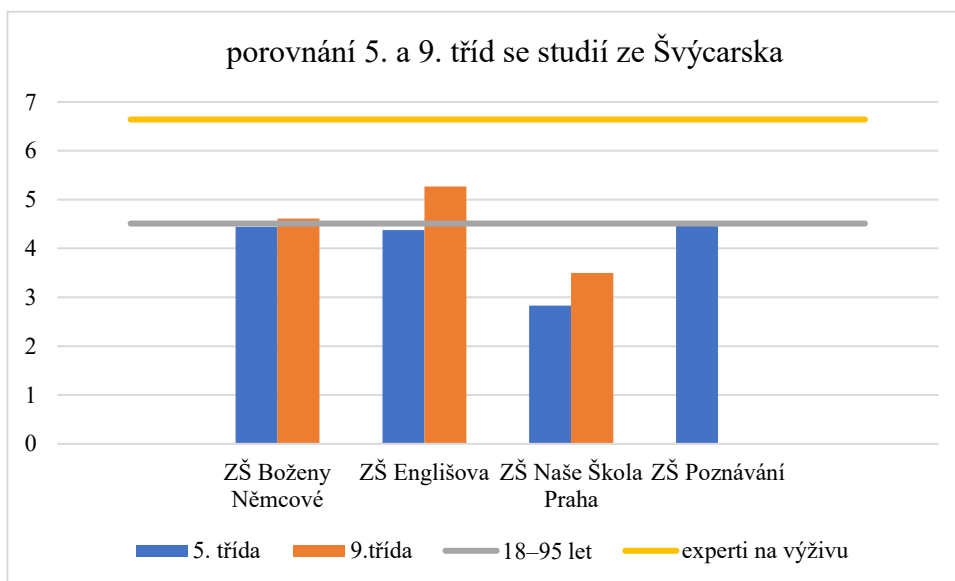
Pro analýzu praktických znalostí vyváženého stravování jsem využila sedm otázek z validovaného dotazníku PKB-7, který pochází ze Švýcarska. Tento dotazník byl navržen k testování laiků ve věku 18–95 let a odborníků na výživu. Hodnocení je prováděno bodově, kde za každou správnou odpověď je udělen jeden bod, zatímco za nesprávnou odpověď nebo odpověď „nevím“ se uděluje nula bodů. Jak již bylo popsáno v teoretické části této práce, laici dosáhli průměrně 4,51 bodů, zatímco odborníci dosáhli průměrně 6,64 bodů. Maximální dosažitelný bodový počet je 7 (Mötteli et al., 2016).

Tabulka číslo 18 a Graf číslo 12 porovnávají výsledky z mého dotazníkového šetření a z výzkumu ve Švýcarsku.

Tabulka 18 – průměrný počet bodů

škola	průměrný počet bodů		
	5. třída	9. třída	studie ve Švýcarsku
ZŠ Boženy Němcové	4,44	4,61	/
ZŠ Englišova	4,38	5,27	/
ZŠ Naše Škola Praha	2,83	3,5	/
ZŠ Poznávání	4,46	/	/
18–95 let	/	/	4,51
experti na výživu	/	/	6,64

Graf 12 – průměrný počet bodů



Z uvedených dat vyplývá, že žáci pátých ročníků dosahují nižších skóre než jejich starší spolužáci. Žádná z analyzovaných skupin nepřekročila průměrný počet bodů, jaký byl zaznamenán u expertů na výživu ze Švýcarska. Při porovnání výsledků švýcarské laické populace ve věkovém rozmezí 18 až 95 let s výsledky v námi pozorovaných základních školách zjišťujeme minimální rozdíly. Žáci pátých ročníků na základních školách Boženy Němcové, Englišova a Poznávání dosahují v průměru o pouhé setiny bodů méně než dospělí jedinci. Nejnižší skóre bylo zaznamenáno na základní škole Naše Škola Praha, kde žáci pátých ročníků dosáhli průměrně 2,83 bodu. Dospělá populace se dokonce výsledkově umístila pod úroveň žáků devátých ročníků na základních školách Boženy Němcové a Englišova.

13 Diskuze

Praktická část práce zahrnovala anonymní dotazníkové šetření provedené na čtyřech základních školách v České republice. Na ZŠ Boženy Němcové a ZŠ Englišova v Opavě a na ZŠ Poznávání a ZŠ Naše Škola Praha, které se nachází v Praze. Dotazník byl distribuován mezi žáky pátého a devátého ročníku, přičemž celkem 281 respondentů poskytlo kompletní data. Dotazník byl tvořen 15 otázkami rozdělenými do tří pomyslných částí. První byla demografická část, druhou část tvořily doplňující otázky a poslední částí byl přeložený validovaný dotazník PKB-7. Dotazníkovým šetřením jsem chtěla odpovědět na tyto výzkumné otázky:

1. Liší se nutriční gramotnost v rámci jedné školy mezi žáky pátých a devátých tříd?
2. Jsou výsledky žáků pátých tříd mezi školami rozdílné?
3. Jsou výsledky žáků devátých tříd mezi školami rozdílné?

13.1 Celkové zhodnocení dotazníku

Demografická část dotazníku obsahovala informace o věku (9–16 let), třídě (142 žáků 5. třídy, 139 žáků 9. třídy), pohlaví (51 % žen, 49 % mužů) a vzdělání rodičů (60 % s vysokoškolským vzděláním, 30 % bez vysokoškolského vzdělání, 10 % nevědělo).

Další část dotazníku tvořily doplňující otázky. Pouze 74 % respondentů uvedlo, že ve škole probírali téma stravování, ačkoliv se jedná o povinnou součást Rámcového vzdělávacího plánu a výuku tak mělo absolvovat 100 % dotázaných. Pouhých 17 % dotazovaných žáků správně uvedlo, že bychom denně měli konzumovat alespoň pět porcí ovoce a zeleniny, tedy množství doporučené WHO (Healthy diet, 2020). Denní dostatečný příjem ovoce a zeleniny je důležitou součástí zdravého a vyváženého jídelníčku. Výzkum ukázal, že české děti toto doporučení zdaleka nesplňují, neboť většina dětí uvedla, že denně konzumuje tři porce ovoce nebo zeleniny. Podobné výsledky přinesla také bakalářská práce Taubrové (2016) zaměřená na výživu dětí staršího školního věku. Z 192 respondentů uvedlo 42 %, že konzumují jednu porci zeleniny denně, a 34 % uvedlo, že denně snědí pouze jednu porci ovoce. Z hlediska četnosti stravování ve školní jídelně nebyly pozorovány významné rozdíly mezi pátými a devátými třídami v rámci jedné školy. Naopak statistický význam byl zjištěn při srovnání žáků pátých tříd a při srovnání devátých tříd v rámci všech škol. Tyto výsledky mohou být ovlivněny rozdílnými charakteristikami zkoumaných škol, protože respondenti ze soukromých škol častěji uváděli, že nevyužívají možnost stravování ve školní jídelně. Celkově ve školní jídelně obědvá 76 % respondentů. K téměř identickým výsledkům dospěla diplomová práce zaměřená na stravovací zvyklosti žáků základních škol z roku 2015 (Wodecki, 2015), kde zjistili, že

ve školní jídelně obědvá 75,2 % respondentů. Stravování ve školní jídelně je v dětském věku velice důležité. Plní nejen funkci sociální, ale také vzdělávací. Pestrá a zdravá skladba stravy ve školní jídelně může do jisté míry pomoci eliminovat nevhodné stravovací návyky dětí z rodin. Dalším pozitivním zjištěním je i to, že většina respondentů (66 %) věděla, že ve výživě by měly převažovat rostlinné oleje nad živočišnými, jak uvádí například výživové doporučení Zdravá třináctka (*Zdravá třináctka – Společnost pro výživu*, 2021).

Poslední částí dotazníku byl validovaný dotazník PKB-7 (Mötteli et al., 2016), který jsem pro svou bakalářskou práci nechala dvakrát zaslepeně přeložit do českého jazyka. První z těchto otázek se ptala, jaký pokrm rychlého občerstvení obsahuje zdravější potraviny. 79 % respondentů správně zvolilo jako nejzdravější variantu fastfoodu kebab. Pokud jde o nápoj, který lze považovat za porci ovoce, žáci nejčastěji (76 % respondentů) správně identifikovali jahodové smoothie. Otázka týkající se mangové zmrzliny byla doplněna o edukaci, že se nejedná o 100% sorbet z ovoce, ale že obsahuje i cukr a další přísady. 74 % respondentů poté správně odpovědělo, že se tedy porce zmrzliny nerovná porci ovoce.

Na otázku, zda je v těstovinách plněných špenátem s bazalkovým pestem porce zeleniny, odpovědělo správně, tedy „Ne“, pouze 40 % žáků. I přesto, že před vyplněním dotazníku proběhlo ve všech třídách krátké vysvětlení jednotlivých pojmů, dělala tato otázka českým dětem problémy. Předpokládám, že tady bylo pro žáky obtížné si samotné jídlo představit a srovnat jeho množstvím s jednou porcí zeleniny. Naopak otázka zaměřená na vyvážené jídlo, kde měli správně odpovědět, že chleba s tuňákovou pomazánkou a ovocný jogurt není vyvážený pokrm, jim už tolik obtíže nečinila. Správně odpovědělo celkem 57 % respondentů. Na otázku, zda více zasytí těstovinový nebo čočkový salát odpovídali respondenti v naprosté většině špatně. Správnou odpověď, tedy čočkový, zvolilo pouze 33 % dotazovaných žáků. Vysvětlením může být fakt, že zatímco těstovinový salát je v české kuchyni poměrně běžnou záležitostí, čočkový salát tolik dětí nezná. Poslední otázka validovaného otazníku byla pravděpodobně nejtěžší otázkou dotazníku. Respondenti měli vybrat talíř s nejvyváženější skladbou potravin, což byl talířek s kuřetem, hranolky a fazolovými lusky. Častěji, a to konkrétně v 57,3 %, byl zvolen talíř s rybou, rýží a mrkví. Předpokládám, že důvodem byla ryba, kterou všichni chápeme jako klasický příklad nutričně vhodné potraviny. Chyba byla ale v množství jednotlivých surovin na talířku. Zatímco rýže tam bylo téměř půlka talíře, tak nakrájené mrkve sotva jedna lžice. Talíř s na první pohled nutričně nevhodnými hranolky tak vyšel vyváženěji, protože měl maso, přílohu a zeleninu ve správně vyváženém poměru.

Průměrný bodový zisk z tohoto validovaného dotazníku dosáhl u všech sledovaných respondentů z 5. a 9. tříd, tedy z věkové kategorie 9–16 let, 4,61 bodu. Tento výsledek je podle mého názoru velmi pozitivní, a to zejména při srovnání se studii, které využily stejný validovaný dotazník PKB-7. Například ve studii ze Švýcarska (Mötteli et al., 2016), získala laická skupina ve věku 18–95 let průměrně pouze 4,39 bodu. V australské studii (Deroover et al., 2020), která proběhla v roce 2016, laická populace ve věku 18–101 let získala průměrně ještě méně bodů než švýcarská, a to 3,60 bodu. Sledovaní žáci 5. a 9. ročníků v této bakalářské práci 5. a 9. ročníků tedy překonali bodový zisk dospělých respondentů z obou těchto zahraničních studií, což je jistě pozitivní zjištění. Na první pohled jde o skvělý výsledek, neboť čeští žáci ze základních škol překonali v nutriční gramotnosti dospělé respondenty ze Švýcarska a Austrálie. Bohužel to tak jednoznačně nelze říci. Nesmíme zapomínat, že maximální dosažitelný počet bodů z validovaného dotazníku byl 7, takže je určitě stále co zlepšovat. Zvláště u dětské populace je zásadní, aby se již od raného věku správně stravovala, postupně si osvojovala správné zásady výběru potravin a sestavování vyváženého denního jídelníčku. Již na úrovni základní školy by měly být děti vedeny k pochopení, že jednou budou samy zodpovědné za své stravovací návyky. Rodiče a pedagogové, kteří s dětmi tráví nejvíce času a mají největší vliv na jejich výchovu, hrají v tomto procesu podstatnou roli. Neměli by být však více zapojeni také nutriční terapeuti? Ti by mohli docházet do škol, poskytovat vzdělávání pedagogům a organizovat interaktivní přednášky pro žáky případně i rodiče. Myslím si, že takovéto kroky by mohly výrazně zlepšit úroveň nutriční gramotnosti v České republice.

Nutriční gramotnost zahrnuje širokou škálu dovedností, které bych si přála, aby naše populace lépe ovládala. Existuje mnoho faktorů ovlivňujících nutriční gramotnost. Ať už jde o socioekonomické prostředí, sourozence, vrstevník nebo o úroveň vzdělání rodičů. Vše zmíněné, a ještě mnohem více může mít vliv na schopnost jedince porozumět výživě, a to jak pozitivně, tak negativně. Školní prostředí, včetně rámcového vzdělávacího programu, a způsob, jakým učitelé přistupují k této problematice, mohou také sehrát klíčovou roli. Proto si myslím, že by bylo vhodné posílit vzdělávání pedagogů na základních školách, aby žáci získávali relevantní a dostatečné znalosti i v oblasti výživy.

13.2 Zhodnocení výzkumných otázek

Pro zjištění cíle práce byly stanoveny celkem tři výzkumné otázky.

První výzkumná otázka zkoumala, zda se liší nutriční gramotnost v rámci jedné školy mezi žáky pátých a devátých tříd. Porovnání odpovědí respondentů přineslo několik statisticky významných výsledků na třech z celkem čtyř sledovaných základních škol. Na ZŠ

Boženy Němcové významně častěji uváděli žáci 5. ročníku, že ve škole probírali téma stravování (92 % vs. 54 %) a ve 24 % případů správně identifikovali, že bychom denně měli jíst min. 5 porcí ovoce a zeleniny, zatímco žáci 9. ročníku správně odpověděli pouze v 9 % případů. Naopak žáci 9. třídy z této školy správně určili jako zdravější nápoj jahodové smoothie (91 % vs. 65 %). Na ZŠ Englišova ví 22 % žáků z 9. třídy a pouze 7 % žáků z 5. třídy, že správná denní dávka je min. 5 porcí ovoce a zeleniny. Na stejné škole jahodové smoothie jako porci ovoce identifikovalo celkem 89 % žáků 9. třídy, ale pouze 68 % dětí z 5. třídy. Podobně i na ZŠ Naše škola Praha věděli častěji žáci devátého ročníku (50 %) než žáci ročníku pátého (17 %), že smoothie je možné považovat za porci ovoce.

Druhá výzkumná otázka zjišťovala, zda jsou výsledky žáků pátých tříd mezi školami rozdílné. Porovnání odpovědí respondentů ukázalo statisticky významné rozdíly u čtyř otázek. To, že v rámci vyučování žáci probírali téma stravování, potvrdilo 92 % žáků ze ZŠ B. Němcové, ale pouze 69 % žáků ze ZŠ Poznávání. Jako správnou denní dávku 5 porcí ovoce a zeleniny zvolilo 38 % žáků páté třídy ze ZŠ Poznávání, ale pouze 7 % ze ZŠ Englišova. Na obědy chodí 84 % dotázaných žáků z 5. třídy ZŠ Boženy Němcové, ale pouze 33 % ze ZŠ Naše škola Praha. Jahodové smoothie jako porci ovoce častěji identifikovali žáci pátého ročníku ze ZŠ Poznávání (77 %) a nejméně jejich vrstevníci (17 %) ze ZŠ Naše škola Praha.

Třetí a poslední výzkumná otázka zjišťovala, zda jsou výsledky žáků devátých tříd mezi školami rozdílné. Porovnání odpovědí respondentů ukázalo statisticky významné rozdíly pouze u tří otázek. Téma stravování si z vyučování pamatovalo 75 % devátáků ze ZŠ Englišova, ale jen 42 % ze ZŠ Naše škola Praha. Na obědy chodí 78 % žáků posledního ročníku ze ZŠ Boženy Němcové, ale pouze 42 % jejich vrstevníků ze ZŠ Naše škola Praha. To, že těstoviny se špenátem a ricottou neodpovídají plnohodnotné porci zeleniny, vědělo 68 % dotázaných žáků 9. třídy na ZŠ Englišova, ale pouze 25 % ze ZŠ Naše škola Praha. ZŠ Poznávání nemá 9. třídu, proto byla ze statistického porovnání třetí výzkumné otázky vyřazena.

14 Limity práce

Práce byla omezena několika faktory. Prvním z nich je velikost vzorku respondentů, který čítal 281 jedinců. Tento počet není dostatečně rozsáhlý pro dosažení statistické významnosti. Zároveň sběr dat probíhal pouze ve dvou regionech. V České republice není dosud k dispozici žádný validovaný nástroj pro měření nutriční gramotnosti, což mě přimělo využít zahraniční literatury a nástrojů, které ale nemusí zcela odpovídat regionálním specifikacím. Kromě toho jsou dostupné nástroje určené specificky pro dětskou populaci velmi omezené. Z tohoto důvodu jsem se rozhodla adaptovat dotazník validovaný pro dospělé a upravit jej tak, aby vyhovoval potřebám dětí. Tento proces zahrnoval vytvoření prezentace, která přiblížila některé otázky z dotazníku pro lepší porozumění dětem.

Závěr

Cílem této práce bylo alespoň částečně zmapovat situaci nutriční gramotnosti žáků pátých a devátých tříd na vybraných základních školách. Při psaní této práce jsem si jen potvrdila, že nutriční gramotnost představuje významný aspekt, který by se neměl zanedbávat už od nejtělejšího věku. Žáci ze všech mnou oslovených škol vykazovali podobnou nutriční gramotnost, jako dospělí respondenti z původní Švýcarské studie. To je pozitivním signálem, že vzdělávání v oblasti výživy probíhá jak ve školních prostředích, tak v rodinách, a že je možné dosáhnout významných zlepšení i v průběhu dospívání. I doplňkové otázky na nutriční gramotnost ukázaly, že naprostá většina dětí, konkrétně 76 %, obědvá ve škole a 66 % ví, že zdravější jsou rostlinné oleje. Otázka na doporučené množství porcí zeleniny a ovoce již tak pozitivní výsledky nepřinesla. Správnou odpověď, tedy 5 porcí denně zvolilo pouze 17 % respondentů.

Na základě zjištěných výsledků je nutné konstatovat, že je v nutričním vzdělávání stále co zlepšovat. Výsledky mého dotazníku tedy mohou ve školách, kde výzkum proběhl, posloužit jako argument pro zvýšení důrazu na výuku výživy v rámci školních osnov. Zároveň je nutné zkvalitnit odborné znalosti učitelů, aby byli schopni předávat danou problematiku žákům efektivním způsobem.

Souhrn

Bakalářská práce se věnuje tématu nutriční gramotnosti na základních školách ČR. Obsahuje část teoretickou a praktickou.

Teoretická část se zabývá základními složkami potravy a jejich zastoupením ve stravě. Dále objasňuje pojem nutriční gramotnost a její hodnocení. Ukazuje nutriční doporučení, se kterými se můžeme nejčastěji setkat. Popisuje rámcový vzdělávací program jako takový a co by učitelé měli ve škole o tématu výživy s žáky během výuky probrat. V závěru se zaměřuje na faktory ovlivňující stravování dětí.

Praktická část shrnuje výsledky anonymního dotazníkového šetření. Dotazník byl částečně tvořen validovaným švýcarským dotazníkem PKB-7. Celkem obsahoval 15 otázek. Byly stanoveny 3 výzkumné otázky:

1. Liší se nutriční gramotnost v rámci jedné školy mezi žáky pátých a devátých tříd?
2. Jsou výsledky žáků pátých tříd mezi školami rozdílné?
3. Jsou výsledky žáků devátých tříd mezi školami rozdílné?

Sběr dat probíhal od května do června roku 2023. Respondenti byli žáky pátého a devátého ročníku na dvou pražských a dvou opavských základních školách. Do sběru se zapojily 4 základní školy. Respondentů bylo celkem 281. Návratnost dotazníků byla 100%.

U výsledků byla stanovována p-hodnota na hladině významnosti 0,05. Zajímavé bylo porovnání žáků devátého ročníku základní školy Englišova a laické švýcarské dospělé populace. Žáci svými znalostmi předčili dospělou populaci o 0,76 bodu. Většina dotázaných žáků nevěděla, že doporučená denní dávka ovoce a zeleniny je pět porcí. 83 % respondentů zvolilo chybnou odpověď.

Celkově lze konstatovat, že naši respondenti ze základních škol vykazují dobrou orientaci v oblasti výživy. Dotazník přesto odhalil určité mezery v nutriční gramotnosti, které je však možné vhodným vzdělávacím programem zlepšit. Správně identifikovalo 5 porcí ovoce a zeleniny jen 17 % respondentů, nejvyváženější skladbu surovin na talíři zvolilo pouze 20 %. Z toho důvodu by bylo vhodné zvážit navýšení počtu vyučovacích hodin věnovaných tématu výživy a posílení úrovně nutriční gramotnosti učitelů. Tím by bylo možné zajistit předávání co nejrelevantnějších informací v oblasti stravování.

Summary

The bachelor thesis deals with the topic of nutritional literacy in primary schools in the Czech Republic. It contains a theoretical and practical part.

The theoretical part deals with the basic components of food and their representation in the diet. It also explains the concept of nutritional literacy and its assessment. It shows the nutritional recommendations that are most commonly encountered. It describes the Framework Curriculum as such, as well as what teachers should discuss with pupils in school on the topic of nutrition. It concludes with a look at the factors influencing children's diets.

The practical part summarises the results of an anonymous questionnaire survey. The questionnaire was partly made up of the validated Swiss PKB-7 questionnaire. It contained a total of 15 questions. 3 research questions were set:

1. Does nutritional literacy differ within the same school between fifth and ninth grade students?
2. Do the results of fifth grade students differ between schools?
3. Are the results of ninth grade students different between schools?

Data collection took place from May to June 2023. Respondents were fifth and ninth grade students in two Prague and two Opava elementary schools. Four elementary schools participated in the collection. The total number of respondents was 281. The return rate of the questionnaires was 100%.

For the results, the p-value was set at the 0.05 level of significance. It was interesting to compare the ninth grade pupils of the Englišova Primary School and the lay Swiss adult population. The pupils outperformed the adult population by 0.76 points in their knowledge. The majority of the pupils surveyed did not know that the recommended daily allowance of fruit and vegetables is five portions. 83 % of the respondents chose the wrong answer.

Overall, our primary school respondents showed a good understanding of nutrition. Nevertheless, the questionnaire revealed some gaps in nutritional literacy, which can be improved with an appropriate educational programme. Only 17 % of respondents correctly identified 5 portions of fruit and vegetables, and only 20 % chose the most balanced mix of ingredients on their plate. For this reason, it would be advisable to consider increasing the number of lessons devoted to nutrition and strengthening the level of nutritional literacy of teachers. This would ensure that the most relevant nutritional information is conveyed.

Seznam použité literatury

APA (2020). *Publication Manual of the American Psychological Association (7th Ed.)*. American Psychological Association.

Bonnot-Matheron, S. (2002). *Nechut' k jídlu*. Portál.

Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně. (n.d.). *Vláknina*.
<https://www.nzip.cz/clanek/614-vlaknina>.

Deroover, K., Bucher, T., Vandelanotte, C., de Vries, H., & Duncan, M. J. (2020). Practical Nutrition Knowledge Mediates the Relationship Between Sociodemographic Characteristics and Diet Quality in Adults: A Cross-Sectional Analysis. *American Journal of Health Promotion*, 34(1), 59–62. <https://doi.org/10.1177/0890117119878074/FORMAT/EPUB>.

European Food Safety Authority (EFSA) (n.d.). *Dietary Reference Values for the EU*.
<https://multimedia.efsa.europa.eu/drvs/index.htm>.

Fraňková, S., & Dvořáková-Janů, V. (2003). *Psychologie výživy a sociální aspekty jídla* (1. vyd.). Karolinum.

Fraňková, S., Odehnal, J., & Pařízková, J. (2000). *Výživa a vývoj osobnosti dítěte*. HZ Editio.

Fraňková, S., Pařízková, J., & Malichová, E. (2014). *Jídlo v životě dítěte a adolescenta: Teorie, výzkum, praxe*. Karolinum.

Harvard T.H. Chan School of Public Health. (2011). *Healthy Eating Plate*.
<https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/healthy-eating-plate/>.

Healthy diet. (2020). *World Health Organization*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>.

Hubálková, P. (2022). *Jíst zdravě není věda, tvrdí nutriční epidemioložka*.
<https://www.ukforum.cz/rubriky/veda/8092-eliska-selinger-jist-zdrave-neni-veda>.

Chen, J. L., & Kennedy, C. M. (2001). Television viewing and children's health. *Journal of the Society of Pediatric Nurses: JSPN*, 6(1), 35–38. <https://doi.org/10.1111/J.1744-6155.2001.TB00117.X>.

Jančecová, K., Krobot, M., Kapounová, Z., Spáčilová, V., Selinger, E., Ouřadová, A., & Gojda, J. (2022). Nutrition and food literacy assessment. *Hygiena*, 67(3), 107–113. <https://doi.org/10.21101/hygiena.a1817>.

Kleszczewska, D., Porwit, K., Boberova, Z., Sigmund, E., Vasickova, J., & Paakkari, L. (2021). Adolescent Health Literacy and Neighbourhood Features: HBSC Findings from Czech Republic, Poland, and Slovakia. *International journal of environmental research and public health*, 18(14). <https://doi.org/10.3390/IJERPH18147388>.

Kohout, P., Havel, E., Matějovič, M., & Šenkyřík, M. (2021). *Klinická výživa* (První vydání). Galén.

Krause, C., Sommerhalder, K., Beer-Borst, S., & Abel, T. (2016). Just a subtle difference? Findings from a systematic review on definitions of nutrition literacy and food literacy. *Health Promotion International*, 33(3), 378–389. <https://doi.org/10.1093/heapro/daw084>.

Kučera, Z., Pelikan, J., & Šteflová, A. (2016). Časopis Lékařů Českých. *Časopis lékařů českých*, 5, 233–241.

Li, J., & Powdthavee, N. (2015). Does more education lead to better health habits? Evidence from the school reforms in Australia. *Social science & medicine* (1982), 127, 83–91. <https://doi.org/10.1016/J.SOCSCIMED.2014.07.021>.

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. (2021). *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. <https://revize.edu.cz/files/rvp-zv-2021.pdf>.

Mötteli, S., Barbey, J., Keller, C., Bucher, T., & Siegrist, M. (2016). Measuring practical knowledge about balanced meals: Development and validation of the brief PKB-7 scale.

European Journal of Clinical Nutrition, 70(4), 505–510.

<https://doi.org/10.1038/ejcn.2015.173>.

Müllerová, D., Aujezdská, J., Klepáč, J., Langmajerová, J., Pokorný, T., Sedláček, P., & Zloch, Z. (2014). *Hygiena, preventivní lékařství a veřejné zdravotnictví*. Karolinum.

Mužiková, L., & Březková, V. (2014). *Co je potravinová pyramida*. In *Pohyb a výživa: šest priorit v pohybovém a výživovém režimu žáků na 1. stupni ZŠ: pokusné ověření účinnosti programu zaměřeného na změny v pohybovém a výživovém režimu žáků ZŠ*.

<https://pav.rvp.cz/edukacni-program-zakladni-materialy-2>.

Mužiková, L., Košťálová, A., & Packová, A. (n.d.). *Výživová doporučení*.

https://archiv.szu.cz/uploads/documents/czzp/vyziva/Pyramida_v_ivy.pdf

Národní pedagogický institut. (n.d.). *Rámcové vzdělávací programy*.

<https://www.npi.cz/ramcove-vzdelavaci-programy>.

Nevoral, J. (2003). *Výživa v dětském věku* (Vyd. 1.). H & H.

Nevoral, J., Čepová, J., Feber, J., Hyánek, J., Kokešová, A., Skalická, V., & Lisá, L. (2003). *Výživa dětí v dětském věku*. Nakladatelství H&H Vyšehradská.

Pliner, P., & Pelchat, M. L. (1986). Similarities in food preferences between children and their siblings and parents. *Appetite*, 7(4), 333–342. [https://doi.org/10.1016/S0195-6663\(86\)80002-2](https://doi.org/10.1016/S0195-6663(86)80002-2).

Rosas, R., Pimenta, F., Leal, I., & Schwarzer, R. (2022). FOODLIT-tool: Development and validation of the adaptable food literacy tool towards global sustainability within food systems. *Appetite*, 168. <https://doi.org/10.1016/J.APPET.2021.105658>.

Sharma, S. (2018). *Klinická výživa a dietologie v kostce* (1. vydání). Grada Publishing.

Slimáková. (n.d.). *Zdravý talíř-praktická pomůcka zdravé výživy*.
<https://www.healthyplate.eu/cz/>.

Společnost pro výživu. (2012,16.dubna). *Výživová doporučení pro obyvatelstvo České republiky*. <https://www.vyzivaspol.cz/vyzivova-doporuceni-pro-obyvatelstvo-ceske-republiky/>.

Společnost pro výživu. (2021). *Zdravá třináctka*. <https://www.vyzivaspol.cz/zdrava-trinactka-strucna-vyzivova-doporuceni-pro-obyvatelstvo/>.

Státní zdravotní ústav. (n.d.a). *Potravinová pyramida v praxi*. <https://www.nzip.cz/clanek/5-potravinova-pyramida-v-praxi>.

Státní zdravotní ústav. (n.d.b). *Základy výživy jednoduše pro každého*.
<https://www.nzip.cz/clanek/4-zaklady-vyzivy-jednoduse-pro-kazdeho>.

Státní zdravotní ústav. (n.d.c). *Složení a význam jednotlivých složek potravin*.
<https://www.nzip.cz/clanek/172-slozeni-a-vyznam-jednotlivych-slozek-potravin>.

Svačina, Š. (2008). *Klinická dietologie* (Vydání 1.). Grada.

Taubrova, T. (2016). *Výživa dětí staršího školního věku* [Bakalářská práce, Západočeská univerzita v Plzni]. Digitální knihovna Západočeské univerzity v Plzni.
<https://dspace5.zcu.cz/handle/11025/24449>.

Tláškal, P., Blatná, J., Dlouhý, P., Dostálová, J., Perlín, C., Pivoňka, J., Kunová, V., & Štiková, O. (2016). *Výživa a potraviny pro zdraví*. Společnost pro výživu, z.s.

Výživa dětí. (n.d.). *Potravinová pyramida*. <https://vyzivadeti.cz/zdrava-vyziva/potravinova-pyramida/potravinova-pyramida/>.

Wierdsma, N., Kruizenga, H., Stratton, R. J., & Hrnčířová, D. (2017). *Kapesní průvodce dietologií : dospělí*. VU University Press.

Wodecki, L. (2015). *Stravovací zvyklosti žáků základních škol* [Diplomová práce, Masarykova univerzita]. Archiv závěrečných prací MUNI.
https://is.muni.cz/th/360344/fsps_m/Bc._Lukas_Wodecki__Stravovaci_zvyklosti_zaku_zakladnich_skol.pdf.

World Health Organization (WHO). (n.d.). <https://www.who.int/>

Zdravá školní jídelna. (n.d.). *Zdravá školní jídelna*. <https://www.zdravaskolnijidelna.cz/>.

Zlatohlávek, L. (2016). *Klinická dietologie a výživa* (1. vydání). Current Media.

Seznam zkratk

APA	American Psychological Association
DACH	Deutschland Austria Confoederatio Helvetica
EFSA	European Food Safety Authority
MZ ČR	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
PKB-7	Practical Knowledge about Balanced Meals
RVP	Rámcový vzdělávací program
WHO	World Health Organization

Seznam tabulek, grafů a obrázků

Tabulka 1 – vitaminy.....	12
Tabulka 2 – minerální látky	13
Tabulka 3 – informace ke školám	26
Tabulka 4 – věkové rozložení respondentů.....	27
Tabulka 5 – genderové rozložení respondentů.....	27
Tabulka 6 – rozložení počtu žáků mezi pátou a devátou třídou.....	27
Tabulka 7 – rodiče s vystudovanou vysokou školou.....	28
Tabulka 8 – porce ovoce a zeleniny	31
Tabulka 9 – obědy ve škole.....	33
Tabulka 10 – oleje ve stravě.....	35
Tabulka 11 – pokrm rychlého občerstvení 5. a 9. třída.....	36
Tabulka 12 – nápoje jako porce ovoce 5. a 9. třída.....	39
Tabulka 13 – mangová zmrzlina 5. a 9. třída	41
Tabulka 14 – těstoviny 5. a 9. třída	43
Tabulka 15 – vyvážené jídlo 5. a 9. třída	45
Tabulka 16 – salát 5. a 9. třída	47
Tabulka 17 – talíře 5. a 9. třída	49
Tabulka 18 – průměrný počet bodů.....	50
Graf 1 – téma stravování ve školách	29
Graf 2 – porce ovoce a zeleniny	31
Graf 3 – obědy ve škole.....	33
Graf 4 – oleje ve stravě	35
Graf 5 – pokrm rychlého občerstvení 5. a 9. třída.....	37
Graf 6 – nápoje jako porce ovoce 5. a 9. třída.....	39
Graf 7 – mangová zmrzlina 5. a 9. třída	41
Graf 8 – těstoviny 5. a 9. třída.....	43
Graf 9 – vyvážené jídlo 5. a 9. třída	45
Graf 10 – salát 5. a 9. třída	47
Graf 11 – talíře 5. a 9. třída	49
Graf 12 – průměrný počet bodů	51
Obrázek 1 – potravinová pyramida	18
Obrázek 2 – potravinová pyramida se zákeřnými kostkami	19
Obrázek 3 – potravinová pyramida MZČR.....	19
Obrázek 4 – zdravý talíř.....	20
Obrázek 5 – zdravý talíř Harvard.....	21

Seznam příloh

Příloha č. 1: Dotazník

Přílohy

Příloha č. 1 – dotazník

Ahoj, jmenuji se Barbora Brodská a jsem studentkou Univerzity Karlovy v Praze, 3. lékařské fakulty, obor Nutriční terapie.

Obracím se na Tebe s prosbou o vyplnění tohoto dotazníku, který mapuje nutriční gramotnost. Získané údaje budou zveřejněny pouze v rámci mé bakalářské práce. **Dotazník je anonymní, proto se prosím nepodepisujte! Zaškrtněte vždy jen jednu odpověď.**

Odpovědi, prosím, zapisujte křížkem (☒). Předem Ti moc děkuji za spolupráci.

- 1) Jaké je Tvoje pohlaví?
 - Žena
 - Muž
- 2) Kolik Ti je let?
 - 9-10
 - 11-12
 - 13-14
 - 15-16
- 3) Do jaké třídy chodíš?
 - 5. třída
 - 9. třída
- 4) Vystudoval některý z tvých rodičů vysokou školu?
 - Ano
 - Ne
 - Nevím
- 5) Probírali jste ve škole téma stravování?
 - Ano
 - Ne
 - Nevím
- 6) Kolik porcí ovoce a zeleniny bychom měli denně zkonsumovat?
 - 2 porce
 - 3 porce
 - 5 porcí
- 7) Obědváš pravidelně ve školní jídelně?
 - Ano
 - Ne
 - Jen občas
- 8) Jaké oleje by měly převažovat v jídelníčku?
 - Rostlinné (řepkový, slunečnicový, olivový...)
 - Živočišné (máslo, sádlo...)
 - Nevím
- 9) Který z těchto dvou pokrmů rychlého občerstvení obsahuje zdravější potraviny?
 - Párek v rohlíku s kečupem
 - Kebab (arabský chléb s masem a salátem)

- Je to podobné
- Nevím
- 10) Který z těchto nápojů je podobný jako porce ovoce?
- 1 sklenice jablečného džusu smíchaného s perlivou vodou
- 1 sklenice jahodového smoothie
- Ani jeden
- Nevím
- 11) Můžeme mangovou zmrzlinu pokládat za porci ovoce?
- Ano
- Ne
- Nevím
- 12) Když si dáš porci těstovin plněných špenátem a ricottou (sýrem) s bazalkovým pestem, bude to obsahovat dávku zeleniny doporučenou na jeden pokrm?
- Ano
- Ne
- Nevím
- 13) „Když si dám na oběd chleba s tuňákovou pomazánkou a ovocný jogurt, bude to vyvážené jídlo.“
Prosím napiš, jestli je toto tvrzení pravdivé nebo není.
- Pravda
- Nepravda
- Nevím
- 14) Který z následujících druhů salátu tě více zasytí?
- Těstovinový
- Čočkový
- Oba stejně
- Nevím
- 15) Na kterém z následujících obrázků je nejvyváženější skladba potravin?
- Ryba, rýže, mrkev



- Párek, těstoviny a fazolové lusky



Kuře, hranolky a fazolové lusky



Nevím