

MASARYKOVA UNIVERZITA

LÉKAŘSKÁ FAKULTA

**Flexitariánství jako udržitelný způsob stravování**

Diplomová práce

v oboru Nutriční specialista

Vedoucí diplomové práce:

MVDr. Halina Matějová

Autor diplomové práce:

Bc. Monika Kunzová

Brno, květen 2020

**Autor:** Bc. Monika Kunzová

**Název práce:** Flexitariánství jako udržitelný způsob stravování

**Studijní program:** Specializace ve zdravotnictví

**Studijní obor:** Nutriční specialista

**Pracoviště:** Lékařská fakulta, Masarykova univerzita  
Ústav ochrany a podpory zdraví

**Vedoucí práce:** MVDr. Halina Matějová

**Rok:** 2020

**Počet stran:** 123

**Anotace:** Tato diplomová práce se zabývá charakteristikou stravovacího způsobu flexitariánství. Teoretická část představuje flexitariánství z hlediska životního prostředí, lidského zdraví a psychosociální oblasti. Dále jsou zde uvedena výživová doporučení vybraných států, která v sobě zahrnují environmentální problematiku. Pozornost je věnována i doporučení, jež vydala „*The EAT-Lancet Commision*“ v roce 2019. Práce také uvádí výčet několika projektů, které nabádají k omezení konzumace masa. Součástí praktické části je vyhodnocení dotazníkového šetření, jež se zaměřovalo na zjištění povědomí a postojů studentu středních a vysokých škol k flexitariánství.

**Klíčová slova:** flexitariánství, maso, udržitelnost, způsob stravování, životní prostředí,

**Author:** Bc. Monika Kunzová

**Title of Thesis:** Flexitarianism as a sustainable way of diet

**Degree Programme:** Specialization in Health Service

**Field of Study:** Dietitian

**Workplace:** Faculty of Medicine, Masaryk University  
Department of Public Health

**Supervisor:** MVDr. Halina Matějová

**Year:** 2020

**Number of pages:** 123

**Anotation:** This diploma thesis deals with the characteristics of the flexitarian diet. The theoretical part describes flexitarianism from the perspective of the environment, human health and psychosocial area. Furthermore, there are nutritional recommendations of selected countries, which include the environmental aspect. Attention is also pointed to the referenced diet, that was invented by the EAT-Lancet Commision in 2019. The thesis also sums up several projects that encourage the reduction of meat consumption. Part of the practical segment is the evaluation of the questionnaire survey, which focused on finding awareness and attitudes of high school and university students towards flexitarianism.

**Keywords:** diet, environment, flexitarianism, meat, sustainability,

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně pod vedením MVDr. Haliny Matějové a že jsem uvedla v seznamu literatury všechny použité literární a odborné zdroje. Souhlasím s tím, aby byla práce propůjčována ke studijním účelům a aby byla citována dle platných norem.

V Brně dne 9. 5. 2020

.....

Bc. Monika Kunzová

## **Poděkování**

Na tomto místě bych ráda poděkovala MVDr. Halině Matějové za odborné vedení, ochotu, vstřícný přístup a cenné rady, které mi věnovala při psaní této diplomové práce. Také bych chtěla poděkovat všem studentům, kteří byli ochotni účastnit se dotazníkového šetření. Vděk vyjadřuji i své rodině za podporu během celého studia.

## Obsah

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| Úvod .....                                                               | 9  |
| 1 Teoretická část .....                                                  | 10 |
| 1.1 Cíl práce .....                                                      | 10 |
| 1.2 Definice flexitariánství .....                                       | 10 |
| 1.3 Maso v evoluci člověka .....                                         | 12 |
| 1.4 Maso a související pojmy .....                                       | 12 |
| 1.5 Flexitariánství ve vztahu k životnímu prostředí .....                | 13 |
| 1.5.1 Skleníkové plyny .....                                             | 13 |
| 1.5.2 Vliv spotřeby masa na globální emise .....                         | 14 |
| 1.5.3 Interindividuální variabilita .....                                | 18 |
| 1.6 Flexitariánství ve vztahu k lidskému zdraví .....                    | 19 |
| 1.6.1 Konzumace masa a zdraví člověka .....                              | 20 |
| 1.6.2 Globální zdravotní výhody .....                                    | 24 |
| 1.6.3 Doporučení „The EAT-Lancet Commission“ .....                       | 25 |
| 1.6.4 Výživová doporučení vybraných států .....                          | 28 |
| 1.6.5 Porovnání .....                                                    | 32 |
| 1.7 Flexitariánství z hlediska psychosociální oblasti .....              | 33 |
| 1.7.1 Povědomí veřejnosti o dopadu stravování na životní prostředí ..... | 33 |
| 1.7.2 Postoje spotřebitelů k udržitelnému způsobu stravování .....       | 35 |
| 1.7.3 Ekonomické hledisko .....                                          | 37 |

|       |                                                                                         |    |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.8   | Projekty .....                                                                          | 38 |
| 1.8.1 | Meatless Monday .....                                                                   | 38 |
| 1.8.2 | Meat Free Week .....                                                                    | 39 |
| 1.8.3 | World Meat Free Week.....                                                               | 39 |
| 1.8.4 | Veganuary .....                                                                         | 39 |
| 1.8.5 | Nutriční stopa.....                                                                     | 40 |
| 1.8.6 | EKOvýzva.....                                                                           | 40 |
| 1.8.7 | Méně masa .....                                                                         | 41 |
| 2     | Praktická část .....                                                                    | 42 |
| 2.1   | Cíle práce.....                                                                         | 42 |
| 2.2   | Testované hypotézy .....                                                                | 42 |
| 2.3   | Metodika.....                                                                           | 43 |
| 2.3.1 | Sběr dat .....                                                                          | 43 |
| 2.3.2 | Struktura dotazníku .....                                                               | 43 |
| 2.3.3 | Zpracování dat .....                                                                    | 43 |
| 2.3.4 | Charakteristika souboru .....                                                           | 44 |
| 2.4   | Výsledky.....                                                                           | 46 |
| 2.4.1 | Část zaměřená na stravovací zvyklosti respondentů.....                                  | 46 |
| 2.4.2 | Část zaměřená na postoje k omezení konzumace masa a povědomí<br>o flexitariánství ..... | 59 |
| 2.5   | Testování hypotéz .....                                                                 | 77 |
| 2.5.1 | Hypotéza č. 1 .....                                                                     | 77 |

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| 2.5.2 Hypotéza č. 2 .....       | 79  |
| 2.5.3 Hypotéza č. 3 .....       | 81  |
| 2.5.4 Hypotéza č. 4 .....       | 83  |
| Diskuze .....                   | 91  |
| Závěr .....                     | 99  |
| Abstrakt .....                  | 101 |
| Seznam použité literatury ..... | 102 |
| seznam použitých zkratek .....  | 110 |
| Seznam tabulek .....            | 111 |
| Seznam obrázků .....            | 112 |
| Seznam grafů .....              | 113 |
| Seznam příloh .....             | 117 |

## ÚVOD

Neustále rostoucí spotřeba masa je považována za jeden z nejvýznamnějších přispěvatelů ke globálnímu oteplování. Vzhledem k celosvětově rostoucí poptávce po mase a významnému dopadu produkce masa na planetu je snížení jeho spotřeby otázkou jak veřejného zdraví, tak environmentální udržitelnosti. Intenzifikované zemědělství významně přispívá ke změně klimatu a vyčerpání přírodních zdrojů, přičemž produkce potravin živočišného původu hraje hlavní roli ve vytváření emisí skleníkových plynů, ztrátě půdy, vody a biologické rozmanitosti.

Problematika spotřeby masa je velmi komplexní. Maso je bohatým zdrojem kvalitních bílkovin a mikroživin. Na druhou stranu je současná strava s vysokým obsahem masných výrobků spojena se zvýšeným rizikem vzniku neinfekčních onemocnění hromadného výskytu. Koncept správného a udržitelného způsobu stravování je složitý a mnohostranný. Taková strava by měla splňovat několik kritérií, mj. by měla být vyvážená, bezpečná, snadno dostupná, kulturně přijatelná a také by měla mít nízký dopad na životní prostředí.

Je zřejmé, že různé způsoby stravování působí jak na lidské zdraví, tak na hledisko udržitelnosti odlišně. Cílem této práce bylo vytvořit ucelený přehled o problematice flexitariánství, jež by mohlo být považováno za udržitelný způsob stravování. V teoretické části je krátce pojednáno o mase a souvisejících pojmech. Hlavní část tvoří tři stěžejní kapitoly, ve kterých je nahlíženo na flexitariánství z hlediska životního prostředí, lidského zdraví a psychosociální oblasti. Na závěr je uvedeno několik vybraných projektů, které podporují omezení konzumace masa.

Praktická část práce obsahuje výsledky dotazníkového šetření, které probíhalo mezi studenty středních a vysokých škol. Cílem bylo zjistit povědomí a postoje studentů k flexitariánství, zmapovat stravovací zvyklosti respondentů spojené se spotřebou masa a zjistit ochotu k omezení konzumace masa. Dále měly být identifikovány nejčastější důvody, proč respondenti omezují maso. Pro určení četnosti konzumace jednotlivých druhů masa byl použit frekvenční dotazník.

# 1 TEORETICKÁ ČÁST

## 1.1 Cíl práce

Cílem teoretické části diplomové práce bylo shrnout dosavadní poznatky o flexitariánství a vytvořit ucelený přehled dané problematiky z pohledu nutričního terapeuta. Důraz je kladen na srovnání tohoto typu stravování se současnými výživovými doporučeními.

## 1.2 Definice flexitariánství

Původ termínu flexitarián lze hledat ve dvou slovech – *flexibilní* a *vegetarián*. Poprvé bylo toto označení pravděpodobně použito v „*The Atlanta Journal-Constitution*“ v článku publicisty Johna Kesslera, který byl publikován v roce 1998. Ačkoliv od tohoto roku uběhla dlouhá doba, definice tohoto termínu je stále nedostatečná. Obvykle bývá flexitarián chápán jako člověk, jehož strava je primárně bezmasá, nicméně občas maso zahrnuje [1, 2].

I v jednotlivých studiích, jež se zabývají touto problematikou, se definice často liší. Přehledový článek z roku 2017, které zkoumalo 25 studií publikovaných mezi lety 2000–2016, předkládá několik různých pohledů, jak chápat tento způsob stravování. Někteří autoři uvádějí omezení „červeného masa“, zatímco jiní omezují pouze maso ryb. Také se lze setkat s pohledem, který zahrnuje mírné omezení všech živočišných produktů, ačkoliv chybí specifikace „mírného omezení“. Rovněž lze narazit na fakt, že pojem flexitariánství je chápán synonymně k semi-vegetariánství či demi-vegetariánství [3]. Zatímco jiné práce tyto termíny vnímají odlišně – semi-vegetariánství, jako způsob stravování vyřazující „červené maso“, a flexitariánství, jako způsob stravování s občasnou konzumací „červeného masa“ [4].

Následující tabulka uvádí výčet několika vybraných definic, se kterými se lze setkat v soudobých studiích.

Tabulka 1 Přehled vybraných definic flexitariánství; upraveno a volně přeloženo [3]

|    |                                                                                                                                                                                                |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Vylučuje „červené maso“, ale lze konzumovat drůbež a ryby.                                                                                                                                     |
| 2. | Převážně lakto-vegetariánství, občas lze konzumovat ryby a drůbež nebo vejce.                                                                                                                  |
| 3. | Lze konzumovat mléčné výrobky a/nebo vejce a maso („červené maso“ a drůbež $\geq 1$ krát měsíčně, ale $< 1$ krát týdně).                                                                       |
| 4. | Lze konzumovat určité potraviny živočišného původu, ale obvykle vylučuje „červené maso“.                                                                                                       |
| 5. | Lze konzumovat mléčné výrobky a/nebo vejce, některé druhy masa pak („červené maso“ a drůbež) $\geq 1$ krát měsíčně, celková spotřeba ryb a masa je $\geq 1$ krát měsíčně ale $< 1$ krát týdně. |
| 6. | Lakto-ovo-vegetariánská strava s občasným zařazením ryb – 1krát týdně, a masa – 1krát za dva týdny.                                                                                            |
| 7. | Lze konzumovat „červené maso“ nebo drůbež $\geq 1$ krát měsíčně, všechna masa dohromady (včetně ryb) pak $< 1$ krát týdně, vejce/mléčné výrobky v jakémkoliv množství.                         |

Jelikož v současné době neexistuje oficiální a jasná definice tohoto pojmu, pro účel této práce bude pojem vymezen dle nejčastějších charakteristik objevujících se v publikovaných studiích. Jako flexitarián bude tedy chápán jedinec, jenž konzumuje jakýkoliv druh masa více než jedenkrát za měsíc, ale ne více než jedenkrát za týden. Vejce, mléko a mléčné výrobky mohou být konzumovány bez omezení.

### 1.3 Maso v evoluci člověka

Maso lze bezesporu považovat za jeden z hlavních klíčových prvků, který formoval evoluční vývoj lidstva. Jako vzácný zdroj energie a bílkovin se podílelo na cefalickém vývoji homininů a dopomohlo tak k jejich rozvoji v inteligentní a sociální savce [5]. Během posledního století však tato historicky ceněná složka potravy přestala být pro mnohé z nás vzácnou, neboť došlo ke globálnímu posunu a spotřeba masa a ostatních živočišných produktů masivně vzrostla. V mnoha zemích západního světa se maso stalo symbolem potravin jako takové. Je zde vnímáno jako samozřejmost, na kterou má spotřebitel přirozený nárok [6].

Ačkoliv si toho lidé nemusí být vědomi, jejich každodenní výběr potravin má zásadní dopad na globální změnu klimatu. Pro ochranu životního prostředí je podstatné zaměřit se na konzumní chování ve vyspělejších zemích světa. Obyvatelé těchto regionů by měli být motivováni ke změně svých potravinových preferencí a častěji upřednostňovat rostlinné suroviny [7].

### 1.4 Maso a související pojmy

Podobně jako definice flexitariánství je i definice masa nejednotně stanovena. Maso lze chápat jako požitelné části živočichů určené k výživě člověka. V užším slova smyslu bývá zahrnuto jen maso ptáků a savců, obecněji je možno zařadit i maso ryb, plazů, obojživelníků a bezobratlých [8 s. 73–74].

Dělení na maso „červené“ a „bílé“ je poměrně časté, ačkoliv legislativně nejsou tyto pojmy vymezeny. Světová zdravotní organizace klasifikuje jako „červené maso“ veškeré maso savců, včetně masa hovězího, telecího, vepřového, jehněčího, skopového, koňského a kozího [9]. Organizace pro výživu a zemědělství zahrnuje do skupiny „červené maso“ maso skotu, prasat a ovcí. Za „bílé maso“ je pak považováno maso drůbeže [10], některé zdroje zařazují i maso ryb [11]. Zpracovaným masem se dle Světové zdravotní organizace rozumí maso, pro jehož úpravu bylo použito solení, pečení, fermentace, uzení nebo jiný technologický proces za účelem zvýšení chuti nebo zlepšení konzervace [9]. V české legislativě není tento termín právně ukotven, nicméně ho lze nahradit pojmem masný výrobek. Ten je definován jako technologicky opracovaný výrobek obsahující jako převažující základní surovinu maso. Masné výrobky lze dále členit do několika kategorií, jako jsou tepelně opracované masné výrobky, tepelně neopracované masné výrobky určené k přímé spotřebě bez dalších úprav,

tepelně neopracované masné výrobky pro tepelnou úpravu, trvanlivé tepelně opracované masné výrobky či fermentované trvanlivé masné výrobky [8 s. 84, 12].

## **1.5 Flexitariánství ve vztahu k životnímu prostředí**

Je dobře známo, že výběr potravin je jedním z hlavních činitelů určujících zdraví lidské populace. V poslední době je však kladen důraz i na skutečnost, že potraviny, které konzumujeme, mohou výrazně ovlivnit životní prostředí. Obavy z dopadů potravinářského průmyslu na vnější okolí člověka jsou násobeny rostoucí světovou populací a spotřebitelskými preferencemi potravin, jež jsou náročnější na výrobu z hlediska surovin a energií [13].

### **1.5.1 Skleníkové plyny**

Cílem obecných nutričních doporučení je podporovat zdraví a pohodu obyvatel, a tím omezit výskyt nemocí souvisejících s nevhodným stravováním. V posledních letech nás klimatická situace vybízí nahlédnout na tato doporučení z jiného úhlu. Ten bere v úvahu snižování dopadů zemědělského – potravinářského průmyslu na životní prostředí. Soudobé studie totiž naznačují, že potravinářský systém patří mezi největší hnací síly globálních změn životního prostředí [13].

Zemědělství emituje do atmosféry velké množství skleníkových plynů, kdy zhruba 30 % z celkových emisí je právě zapříčiněno zemědělstvím. Emise skleníkových plynů jsou obvykle kvantifikovány pomocí ekvivalentu oxidu uhličitého [14]. Tento přepočet představuje množství oxidu uhličitého, které by mělo stejný účinek na skleníkový efekt, jako množství srovnávaného plynu [15]. K významnému uvolňování oxidu uhličitého, jenž je pokládán za nejvýznamnější antropogenní skleníkový plyn, dochází např. při přetváření přírodních ekosystémů na orné půdy a pastviny, při opracování půdy, dále pak při spalování fosilních paliv zemědělskými stroji, výrobě hnojiv a transportu zemědělských produktů [14, 16].

Dalším důležitým skleníkovým plynem je oxid dusný, jenž přispívá ke globálnímu oteplování více než 300krát ve srovnání s oxidem uhličitým. Vzniká působením půdních mikroorganismů a je ovlivněn i používáním dusíkatých hnojiv. Zde je důležité poznamenat, že zemědělství produkuje až 65 % celkových emisí tohoto plynu [14, 16].

V rámci trávení přežvýkavců a dále při anaerobním rozkladu organických materiálů v zaplavených rýžových polích je ve velkém množství tvořen metan [16].

V prosinci roku 2019 Evropská rada odsouhlasila učinit Evropskou unii z hlediska klimatu neutrální. Tento cíl by měl být splněn do roku 2050. Vize Evropské komise zahrnuje téměř všechny vládní strategie Evropské unie a je v souladu s cílem Pařížské dohody – udržet nárůst globální teploty výrazně pod 2 °C a usilovat o jeho udržení na 1,5 °C [17].

Opatření vedoucí ke zmírnění klimatu jsou zaměřena primárně na emise oxidu uhličitého vznikajících při spalování fosilních paliv a odlesňování. Má-li však být splněn globální cíl, je nutné zaměřit pozornost i na metan a oxid dusný. Možnosti snížení těchto plynů ze zemědělského průmyslu, lze rozdělit do čtyř kategorií – zvýšení produktivity a účinnosti zemědělství, implementace specifických technologických možností, změna lidského způsobu stravování a snížení plýtvání potravinami. Mnohé z výše uvedených jsou však v současné době pouze na experimentální či pilotní úrovni, kvůli čemuž zatím neexistují žádné dlouhodobé prokazatelné důkazy o trvalém snižování emisí. Ačkoliv bylo v několika studiích prokázáno, že změna stravování má značný potenciál na přeměnu klimatu, i tento závěr je zatím spíše teoretický. Je nutné mít na paměti, že většina těchto analýz vychází do značné míry z hypotetických změn stravování, přičemž nezohledňuje existující omezení, jako jsou např. preference spotřebitelů, jež bývají mnohdy konzervativní. Vzhledem k tomu, že výše zmíněné způsoby nabízejí poněkud nejisté snížení emisních plynů, jeví se kombinace všech jako nejúčinnější strategie pro splnění globálního cíle [18].

### **1.5.2 Vliv spotřeby masa na globální emise**

Navzdory několikaletým mezinárodním debatám se snahou zesílit iniciativu v oblasti obnovitelných zdrojů a energetické účinnosti jsou jak změna klimatu, tak antropogenní emise neustále navyšovány. V roce 2006 Organizace pro výživu a zemědělství vypočítala z globální dodávky masa 18 % celkových ročních celosvětových emisí skleníkových plynů. V poslední době se odhaduje, že výroba a spotřeba masa jsou odpovědné za 51 % všech celosvětových emisí. Předpovídá se, že do roku 2050 bude chov hospodářských zvířat představovat 72 % skleníkových plynů zapříčiněné člověkem. Odvětví chovu hospodářských zvířat zaujímá největší podíl půdy. Nejméně 26 % celosvětového suchozemského povrchu bez ledu je zabíráno pastvinami, celých 33 % veškeré orné půdy je určeno pro krmivářskou výrobu. Dohromady představuje živočišná výroba 70 % veškerého využití zemědělské půdy a využívá tak 30 % zemského povrchu planety. Masný průmysl se velkou měrou podílí na znečištění vody. Výkaly zvířat, odpadní vody z jatek, hnojiva a pesticidy používané pro produkci krmivářských plodin spolu se sedimenty z pastvin postižených erozí přispívají

k eutrofizaci vodních útvarů a znečišťují zásoby podzemních vod. Tento koloběh pak vede k oslabení mořských ekosystémů, jako jsou korálové útesy [19].

Strategie, jež by měly zapříčinit zmírnění environmentálních dopadů z chovu hospodářských zvířat, byly předmětem mnoha studií. Převážně jsou zaměřeny na přežvýkavce z důvodů produkce metanu během střevní fermentace. Jsou cílené na efektivnější zpracování krmiva – zlepšení kvality pastvin, navýšení stravitelnosti pícnin a krmivářských koncentrátů, dále pak na ovlivnění střevních pochodů skotu např. zkrmováním jedlých olejů, vývojem specifických vakcín či úpravou genetiky zvířat. Rovněž se zaměřují na regulaci pastvy – snížení pastvy ve vlhkých podmínkách, začleněním lesní pastvy ad., a optimalizaci zdraví zvířat [20].

Od roku 1971 do roku 2010 došlo v globálním měřítku k ztrojnásobení produkce masa na zhruba 600 bilionů liber za rok, zatímco celosvětová populace vzrostla pouze o 81 %. Při tomto tempu se výroba do roku 2050 zdvojnásobí na přibližně 1,2 trilionů liber masa ročně. Nicméně existují rozdíly, jak různé druhy masa ovlivňují životní prostředí. Produkce jehněčího, hovězího a vepřového masa spolu s chovem lososů v sádkách produkují nejvíce skleníkových plynů. S výjimkou lososa mají také nejhorší dopady na životní prostředí. Jehněčí maso má největší environmentální dopad a vytváří necelých 40 kg ekvivalentu oxidu uhličitého, asi o polovinu více než maso hovězí. Je to dáno tím, že využitelnost masa ve srovnání s živou hmotností ovcí je značně nižší [21]. Avšak se světovou spotřebou 1,8 kg na obyvatele přispívá k emisím jen velmi málo [22]. Maso hovězí produkuje 27,1 kg ekvivalentu oxidu uhličitého na kilo masa, což je asi čtyřikrát více než maso vepřové [21].

Následující tabulka uvádí výčet několika vybraných zemí, ve kterých jsou emise oxidu uhličitého na obyvatele vyšší než světový průměr (data z roku 2009). Uvedené doporučení je dle „*World Cancer Research Foundation*“ – spotřeba na osobu by neměla přesáhnout 500 g vařeného „červeného masa“ týdně nebo 26 kg ročně [19]. Nutno podotknout, že většina těchto zemí konzumuje maso v množství vyšším, než je doporučená úroveň.

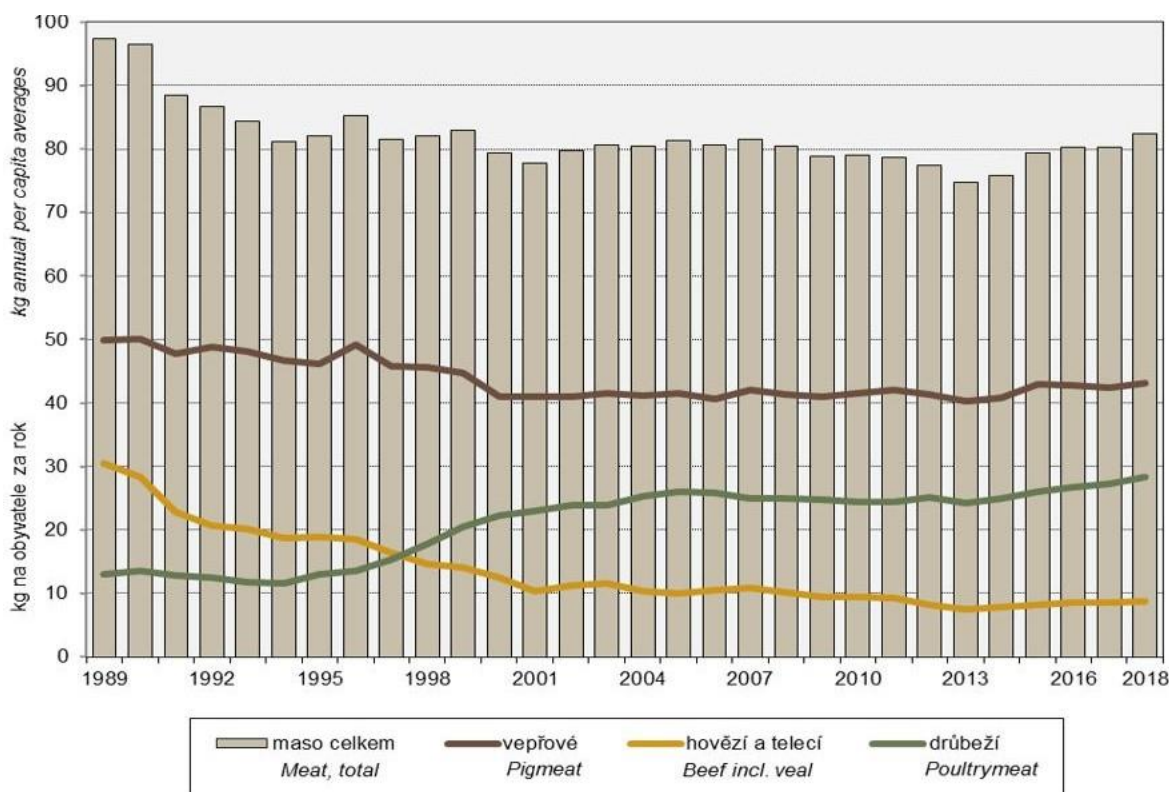
Tabulka 2 Spotřeba masa na osobu a emise oxidu uhličitého (CO<sub>2</sub>); upraveno a volně přeloženo [19]

|                    | Průměrná roční<br>spotřeba na<br>obyvatele (kg) | Průměrná týdenní<br>spotřeba<br>na obyvatele (kg) | Průměrná denní<br>spotřeba<br>na obyvatele (g) | Průměrné roční<br>emise CO <sub>2</sub><br>na osobu (tuny) |
|--------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Doporučení         | <36,4                                           | <0,7                                              | <100                                           | –                                                          |
| USA                | 120,2                                           | 2,3                                               | 330                                            | 17,3                                                       |
| Austrálie          | 111,5                                           | 2,1                                               | 306                                            | 18,4                                                       |
| Francie            | 86,7                                            | 1,7                                               | 238                                            | 5,6                                                        |
| Lucembursko        | 107,9                                           | 2                                                 | 296                                            | 20,4                                                       |
| Dánsko             | 95,2                                            | 1,8                                               | 262                                            | 8,3                                                        |
| Kanada             | 94,3                                            | 1,8                                               | 259                                            | 15,2                                                       |
| Itálie             | 90,7                                            | 1,7                                               | 249                                            | 6,7                                                        |
| Česká<br>republika | 83,4                                            | 1,6                                               | 229                                            | 10,3                                                       |
| Švýcarsko          | 71,5                                            | 1,4                                               | 196                                            | 5,4                                                        |
| Finsko             | 66,6                                            | 1,3                                               | 183                                            | 10                                                         |
| Světový<br>průměr  | 41,9                                            | 0,8                                               | 115                                            | 4,6                                                        |

Data o spotřebě masa byla převzata ze statistické databáze Organizace pro výživu a zemědělství (FAOSTAT). Z tabulky je patrné, že současný světový průměr spotřeby masa je nad doporučením. Životní úroveň se stále zvyšuje a lidé na celém světě mají sklon přijímat stravu bohatší na maso, což má vážné důsledky pro životní prostředí. Předpokládá se, že do roku 2050 bude nárůst lidská populace téměř 40%. Vzhledem k tomuto faktu se očekává zvýšení celosvětové produkce masa o více než 135 %, což je přibližně 13 zvířat na osobu za rok [19].

Odhady ukazují, že snížení celosvětové spotřeby masa o 25 % by způsobilo snížení celkových emisí skleníkových plynů o 12,5 %. Globálně jednotlivci konzumují množství masa, které je nad rámec doporučení správné výživy. Snížení individuální spotřeby masa by tak mělo být široce přijímáno a podporováno politickými a legislativními iniciativami. Vzhledem k faktu, že západní úroveň spotřeby masa a emise oxidu uhličitého na obyvatele jsou obecně vyšší než v rozvojových zemích, je logickým řešením, že právě zde spočívá největší apel na umírnění konzumace. V případě většiny vyspělých zemí budou i při snížení o 25–50 % jednotlivci stále spotřebovávat více než doporučených 26 kg za rok [19].

Následující obrázek uvádí trend spotřeby masa v České republice za rok 2018. Ve srovnání s rokem 2017 došlo k nárůstu spotřeby masa o necelá 3 % (2,1 kg). Zvýšila se konzumace masa vepřového (0,8 kg), hovězího (0,3 kg), drůbežího (1,1 kg) i masa ryb (0,1 kg). Naopak došlo k snížení spotřeby králíčího masa (0,1 kg) a masa zvěřiny (0,1 kg). Obecný trend spotřeby hovězího masa vykazuje klesající charakter, naopak spotřeba masa drůbeže ve srovnání s minulými lety má rostoucí tendenci [23].



Obrázek 1 Spotřeba masa v ČR [23]

Celkový odhad globálních emisí skleníkových plynů z produkce potravin je v rozmezí 8,5–13,7 Gt ekvivalentu oxidu uhličitého za rok. Cílem budoucích opatření je do roku 2050 snížit rozpětí na 4,7–5,4 Gt ekvivalentu oxidu uhličitého za rok. Pokles emisí by měl být v první řadě zajištěn zabráněním dalšího vytváření zemědělské půdy z přírodních ekosystémů (odlesňování a další úpravy půdy). Rovněž všechna energie využívána v produkci potravin by měla vytvářet nulové emise [16].

### 1.5.3 Interindividuální variabilita

Preference potravin rostlinového původu pravděpodobně významně snižuje emise skleníkových plynů, které vznikají z potravinářského průmyslu. Pro vegetariánství je odhadován pokles emisí o 22 %, pro veganství pak o 26 %. Závěry výzkumů jsou takové, že po standardizaci faktoru věku a pohlaví, má průměrná strava s množstvím energie 2000 kcal obsahující vysoký podíl masa (nad 100 g za den) průměrně 2,5krát více emisí ve srovnání s veganskou stravou o stejné energetické denzitě [24].

Z výše uvedených informací vyplývá, že strava založená převážně na potravinách rostlinného původu má jasnou environmentální výhodu. Což by znamenalo,

že nejlepším způsobem stravování ve vztahu k životnímu prostředí by bylo veganství. Pokud však vezmeme v úvahu kontexty reálného života, není tato teorie zcela pravdivá. Veganství není spojeno s výrazně nižšími environmentálními stopami ve srovnání s lakto-ovo-vegetariánstvím. Zatímco průmyslově nezpracované potraviny rostlinného původu obvykle nahrazují produkty živočišného původu, u hypotetických vegetariánů a veganů, se skutečná rostlinná strava vyznačuje vysoce průmyslově zpracovanými náhražkami. Navíc nižší energetická denzita potravin rostlinného původu vede k vyššímu příjmu potravy u veganů ve srovnání s lakto-ovo-vegetariány [25].

Zajímavou skutečností je, že někteří jedinci stravující se vegansky či lakto-ovo-vegetariánsky mohou mít dokonce vyšší dopad na životní prostředí než omnivorové. Toto je způsobeno především vysokou spotřebou bílkovin a tuků, a dále celkovým příjmem energie. Interindividuální variabilita je tedy podmíněna energetickým příjmem každého jedince, jenž je ovlivněn výživovými potřebami a energetickou denzitou potravy. Tento fakt vysvětluje extrémně vysoký environmentální dopad některých alternativně stravujících se jedinců, zejména fruitariánů. Proto je potřeba myslet nejen na způsob stravování, ale především na individuální stravovací návyky [25].

Odhady celkových emisí skleníkových plynů souvisejících s potravinami, které jsou založeny na měření spotřeby potravin (např. „*Food Frequency Questionnaire*“) své výsledky zkreslují, protože většinou nezohledňují plýtvání potravinami. Pokud tedy srovnáme plýtvání ovocem a zeleninou, které je zpravidla vyšší než u masa a masných výrobků, mohlo by dojít ke snížení rozdílu emisí skleníkových plynů mezi určitými skupinami potravin [24].

## **1.6 Flexitariánství ve vztahu k lidskému zdraví**

Westernizace stravy je pojem, se kterým se setkáváme jak v rozvinutých, tak v rozvojových zemích. Tento trend charakterizovaný vysokým podílem konzumovaného tuku a cukru v poslední době vzbuzuje obavy odborné veřejnosti, neboť přispívá k rostoucí epidemii metabolických a kardiovaskulárních onemocnění. Na druhé straně je dobře známo, že zvýšení spotřeby potravin rostlinného původu, jako je ovoce, zelenina, ořechy a olejnatá semena, je spojeno s nižším rizikem rozvoje neinfekčních onemocnění hromadného výskytu. Navíc pro akceptování veganské či vegetariánské stravy lze současné kulturní podmínky podobně jako environmentální a etickou problematiku pokládat za příznivé faktory. Přísné praktikování těchto způsobů stravování má však mnohdy značné nedostatky v přívodu

důležitých živin, jako jsou bílkoviny, vitamin B<sub>12</sub>, vitamin D, zinek, železo, vápník a omega-3 polynenasycené mastné kyseliny [26].

### **1.6.1 Konzumace masa a zdraví člověka**

Americká prospektivní studie, která zkoumala konzumaci masa jako rizikový faktor pro nárůst mortality z kardiovaskulárních a onkologických příčin, upozornila na skutečnost, že je nutné rozlišovat mezi druhy masa. Pro zjištění týkající se „červeného masa“ bylo jeho zkonsumované množství rozděleno do pěti kvintilů. První kvintil byl charakterizovaný průměrnou spotřebou „červeného masa“ 9,8 g/1 000 kcal za den, pátý pak 62,5 g/1 000 kcal za den. Prokázalo se zvýšené riziko úmrtnosti na onkologická i kardiovaskulární onemocnění u mužů i žen – riziko stoupalo s konzumovaným množstvím. Při výpočtu populačního atributivního rizika bylo zjištěno, že pokud by účastníci spadající do pátého kvintilu byli schopni omezit konzumaci „červeného masa“ na množství z prvního kvintilu, bylo by možné zabránit úmrtí u 11 % mužů a 16 % žen. Mortalita pouze z kardiovaskulárních příčin by klesla o 11 % u mužů a o 21 % u žen [27].

Přehledový článek a metaanalýza z roku 2010 zkoumající vztah mezi příjmem „červeného masa“ a incidencí ischemické choroby srdeční a diabetu mellitu 2. typu došla k jinému závěru. Dle této studie konzumace „červeného masa“ nebyla spojena s rizikem ischemické choroby srdeční ani s rozvojem diabetu [28].

Co se týká konzumace masných výrobků, jejich průměrná spotřeba v prvním kvintilu byla 1,6 g/1 000 kcal za den ve srovnání s 22,6 g/1 000 kcal za den v pátém kvintilu. Zde bylo prokázáno zvýšené riziko jak pro celkovou mortalitu, tak mortalitu z kardiovaskulárních i onkologických příčin, a to u obou pohlaví. U žen konzumujících masné výrobky v oblasti prvního kvintilu byla úmrtnost na kardiovaskulární onemocnění přibližně o 20 % nižší ve srovnání s kvintilem pátým [27]. Dle výše uvedeného přehledového článku zvyšovala každá porce (50 g) riziko ischemické choroby srdeční o 42 %, u diabetu o 19 % [28].

Při porovnání nejvyšší a nejnižší oblasti spotřeby „bílého masa“ (drůbež a ryby) byla prokázána inverzní souvislost mezi celkovou úmrtností a úmrtností na onkologická onemocnění u mužů i žen. Naproti tomu u mužů s vyšší spotřebou „bílého masa“ došlo k nepatrnému zvýšení rizika mortality z kardiovaskulárních příčin [27].

Prospektivní kohortová studie, jejíž šetření probíhalo mezi lety 2002 až 2007, zkoumala vliv stravování u 73 tisíců jedinců patřících k církvi Adventistů sedmého dne. Stravovací zvyklosti respondentů byly rozděleny do pěti kategorií – omnivorové, semi-vegetariáni, pesco-vegetariáni, lakto-ovo-vegetariáni a vegani. Vegetariánství bylo spojeno s nižší mortalitou i výskytem rizikových faktorů pro vznik kardiovaskulárního onemocnění, jako je nižší přívod nasycených tuků či vyšší spotřeba vlákniny. Dále byla prokázána snížená incidence diabetu mellitu 2. typu, příznivé působení na existující diabetes, hypertenzi i metabolický syndrom [29].

Zde je ovšem nutné poznamenat, že část autorů výše uvedené studie pro jejich metodiku kritizuje a upozorňuje na potřebu obezřetné interpretace. Prvotní důvody k obavám jsou údaje získané z „*Food Frequency Questionnaire*“, které mohou být mnohdy problematické. Jedním z příkladů je, že uváděná spotřeba může být ovlivněna vnímanou zdravotní hodnotou některých potravin [30].

Za druhé je obtížné oddělit stravu od jiných faktorů životního stylu. Asociace mezi konzumací masa a rozvojem onemocnění jsou typicky vyšší v severoamerických spíše než v evropských a asijských studiích, což naznačuje přítomnost zkreslení životním stylem a potřebu mezikulturního hodnocení. Podobně při vynechání studií týkajících se příslušníků Adventistů sedmého dne jsou prospěšné souvislosti mezi kardiovaskulárním zdravím a vegetariánskou stravou buď méně výrazné, nebo zcela chybí. Uvedená zjištění svědčí spíše o pozitivních účincích zdravého životního stylu ve srovnání s nízkou spotřebou masa jako takového. To je důležitý fakt, neboť závěry z těchto výzkumů měly značný vliv na výživová doporučení po celém světě [30].

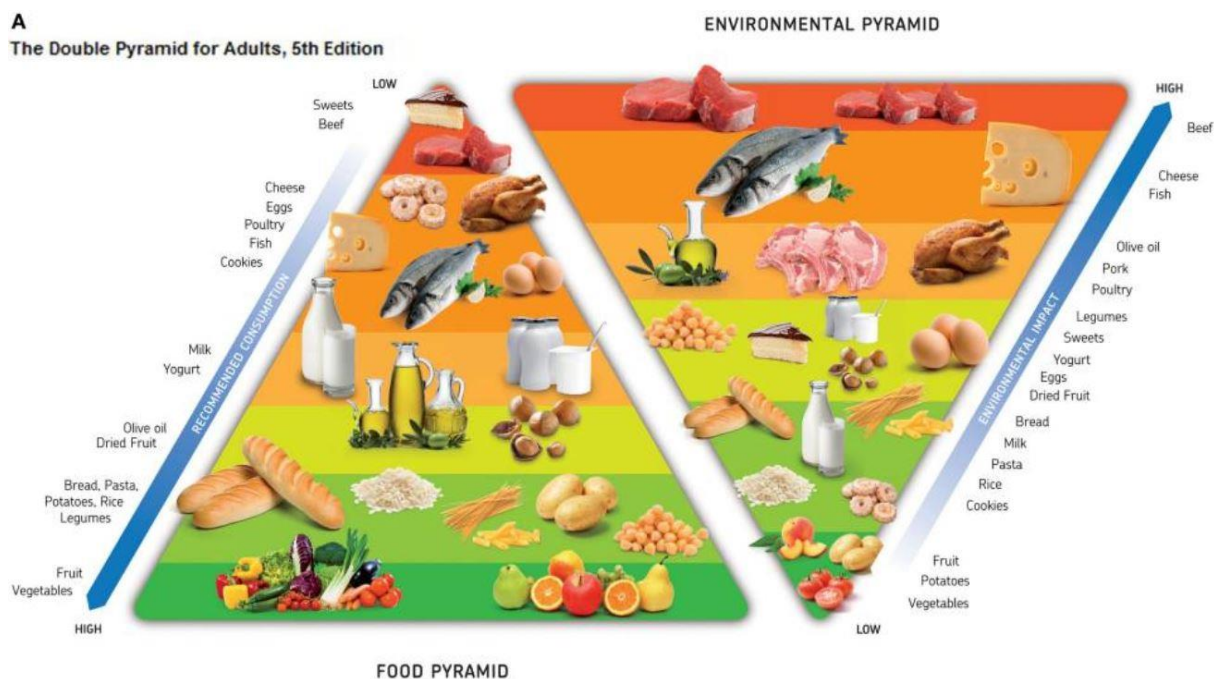
Za třetí, relativní rizika získaná z observačních studií jsou obecně nízká, mnohem nižší než 2. Asociace s relativním rizikem pod 2 jsou často zavádějící, a proto by měly být vždy potvrzeny jinými prostředky, jako jsou např. randomizované kontrolované studie. Například asociace mezi konzumací masa a kolorektálním karcinomem vede k relativnímu riziku pod 1,2, zatímco pro asociaci s viscerálním tukem a kolorektální neoplazií se tato hodnota rovná 5,9. Kvůli těmto omezením jsou uvedené závěry mnohdy považované za unáhlené. Dle některých autorů chybí spolehlivé důkazy, které by potvrdily jednoznačnou souvislost mezi konzumací masa v rámci racionální výživy a vývojem neinfekčních onemocněních hromadného výskytu. Odborníci varují, že tvrzení proti „červenému masu“ vydané Mezinárodní agenturou pro výzkum rakoviny Světové zdravotní organizace bylo

nadhodnoceno [30]. Od roku 2018 je „červené maso“ řazeno do skupiny 2A – pravděpodobně karcinogenní pro člověka [31].

Ve srovnání s omnivory mají vegetariáni většinou vyšší příjem vitamínu C, vitamínu K, vitamínu E, vlákniny, hořčíku a nehemového železa. Co se týká výběru potravin, jejich volby jsou mnohdy pestřejší, a právě tento fakt může být důvodem nižší incidence neinfekčních onemocnění hromadného výskytu spíše než odmítání konzumace masa. Rovněž jsou doloženy značné rozdíly v životním stylu a behaviorálních faktorech. U jedinců, kteří konzumují velké množství „červeného masa“, se častěji setkáme se zvýšeným body-mass indexem, nízkou fyzickou aktivitou, kuřáctvím, nižší úrovní vzdělání i socio-ekonomickým statusem [32].

Zdravotní přínosy prokázané u vegetariánského stravování je možné interpretovat i u stravy s umírněnou spotřebou ryb, mléka a mléčných výrobků a občasnou konzumací masa. Při srovnání s běžným stravováním je rovněž spojena se sníženým rizikem vzniku neinfekčních chorob hromadného výskytu. V tomto ohledu poskytuje nutriční epidemiologie další důkaz. Stravování dle diety k zastavení hypertenze DASH („*Dietary Approach to Stop Hypertension*“) či středomořské stravy je spojeno s významným zlepšením zdravotního stavu. Oba zmíněné stravovací způsoby se vyznačují zvýšenou spotřebou potravin rostlinného původu, nízkým přívodem nasycených mastných kyselin, rafinovaného cukru a vysokým přívodem vlákniny. U DASH diety je navíc omezen příjem sodíku. Na rozdíl od vegetariánské diety umožňují kromě konzumace ryb a mléčných výrobků také umírněnou konzumaci „červeného masa“ [33].

Význam středomořské stravy dokládá i tzv. dvojité pyramida. Toto vizuální znázornění uspořádává potraviny dle jejich zdravotního přínosu i dopadu na životní prostředí [34].



Obrázek 2 Koncept dvojité pyramidy [34]

Potravinová pyramida na levé straně je založena na zásadách středomořské stravy. Spodní patro pyramidy je tvořeno potravinami rostlinného původu, zatímco vrchol představují potraviny, které by měly být konzumovány v omezeném množství. Naproti tomu environmentální pyramida umístěna na pravé straně hodnotí potraviny z hlediska udržitelnosti, čímž se vytvoří pyramida obrácená. Dvojitá pyramida jasně vyjadřuje inverzní vztah mezi doporučenými potravinami a jejich dopadem na životní prostředí [34].

Toto vyobrazení lze využít jako nástroj pro běžného spotřebitele, poněvadž může být nápomocné při volbě potravin s přihlédnutím jak ke zdraví, tak k udržitelnosti. Ačkoliv se kombinované pyramidy týkají středomořské stravy, nemusí to nutně znamenat, že se jedná o jediný vyvážený způsob stravování. Navzdory drobným rozdílům v důsledku specifických kulturních aspektů či dostupnosti určitých druhů potravin se většina výživových doporučení shodují na skutečnosti, že by se racionální výživa měla skládat primárně ze zeleniny, ovoce, celozrnných obilovin a luštěnin, zatímco spotřeba „červeného masa“, tuků a cukrů by měla být omezena. Jelikož tento model vykazuje značnou univerzálnost, lze jej snadno přizpůsobit různým kulturám a dle nich upravit [34].

Středomořská strava se do značné míry podobá flexitariánství. Pokud by v tomto modelu došlo k omezení konzumace masa pouze na dvakrát týdně, bylo by možné snížit dopad

na životní prostředí způsobený spotřebou potravin až o jednu třetinu – např. 2 922 g ekvivalentu oxidu uhličitého či 2 218 litrů vody [34].

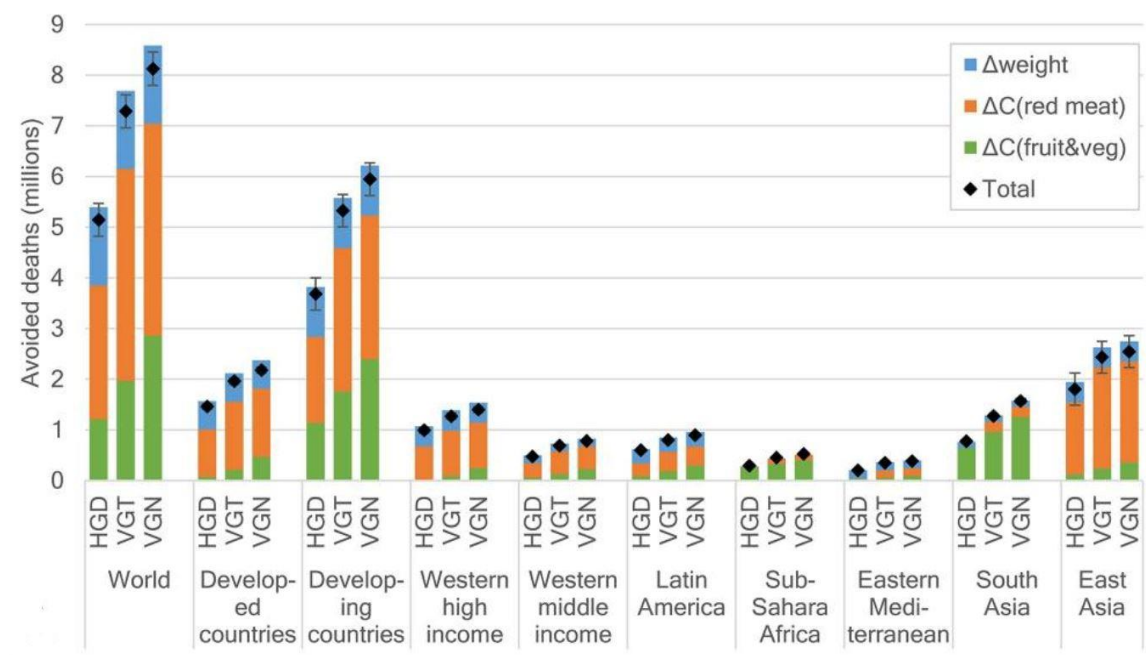
Zdá se, že flexitariánství může být dobrým kompromisem mezi současným způsobem stravování a konzumací pouze potravin rostlinného původu. Přejít k tomuto trendu bude pravděpodobně podporován kombinací zdravotních, environmentálních i etických problémů současného světa. Průzkumy prováděné ve Velké Británii dokládají, že více než polovina dotázaných respondentů (58 %), kteří snížili množství konzumovaného masa, uvedla jako hlavní důvody zdravotní hledisko, úsporu financí, obavy ohledně dobrých životních podmínek zvířat a také bezpečnost potravin. Závěry studií ukazují, že přínos flexitariánství ze zdravotního hlediska bude nejvíce v ovlivnění tělesné hmotnosti a prevenci metabolických onemocnění [3].

### 1.6.2 Globální zdravotní výhody

Méně než polovina zemí světa splňuje výživová doporučení týkající se konzumace ovoce, zeleniny, „červeného masa“ a optimálního příjmu energie. Pro dosažení vhodných změn je nezbytná transformace světového potravinového systému. Je nutné poznamenat, že v každém regionu by měla být uplatněna odlišná opatření. V subsaharské Africe by zvýšení aktuální spotřeby ovoce a zeleniny o 190 % zabránilo 72–84 % úmrtí, v jižní Asii by díky průměrnému nárůstu o 101 % klesla mortality o 75–83 %. Snížení spotřeby „červeného masa“ by mělo největší efekt na zdraví ve východní Asii (78–82 %), v západních zemích by došlo k poklesu mortality o 58–71 %, v latinské Americe pak o 42–48 % [35].

Následující graf uvádí, jak by určité navrhované postupy pro rok 2050 ovlivnily mortalitu v jednotlivých částech světa. Mezi rizikové faktory byla zahrnuta spotřeba ovoce a zeleniny, „červeného masa“, dále nadměrná hmotnost a obezita. Rovněž je uveden dopad všech rizikových faktorů jako celku. Návrh „*Healthy Global Diets*“ (dále HGD) je založený na globálních výživových doporučeních – konzumace nejméně pěti porcí ovoce a zeleniny denně, méně než 10 % (50 g) celkového energetického příjmu z jednoduchých cukrů, méně než 300 g „červeného masa“ za týden, doporučený příjem energie pro středně aktivní jedince byl stanoven na 2 200–2 300 kcal za den. Scénář VGT představuje vegetariánskou stravu – minimálně šest porcí ovoce a zeleniny denně, jedna porce luštěnin denně, žádná konzumace masa, konzumace vajec, mléka a mléčných výrobků je povolena, konzumace cukru a příjem energie stejně jako v HGD. Postup VGN reprezentuje veganské

stravování – minimálně sedm porcí ovoce a zeleniny, jedna porce luštěnin denně, žádné maso, mléko a mléčné výrobky a vejce, konzumace cukru a příjem energie jako v HGD [35].



Obrázek 3 Zdravotní analýza návrhů změn ve stravování pro rok 2050 [35]

K dosažení modelu HGD je potřeba minimální globální součinnost týkající se spotřeby několika hlavních potravinových skupin. Tento scénář by zahrnoval zvýšení celosvětové konzumace ovoce a zeleniny o 25 %, luštěnin o 324 % a snížení globální konzumace masa o 56 %. Celkově by lidská populace měla spotřebovat o 15 % méně energie [35].

### 1.6.3 Doporučení „The EAT-Lancet Commission“

Správné stravování by mělo optimalizovat zdraví jedince, které Světová zdravotní organizace obecně definuje jako stav úplné fyzické, duševní a sociální pohody, nikoliv pouze nepřítomnost nemoci [16]. Výživová doporučení jsou jednoduchými sděleními o racionálním stravování určené široké veřejnosti. Uvádají, co by měl jedinec konzumovat z hlediska potravin a poskytují základní rámec, jenž by měl být použit při plánování denních jídel [36]. Účelem výživových doporučení je vytvořit základ pro veřejné stravování, výživovou, zdravotní a zemědělskou politiku a vytvářet edukační programy týkající se výživy, jejichž cílem je podpora správných stravovacích návyků a životního stylu [37].

„The EAT-Lancet Commission“ v roce 2019 zveřejnila návrh globální referenční stravy. Tento způsob stravování byl vyvinut pro podporu lidského zdraví při zachování ekologické

únosnosti planety. Analýzy ukázaly, že rozšířené přijetí uvedeného návrhu by mohlo uvést potravinový systém na udržitelnou trajektorii. Další výhodou by kromě omezení celosvětového plýtvání potravinami bylo i zlepšení efektivity využívaných zdrojů v zemědělství. Těchto benefitů by mohlo být dosaženo do roku 2050 [38].

Definování globální racionální výživy je bezesporu náročným úkolem. Návrh zahrnuje rozsah pro každou skupinu potravin. Tento model umožňuje flexibilní globální uplatnění přizpůsobené preferencím a kulturním zvyklostem různých populací. Tabulka je výčtem základních skupin potravin.

Tabulka 3 Doporučené množství potravin stanovené pro energetický příjem 2 500 kcal/d; upraveno a volně přeloženo [16]

|                                                      | Množství g/d<br>(možné rozmezí) | Energetický příjem (kcal/d) |
|------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| Celozrnné obiloviny<br>(rýže, pšenice, kukuřice ad.) | 232                             | 811                         |
| Škrobnaté plodiny<br>(brambory a kasava)             | 50 (0–100)                      | 39                          |
| Zelenina                                             | 300 (200–600)                   | 78                          |
| Ovoce                                                | 200 (100–300)                   | 126                         |
| Mléčné výrobky<br>(plnotučné mléko nebo ekvivalent)  | 250 (0–500)                     | 153                         |
| Maso hovězí, skopové a vepřové                       | 7 (0–14)                        | 15                          |
| Drůbež                                               | 29 (0–58)                       | 62                          |
| Vejce                                                | 13 (0–25)                       | 19                          |
| Ryby                                                 | 28 (0–100)                      | 40                          |
| Fazole, čočka, hrách                                 | 50 (0–100)                      | 172                         |

|                         |             |     |
|-------------------------|-------------|-----|
| Potraviny na bázi sóji  | 25 (0–50)   | 112 |
| Arašídy                 | 25 (0–75)   | 142 |
| Skořápkové plody stromů | 25          | 149 |
| <i>Přidané tuky</i>     |             |     |
| Palmový olej            | 6,8 (0–6,8) | 60  |
| Nenasycené oleje        | 40 (20–80)  | 354 |
| Sádlo a lůj             | 5 (0–5)     | 36  |
| Přidaný cukr            | 31 (0–31)   | 120 |

Poznámky k tabulce:

- Množství luštěnin a celozrnných obilovin je uvedené v suchém stavu.
- Hovězí a jehněčí maso lze zaměnit za vepřové a naopak.
- Drůbež je zaměnitelná za vejce, ryby nebo bílkoviny rostlinného původu.
- Luštěniny, arašídy, skořápkové plody, semena a sója jsou zaměnitelné.
- Nenasycené oleje se skládají z 20 % olivového, sójového, řepkového, slunečnicového a podzemnicového oleje.
- Sádlo nebo lůj je možné přijmout v případě konzumace vepřového či hovězího masa.
- Strava je navrhována pro energetický příjem 2 500 kcal denně.

Výsledky randomizovaných klinických studií podporují tvrzení, že stravování s uvedenými charakteristikami představuje nízké riziko pro vznik závažných chronických onemocnění a přispívá k celkové pohodě člověka. Jedinou výjimku představuje vitamin B<sub>12</sub>, který by vzhledem k základu z potravin rostlinného původu mohl být deficitní. Jeho suplementace či fortifikace potravin může být za určitých okolností nezbytná. Návrh stravování „*The EAT-Lancet Commision*“ by měl splňovat následující pokyny.

1. Primárním zdrojem bílkovin by měly být potraviny rostlinného původu včetně sóji a jiných luštěnin. Dále skořápkové plody, ryby a jiné zdroje omega-3 polynenasycených mastných kyselin by měly být konzumovány několikrát týdně.

Je doporučena mírná konzumace drůbežího masa a vajec. Konzumace „červeného masa“ by měla být nízká/žádná.

2. Tuk by měl být převážně nenasycený a pocházet primárně z rostlinných zdrojů. Přívod nasycených tuků by měl být nízký, částečně hydrogenované tuky by neměly být konzumovány.
3. Sacharidy by měly být přijímány z potravin vyrobených z celozrnných mouk. Méně než 5 % energie by měla představovat denní spotřeba cukru.
4. Nejméně pět porcí ovoce a zeleniny denně.
5. Mírná spotřeba mléka a mléčných výrobků je dobrovolná.

Tyto prvky vyváženého stravování umožňují velkou flexibilitu, poněvadž jsou kompatibilní s širokou škálou potravin, zemědělskými systémy, kulturními tradicemi i individuálními preferencemi každého jedince. V několika populacích byly rovněž prokázány přínosy stravy s takřka podobnou charakteristikou – středomořská či vyvážená vegetariánská strava – čímž se dokazuje, že podobných stravovacích návyků lze v současné populaci dosáhnout v mnoha zemích [16].

Dle některých odborníků ovšem toto doporučení nesplňuje standardy pro transparentnost a opakovatelnost šetření, ani plně nezohledňuje statistickou nejistotu. Podle autorů není účinek navržené stravy na snižování mortality větší než změna ve spotřebě energie, která by modifikovala podváhu, nadměrnou hmotnost či obezitu (vypočteno pro USA) [39].

#### **1.6.4 Výživová doporučení vybraných států**

Výživová doporučení jsou klíčovou součástí koherentní potravinové politiky. Navzdory rostoucímu počtu důkazů poukazujících na potřebu sladit výživová doporučení nejen v oblasti působení na zdraví, ale i v oblasti environmentální problematiky, pouze čtyři země do svých oficiálních pokynů zakomponovaly i hledisko udržitelnosti. Zde je třeba poznamenat, že i když v určitém doporučení není zmínka o udržitelnosti, nemusí to nutně znamenat nesoulad samotného doporučení s principy udržitelnosti. Mnoho společných zásad zaměřených na podporu zdraví, jako např. zvýšení spotřeby ovoce a zeleniny, celozrnných obilovin nejspíše také povede ke snížení dopadu na životní prostředí [40]. V této podkapitole jsou uvedena výživová doporučení čtyř daných států. U každé země jsou pro úplnost uvedena všechna výživová doporučení. Rozepsány jsou pouze ty body, které daným způsobem zohledňují udržitelnost.

## Německo

Německo se řídí deseti pokyny vydaných Německou výživovou společností, jež je podporována Ministerstvem zdravotnictví a zemědělství. Doporučení shrnují, jak zařadit vyváženou stravu do každodenního života. Výroba cukru, ať už z cukrové řepy či třtiny, je environmentálně zatěžující kvůli své monokulturní produkci. Může přispívat k půdní erozi, znečištění vody a ovzduší, ztrátě biodiverzity a dalšímu odlesňování [41]. Z tohoto důvodu je zvýrazněna i konzumace cukru.

1. Užívejte si rozmanitost potravin – využijte rozmanitosti potravin a jezte pestře. *Vybírejte si převážně potraviny rostlinného původu. Žádná potravina vám nemůže dodat všechny potřebné živiny. Čím pestřeji budete jíst, tím je nižší riziko nevyvážené stravy.*
2. Zelenina a ovoce – 5x denně – *konzumujte alespoň tři porce zeleniny a dvě porce ovoce každý den.* Můžete zahrnout také luštěniny jako je čočka, cizrna a fazole a také (nesolené) ořechy.
3. Upřednostňujte potraviny vyrobené z celozrnných mouk.
4. Výběr zakončete živočišným produktem – *denně konzumujte mléko a mléčné výrobky, jako je jogurt a sýr. Rybu konzumujte jednou až dvakrát týdně. Pokud konzumujete maso, neměli byste přijmout více jak 300 až 600 g týdně.*
5. Vybírejte tuky podporující zdraví – *preferujte rostlinné oleje, jako je řepkový olej, a margaríny z nich vyrobené.*
6. *Snižte konzumaci cukru a soli.*
7. Voda je nejlepší volbou.
8. Pokrmy připravujte pečlivě.
9. Vědomé jídlo a radost.
10. Sledujte svou hmotnost a buďte aktivní [42].

## Brazílie

I v Brazílii zformulovalo Ministerstvo zdravotnictví výživová doporučení do deseti kroků.

1. Základ stravy by měly tvořit čerstvé nebo minimálně průmyslově zpracované potraviny – *nezpracované/minimálně průmyslově zpracované potraviny* ve velké rozmanitosti, a *především rostlinného původu jsou základem stravy*, která je nutričně

vyvážená, chutná, kulturně vhodná a *podporuje sociálně a environmentálně udržitelný potravinový systém.*

2. Při přípravě pokrmů použijte oleje, tuky, sůl a cukr v *malém množství.*
3. *Omezte spotřebu průmyslově zpracovaných potravin.*
4. Vyvarujte se konzumaci vysoce průmyslově zpracovaných potravin – vzhledem ke svému složení jsou vysoce průmyslově zpracované potraviny, jako slané snacky, soft drinks, slazené snídaňové cereálie a instantní nudle nutričně nevyvážené. *Jejich způsob výroby, distribuce, marketingu a spotřeby poškozují kulturu, společenský život a životní prostředí.*
5. Jezte pravidelně, ve vhodném prostředí a pokud možno ve společnosti.
6. *Nakupujte tam, kde nabízí nezpracované/minimálně průmyslově zpracované potraviny* – nakupujte v supermarketech a na obecních a farmářských trzích, nebo přímo do výrobců či na jiných místech, kde nabízejí nezpracované/minimálně průmyslově zpracované potraviny. *Preferujte sezónní a lokální zeleninu a ovoce. Kdykoliv je to možné, kupujte potraviny nejlépe přímo od výrobců.*
7. Rozvíjejte, praktikujte a sdílejte kulinární dovednosti.
8. Naplánujte si čas, aby se jídlo a jeho konzumace stali ve vašem životě důležité.
9. Pokud budete jíst mimo domov, dávejte přednost místům, kde podávají *čerstvě připravené pokrmy* (z důvodu redukce obalových materiálů).
10. Buďte obezřetní vůči reklamě a marketingu potravin [43].

## Katar

Výživová doporučení Kataru byla vypracována Národní pracovní skupinou pro výživu pod vedením Nejvyšší rady pro zdraví. Doporučení zahrnují ekologický přístup s důrazem na konzumaci minimálně průmyslově zpracovaných a balených potravin rostlinného původu. Vybízí ke spotřebě lokálních surovin a k snížení potravinového odpadu. Hlavní pokyny jsou následující:

1. Volte zdravé varianty z šesti potravinových skupin.
2. Udržujte zdravou hmotnost.
3. *Omezte cukr, sůl a tuk.*
4. Buďte fyzicky aktivní.
5. Pijte hodně vody.
6. Přípravu pokrmu provádějte v čistém prostředí a bezpečnými postupy.

7. *Jezte zdravě a zároveň chraňte životní prostředí.*
8. Postarejte se o svou rodinu.
  - a. *Kojte své dítě výlučně po dobu prvních šesti měsíců a pokračujte do dvou let.*
  - b. *Vytvářejte zdravé vzory pro vaši rodinu.*

V dokumentu se setkáme s *konkrétnějšími doporučeními*, která zahrnují jak postoj ke zdraví, tak postoj k udržitelnosti. Např. konzumujte zeleninu ke každému jídlu včetně svačín (3–5 porcí zeleniny a 2–4 porce ovoce denně). Omezte konzumaci „červeného masa“ (500 g týdně) a nekonzumujte masné výrobky. Denně konzumujte mléko a mléčné výrobky s nízkým obsahem tuku. Ryby konzumujte nejméně dvakrát týdně. Umírněně používejte rostlinné oleje, jako je olivový, kukuřičný a slunečnicový. Jezte méně průmyslově zpracovaných potravin. Denně konzumujte luštěniny. Jako alternativní zdroje bílkovin zvolte luštěniny, skořápkové plody a olejnatá semena. Nejméně jednou týdně konzumujte bezmasé hlavní jídlo. Plánujte nákup, bezpečně a správně skladujte potraviny, aby se omezilo jejich plýtvání. Volte potraviny, které nemají více obalů, než je třeba [44].

### *Švédsko*

Ve Švédsku byla výživová doporučení vydána Švédskou národní agenturou v roce 2015. Doporučení zahrnují problematiku dopadu potravinových skupin na životní prostředí. Hlavním cílem je povzbudit občany, aby jedli méně masa a masných výrobků a více potravin rostlinného původu. Samotný název oficiálního doporučení zní „*Find your way to eat greener, not to much and to be active!*“. Hlavní pokyny jsou následující:

1. *Konzumujte více zeleniny a ovoce.*
2. *Konzumujte více mořských plodů – jezte ryby a mořské plody dvakrát až třikrát týdně. Vybírejte mořské produkty z certifikovaných udržitelně obhospodařovaných zdrojů.*
3. *Více cvičte.*
4. *Vybírejte potraviny vyrobené z celozrnných mouk.*
5. *Vybírejte zdravější tuk.*
6. *Volte nízkotučné mléčné výrobky.*
7. *Konzumujte méně masných výrobků a „červeného masa“ – ne více než 500 g tepelně upraveného masa týdně. Masné výrobky by měly tvořit malý podíl.*
8. *Konzumujte méně soli.*

9. *Konzumujte méně cukru.*

10. Udržujte rovnováhu příjmu a výdeje energie.

11. Klíčová dírka – symbol Národní potravinové agentury, pomáhá najít produkty, které obsahují méně cukru, soli, tuku a více potravin z celozrnných mouk i vlákniny.

Dále dokument vybízí k nákupu potravin a výrobků s označením udržitelného zemědělství/produkce [45].

### **1.6.5 Porovnání**

Výše uvedené země, které poskytují ve svých oficiálních doporučeních i instrukce pro udržitelnost, uvádí zhruba podobné pokyny. Všechny zdůrazňují, že strava založená převážně na rostlinných surovinách má výhody jak pro zdraví, tak pro životní prostředí. Švédsko je zajímavé tím, že navíc poskytuje podrobnější informace o tom, které potraviny rostlinného původu mají být upřednostňovány – např. doporučuje preferovat „zeleninu s vysokým obsahem vlákniny“ před zeleninou salátovou [40, 45].

Většina doporučení hovoří o velkém dopadu masa na životní prostředí, ale často chybí specifičnost. Jsou-li uvedena maximální doporučená množství, souhlasí pouze s doporučeními týkajícími se zdraví. Brazilská doporučení se liší tím, že zdůrazňují sociální a ekonomické aspekty udržitelnosti – např. doporučují lidem, aby byli obezřetní vůči reklamě a vyhýbali se vysoce průmyslově zpracovaným potravinám [40, 43].

Konzumace ryb je uváděna jako hlavní oblast, ve které dochází ke kompromisu mezi oblastí zdraví a životního prostředí. Nadále se doporučuje, aby se ryby konzumovaly v množství odpovídajícím zdravotním doporučením [40].

Pozoruhodný je i fakt, že vývoj výživových doporučení zahrnujících udržitelnost je veden Ministerstvem zdravotnictví či ekvivalentní institucí. Ostatní ministerstva jsou zapojena pouze v rozsahu, v jakém doporučení ovlivňují jejich resort. Stejně tak většina externích odborníků spolupodílejících se na tvorbě doporučeních působí v oblasti výživy a veřejného zdraví. Proto by mohlo být výhodné vycházet z mnohem širšího okruhu odborných znalostí, které by zahrnovaly např. zemědělské a environmentální vědy, ekonomiku, sociologii či problematiku chovu a ochrany zvířat [40].

## **1.7 Flexitariánství z hlediska psychosociální oblasti**

Existuje několik důvodů, proč si lidé osvojují flexitariánství. Většina světové populace, zejména v zemích globálního Jihu, je donucena životními okolnostmi a tamními podmínkami. V bohatých společnostech mohou lidé tímto způsobem reagovat na zdravotní doporučení, kontrolu hmotnosti, bezpečnost potravin, udržitelnost životního prostředí, dobré životní podmínky zvířat či na další etické problémy [46]. Pro některé jedince je flexitariánství příležitostí, jak se osvobodit od globální nadprodukce masa a tím významně a okamžitě přispět ke zvýšení udržitelnosti bez zbytečných výdajů, politické regulace či kontroverzního pojetí. Lze se setkat i s názory, že současná generace má morální povinnost zmírnit napáchané environmentální škody a flexitariánství by mohlo představovat jeden ze způsobů, jak tohoto docílit [47].

### **1.7.1 Povědomí veřejnosti o dopadu stravování na životní prostředí**

Jak bylo zmíněno v předchozích kapitolách, každodenní výběr potravin značně ovlivňuje životní prostředí. Ovlivnění změny klimatu se značně liší dle skupin potravin, a proto je pro úspěšnou intervenci důležité znát potravinové preference spotřebitelů a reagovat na ně. Většina výzkumů se shoduje, že respondenti si nejsou vědomi, do jaké míry ovlivňuje produkce a spotřeba masa životní prostředí. Ve srovnání s podobnou problematikou, jako je používání menšího množství obalového materiálu či preference lokálních potravin, bývá konzumace masa podceňována [7].

Nedostatek informovanosti a zlehčování vztahu mezi změnou klimatu a produkcí masa byl zaznamenán v řadě různých studií. Průzkum z roku 2012 mezi americkými vysokoškolskými studenty psychologie zjistil, že méně než 10 % respondentů spojovalo maso se změnou klimatu [48]. Dle australské studie pouze 22 % dotázaných věří, že konzumace menšího množství masa bude mít kladný přínos pro životní prostředí [49]. Nejinak je na tom Velká Británie, kde méně než pětina z 842 respondentů souhlasila s tvrzením, že pro klima je lepší jíst méně živočišných potravin [50].

Z přehledového článku zahrnujícího více jak 30 studií vyplývá, že podíl environmentálně uvědomělých konzumentů se pohybuje od 23 % do 35 %. Většina respondentů nepokládá vysokou spotřebu masa za environmentální problém. Pokud byli účastníci dotazováni na chování poškozující Zemi, méně než 10 % uvedlo konzumaci masa. Snížení spotřeby masa bylo pokládáno za nejméně nebo za druhé nejméně účinné opatření.

Spotřebitelé si taktéž nejsou vědomi, že by vegetariánská strava mohla být k životnímu prostředí šetrnější než strava obsahující maso [51].

Při porovnání s ostatními potravinovými udržitelnými návyky byla konzumace menšího množství masa respondenty vyhodnocena jako nejméně přínosná. Nákup potravin s menším počtem obalů měl dle účastníků největší pozitivní dopad na životní prostředí, následovalo sezónní stravování, nákup lokálních potravin, vyhýbání se potravinám přepravovaným leteckou dopravou a nákup ekologických produktů. Snížená spotřeba masa by však pravděpodobně měla mnohem větší přínos pro životní prostředí ve srovnání s mnoha ne-li všemi uvedenými návyky [52].

Priority a síla motivace ke snižování masa se liší v závislosti na stravovacích návycích respondentů. Zdá se, že vysoké náklady a zdravotní hledisko jsou primární motivací pro standardní spotřebitele. Pro vegetariány a vegany jsou prvořadě etické motivace, jako obavy o dobré životní podmínky zvířat a šetrnost k životnímu prostředí. Jedinci omezující spotřebu masa jsou na pomezí mezi těmito dvěma skupinami [52, 53]. Při důkladnějším prozkoumání bylo zjištěno, že čím více se člověk zajímá o své zdraví, tím je pravděpodobnější, že patří do skupiny flexitariánů [53].

Etnicita a kultura mohou silně ovlivnit ochotu umírněné konzumace masa, např. Turci žijící v Nizozemsku byli méně ochotní změnit svou spotřebu masa než čínští a rodilí Holanďané. Evropané ze středomořské oblasti reagovali pozitivněji na nahrazení většiny masa zeleninou (56 %) a na snížení spotřeby masa (86 %) ve srovnání s obyvateli severní Evropy (46 % a 80 %) [51].

I když závěry šetření zdůrazňují zvyšování povědomí o této problematice, je naivní předpokládat, že pouze tato aktivita změní stravovací zvyklosti. Předchozí výzkumy popisují morální nesoulad vůči konzumaci masa [54]. Jako příklad lze uvést tzv. „*Meat paradox*“ – víra, že zvířata jsou schopna cítit emoce a zaslouží si morální ohled, je v rozporu se skutečností, že lidé rádi konzumují maso [55]. Lidé sice uznávají osobní odpovědnost za zdraví, životní prostředí a dobré životní podmínky zvířat, ale nemají chuť měnit svou spotřebu masa. Domnívají se, že dopad jejich osobních stravovacích zvyklostí by např. ve srovnání s dopravou omezil globální změny klimatu jen nepatrně [54]. Potěšení z konzumace masa bylo identifikováno jako hlavní překážka snižování jeho spotřeby

[56]. Omezení spotřeby masa rovněž patří mezi nejméně preferované osobní možnosti, jak čelit změně klimatu [51].

Převážná část současného výzkumu o udržitelném způsobu stravování se zaměřuje na zdravotní a environmentální dimenzi, čímž je upevňována tendence zanedbávat sociální a kulturní aspekty stravování. Nicméně právě tato dvě hlediska významně ovlivňují ochotu občanů změnit své stravovací návyky. V mnoha společnostech je konzumace masa tradiční a dominantní zvyklostí, přičemž nese kulturní i symbolický význam. Lidé konzumují maso i z jiných důvodů než pro výživovou potřebu a to např. pro osobní identitu či vyjádření sociálního a ekonomického postavení. Nárůst spotřeby masa je proto často patrný v zemích procházejících ekonomickou transformací, kde je považováno za symbol bohatství [54].

Z genderového hlediska je konzumace masa zářmována v obrazu mužnosti [54], což je potvrzeno i výzkumy týkajícími se snížení konzumace, kdy k tomuto kroku byli méně ochotní muži ve srovnání se ženami [7]. Dle studií jsou si ženy více vědomy negativního dopadu masa na životní prostředí [51].

### **1.7.2 Postoje spotřebitelů k udržitelnému způsobu stravování**

Ve studiích zabývajících se problematikou udržitelnosti a ochoty snížit spotřebu masa byla popsána značná variabilita výsledků. Šetření, která respondentům poskytují informace týkající se environmentálního dopadu, podmínek chovu zvířat či vztahu k veřejnému zdraví, prokazují vyšší ochotu k omezení konzumace masa ve srovnání se studiemi bez uvedených informací. Celkové závěry jsou však takové, že pouze menšina dotazovaných je připravena snížit spotřebu masa z ekologických důvodů. Avšak poskytnuté informace z některých studií mohly v respondentech vyvolat sociální tlak, a tak ochota snížit spotřebu masa může být nadhodnocena. Pro motivaci k udržitelnějším volbám, musí mít spotřebitelé dostatek znalostí o environmentálních důsledcích svého chování. Bez těchto opatření je nepravděpodobné, že by došlo k požadovaným změnám či podpoře politických opatření [7].

Běžnou překážkou v osvojení si jakéhokoliv chování je přítomnost sociálních norem. Ty lze charakterizovat jako vymezení společnosti, jež se všichni jednotlivci cítí nuceni dodržovat, aby je společnost nadále akceptovala. Existují názory, že pokud jde o spotřebu masa, přesvědčení, že toto chování je „normální“ – to, co je nejvíce očekáváno – je jeden z klíčových faktorů racionalizace současné spotřeby [56].

Neff et al. publikoval v roce 2018 studii zabývající se postoji Američanů k snižování spotřeby masa. Více jak polovina dotázaných respondentů uvedla jako primární motivaci cenu masa, druhým nejčastějším důvodem bylo zdravotní hledisko. Náklady byly podstatně důležitější pro jedince s nižším příjmem, zatímco zdraví bylo důležitější pro jedince s příjmem vyšším. Zajímavé je, že osoby s nižším příjmem redukovaly spíše maso drůbeže a mořské plody ve srovnání s „masem červeným“ a masnými výrobky. Motivace cenou proto nemusí vést k nejvhodnějším posunům ve prospěch zdraví a životního prostředí. Pouze 12 % účastníků uvedlo, že snížili spotřebu masa kvůli dobrým životním podmínkám zvířat či životnímu prostředí. Pro snížení spotřeby masa byly nejčastěji vybrány následující postupy – nakupovat méně masa (64 %), konzumovat menší porce (56 %), zařadit bezmasé pokrmy (42 %) a bezmasé dny (32 %). Účastníci, kteří spotřebu masa neomezovali, uvedli pro své chování následující důvody – 32 % tvrdí, že správná strava zahrnuje maso, 18 % si myslí, že bezmasé pokrmy jsou neúplné z hlediska nutričních hodnot a 7 % tvrdí, že nevědí, jak bezmasé pokrmy připravit [57].

V současnosti jsou hlavní důvody umírněné konzumace masa zdravotní hledisko a preference k rozmanitým pokrmům. To znamená, že zdraví, rozmanitost a umírněnost mohou být důležitými tématy kampaní týkajících se omezení masa. Jednou ze strategických výhod intervence zaměřené na zdraví je to, že je neutrálnější než kampaň zaměřená na etiku. Etické téma může v některých jedincích vyvolat dojem, že budou posuzováni a kritizováni. Jinými slovy, může být vhodné, aby se kampaně na snížení spotřeby masa zaměřovaly např. na samotné pokrmy bez masa [58], zvyšování estetické přitažlivosti bezmasých pokrmů či pokrmů se sníženým obsahem masa [59]. Veřejnosti by měly být poskytovány rady ohledně potravin, které je vhodné zařadit namísto masa. Dále je nutné společnost vzdělávat o dopadech produkce masa na životní prostředí a zdůraznit, že bezmasé pokrmy mohou být chutné. Rovněž je dobré poskytnout lidem receptury pro přípravu bezmasých pokrmů [57] a snažit se docílit srovnatelně jednoduché přípravy pokrmů se sníženým množstvím masa [59].

Pochopení toho, jak veřejnost přistupuje k rozhodování o stravovacích zvyklostech je zásadní pro pokrok v komunikačních kampaních s cílem podpořit sníženou spotřebu masa a nahradit ji zdravými a ekologickými alternativami [51].

### 1.7.3 Ekonomické hledisko

Dostupnost, zdraví a životní prostředí jsou tři klíčové složky spotřeby potravin, které musí být vzájemně vyváženy. Charakter udržitelného způsobu stravování je dán faktory, jež jsou spolu úzce propojeny. Modifikace jedné nebo i více složek může mít různé následky. Jako příklad lze uvést snížení spotřeby hovězího masa. I když toto opatření může zlepšit kvalitu životního prostředí i veřejného zdraví, mohlo by negativně ovlivnit ekonomickou stabilitu producentů hovězího masa a souvisejících struktur potravinářského průmyslu. Bude-li společnost v budoucnu usilovat o udržitelný způsob stravování, je nutné mít na paměti provázanost potravinářství a zmíněné vazby pečlivě zvážit [60].

Přijatelná cena, výše příjmu a náklady spojené s potravinovými výrobky jsou faktory, které hrají velmi důležitou roli při výběru potravin. Globalizace potravinového systému přispěla k rozšíření levnějších potravin s vysokým obsahem energie, ale s nízkým obsahem esenciálních živin, do rozvinutých i rozvojových zemí. Z toho vyplývá, že pokud se udržitelné varianty nestanou dostupnější, lidé budou při nákupu potravin nadále ignorovat environmentální aspekty. Zvyšování cen potravin s vysokým obsahem tuku, cukru a soli prostřednictvím zdanění je potenciálním politickým opatřením, které by mělo odrazovat od jejich nadměrné spotřeby. V posledních letech tak učinila řada zemí, mj. Mexiko, Holandsko či Finsko, které má daň z cukrovinek, zmrzliny a nealkoholických slazených nápojů [60].

Jako lepší postup se ukázalo využití voucherů či dotačních programů, které byly zavedeny např. na Novém Zélandu [61] na pomoc rodinám s nízkými příjmy. Tato opatření je ve srovnání s daněmi společensky přijatelnější. Než pouze ukládat daně z potravin s vysokým obsahem cukru a tuku, jeví se jako ekonomicky neutrálnější navržená kombinace, a to daně z „nezdravých“ potravin a podpora zdravějších variant. Fiskální opatření by tak mohla být účinným nástrojem posunu současných stravovacích zvyklostí k udržitelnějším volbám [60].

Zdravotní přínosy středomořské stravy byly několikrát prokázány, důkazy o cenové dostupnosti a nákladech na stravování jsou však omezené, zejména v oblastech mimo Středomoří. Ve Velké Británii byla vysoká míra dodržování středomořské stravy spojena s nepatrně vyššími náklady na stravu – nejvíce zapříčiněno zvýšenou konzumací ovoce a zeleniny, dále např. skořápkových plodů či olivového oleje. Ovšem vysoké míra dodržování

středomořské stravy byla spojena s nižšími náklady souvisejícími se spotřebou masných výrobků a „červeného masa“, brambor, alkoholických nápojů a cukrovinek. Tato studie poskytuje důkaz, že vyšší náklady (průměrný nárůst o 5,4 %) spojené se středomořskou stravou by mohly být překážkou pro správné stravování. Nicméně snížením spotřeby potravin, které nepatří do středomořské stravy, lze dosáhnout úspory [62].

Hirvonen et al. poukázal na problém týkající se referenční stravy „*The EAT-Lancet Commission*“ (viz kapitola 1.6.3). Dle této studie není navrhovaná strava dostupná pro většinu světové populace s nízkými příjmy. Ve 26 zemích světa by k získání dostatečného množství nejdražších položek bylo potřeba takřka 89,1 % průměrného příjmu na obyvatele. V regionech s nižším středním příjmem, dohromady 47 zemí, by tato strava představovala 52,4 % průměrného příjmu. Referenční strava „*The EAT-Lancet Commission*“ byla v průměru o 60 % nákladnější než potraviny potřebné pro dostatečnou výživu, překvapivě z důvodu většího množství potravin živočišného původu. V zemích s nízkými příjmy představují živočišné potraviny největší podíl na celkových nákladech – 32,8 %, další významnou skupinou byla zelenina a ovoce. „*The EAT-Lancet Commission*“ doporučuje stravu s menším množstvím masa ve srovnání se stravou, kterou konzumují lidé z bohatých zemí. Avšak i toto množství je pro chudé v současné době nedostupné [63].

## 1.8 Projekty

Projekty a iniciativy zabývající se snížením spotřeby živočišných potravin, mají hodnotné účinky na životní prostředí i zdraví veřejnosti. Ačkoliv jsou k jejich realizaci potřeba relativně nízké náklady, nejsou mnohými zástupci z řad průmyslu a politiky dostatečně podporovány. Několik nevládních organizací vytvořilo návrhy a hnutí na podporu udržitelné spotřeby masa. V kampaních se lze setkat s různými strategiemi, např. se zmenšením porcí masa či nejčastěji – zařazením bezmasých dnů. Značný počet spotřebitelů nechápe či neocení myšlenku, že by měli jíst méně masa primárně z ekologických důvodů. Pro jejich motivaci je zásadní kombinace vnitřních hodnot souvisejících s potravinami, se kterými se lidé mohou snadno ztotožnit – především vlastní zdraví, rozmanitost pokrmů, autentičnost a dobré životní podmínky zvířat [64].

### 1.8.1 Meatless Monday

Projekt „*Meatless Monday*“ je mezinárodním hnutím s poselstvím – jeden den v týdnu vynechejte maso. Zajímavé je, že tato iniciativa není součástí pouze moderního světa.

Již během první světové války vládní agentura „*United States Food Administration*“ vyzvala americké občany k snížení spotřeby klíčových položek pro podporu armády se sdělením „Jídlo vyhraje válku“. Zároveň byl představen i projekt „*Wheatless Wednesday*“. Do obou kampaní se zapojilo více jak 13 miliónů rodin. Projekt byl obnoven i během druhé světové války prezidentem Rooseveltem. Na pomoc poválečně zničené Evropě v této kampani pokračoval i prezident Truman [65].

Novodobé bezmasé pondělí bylo obnoveno v roce 2003 Sidem Lernerem. Od této doby byla kampaň přijata ve více než 40 zemích světa, což demonstruje snadnou proveditelnost. Cílem projektu je snížit spotřebu masa o 15 % k podpoře zdraví veřejnosti i zdraví planety. Do projektu se kromě jednotlivců mohou zapojit i organizace, tak učinila řada univerzit, restaurací i nemocnic [65].

### **1.8.2 Meat Free Week**

Tento projekt vyzývá účastníky, aby se po dobu sedmi dnů stravovali pouze rostlinnou stravou. Byl založen v roce 2013 Australankami Lainie Towner a Melissou Hobbs. Cílem je přimět účastníky přemýšlet a mluvit o spotřebě a produkci masa. Kampaň se rozšířila do Kanady, Nového Zélandu, Velké Británie i USA. Účastníci se také mohou zapojit do charitativních sbírek pro partnery projektu či přispět na preventivní programy onkologických onemocnění střev. Kampaň je otevřená i pro vegetariány a vegany, na svých webových stránkách uvádí několik typů, jak se mohou zapojit. Minulý „*Meat Free Week*“ se konal od 23. do 29. září 2019 [66].

### **1.8.3 World Meat Free Week**

Světový týden bez masa je další globální iniciativou, která upozorňuje na význam snižování konzumace masa pro naši planetu. Účastníci jsou vybízeni, aby se během této akce vzdali alespoň jednoho pokrmu s masem a nahradili ho bezmasou variantou. Stejně jako v ostatních projektech nabízí webové stránky kampaně nevyčerpatelné zásoby bezmasých receptů. Letošní „*World Meat Free Week*“ se bude konat od 15. do 21. června 2020 [67].

### **1.8.4 Veganuary**

„*Veganuary*“ je nezisková organizace, která nabízí lidem z celého světa vyzkoušet si veganský způsob stravování během měsíce ledna – „*Vegan January*“. Nicméně do výzvy

je možné se zapojit i po zbytek roku. Výzva byla poprvé uskutečněna v roce 2014, jejími iniciátory byla Jane Land a Matthew Glover. V roce 2020 se do kampaně zaregistrovalo 400 000 účastníků ze 192 zemí světa. Kampaň si stanovila následující čtyři cíle – nárůst účasti ve výzvě, propagace veganství pomocí firem, zvyšování povědomí veřejnosti o veganském způsobu stravování a vytvoření globálního hnutí [68].

### **1.8.5 Nutriční stopa**

Cílem projektu Nutriční stopa je ukázat občanům spojitost spotřeby potravin mezi lidským zdravím a životním prostředím. Na webových stránkách je uživatelům představena kalkulačka nutriční stopy, pomocí které je možné spočítat relativní dopad na životní prostředí ze surovin a technologické přípravy pokrmu. U receptu jsou uvedené ingredience, doba i postup přípravy. Dále je představen výsledek nutriční stopy na jednu porci, který nabývá hodnot 1 až 5 – od nejmenšího dopadu po největší. Výsledný dopad na životní prostředí je složen z pěti dílčích komponentů – úbytek vody, okyselení prostředí, změna klimatu, zábor půdy a nadbytek živin ve vodě. Uživatelům jsou dostupné i výsledky z těchto složek a shrnutí celkového výsledku. Výpočty jsou doplněny i o přehledné grafy [69].

Druhou součástí kalkulačky je oblast výživy a zdraví. Zde jsou uvedeny hodnoty energie, tuku, nasycených mastných kyselin, cukru a soli na jednu porci pokrmu. Grafy jsou doplněny o podíl z denní doporučené dávky jednotlivých položek. Dále mají uživatelé možnost recept upravit – vyměnit ingredience, snížit jejich množství, změnit způsob přípravy pokrmu apod. Benefitem tohoto projektu je, že umožňuje uživatelům spočítat nutriční stopu pro vlastní recepty [69].

Environmentální dopady surovin byly stanoveny Centrem pro otázky životního prostředí Univerzity Karlovy. Výživové hodnoty jsou převzaty v Databáze složení potravin České republiky. Pokud některá data chyběla, byla využita databáze dánská [69].

### **1.8.6 EKOvýzva**

EKOvýzva pořádaná od roku 2015, je projekt pod záštitou organizace Greenpeace. Nabádá účastníky k přijmutí jedné z osmi výzev, které se zaměřují na environmentální problematiku – bez palmového oleje, méně je více, lokální produkty, bez chemikálií a jedů, šetrné cestování, minimum odpadu, snížení vodní stopy a omezení živočišné produkce. Výzva „omezení živočišné produkce“ podněcuje účastníky k významnému omezení masa,

také vybízí k zamyšlení nad náhradami masa a nabádá k preferenci lokálních potravin. Ambasadorem výzvy je Česká veganská společnost. EKOvýzva 2019 probíhala v měsíci dubnu [70].

#### **1.8.7 Méně masa**

Kampaň „Méně masa“ byla vytvořena v roce 2019 neziskovou organizací Obránci zvířat. Cílem projektu je podněcovat účastníky k způsobu stravování, který je založený převážně na potravinách rostlinného původu. Nejsou zde uvedeny přesné pokyny, jak postupovat. Účastníci si volí dle libosti, jak a také do jaké míry spotřebu masa omezí – např. zařadí v týdnu jeden bezmasý den či zkonsumují jeden veganský chod denně [71].

## 2 PRAKTICKÁ ČÁST

### 2.1 Cíle práce

Pro praktickou část byly předem stanoveny následující cíle:

- Zjistit postoje a povědomí o flexitariánství mezi studenty středních a vysokých škol.
- Zjistit, zda jsou studenti ochotni snížit svou spotřebu masa.
- Zmapovat důvody, proč studenti omezují konzumaci masa.
- Zjistit, zda studenti berou v úvahu souvislosti mezi způsobem stravování a životním prostředím.
- Zmapovat, kde nejčastěji studenti nakupují/jiným způsobem získávají maso, masné výrobky a ryby.
- Zjistit frekvenci konzumace různých druhů masa.

### 2.2 Testované hypotézy

Pro dotazníkové šetření byly stanoveny čtyři hypotézy k testování.

*Hypotéza č. 1*

H<sub>1</sub>: Ochota zařadit bezmasé dny nezávisí na pohlaví.

H<sub>A1</sub>: Ochota zařadit bezmasé dny závisí na pohlaví.

*Hypotéza č. 2*

H<sub>2</sub>: Názorové ztotožnění s flexitariánstvím není závislé na pohlaví.

H<sub>A2</sub>: Názorové ztotožnění s flexitariánstvím je závislé na pohlaví.

*Hypotéza č. 3*

H<sub>3</sub>: Názorové ztotožnění s flexitariánstvím není závislé na stupni vzdělání.

H<sub>A3</sub>: Názorové ztotožnění s flexitariánstvím je závislé na stupni vzdělání.

*Hypotéza č. 4*

H<sub>4</sub>: Konzumace červeného masa není závislá na pohlaví.

H<sub>A4</sub>: Konzumace červeného masa je závislá na pohlaví.

## **2.3 Metodika**

### **2.3.1 Sběr dat**

Sběr dat pro dotazníkové šetření probíhal od prosince 2019 do února 2020. Dotazníkové šetření bylo realizováno na středních a vysokých školách. Do šetření byla zahrnuta Masarykova univerzita (fakulta lékařská a fakulta pedagogická), Mendelova univerzita v Brně (fakulta agronomická), Veterinární a farmaceutická univerzita Brno (fakulta veterinární hygieny a ekologie, a fakulta veterinárního lékařství) a Gymnázium a Střední odborná škola Rýmařov (gymnázium čtyřleté i osmileté, maturitní obor sportovní a rekondiční masér, a učební obor kuchař-číšník). Sběr dat probíhal formou anonymního tištěného dotazníku (viz příloha). Pilotní šetření probíhalo na Lékařské fakultě Masarykovy univerzity. Dotazník byl studentům rozdán ve vyučovací hodině. Před samotným vyplněním dotazníku byli studenti poučeni o správném způsobu vyplnění a následně tak za přítomnosti vyškolené osoby učinili. Sběr dotazníků proběhl ihned po vyplnění, čímž byla zaručena stoprocentní návratnost.

### **2.3.2 Struktura dotazníku**

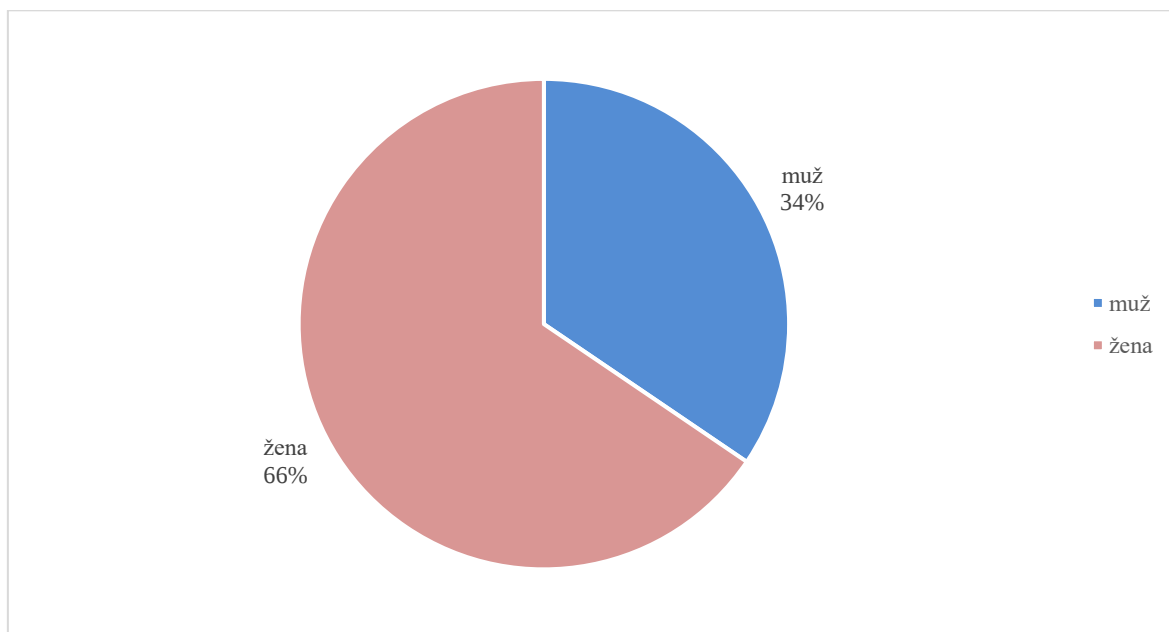
Pro sestavení finální verze dotazníku byly použity vzorové dotazníky ze studií s podobnou tématikou – francouzská studie z roku 2019 [72], australská studie z roku 2019 [73] a otázky z dotazníkového šetření mezi vysokoškolskými studenty studujícími v Brně z roku 2008 [74]. Dotazník byl upraven a doplněn, jeho konečná verze se skládala z 21 otázek. Všechny otázky v dotazníku byly uzavřené. Pokud nebylo uvedeno jinak, měli respondenti zvolit vždy jen jednu odpověď. První část dotazníku zjišťovala základní údaje o respondentech – pohlaví, věk a vzdělávací instituci, kterou navštěvují. Druhá část se věnovala stravovacím zvyklostem. Poslední část byla zaměřená na postoje respondentů k omezení spotřeby masa a povědomí o flexitariánství.

### **2.3.3 Zpracování dat**

Data získána z dotazníkového šetření byla zpracována pomocí tabulkového procesoru Microsoft Office Excel 2016. Statistické vyhodnocení dat bylo provedeno v programu Statistica 13. 5.

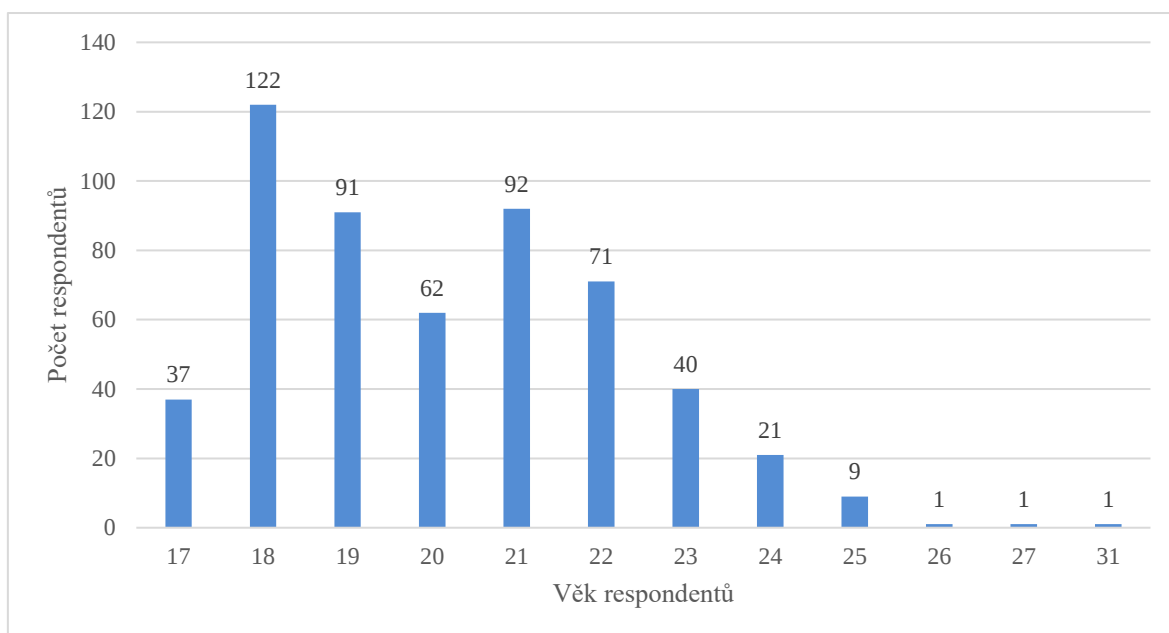
### 2.3.4 Charakteristika souboru

Celkem bylo rozdáno 577 dotazníků, pro neúplné vyplnění bylo vyřazeno 29 z nich. Ke statistickému zhodnocení dat bylo tedy použito 548 dotazníků. Vzhledem k osloveným vzdělávacím institucím byl v souboru nepoměr mezi pohlavími. Zastoupení žen bylo 66 %, zastoupení mužů pak 34 %. Věk respondentů byl v intervalu od 17 do 31 let. Z celkového počtu bylo 56 % studentů z vysokých škol a 44 % studentů ze středních škol.



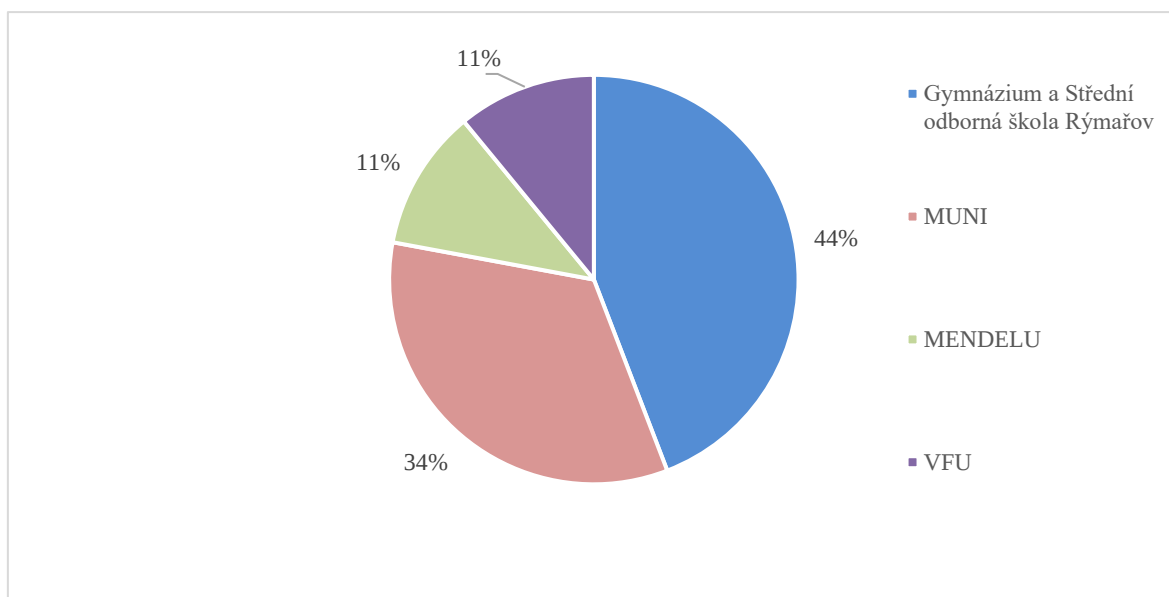
*Graf 1 Rozložení respondentů dle pohlaví*

Graf 1 uvádí rozdělení respondentů podle pohlaví. V souboru je více žen, a to 359. Mužů zodpovědělo dotazník 189.



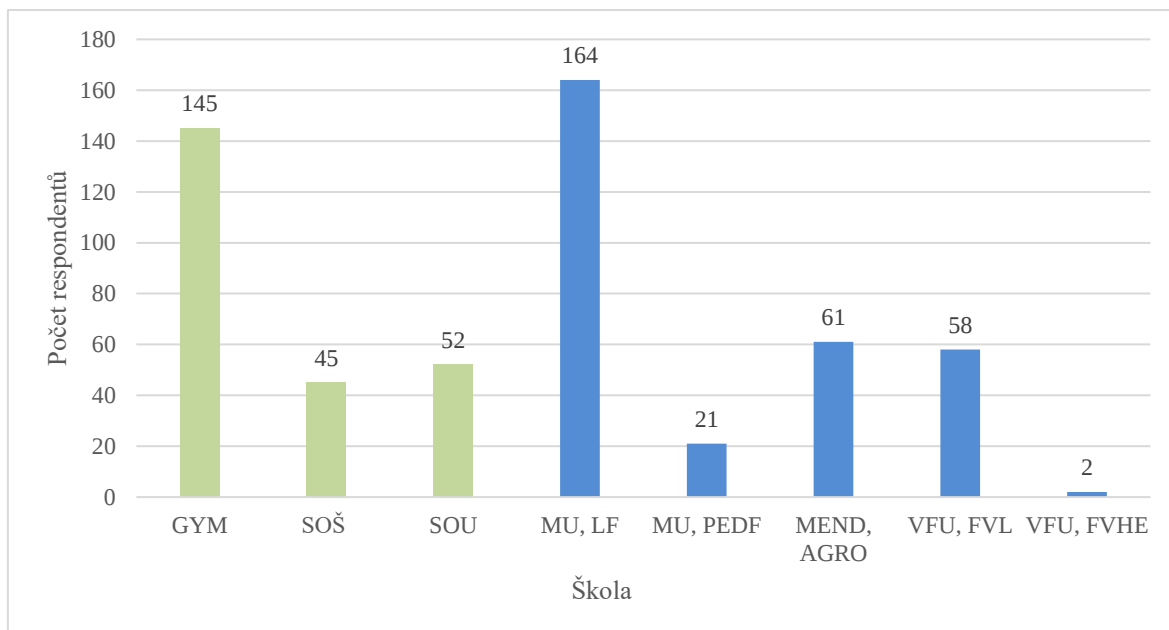
Graf 2 Rozložení respondentů dle věku

Graf 2 uvádí rozložení respondentů podle věku, od 17 do 31 let. Nejčastěji dotazník zodpověděli respondenti ve věku 18 let.



Graf 3 Rozložení respondentů dle vzdělávací instituce

Graf 3 uvádí rozdělení respondentů podle dle vzdělávací instituce, kterou navštěvují. Počet respondentů ze střední školy tvořil 44 % z celkového vzorku. Vysokou školu navštěvovalo 56 % respondentů – nejvíce byla zastoupena Masarykova univerzita, a to ze 34 %. Mendelova univerzita v Brně a Veterinární a farmaceutická univerzita Brno pak obě tvořili 11 %.



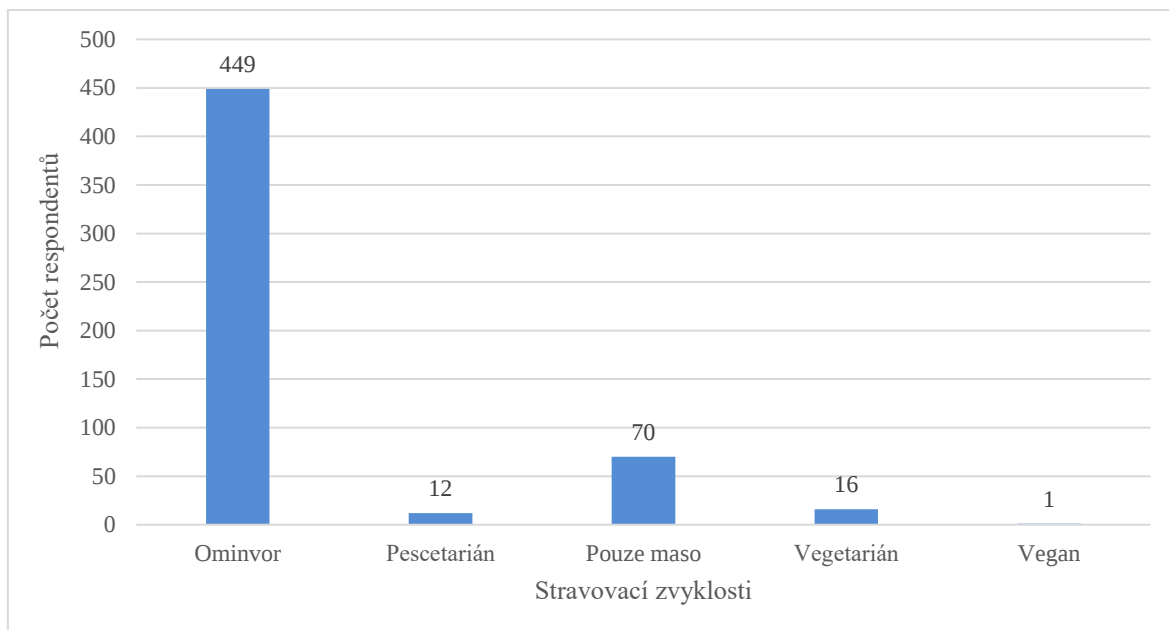
Graf 4 Zastoupení respondentů dle fakult a typů středních škol

Graf 4 uvádí rozložení respondentů dle studovaných fakult a typů středních škol. Nejvíce jsou zastoupeni studenti Lékařské fakulty Masarykovy univerzity a studenti gymnázia.

## 2.4 Výsledky

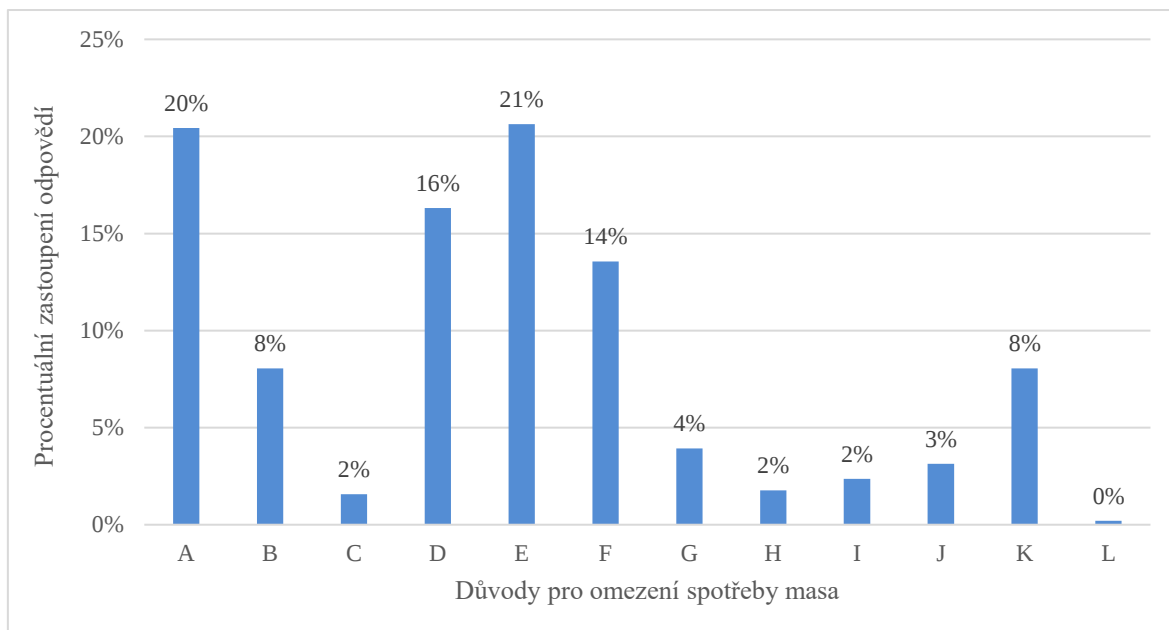
### 2.4.1 Část zaměřená na stravovací zvyklosti respondentů

Druhá část dotazníku se zabývala stravovacími zvyklostmi respondentů. Tuto část tvořilo pět otázek a frekvenční dotazník. Všechny otázky byly vyhodnoceny jednotlivě. Frekvenční dotazník zahrnoval deset skupin potravin a šest možných frekvencí jejich konzumace.



Graf 5 Která z následujících vět nejlépe popisuje Vaše stravovací zvyklosti?

Graf 5 reprezentuje stravovací zvyklosti respondentů. Respondenti měli na výběr z pěti možností, které byly pro lepší přehlednost formulovány do uvedených kategorií. Z grafu je patrné, že největší část vzorku tvořili omnivoři (82 %), dále pak jedinci, kteří konzumují pouze maso bez ryb a/nebo mořských plodů (13 %). Vegetariáni tvořili 3 % vzorku a jedinci nekonzumující maso, ale konzumující ryby a/nebo mořské plody (pescetariáni) byli zastoupeni ze 2 %. Veganský způsob stravování zvolil pouze jeden respondent.

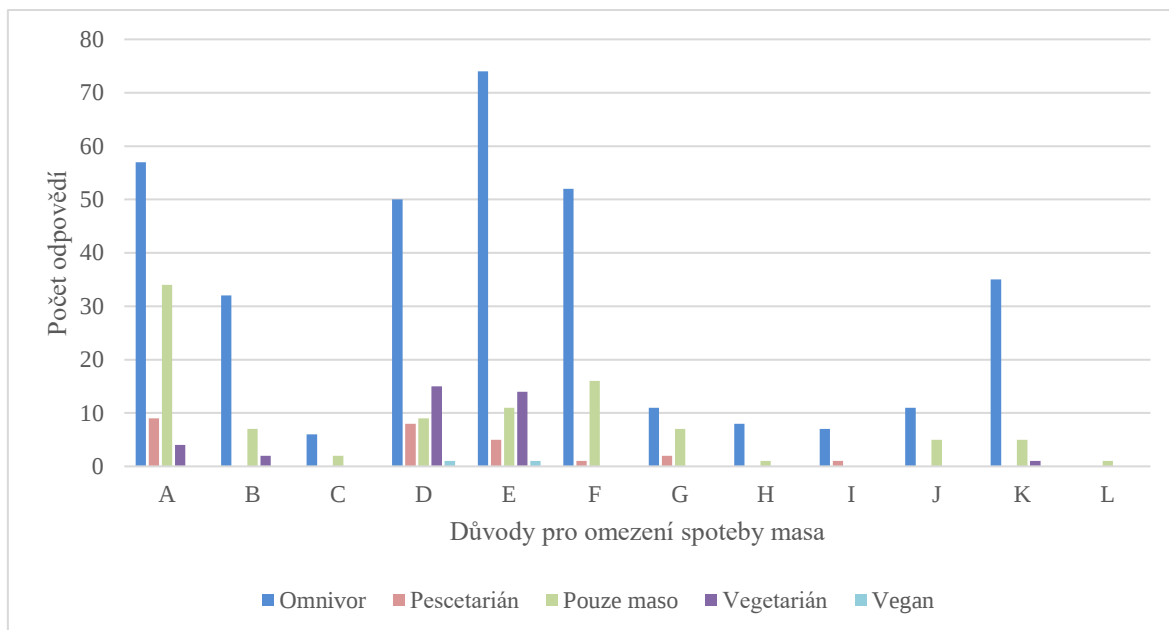


Graf 6 Pokud v jídelníčku omezujete spotřebu masa, uveďte prosím důvod, který Vás k tomu vedl.

Graf 6 uvádí procentuální zastoupení důvodů pro omezení konzumace masa. Tuto otázku zodpovědělo 287 respondentů. Respondenti mohli zvolit více odpovědí, bylo jim nabídnuto dvanáct možností. Respondenti zvolili maximálně čtyři možnosti, tak učinilo 22 jedinců. Celkem 35 jedinců zvolilo tři důvody pro omezení konzumace masa, 64 jedinců pak dva důvody. Jeden důvod vybralo 166 respondentů. Nejčastěji byla volena odpověď E, tedy „dopad na životní prostředí“, následovala odpověď A „maso mi nechutná“. Odpověď L „jiný důvod“ označil pouze jeden jedinec, který uvedl jako důvod pro omezení spotřeby masa „nemám potřebu jíst maso každý den“.

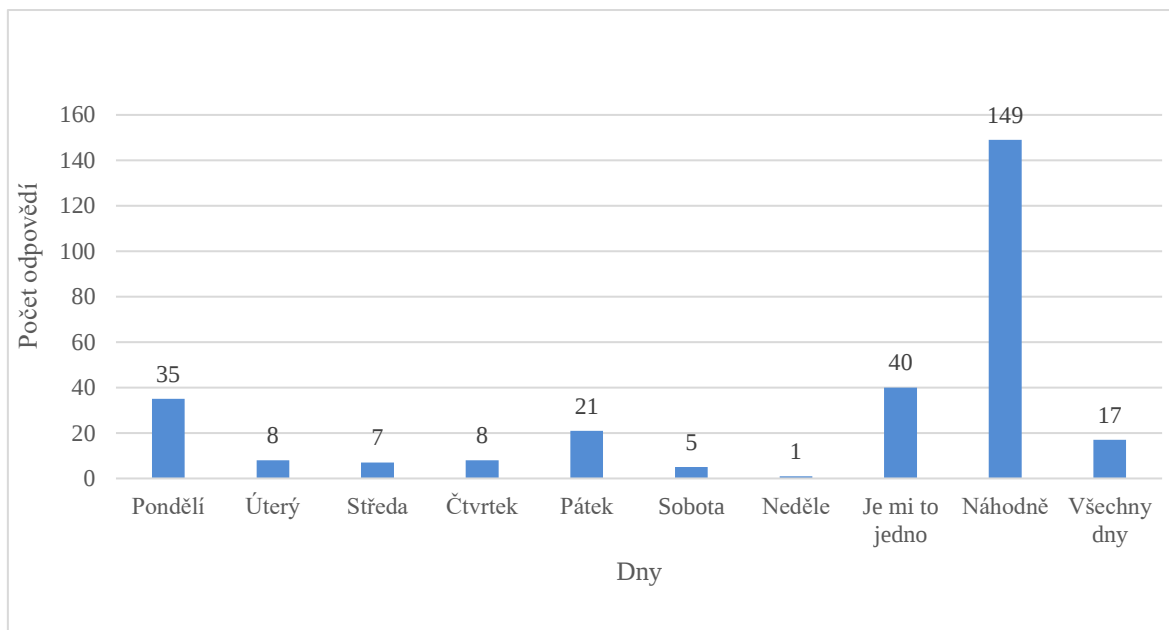
Tabulka 4 Možnosti odpovědí na otázku č. 5

| Možnosti odpovědí na otázku č. 5 |                            |   |                                   |
|----------------------------------|----------------------------|---|-----------------------------------|
| A                                | Maso mi nechutná           | G | Způsob redukce hmotnosti          |
| B                                | Zdravotní důvody           | H | Náboženské důvody                 |
| C                                | Vliv vrstevníků            | I | Filozofické přesvědčení           |
| D                                | Soucit se zvířaty          | J | Strach z alimentárního onemocnění |
| E                                | Dopad na životní prostředí | K | Touha vyzkoušet něco nového       |
| F                                | Finanční důvody            | L | Jiný důvod                        |



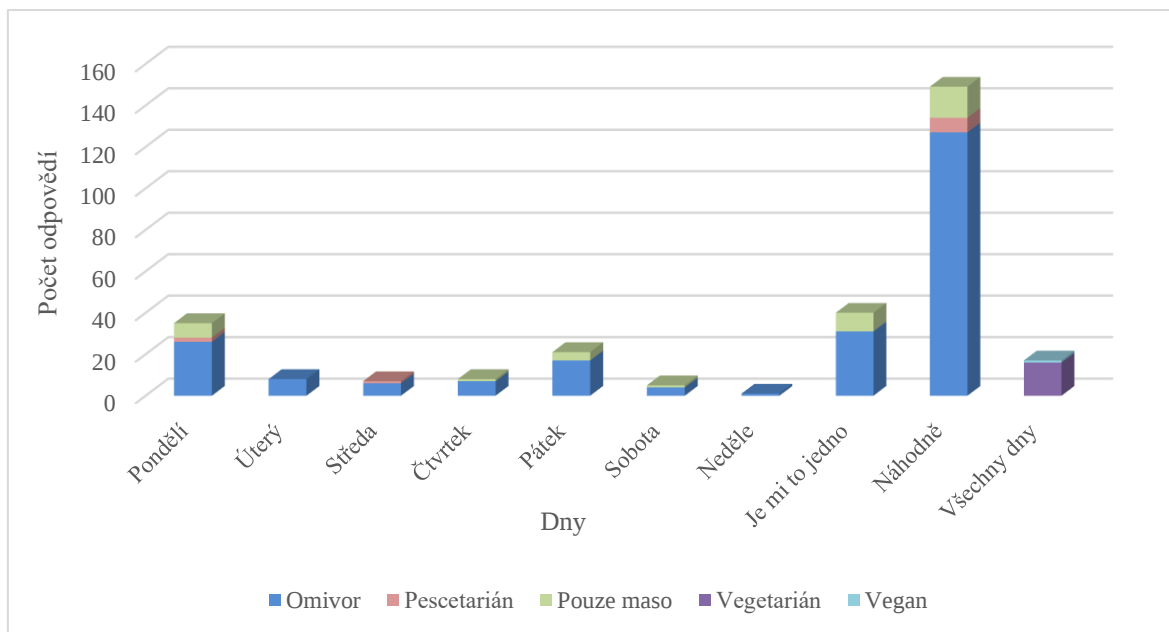
Graf 7 Důvody pro omezení spotřeby masa dle stravovacích zvyklostí respondentů

Graf 7 uvádí rozdělení důvodů omezení spotřeby masa podle stravovacích zvyklostí respondentů. Z grafu je patrné, že nejčastější důvod volený omnivory byla odpověď E, tedy „dopad na životní prostředí“, dále odpověď A „maso mi nechutná“ a odpověď F „finanční důvody“. Pescetariáni uvedli taktéž odpověď A, dále pak odpověď D „soucit se zvířaty“. Jedinci konzumující pouze maso překvapivě nejčastěji uvedli rovněž odpověď A, dále pak odpověď F. Vegetariáni volili možnosti D a E. Tyto odpovědi zvolil i jedinec stravující se veganským způsobem stravování.



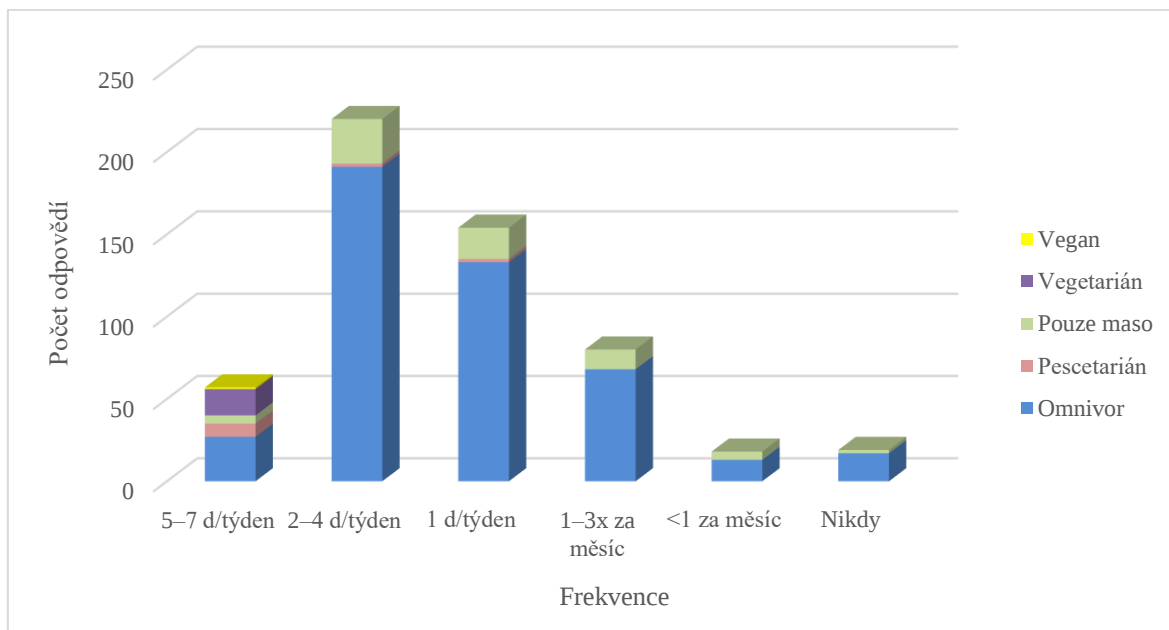
*Graf 8 Pokud zařazujete v týdnu bezmasé dny, uveďte prosím, které to jsou.*

Graf 8 reprezentuje odpovědi týkající se zařazování bezmasých dnů. Na otázku odpovídali pouze ti respondenti, kteří bezmasé dny zařazují. Účastníci měli možnost zvolit více odpovědí. Na otázku odpovědělo celkem 250 respondentů. Jednu možnost vybralo 217 respondentů, dvě možnosti tři respondenti. Tři i čtyři odpovědi označilo pět respondentů. Z grafu je patrné, že nejčastěji jsou bezmasé dny zařazeny náhodně. Konkrétním dnem, ve kterém respondenti nejčastěji nekonzumují maso, je pondělí.



Graf 9 Bezmasé dny dle stravovacích zvyklostí.

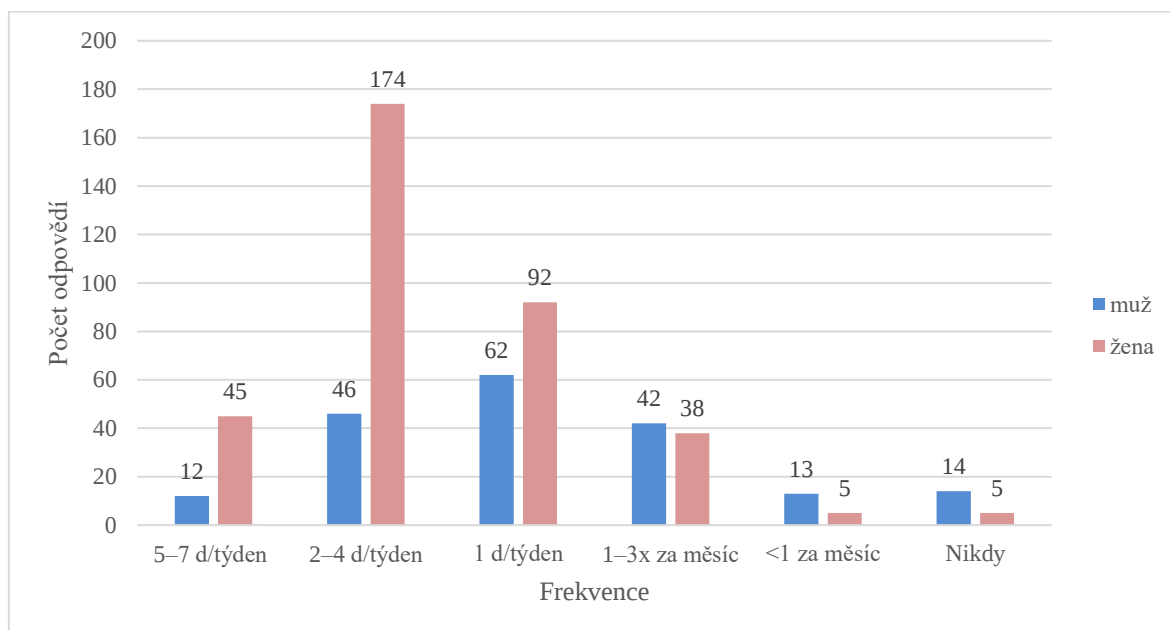
Graf 9 uvádí zastoupení bezmasých dnů dle stravovacích zvyklostí respondentů.



Graf 10 Během typického měsíce, jak často konzumujete bezmasé pokrmy v rámci hlavního jídla?

Graf 10 uvádí, jak často během typického měsíce respondenti konzumovali bezmasé pokrmy v rámci hlavního jídla (oběda). Odpovědi jsou rozděleny dle stravovacích zvyklostí respondentů. Nejčastěji byla volena odpověď „2–4 dny v týdnu“, kterou zvolilo 220 respondentů. Následovala odpověď „1 den v týdnu“ volena 154 respondenty. Celkem 80 respondentů vybralo možnost pro zastoupení bezmasých pokrmů v jídelníčku

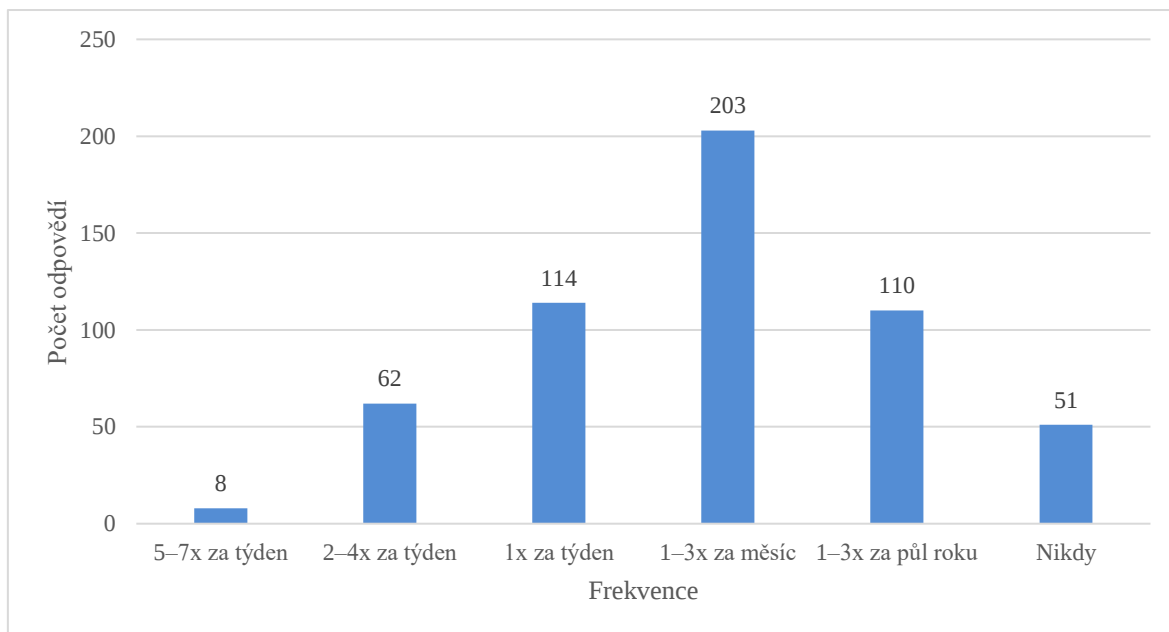
„1–3x za měsíc“, 18 respondentů pak „méně než jednou měsíčně“. Odpověď „nikdy“ byla volena 19 respondenty. Celkem 57 respondentů zvolilo možnost „5–7 dní v týdnu“.



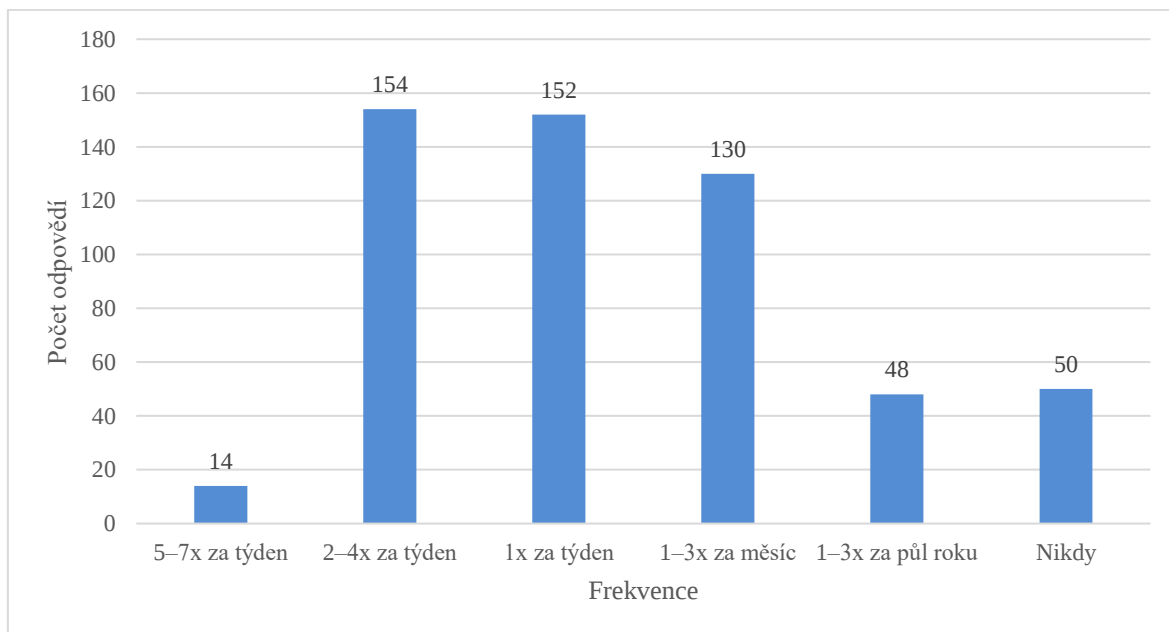
Graf 11 Zastoupení četnosti bezmasých pokrmů dle pohlaví

Graf 11 uvádí četnost konzumace bezmasých pokrmů v rámci pohlaví. Nejčastější odpovědí u žen byla možnost „2–4 dny v týdnu“ následována odpovědí „1 den v týdnu“. U mužů byl tento trend opačný. Ženy volily nejméně možnosti „<1 za měsíc“ a „nikdy“. U mužského pohlaví byla nejméně četná odpověď „5–7 dnů v týdnu“.

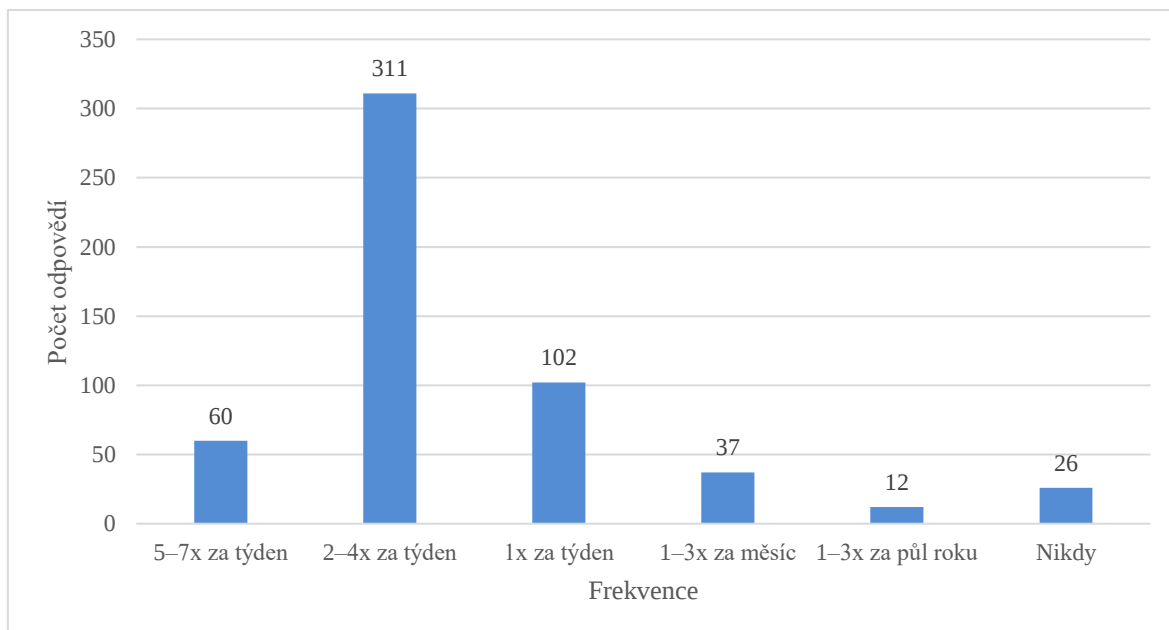
Následující grafy zobrazují výsledky z frekvenčního dotazníku, který zjišťoval frekvenci konzumace jednotlivých druhů masa za posledních šest měsíců. Respondenti měli na výběr ze šesti možností odpovědí.



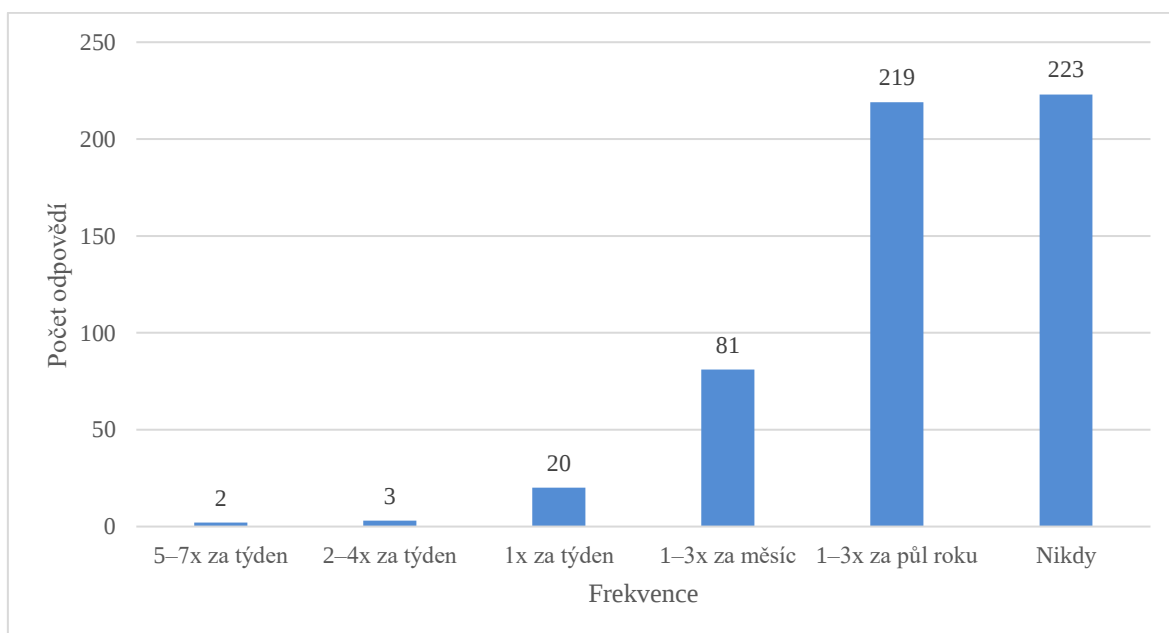
*Graf 12 Frekvence konzumace hovězího a telecího masa*



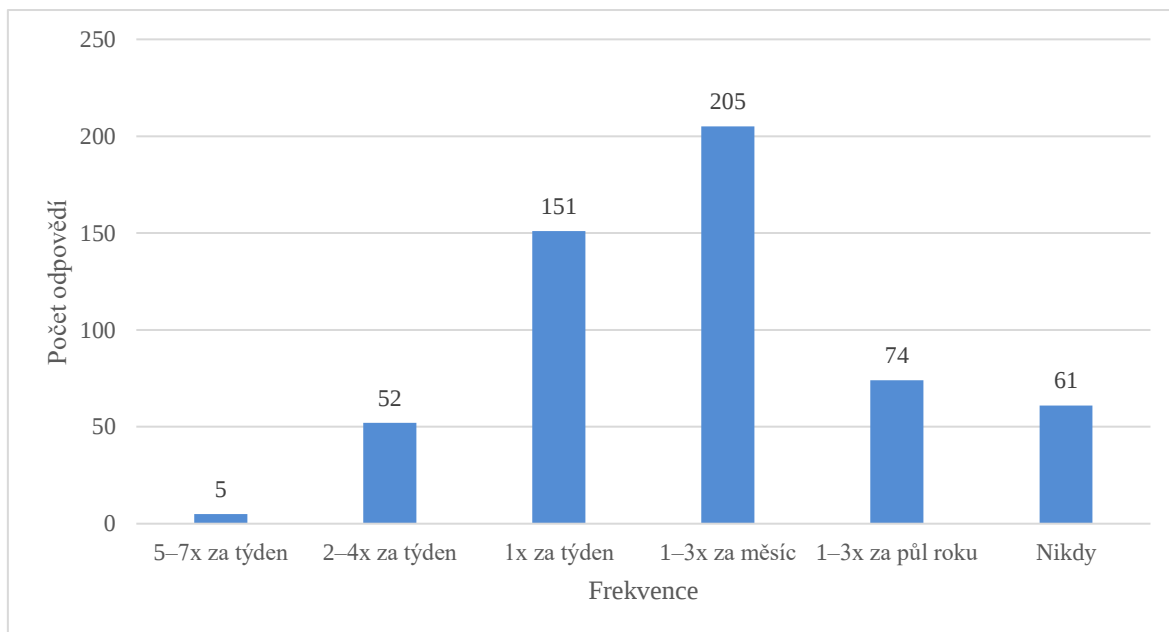
*Graf 13 Frekvence konzumace vepřového masa*



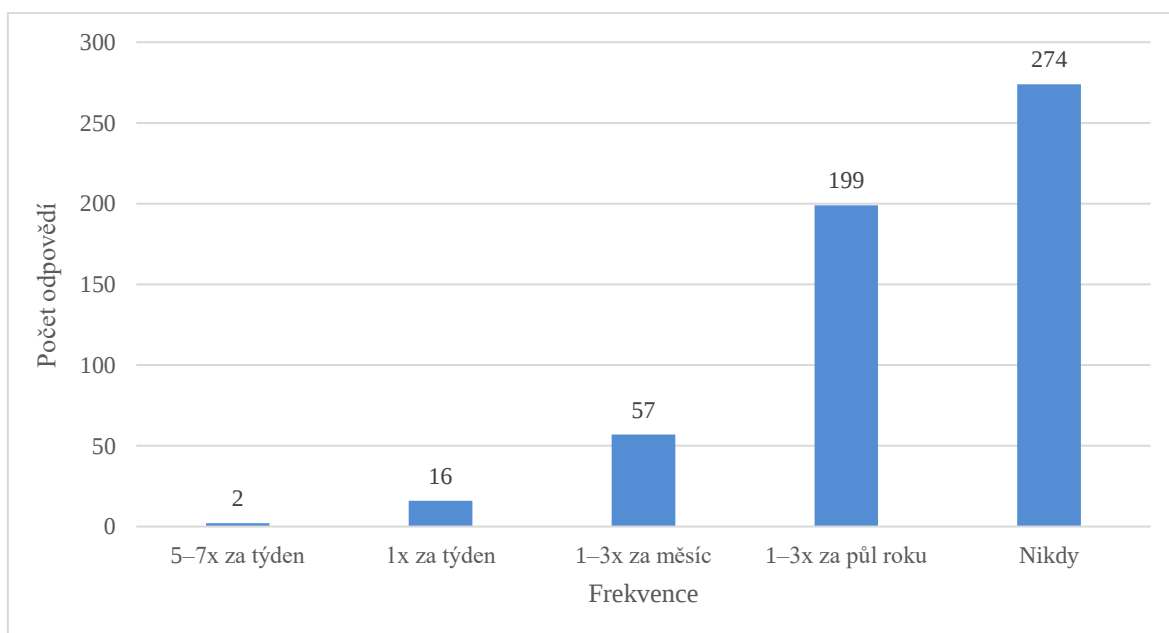
Graf 14 Frekvence konzumace drůbežího masa



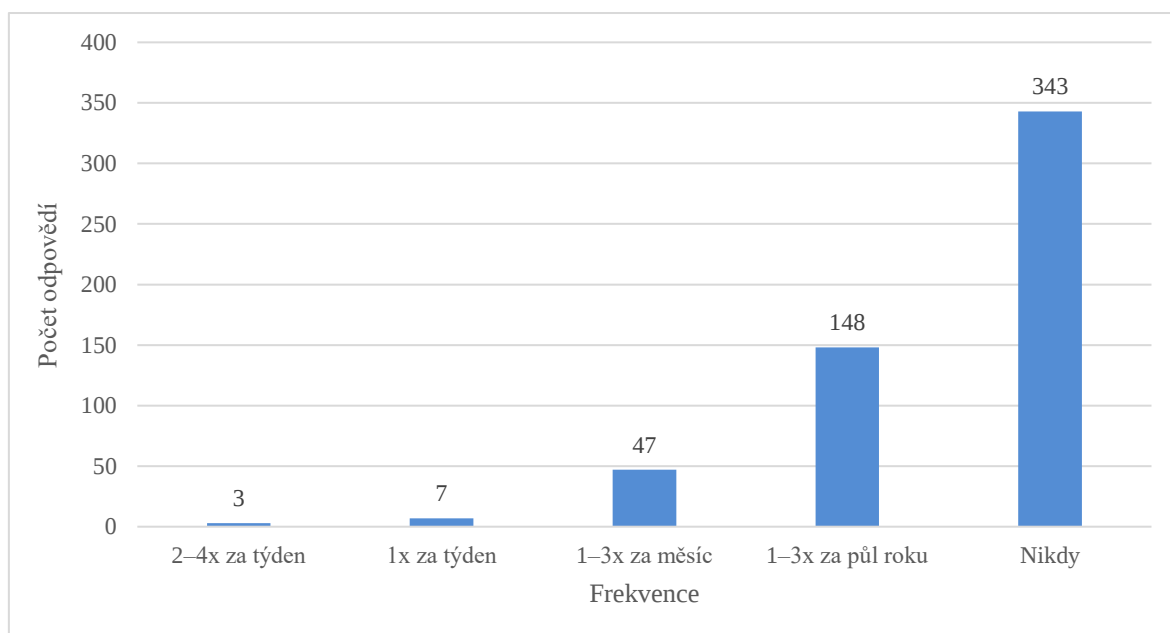
Graf 15 Frekvence konzumace králičího masa



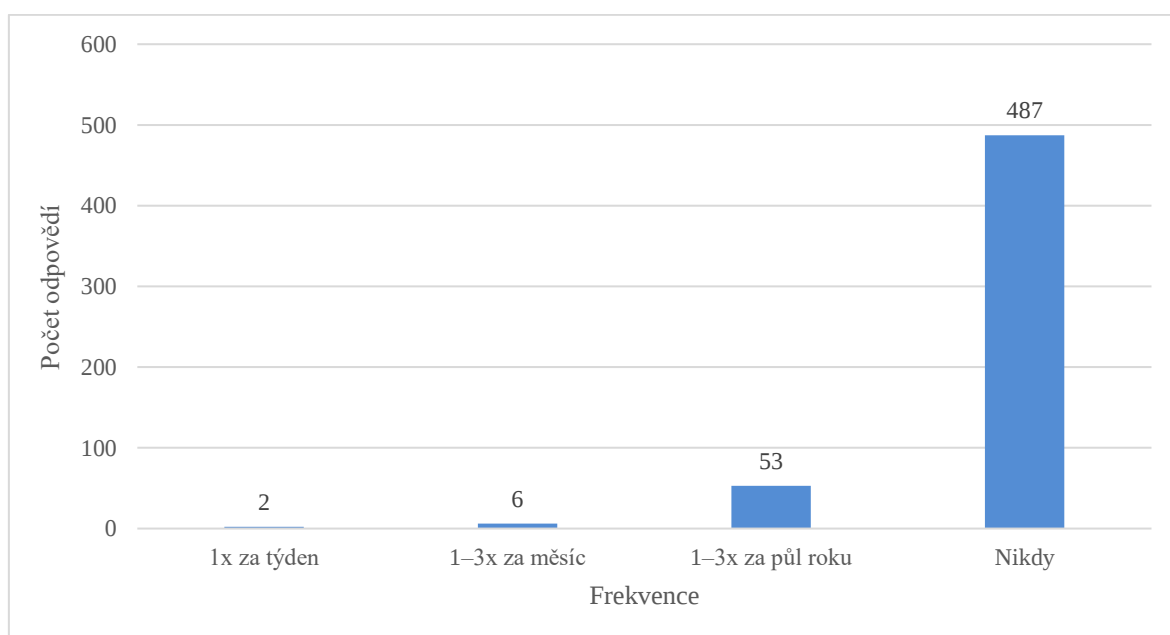
Graf 16 Frekvence konzumace masa ryb



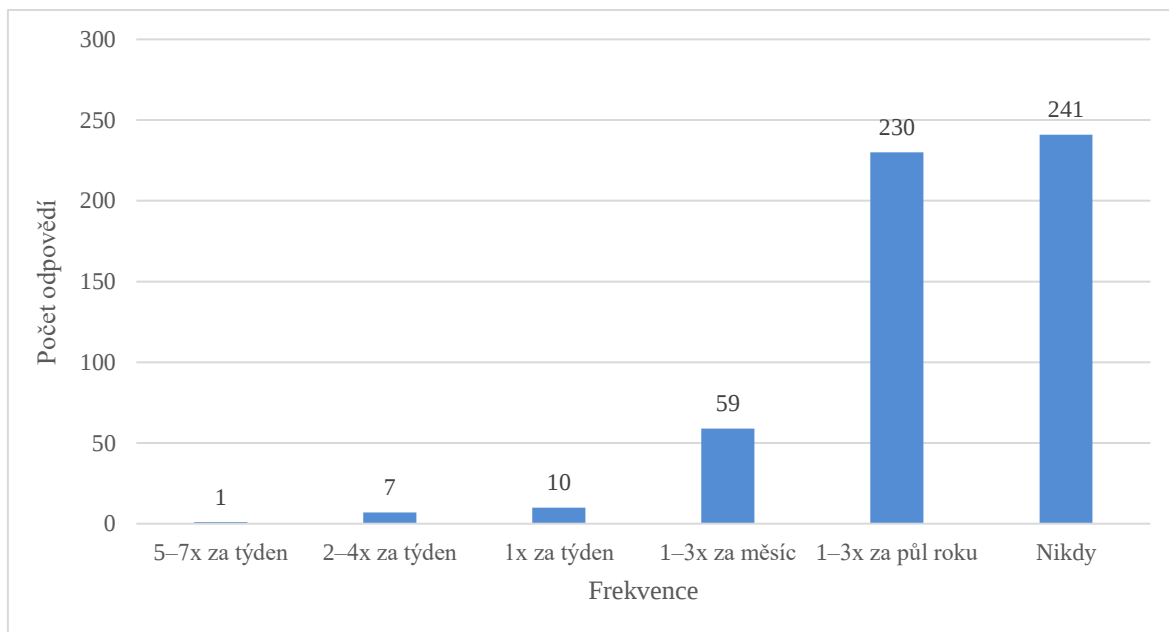
Graf 17 Frekvence konzumace mořských plodů



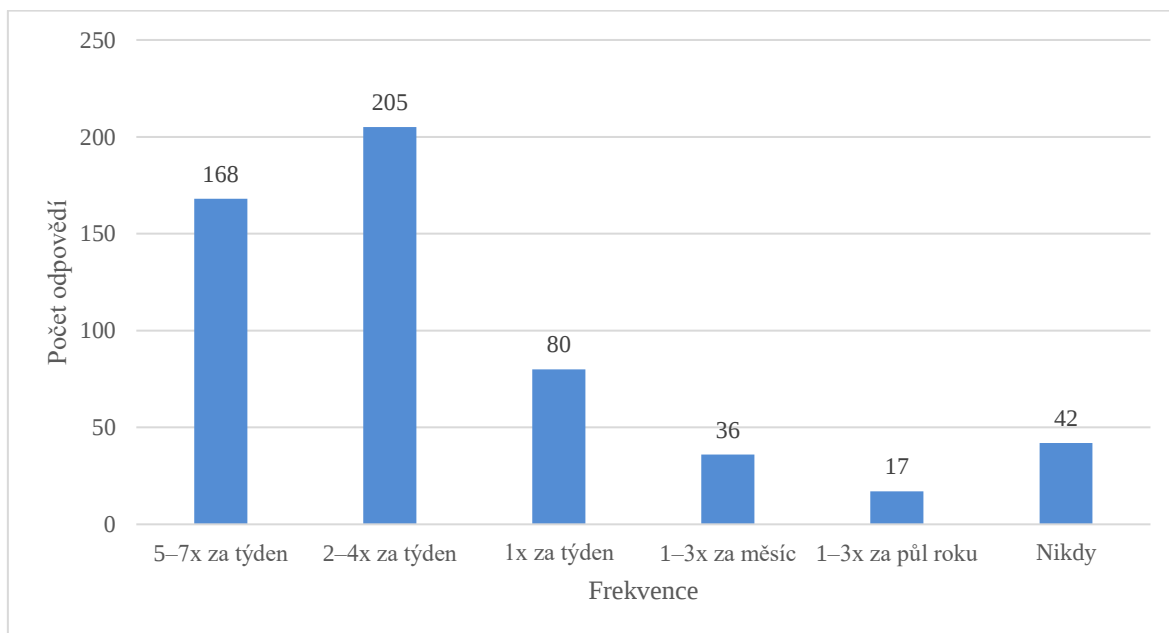
Graf 18 Frekvence konzumace skopového a jehněčího masa



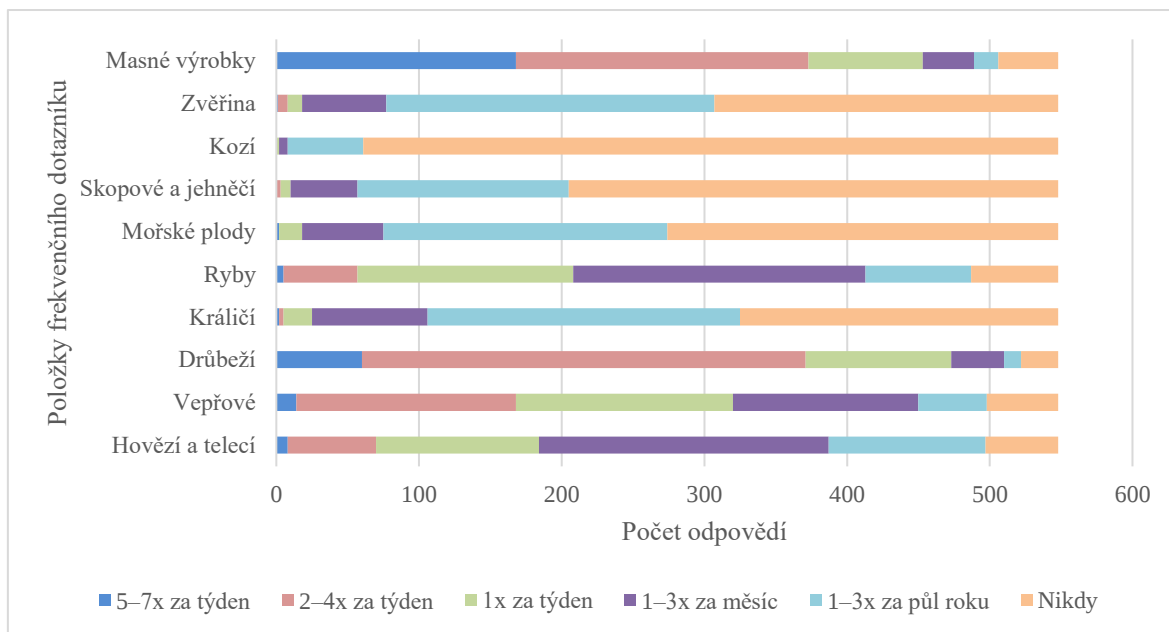
Graf 19 Frekvence konzumace koziho masa



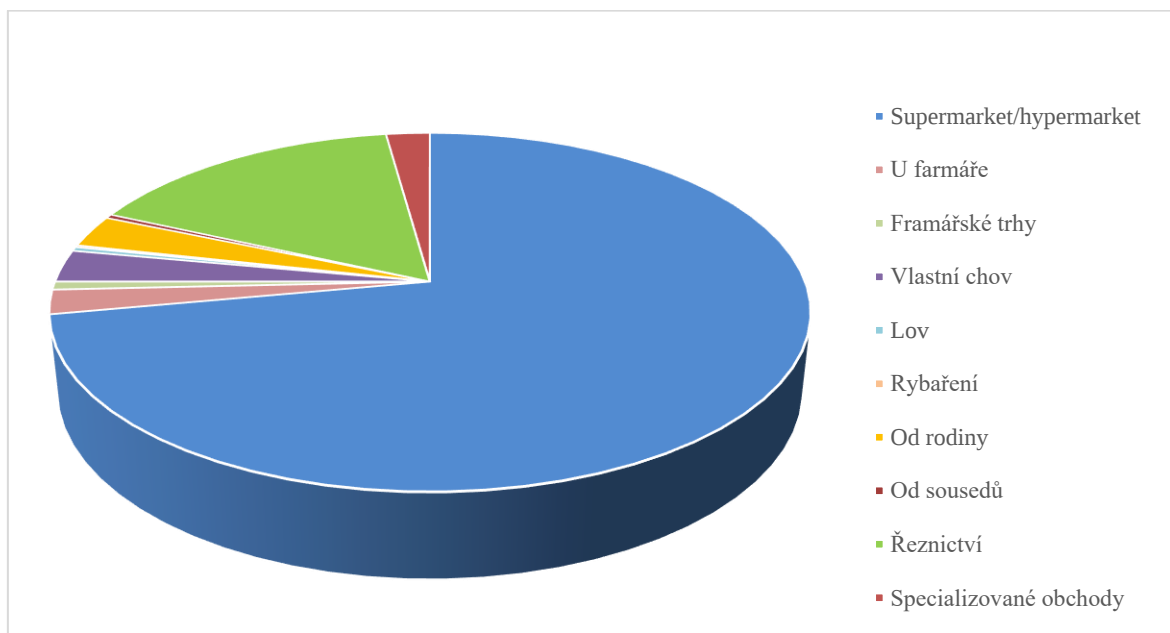
Graf 20 Frekvence konzumace zvěřiny



Graf 21 Frekvence konzumace masných výrobků



Graf 22 Frekvence konzumace jednotlivých položek frekvenčního dotazníku

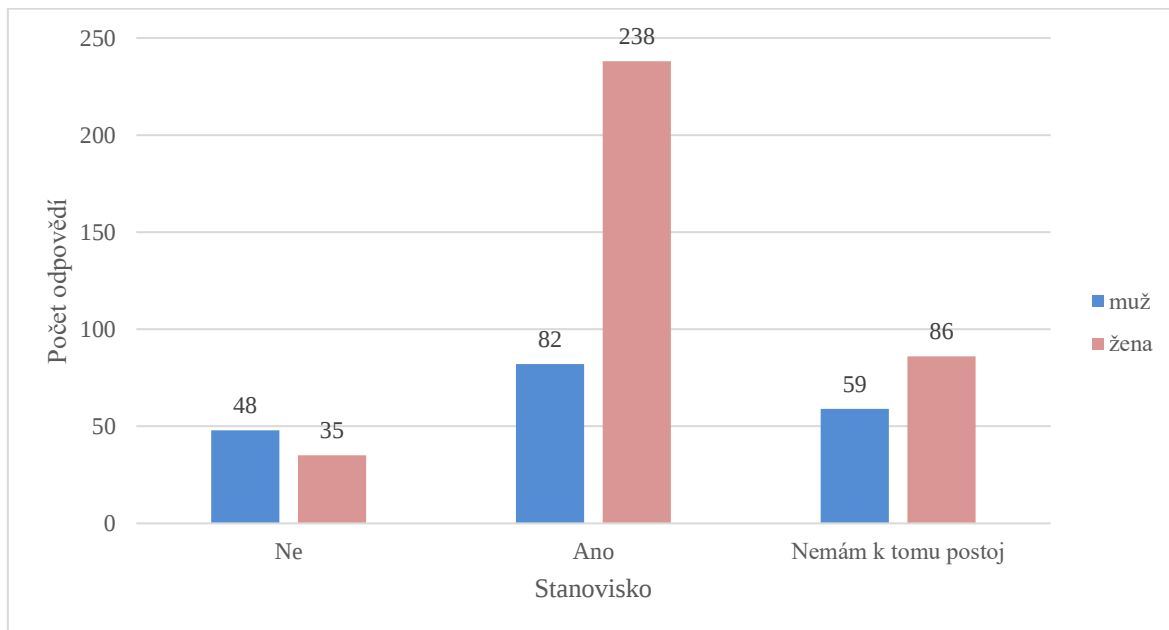


Graf 23 Kde nejčastěji Vy a členové Vaší domácnosti nakupujete (nebo jiným způsobem získáváte) maso, masné výrobky a ryby?

Graf 23 uvádí přehled míst, kde nejčastěji respondenti nakupovali nebo jiným způsobem získávali maso, masné výrobky a ryby. Nejčastějším místem nákupu byl „supermarket/hypermarket“, kde nakupovalo 72 % dotazovaných. Druhou nejčastější odpovědí bylo „řeznictví“, které zvolilo 16 % respondentů. Obě možnosti „vlastní chov“ a „od rodiny“ uvedly 3 % respondentů.

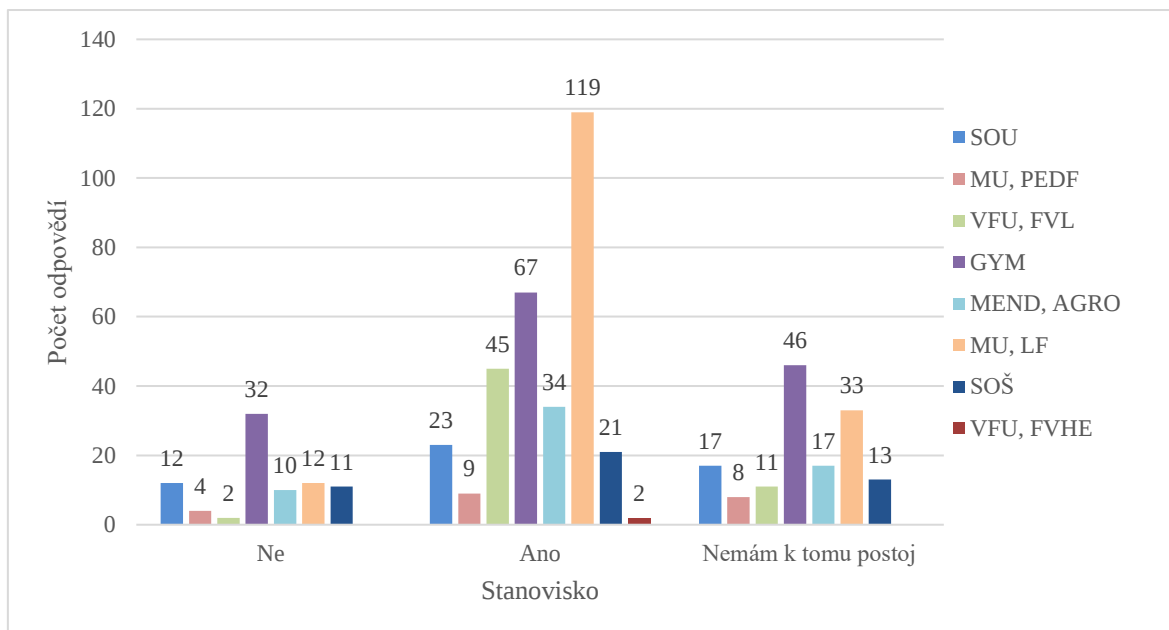
## 2.4.2 Část zaměřená na postoje k omezení konzumace masa a povědomí o flexitariánství

Poslední část dotazníku byla nejobsáhlejší a skládala se z 12 otázek.



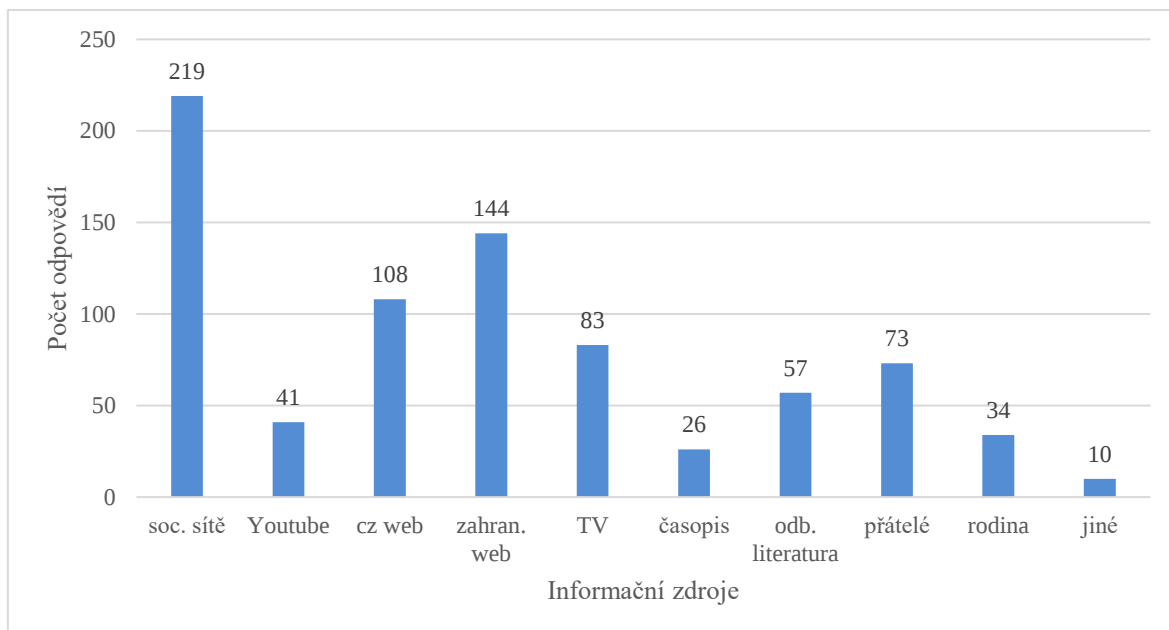
Graf 24 Zajímá Vás, jak způsob Vašeho stravování ovlivňuje životní prostředí? (dle pohlaví)

Graf 24 reprezentuje zájem respondentů o životní prostředí ve vztahu k stravovacím zvyklostem. U žen převládá významný zájem o životní prostředí. Rovněž muži nejčastěji volili kladnou odpověď, nicméně rozdíl v četnostech odpovědí není ve srovnání s ženami tak markantní.



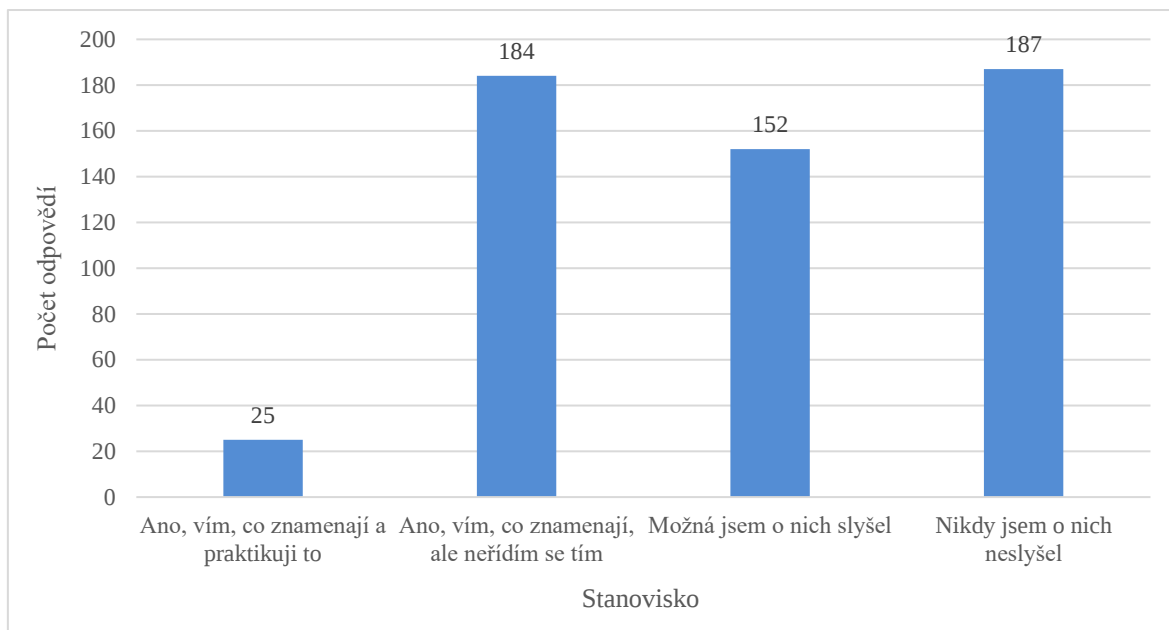
Graf 25 Zajímá Vás, jak způsob Vašeho stravování ovlivňuje životní prostředí?

Graf 25 reprezentuje odpovědi na otázku, která zjišťovala, zda studenty zajímá vliv jejich způsobu stravování na životní prostředí. Odpovědi jsou rozděleny dle vzdělávacích institucí, které studenti navštěvují. Celkem 320 respondentů zvolilo odpověď „ano“, 145 dotázaných vybralo možnost „nemám k tomu postoj“ a 83 respondentů odpovědělo „ne“.



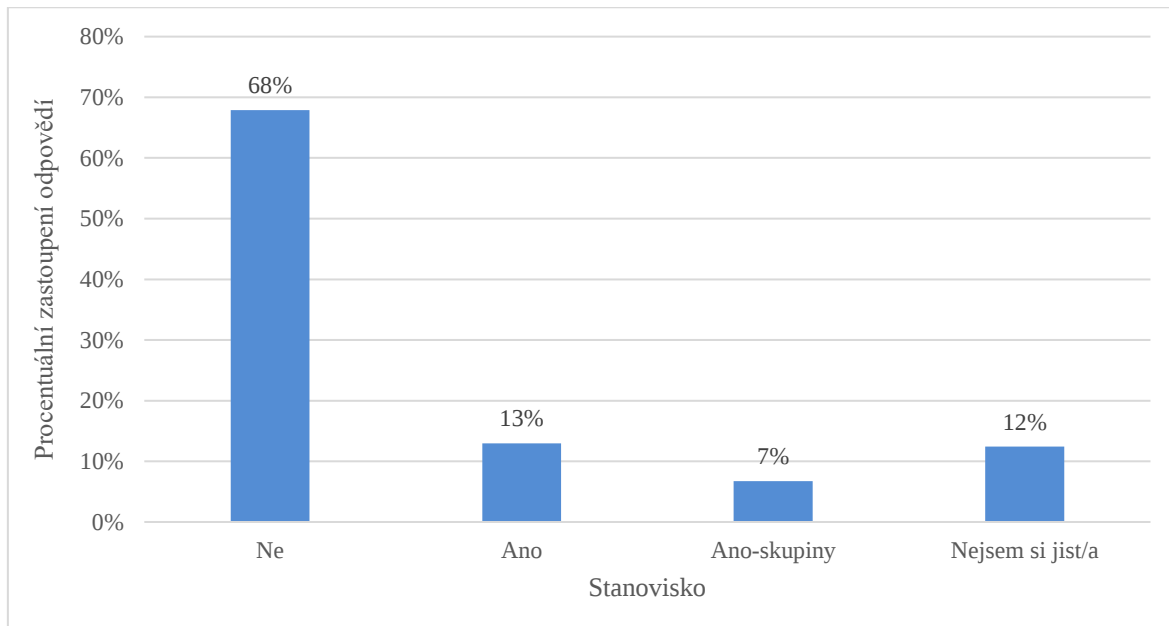
Graf 26 Kde získáváte informace o problematice vlivu stravování na životní prostředí?

Graf 26 uvádí přehled informačních zdrojů, které respondenti užívají k zisku informací ohledně vlivu jejich způsobu stravování na životní prostředí. Na tuto otázku odpovídali pouze ti respondenti, kteří v předchozí otázce odpověděli „ano“. Respondenti mohli vybrat maximálně tři odpovědi. Tak učinilo 199 respondentů, dvě odpovědi vybralo 77 jedinců, jednu odpověď pak 44 jedinců. Nejvíce využívaným informačním zdrojem se ukázaly být sociální sítě, dále pak zahraniční a české webové stránky. Deset respondentů zvolilo možnost „jiné“, z toho čtyřikrát byla uvedena „výuka na VŠ“ (studenti MENDELU), 3x „odborné předměty ve škole“ (studenti SOŠ), dva jedinci uvedli „dokumentární filmy“ a jeden respondent uvedl „podcast“.



Graf 27 Setkali jste se někdy s pojmy „Meatless Monday“, „Days Without Meat“, „Week Without Meat“?

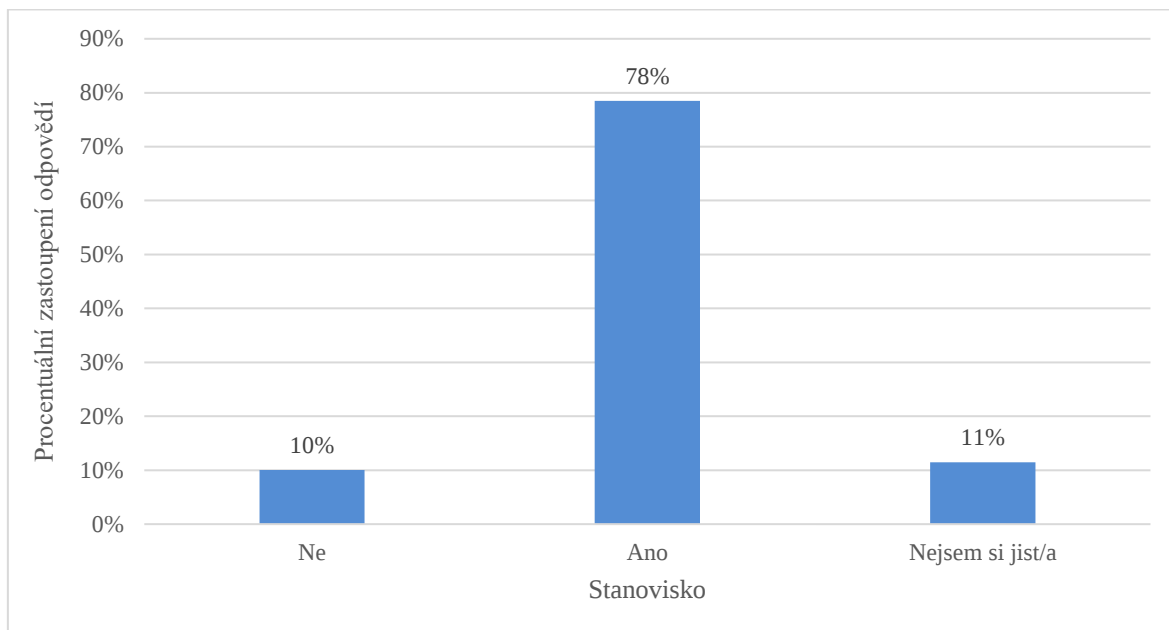
Graf 27 uvádí odpovědi na otázku, která zjišťovala znalost projektů týkajících se omezení konzumace masa. Celkem 187 respondentů v dotazníku uvedlo, že o projektech nikdy neslyšeli. Avšak obdobný počet dotazovaných (184 jedinců) je s projekty obeznámen.



Graf 28 Myslíte si, že by měl člověk konzumovat maso každý den?

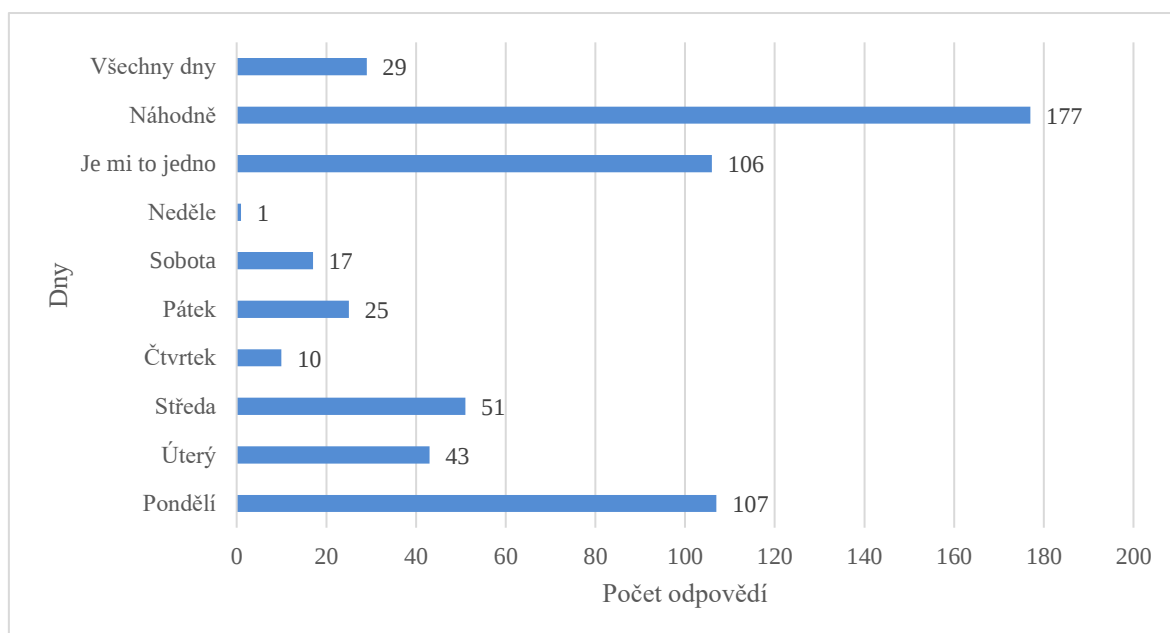
Graf 28 reprezentuje postoje respondentů na každodenní konzumaci masa. Bezmála 70 % respondentů (372 respondentů) odpovědělo záporně. Celkem 13 % (71 respondentů) si myslí, že by se maso mělo konzumovat každý den a 12 % (68 respondentů) si není jisto svou odpovědí.

Pouze 7 % (37 respondentů) si myslí, že každodenní konzumace masa by měla připadnout jen na některé skupiny obyvatel – senioři, děti, těhotné a kojící ženy apod.



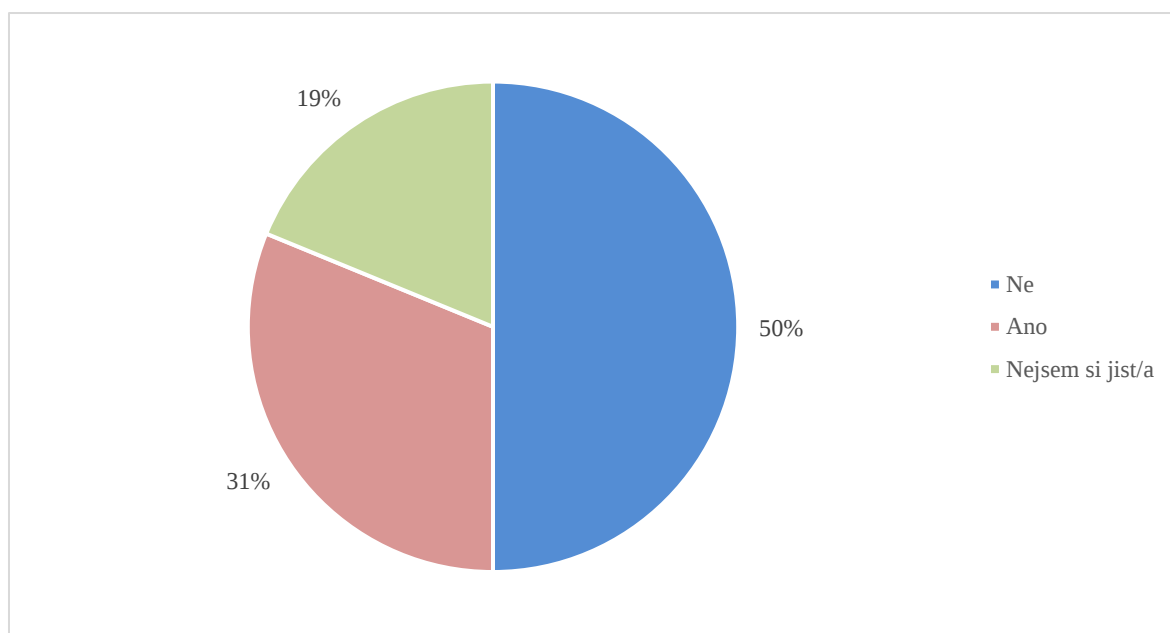
Graf 29 Byli byste ochotni v rámci Vašeho každodenního života zařadit bezmasé dny?

Graf 29 znázorňuje ochotu respondentů zařadit bezmasé dny. Téměř 80 % dotazovaných jedinců (430) uvedlo, že by byli ochotni zařadit do svého každodenního života bezmasé dny. Záporně odpovědělo pouhých 10 % respondentů (55 jedinců), 11 % (63 jedinců) označilo odpověď „nejsem si jist/a“.



*Graf 30 Pokud byste byli ochotni zařadit v týdnu bezmasé dny, uveďte prosím, které dny byste si vybrali.*

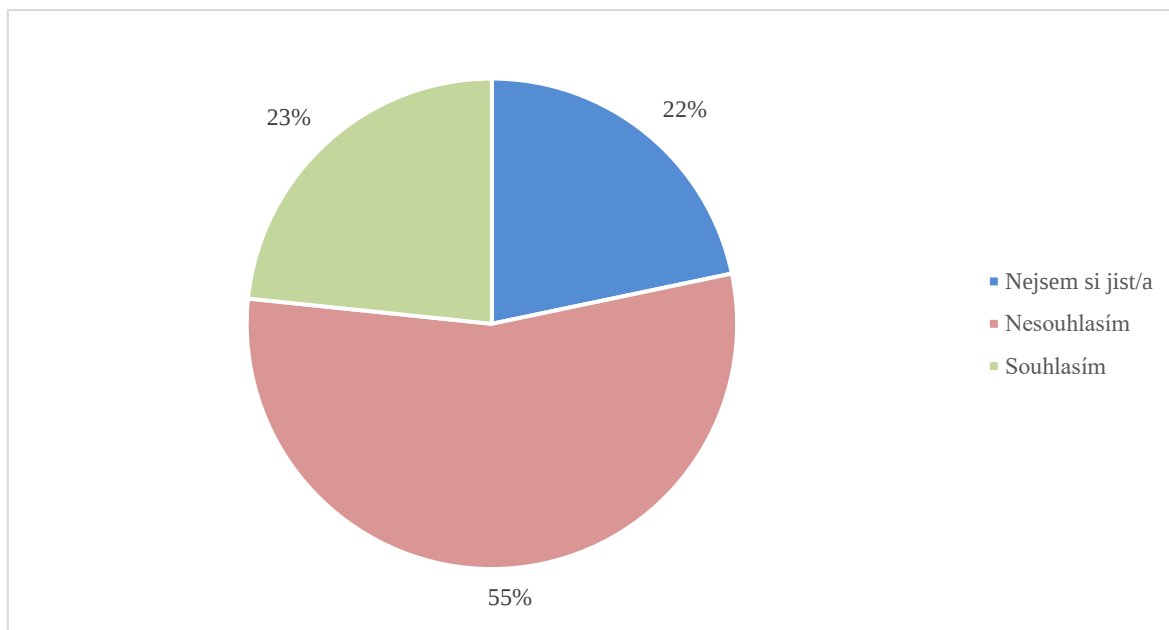
Graf 30 znázorňuje odpovědi týkající se výběru bezmasých dnů. Na tuto otázku odpovídalo 430 respondentů, tj. ti, kteří vyjádřili ochotu pro zařazení bezmasých dnů. Respondenti mohli volit více opovědí. Nejvyšší počet odpovědí byl čtyři možnosti, které zvolilo 17 jedinců. Tři možnosti vybralo 20 respondentů. Pro dva dny se rozhodlo 44 respondentů. Jednu možnost pak vybralo 349 dotazovaných. Nejčastěji respondenti volili náhodné zařazení bezmasých dnů – celkem 177 odpovědí. Nejvíce vybíraným konkrétním dnem bylo pondělí–107 odpovědí.



*Graf 31 Uvítali byste v menze/školní jídelně úplně bezmasé dny (tzn. každá varianta oběda by byla bezmasá)?*

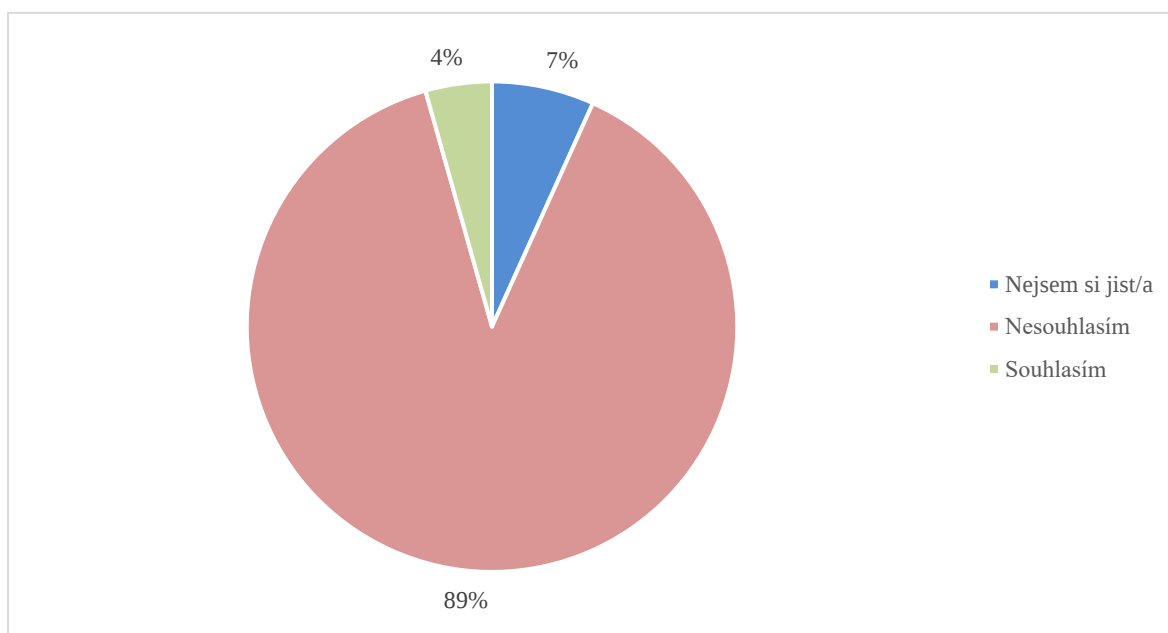
Graf 31 reprezentuje postoj k zavedení bezmasých dnů v menze či školní jídelně. Polovina dotazovaných zvolila zápornou odpověď. Necelá třetina respondentů by zcela bezmasé dny uvítala. Celkem 19 % jedinců zvolilo odpověď „nejsem si jist/a“.

Dále byl respondentům v dotazníku předložen výčet 17 tvrzení (a–q), ke kterým studenti vyjadřovali svůj postoj. Kromě možností „souhlasím“ či „nesouhlasím“ byla respondentům nabídnuta i odpověď „nejsem si jist/a“.



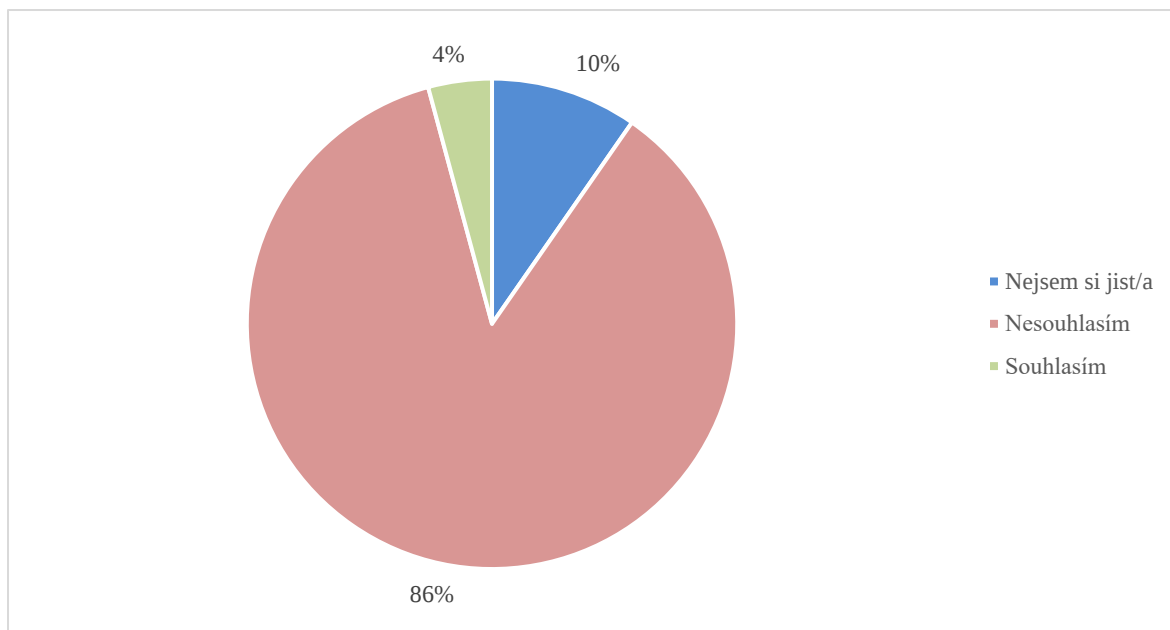
Graf 32 Tvrzení 17 a: V následujících měsících mám v úmyslu snížit spotřebu masa.

S tímto tvrzením nesouhlasila více jak polovina respondentů. Svůj souhlas vyjádřilo 23 %.



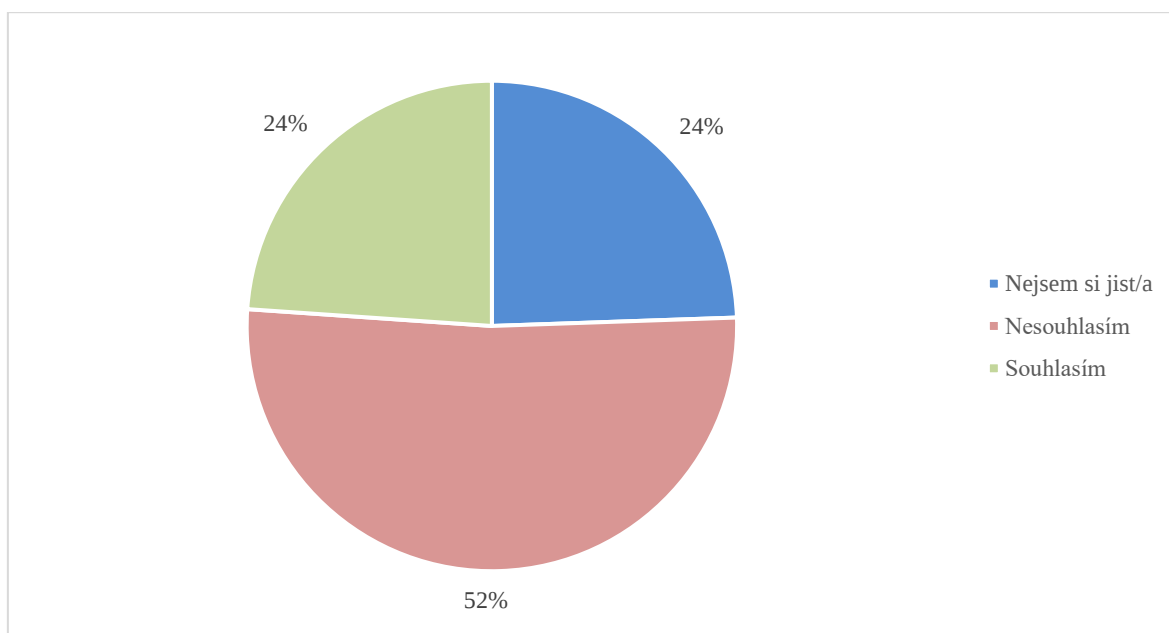
Graf 33 Tvrzení 17 b: V následujících měsících mám v úmyslu přestat jíst maso úplně.

Téměř 90 % respondentů s tímto tvrzením nesouhlasilo. Souhlas vyjádřila pouhá 4 %.



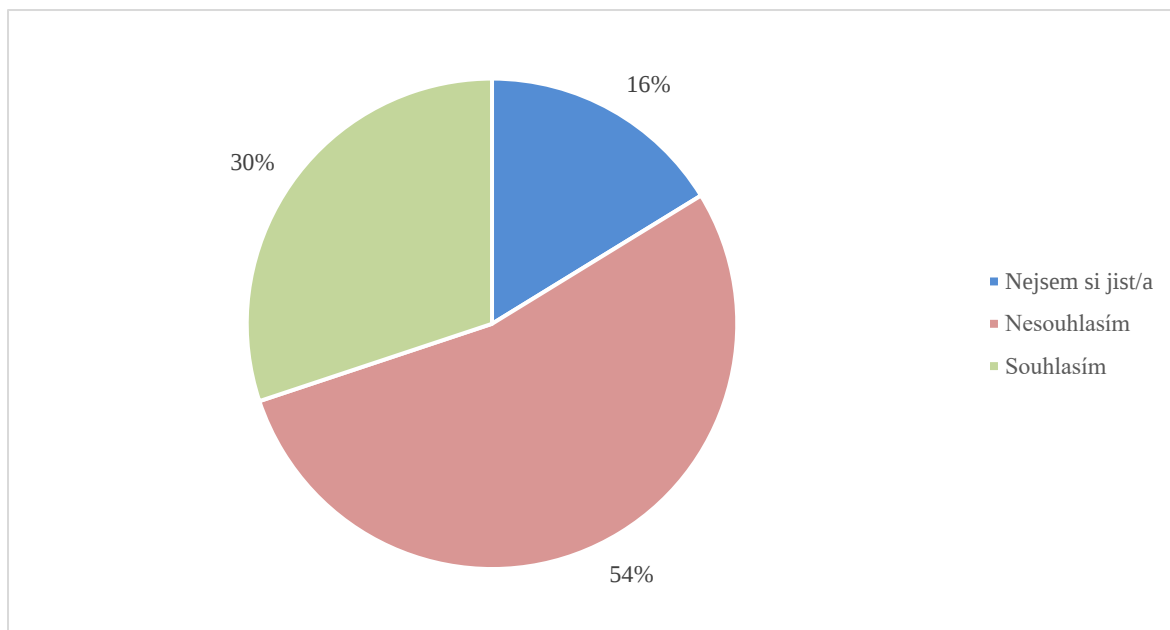
Graf 34 Tvrzení 17 c: *V následujících měsících mám v úmyslu konzumovat striktně rostlinnou stravu.*

Podobně jako s předchozím tvrzením vyjádřila souhlas 4 % respondentů. Celkem 86 % dotazovaných toto tvrzení odmítá.



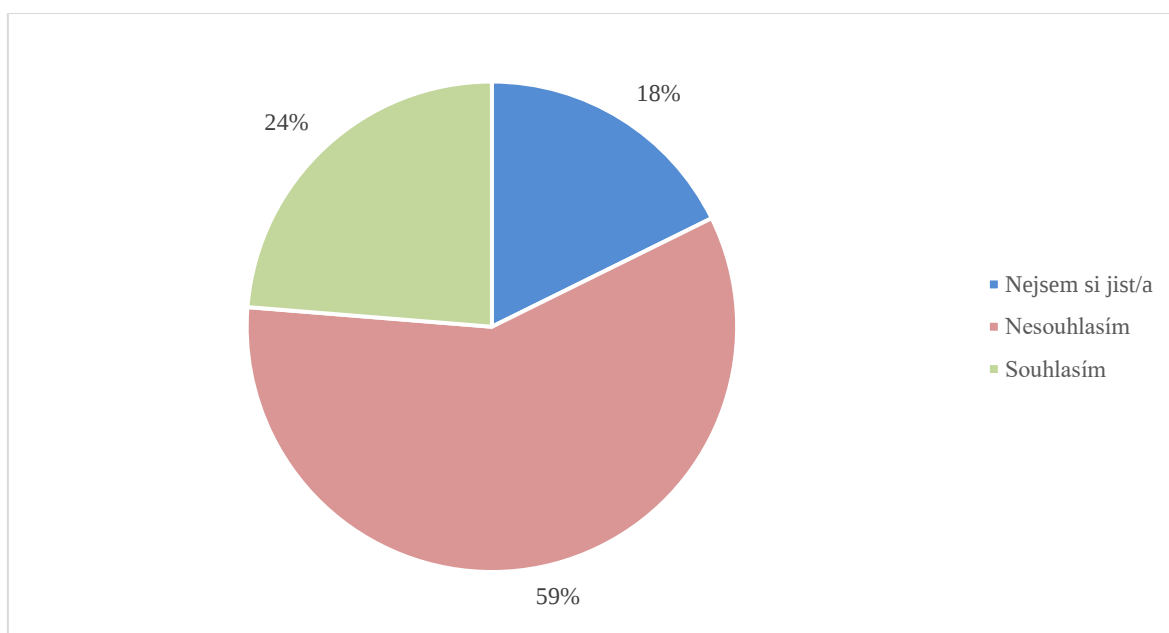
Graf 35 Tvrzení 17 d: *Je těžší připravit dobrý bezmasý pokrm, než pokrm s masem.*

S tímto tvrzením nesouhlasí více jak polovina dotazovaných. Souhlas uvedlo 24 %.



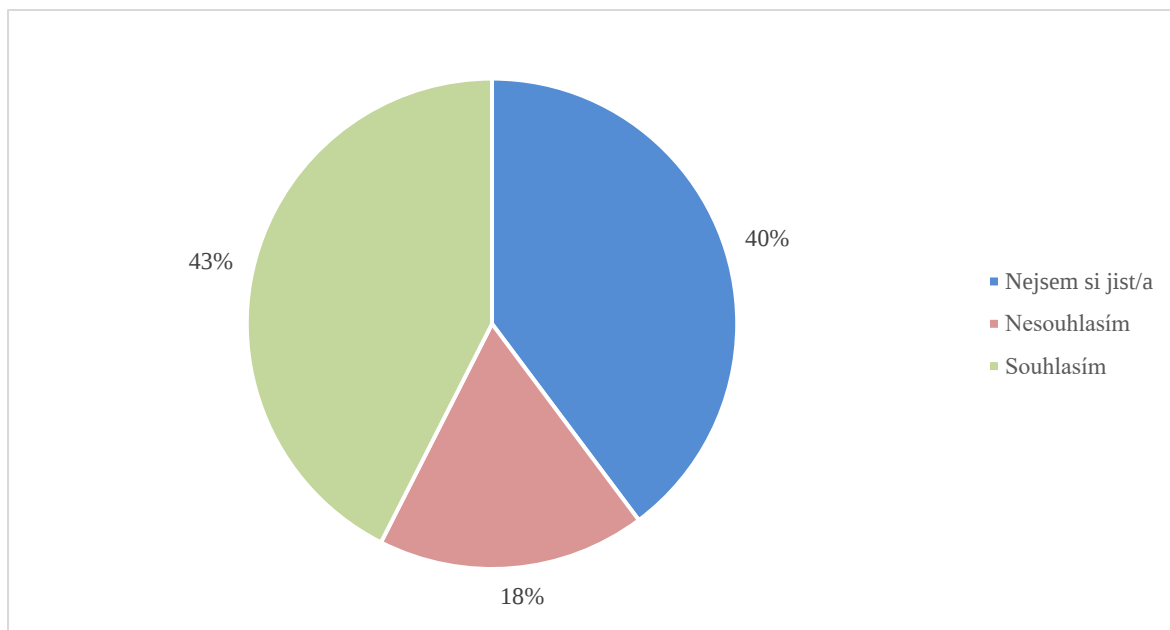
Graf 36 Tvrzení 17 e: Plnohodnotný pokrm je pokrm s masem.

U tohoto tvrzení uvedlo souhlas 30 % jedinců a nesouhlas 54 %.



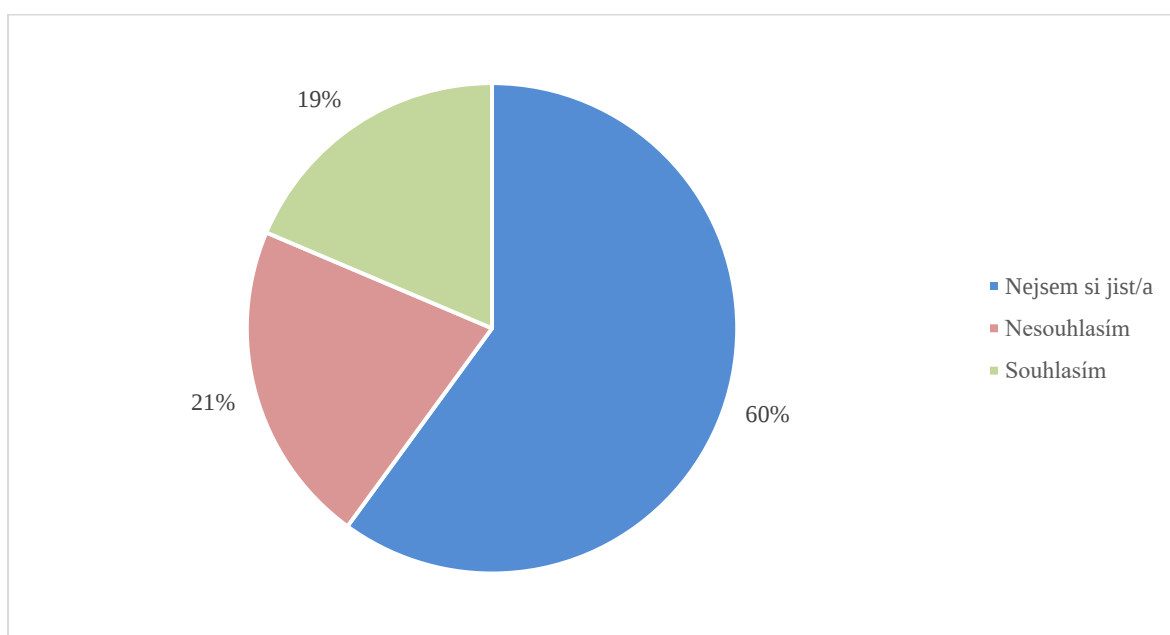
Graf 37 Tvrzení 17 f: Když kupuji maso, moc nepřemýšlím o jeho původu (zvířeti).

Nesouhlas s tímto tvrzením vyjádřilo necelých 60 % dotazovaných. Odpověď „souhlasím“ zvolilo 24 % jedinců.



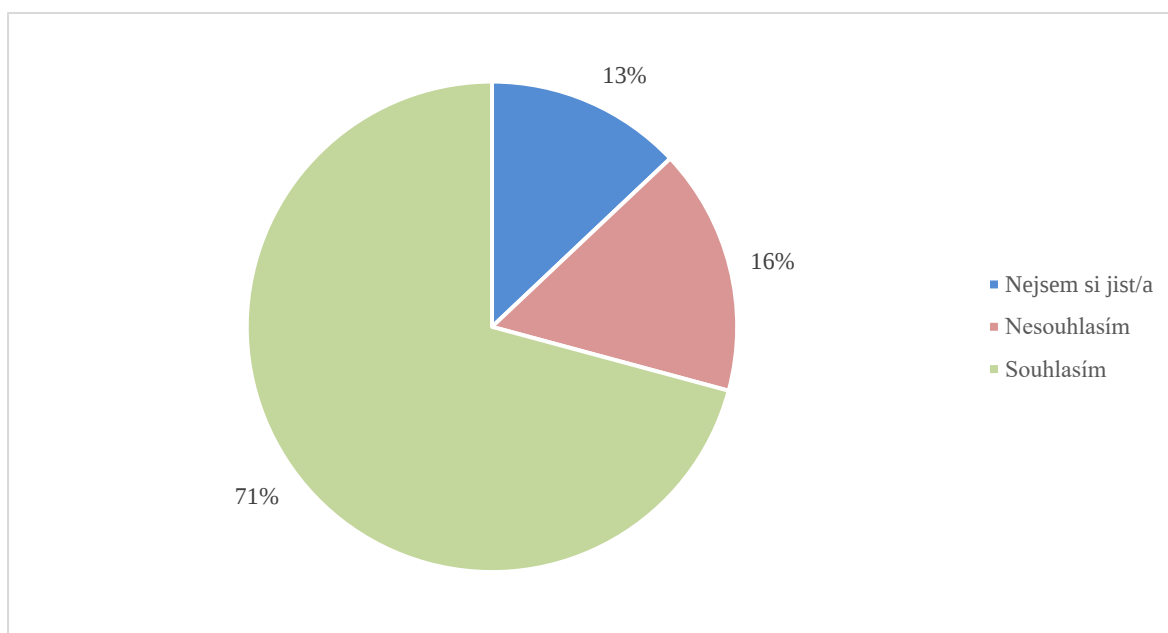
Graf 38 Tvrzení 17 g: Pro zpomalení změny klimatu je lepší jíst méně živočišných produktů.

S tímto tvrzením souhlasilo 43 % respondentů. Poměrně velká část 40 % zvolila odpověď „nejsem si jist/a“. Celkem 18 % dotazovaných vyjádřilo svůj nesouhlas.



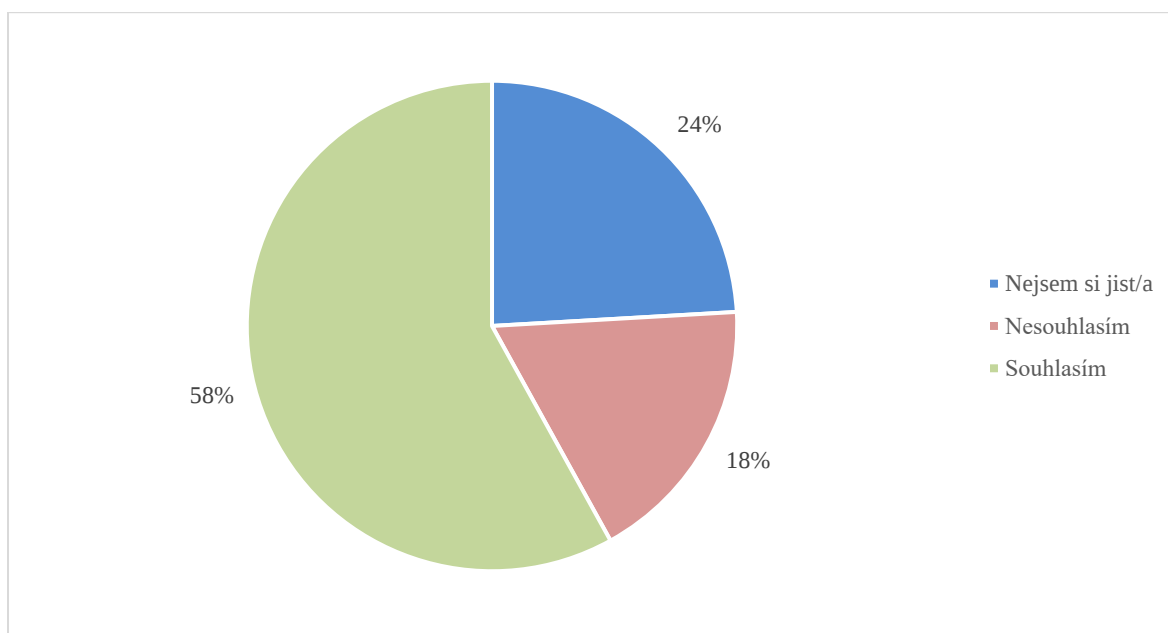
Graf 39 Tvrzení 17 h: Nahrazování masa luštěninami zpomaluje změnu klimatu.

Nejčtenější odpovědí u tohoto tvrzení bylo „nejsem si jist/a“, kterou zvolilo 60 % dotazovaných. Nesouhlas vyjádřilo 21 %, souhlas pak 19 %.



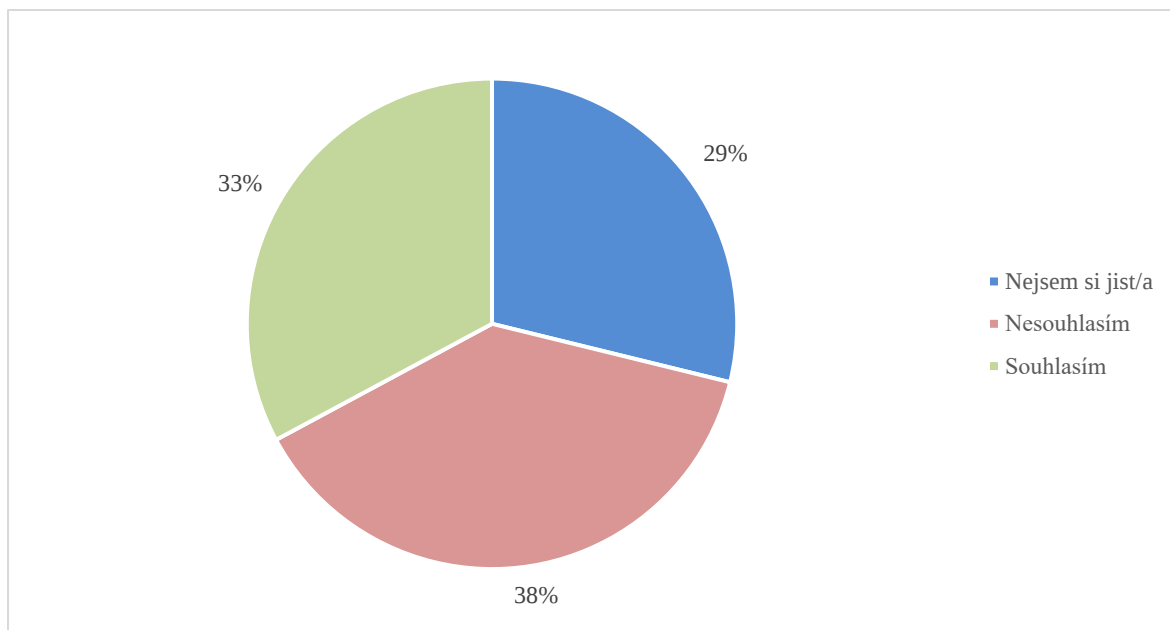
Graf 40 Tvrzení 17 i: *Maso je pro člověka nezbytnou součástí výživy – člověk je všežravec.*

S tvrzením, že člověk je všežravec souhlasilo 71 % dotazovaných. Nesouhlas vyjádřilo 16 % respondentů.



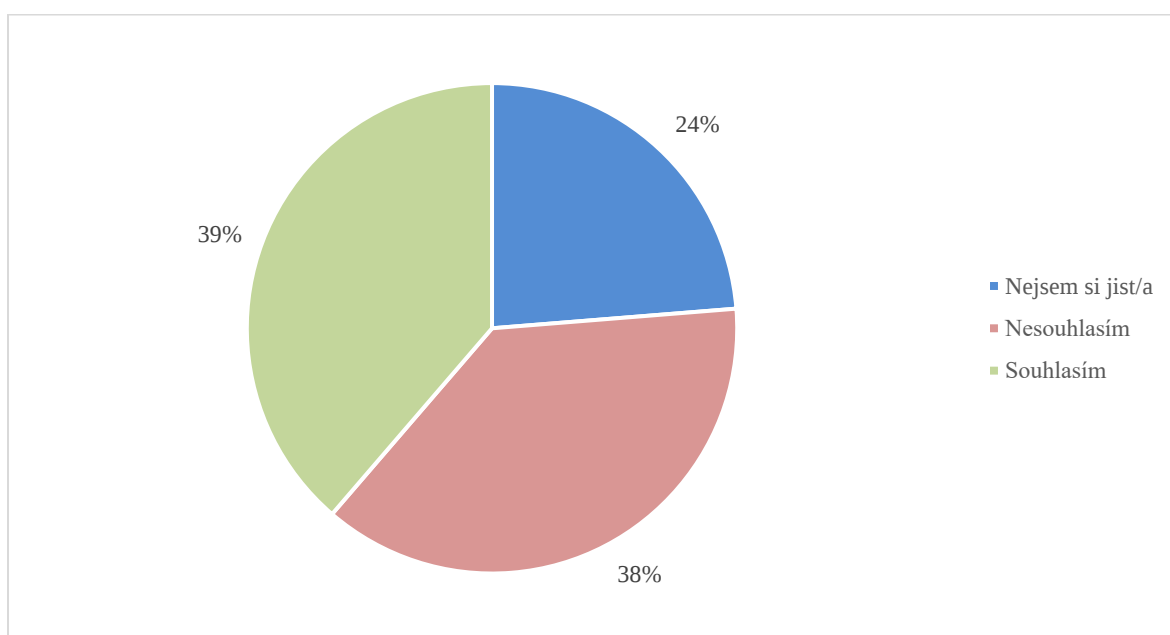
Graf 41 Tvrzení 17 j: *Častá konzumace velkého množství masa může způsobit vážné zdravotní problémy.*

S tímto tvrzením souhlasilo takřka 60 % jedinců. Nesouhlasný postoj uvedlo 18 %.



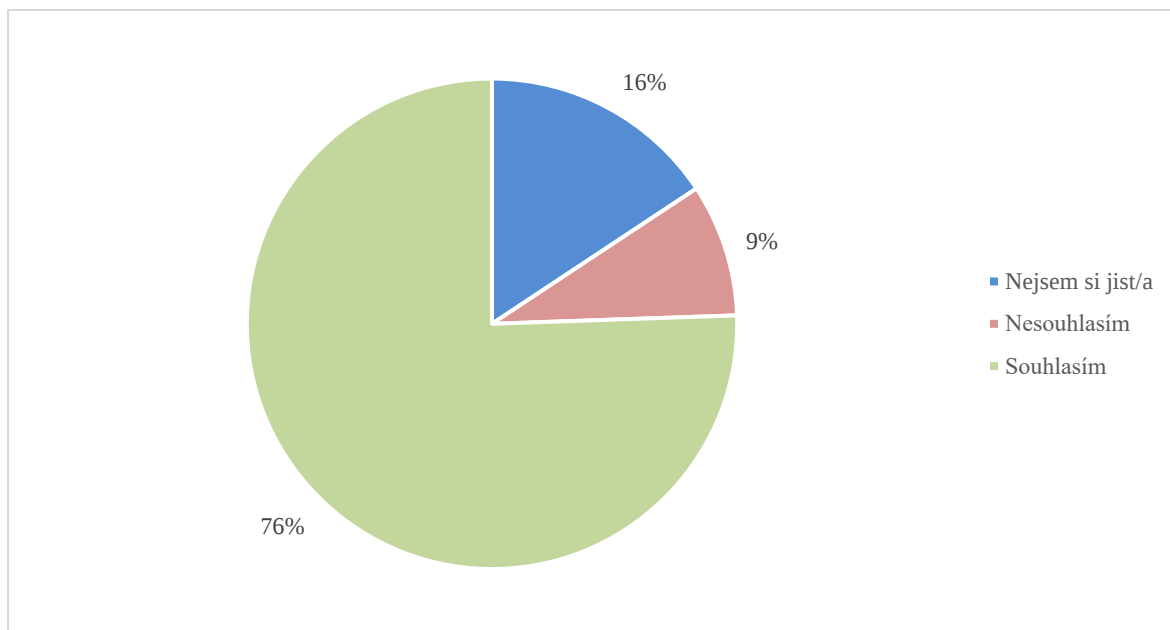
Graf 42 Tvrzení 17 k: Lidé kolem mě často říkají, že snížení spotřeby masa je pro zdraví prospěšnější.

U tohoto tvrzení byla poměrně vyrovnaná četnost odpovědí. Nesouhlas vyjádřilo 38 %, souhlas pak vyslovila jedna třetina respondentů.



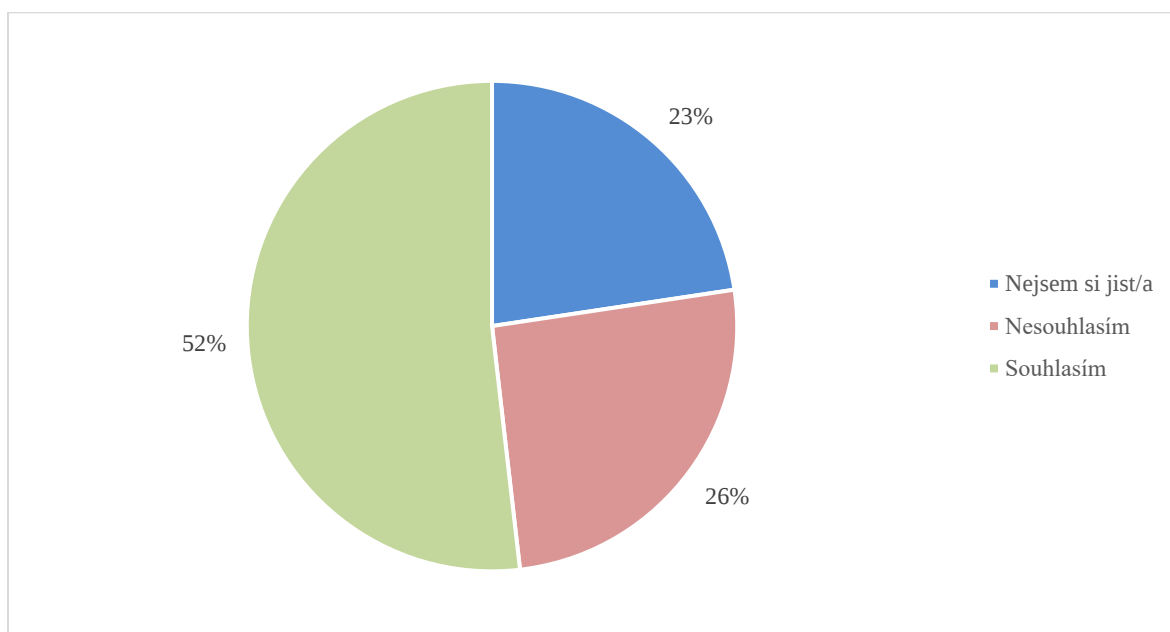
Graf 43 Tvrzení 17 l: V mém okolí je stále více lidí, kteří snižují spotřebu masa.

Zde se pro nesouhlas rozhodlo 38 % jedinců. Obdobně souhlas s tímto tvrzením vyjádřilo 39 % dotazovaných.



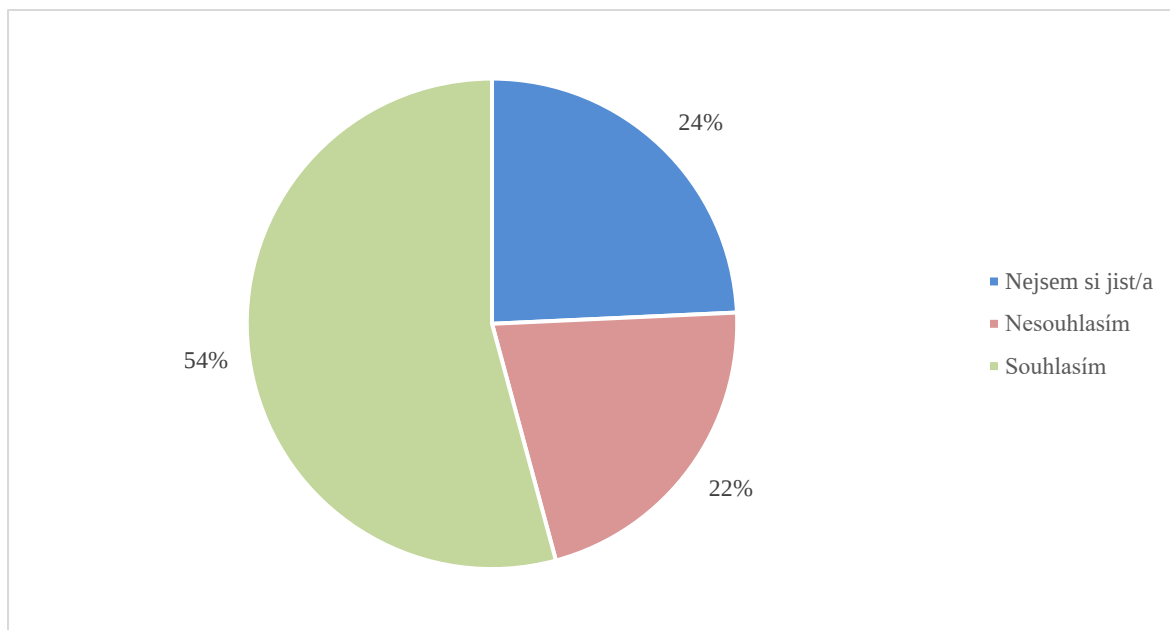
Graf 44 Tvrzení 17 m: *Byl bych schopen snížit spotřebu masa, pokud by mi to doporučil lékař.*

S tímto tvrzením souhlasily tři čtvrtiny dotazovaných. Nesouhlas vyjádřilo pouhých 9 %.



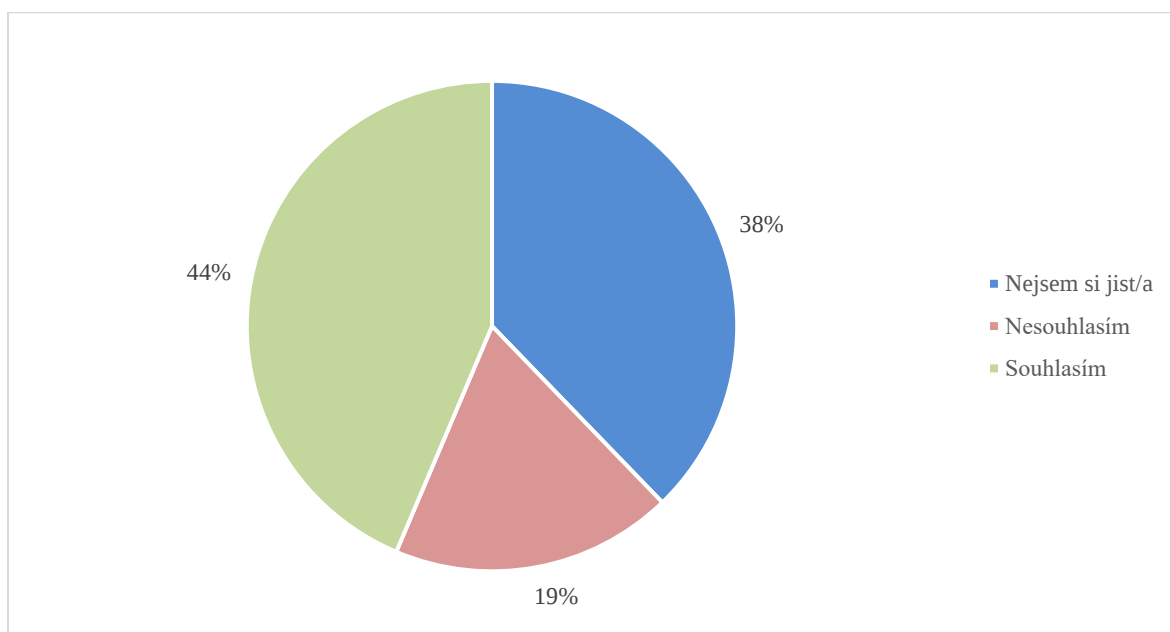
Graf 45 Tvrzení 17 n: *Jíst maso při každém jídle je drahé.*

Souhlasný postoj s tímto výrokem vyjádřilo více jak polovina respondentů. Pro nesouhlas se rozhodlo 26 %.



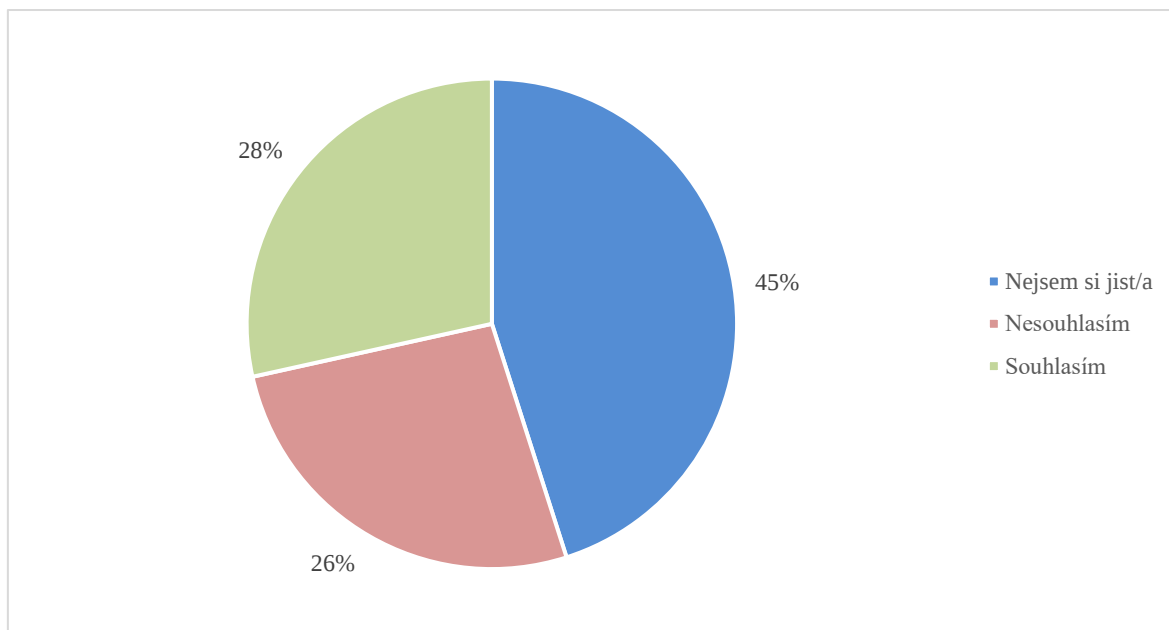
Graf 46 Tvrzení 17 o: *V dnešní době existují dobré alternativy masa.*

S tímto tvrzením souhlasilo 54 % jedinců. Pro nesouhlasný postoj se rozhodlo 22 %.



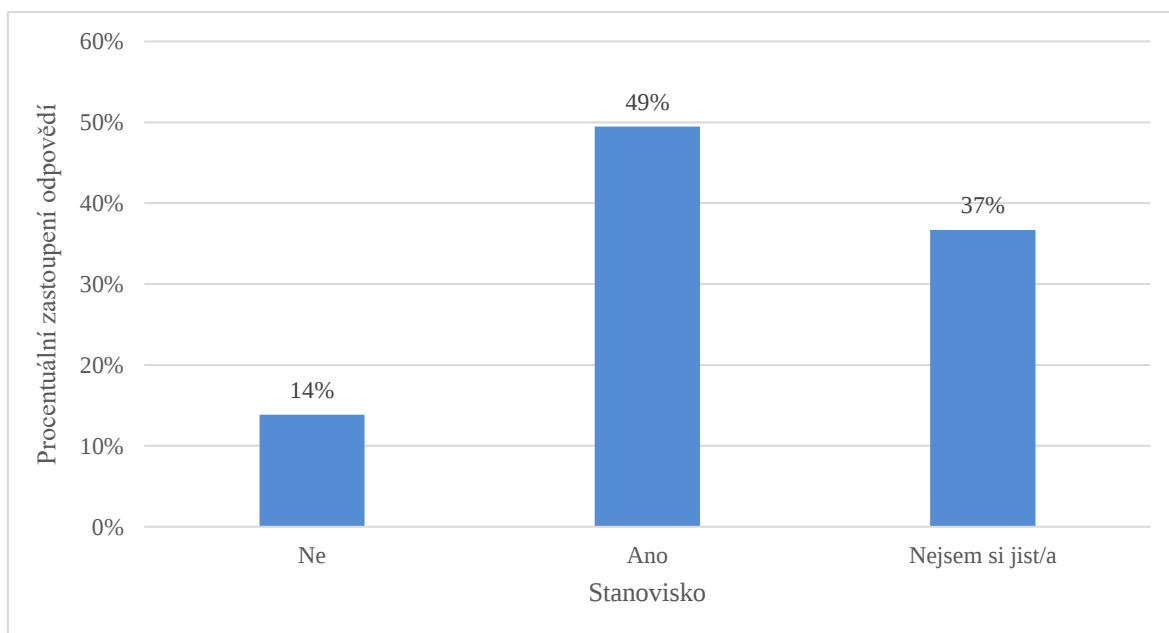
Graf 47 Tvrzení 17 p: *Hotové bezmasé pokrmy jsou snadno dostupné v obchodech a supermarketech.*

U tohoto výroku se pro souhlas rozhodlo 44 % dotazovaných. Nesouhlas vyjádřilo 19 %.



Graf 48 Tvrzení 17 q: Hotové bezmasé pokrmy jsou drahé.

S posledním tvrzením souhlasilo 28 % respondentů. Podobné množství vyjádřilo svůj nesouhlas. Nejčtenější odpovědí bylo „nejsem si jist/a“.

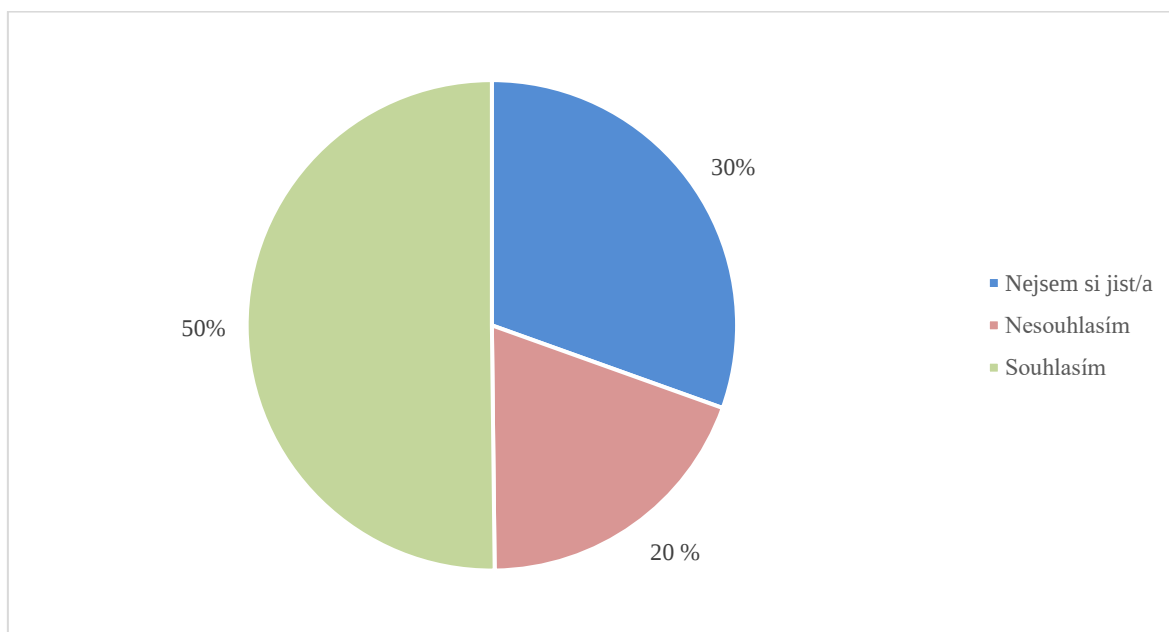


Graf 49 Flexitariánský je způsob stravování, který uznává skutečnost, že maso je důležitým zdrojem bílkovin, tuků a mikroživin, ale také bere v úvahu etické stránky problematiky, jako je potřeba vyhnout se intenzifikaci (zvýšení výkonnosti) zemědělství či zlepšit životní podmínky zvířat. Lidé stravující se tímto způsobem jedí maso střídavě a pečlivě dbají na jeho původ. S tímto směrem se názorově ztotožňují:

Graf 49 reprezentuje postoj respondentů k flexitariánství. Bylo zde jednoduše uvedeno, co tento pojem znamená. Téměř polovina respondentů vyjádřila názorové ztotožnění s tímto

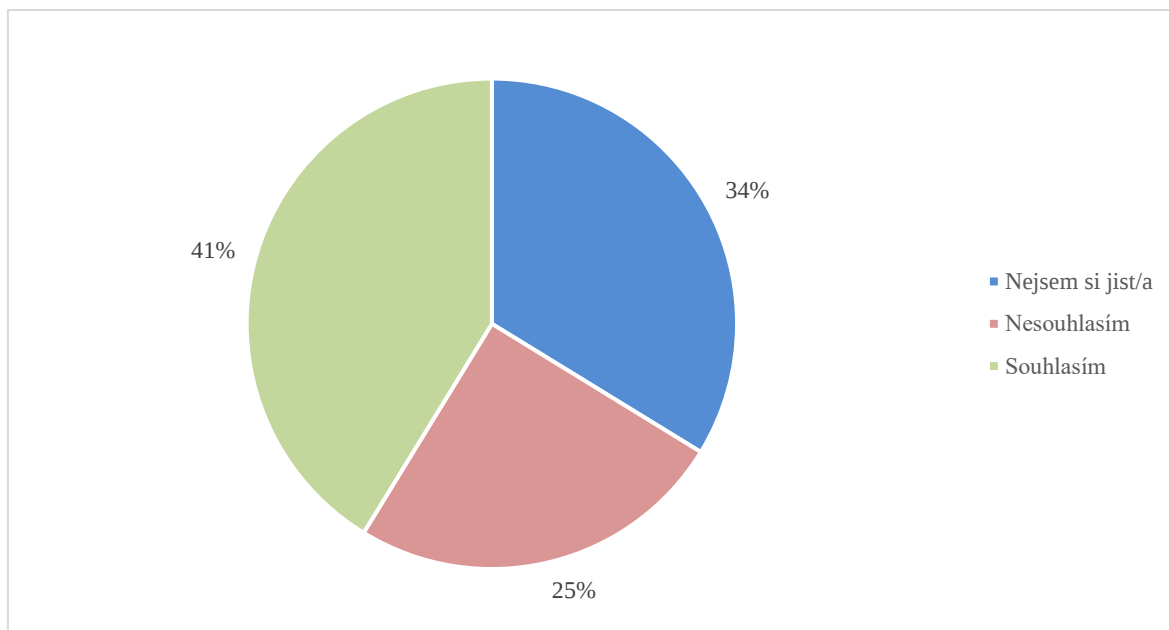
způsobem stravování. Druhou nejčastější odpovědí bylo „nejsem si jist/a“, kterou zvolilo 37 %. Pro nesouhlasné stanovisko se rozhodlo 14 % dotazovaných.

Na poslední straně dotazníku měli respondenti vyjádřit svůj souhlas či nesouhlas s doporučenou spotřebou různých druhů masa. U jednotlivých položek bylo pro lepší představivost uvedené grafické znázornění, které mělo respondentům pomoci při rozhodování. Obrázky byly rovněž doplněné o přesný údaj doporučené spotřeby daného druhu masa vyjádřené v gramech na den.



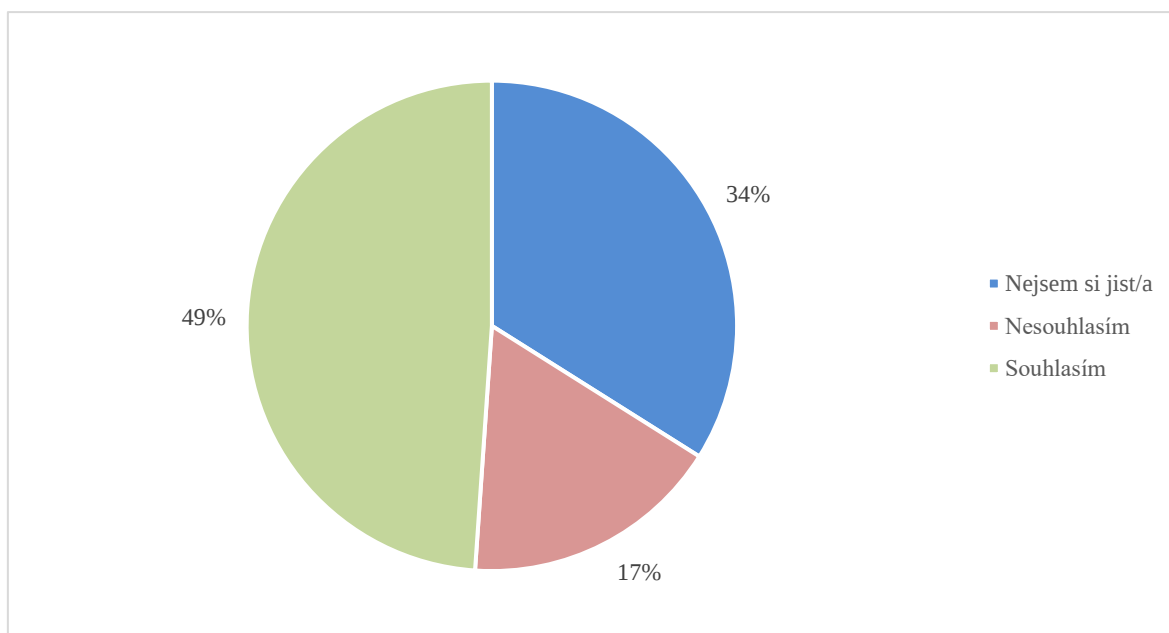
Graf 50 Doporučená spotřeba pro drůbeží maso (29 g/d).

Pro souhlasné stanovisko s doporučenou spotřebou u masa drůbeže se rozhodla polovina dotazovaných. Nesouhlas vyjádřilo 20 % jedinců. Odpověď „nejsem si jist/a“ zvolilo 30 % respondentů.



Graf 51 Doporučená spotřeba pro „červené maso“ (14 g/d).

S tímto stanoviskem souhlasilo 41 % jedinců. Pro nesouhlas se rozhodla čtvrtina respondentů. Celkem 34 % dotazovaných zvolilo odpověď „nejsem si jist/a“.



Graf 52 Doporučená spotřeba pro maso ryb (28 g/d).

S poslední položkou dotazníku souhlasila téměř polovina dotazovaných jedinců. Celkem 17 % zvolilo nesouhlas. Pro odpověď „nejsem si jist/a“ se rozhodlo 34 % respondentů.

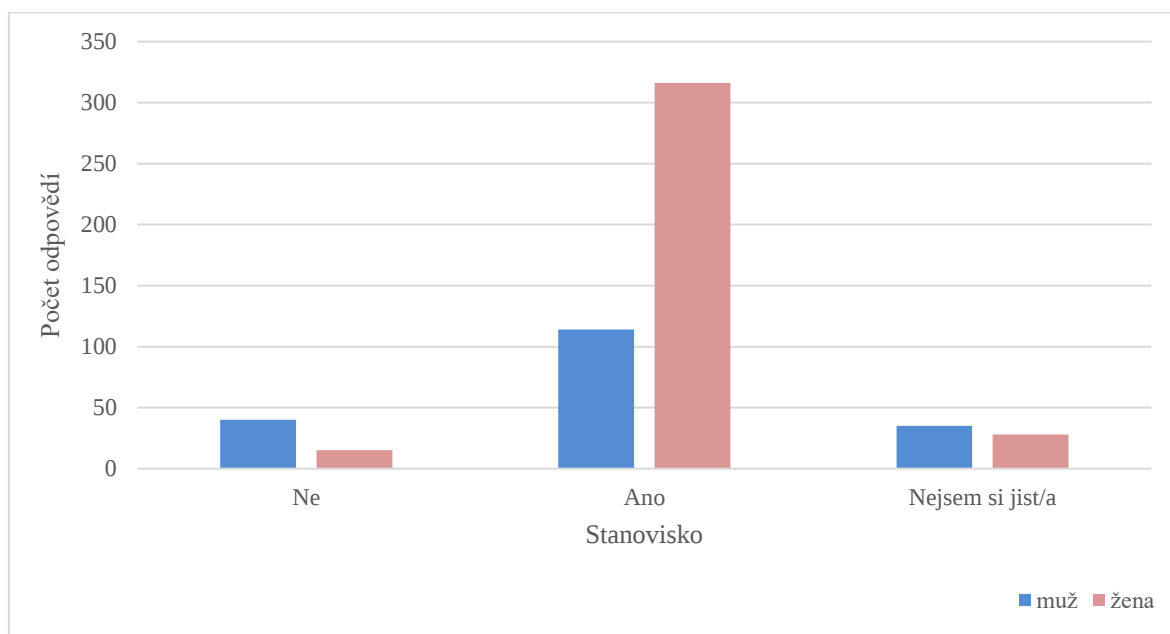
## 2.5 Testování hypotéz

### 2.5.1 Hypotéza č. 1

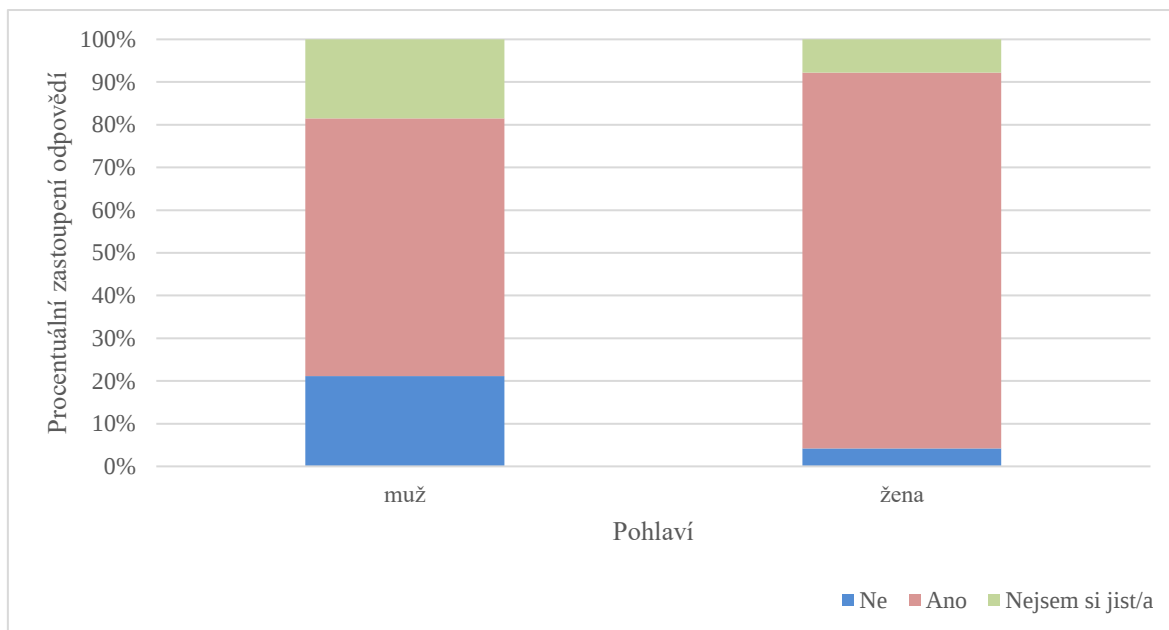
První hypotéza zjišťovala, zda je ochota pro zařazení bezmasých dnů závislá na pohlaví respondentů. Pro ověření hypotézy byly použity údaje o pohlaví respondentů a jejich ochoty k zařazení bezmasých dnů do každodenního života. K testování první hypotézy byl použit Chí-kvadrát test.

Tabulka 5 Data k testování hypotézy č. 1

| Ochota zařadit bezmasé dny |    |     |                  |                |
|----------------------------|----|-----|------------------|----------------|
| Pohlaví                    | Ne | Ano | Nejsem si jist/a | Celkový součet |
| muž                        | 40 | 114 | 35               | 189            |
| žena                       | 15 | 316 | 28               | 359            |
| Celkový součet             | 55 | 430 | 63               | 548            |



Graf 53 Ochota pro zařazení bezmasých dnů dle pohlaví.



Graf 54 Ochota pro zařazení bezmasých dnů dle pohlaví (2).

Test hypotéz na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  pomocí  $\chi^2$ -testu:

$H_1$ : Ochota zařadit bezmasé dny nezávisí na pohlaví.

$H_{A1}$ : Ochota zařadit bezmasé dny závisí na pohlaví.

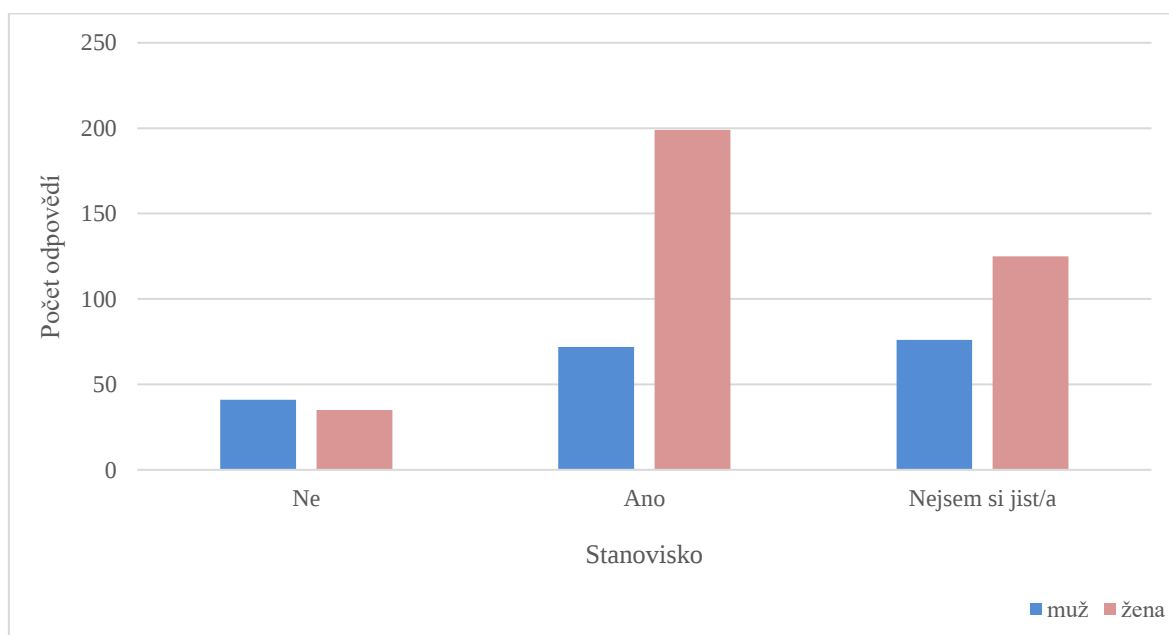
Závěr: Na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  zamítáme nulovou hypotézu ( $p < 0,001$ ), je zde závislost mezi ochotou zařadit bezmasé dny a pohlavím respondentů. Z uvedené tabulky i grafů je zřejmé, že ženy jsou ochotnější k zařazení bezmasých dnů ve srovnání muži.

## 2.5.2 Hypotéza č. 2

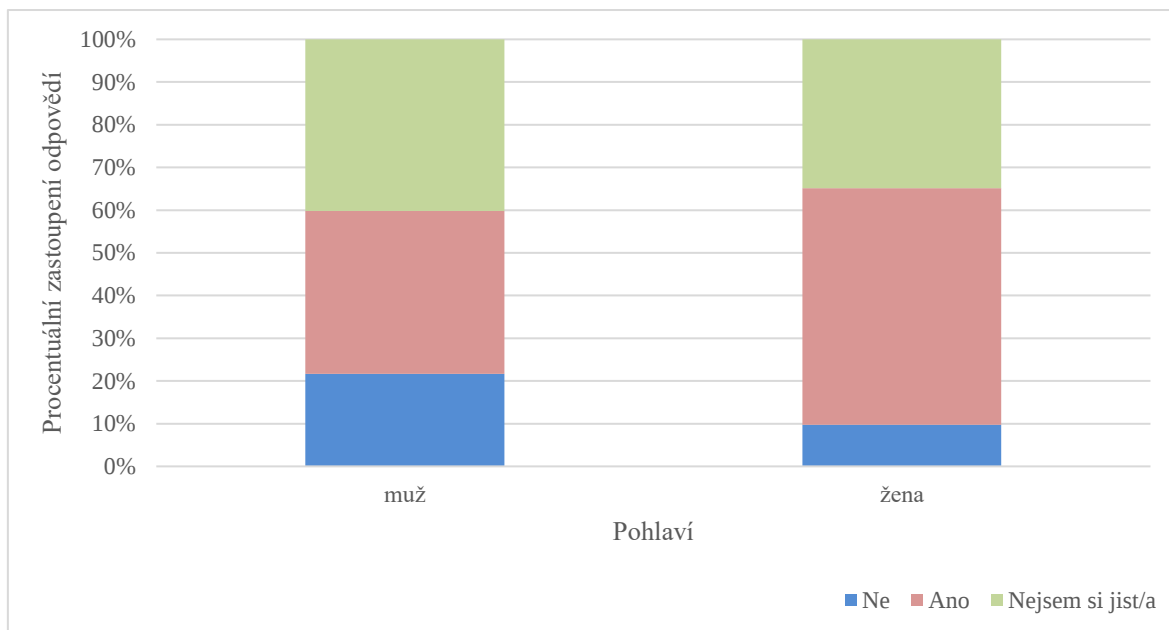
Druhá hypotéza měla za cíl zjistit, zda je názorové ztotožnění s flexitariánstvím závislé na pohlaví. Pro ověření druhé hypotézy byly použity údaje o pohlaví respondentů a údaje o názorovém ztotožnění s flexitariánstvím. K ověření druhé hypotézy byl použit Chí-kvadrát test.

Tabulka 6 Data k testování hypotézy č. 2

| Názorové ztotožnění s flexitariánstvím |    |     |                  |                |
|----------------------------------------|----|-----|------------------|----------------|
| Pohlaví                                | Ne | Ano | Nejsem si jist/a | Celkový součet |
| muž                                    | 41 | 72  | 76               | 189            |
| žena                                   | 35 | 199 | 125              | 359            |
| Celkový součet                         | 76 | 271 | 201              | 548            |



Graf 55 Názorové ztotožnění s flexitariánstvím dle pohlaví.



Graf 56 Názorové ztotožnění s flexitariánstvím dle pohlaví (2).

Test hypotéz na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  pomocí  $\chi^2$ -testu:

$H_2$ : Názorové ztotožnění s flexitariánstvím není závislé na pohlaví.

$H_{A2}$ : Názorové ztotožnění s flexitariánstvím je závislé na pohlaví.

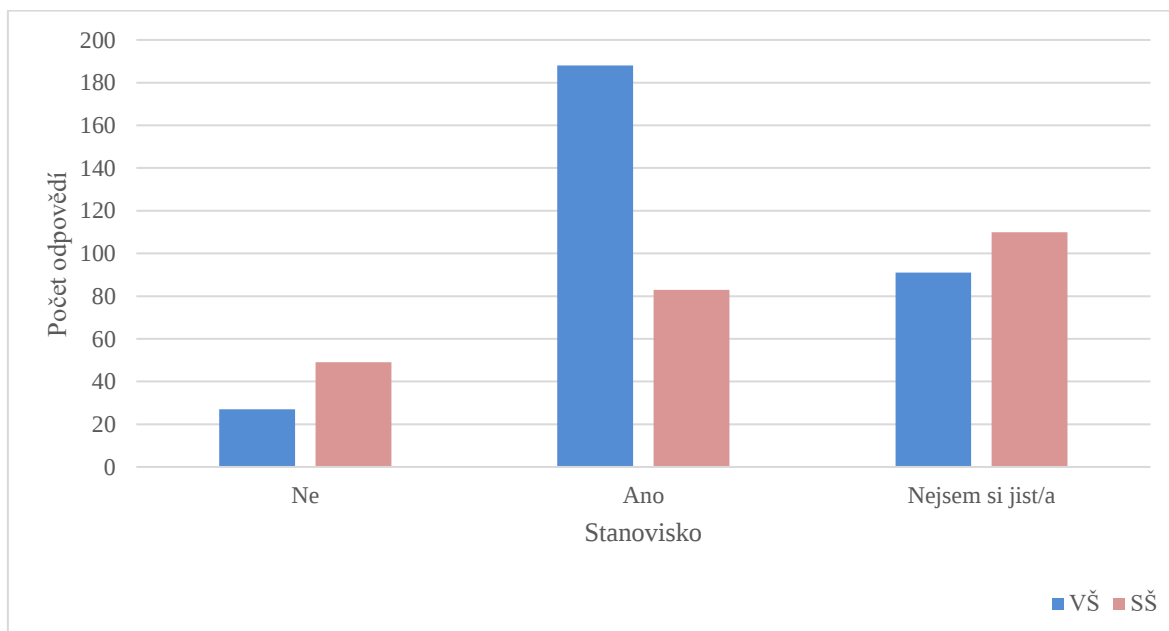
Závěr: Na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  zamítáme nulovou hypotézu ( $p < 0,001$ ), je zde závislost mezi názorovým ztotožněním s flexitariánstvím a pohlavím respondentů. Z uvedené tabulky i grafů je zřejmé, že ženy jsou ztotožněny s flexitariánstvím více ve srovnání s muži.

### 2.5.3 Hypotéza č. 3

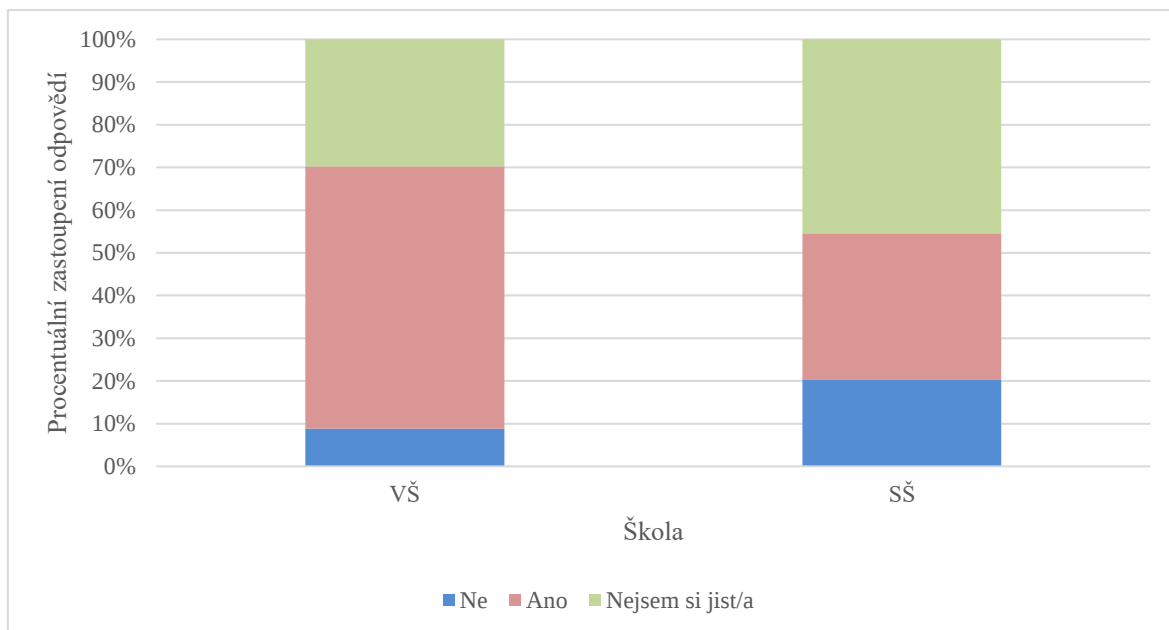
Třetí stanovená hypotéza zjišťovala, zda je názorové ztotožnění s flexitariánstvím závislé na stupni vzdělání. Pro ověření této hypotézy byly použity údaje o vzdělávacích institucích, jež respondenti navštěvují a tvrzení zjišťující názorové ztotožnění s flexitariánstvím. Pro lepší přehlednost byly vzdělávací instituce rozděleny na dvě kategorie – vysoké školy (MUNI, MENDELU, VFU) a střední školy (gymnázium, SOŠ, SOU). K testování třetí hypotézy byl použit Chí-kvadrát test.

Tabulka 7 Data k testování hypotézy č. 3

| Flexitariánství |    |     |                  |                |
|-----------------|----|-----|------------------|----------------|
| Stupeň vzdělání | Ne | Ano | Nejsem si jist/a | Celkový součet |
| VŠ              | 27 | 188 | 91               | 306            |
| SŠ              | 49 | 83  | 110              | 242            |
| Celkový součet  | 76 | 271 | 201              | 548            |



Graf 57 Názorové ztotožnění s flexitariánstvím dle vzdělávací instituce.



Graf 58 Názorové ztotožnění s flexitariánstvím dle vzdělávací instituce (2).

Test hypotéz na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  pomocí  $\chi^2$ -testu:

$H_3$ : Názorové ztotožnění s flexitariánstvím není závislé na stupni vzdělání.

$H_{A3}$ : Názorové ztotožnění s flexitariánstvím je závislé na stupni vzdělání.

Závěr: Na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  zamítáme nulovou hypotézu ( $p < 0,001$ ), je zde závislost mezi názorovým ztotožněním s flexitariánstvím a stupni vzdělání respondentů. Z uvedené tabulky i grafů je zřejmé, že studenti vysokých škol jsou názorově ztotožnění s flexitariánstvím více ve srovnání se studenty středních škol.

#### 2.5.4 Hypotéza č. 4

H<sub>4</sub>: Konzumace „červeného masa“ není závislá na pohlaví.

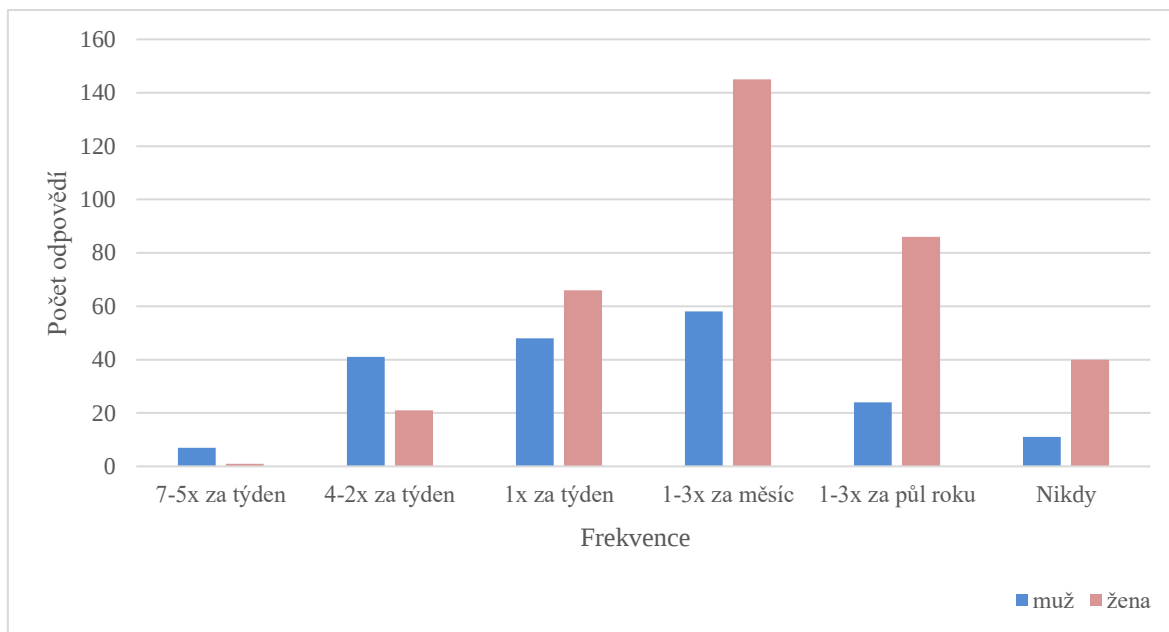
H<sub>A4</sub>: Konzumace „červeného masa“ je závislá na pohlaví.

Cílem čtvrté hypotézy bylo zjistit, zda je konzumace „červeného masa“ závislá na pohlaví. Tato hypotéza byla rozdělena na podkategorie. V každé podkategorii byl zvlášť otestovaný daný druh masa z frekvenčního dotazníku, který lze zařadit do skupiny „červené maso“. Pro ověření čtvrté hypotézy byly použity údaje o pohlaví respondentů a odpovědi z frekvenčního dotazníku. K ověření každé podkategorie čtvrté hypotézy byl použit Chí-kvadrát test.

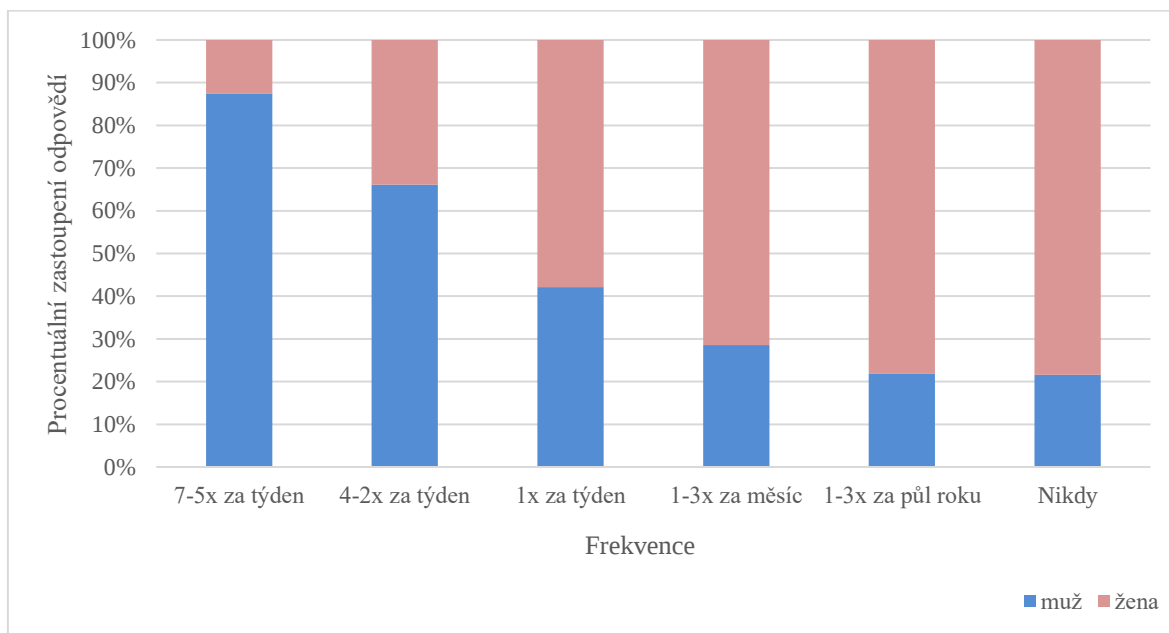
##### *Hovězí a telecí maso*

Tabulka 8 Data k testování hypotézy č. 4 – hovězí a telecí maso

| Hovězí a telecí maso |                     |                     |                   |                     |                        |       |                   |
|----------------------|---------------------|---------------------|-------------------|---------------------|------------------------|-------|-------------------|
| Pohlaví              | 7–5x<br>za<br>týden | 4–2x<br>za<br>týden | 1x<br>za<br>týden | 1–3x<br>za<br>měsíc | 1–3x<br>za<br>půl roku | Nikdy | Celkový<br>součet |
| muž                  | 7                   | 41                  | 48                | 58                  | 24                     | 11    | 189               |
| žena                 | 1                   | 21                  | 66                | 145                 | 86                     | 40    | 359               |
| Celkový<br>součet    | 8                   | 62                  | 114               | 203                 | 110                    | 51    | 548               |



Graf 59 Frekvence konzumace hovězího a telecího masa v dle pohlaví.



Graf 60 Frekvence konzumace hovězího a telecího masa dle pohlaví (2).

Test hypotéz na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  pomocí  $\chi^2$ -testu:

$H_{4.1}$ : Konzumace „červeného masa“ (hovězí a telecí maso) není závislá na pohlaví.

$H_{A4.1}$ : Konzumace „červeného masa“ (hovězí a telecí maso) je závislá na pohlaví.

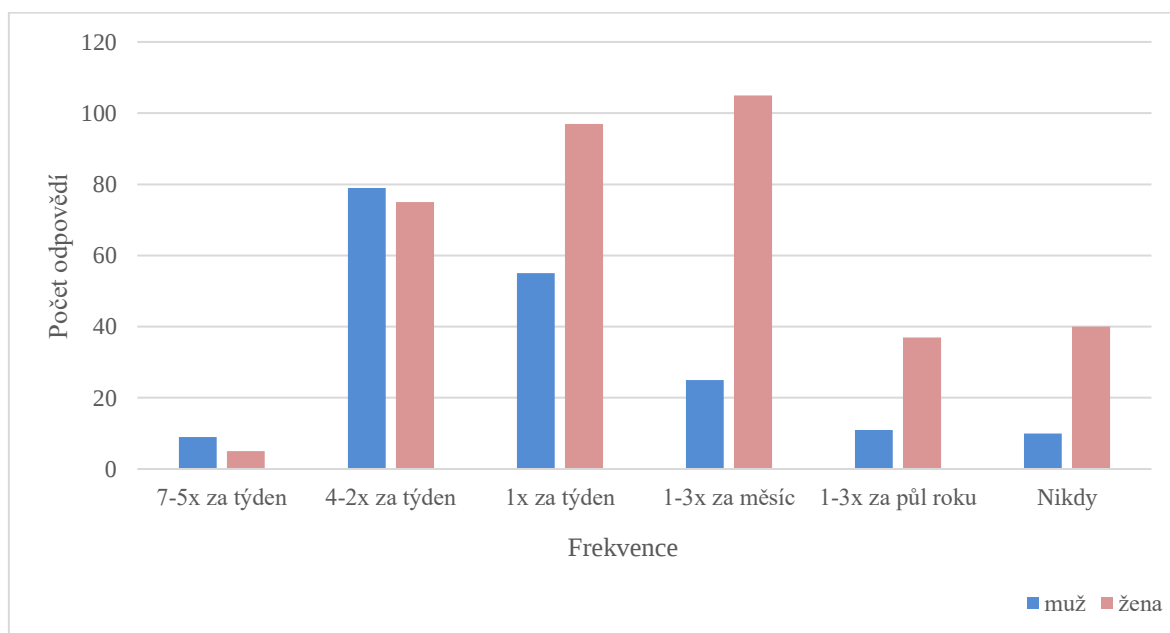
Závěr: Na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  zamítáme nulovou hypotézu ( $p < 0,001$ ), je zde závislost mezi konzumací „červeného masa“ (hovězí a telecí maso) a pohlavím

respondentů. Z uvedené tabulky i grafů je zřejmé, že ženy nekonzumují „červené maso“ (hovězí a telecí maso) tak často jako muži.

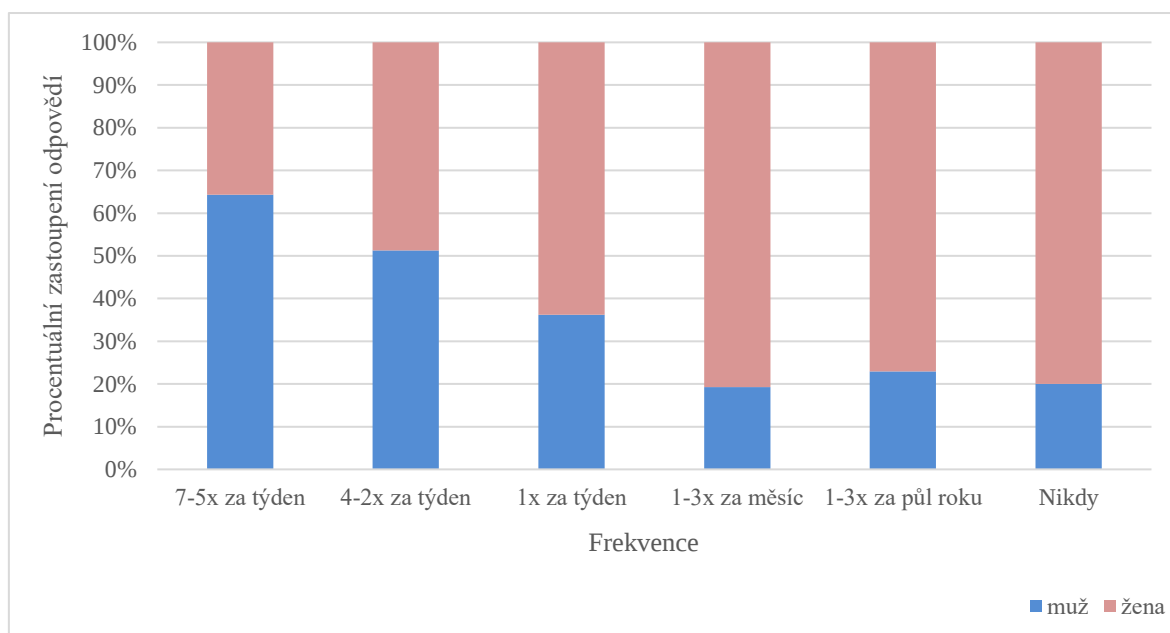
### *Vepřové maso*

Tabulka 9 Data k testování hypotézy č. 4 – vepřové maso

| Vepřové maso   |               |               |             |               |                  |       |                |
|----------------|---------------|---------------|-------------|---------------|------------------|-------|----------------|
| Pohlaví        | 7–5x za týden | 4–2x za týden | 1x za týden | 1–3x za měsíc | 1–3x za půl roku | Nikdy | Celkový součet |
| muž            | 9             | 79            | 55          | 25            | 11               | 10    | 189            |
| žena           | 5             | 75            | 97          | 105           | 37               | 40    | 359            |
| Celkový součet | 14            | 154           | 152         | 130           | 48               | 50    | 548            |



Graf 61 Frekvence konzumace vepřového masa v závislosti na pohlaví.



Graf 62 Frekvence konzumace vepřového masa dle pohlaví (2).

Test hypotéz na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  pomocí  $\chi^2$ -testu:

H<sub>4.2</sub>: Konzumace „červeného masa“ (vepřové maso) není závislá na pohlaví.

H<sub>A4.2</sub>: Konzumace „červeného masa“ (vepřové maso) je závislá na pohlaví.

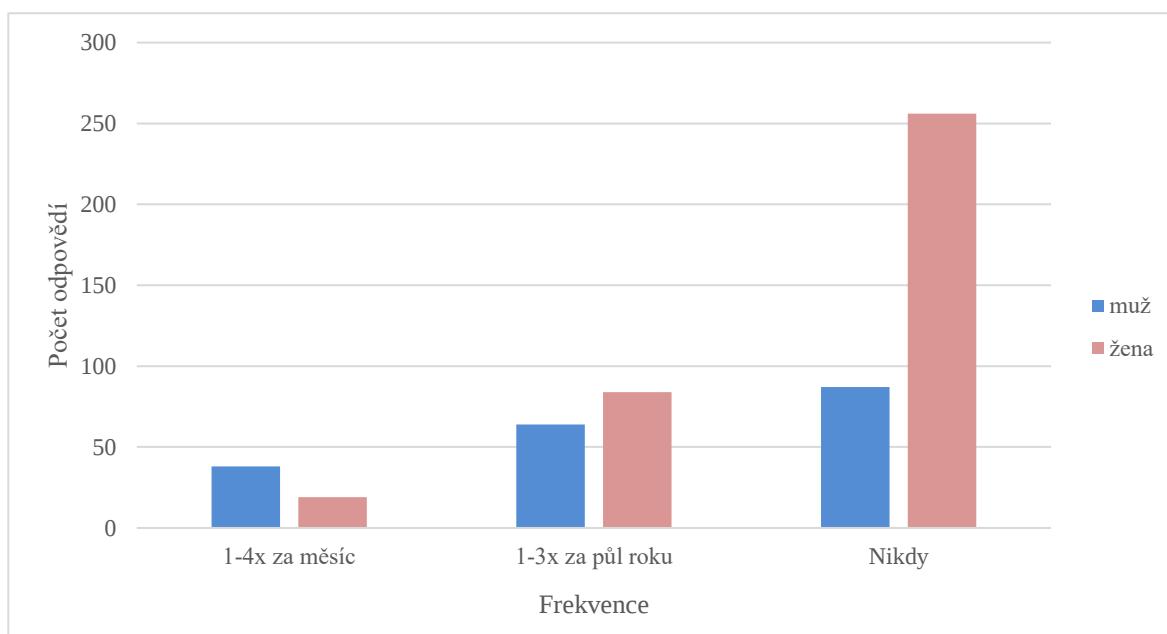
Závěr: Na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  zamítáme nulovou hypotézu ( $p < 0,001$ ), je zde závislost mezi konzumací „červeného masa“ (vepřové maso) a pohlavím respondentů. Z uvedené tabulky i grafů je zřejmé, že ženy nekonzumují „červené maso“ (vepřové maso) tak často jako muži.

### Skopové a jehněčí maso

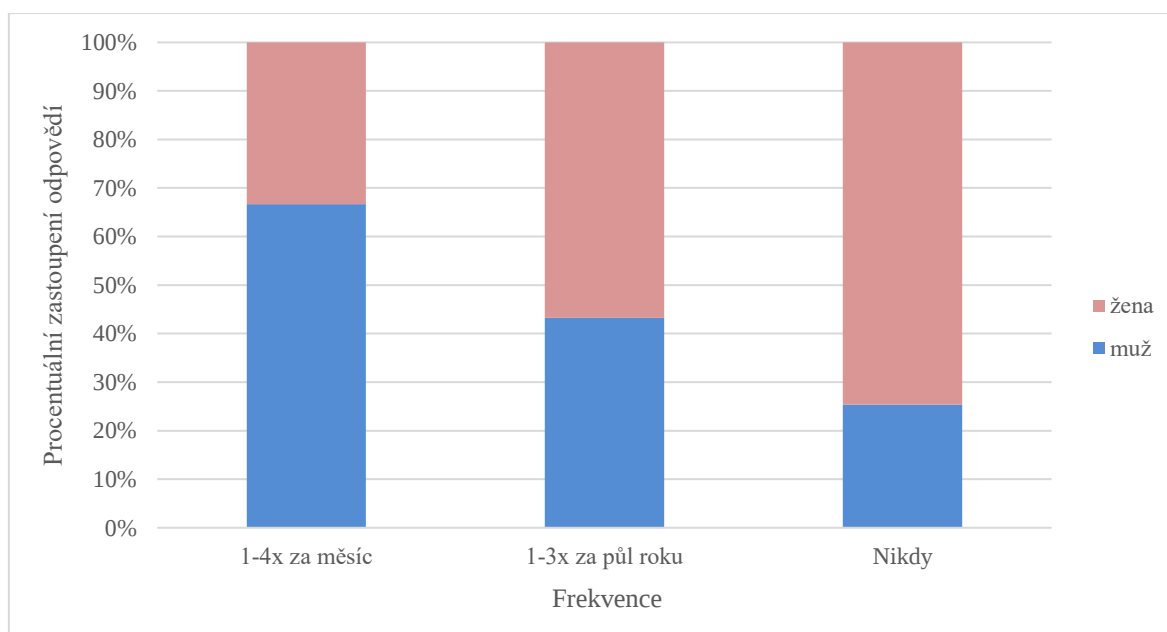
Tabulka 10 Data k testování hypotézy č. 4 – skopové a jehněčí maso

| Maso skopové a jehněčí |               |                  |       |                |
|------------------------|---------------|------------------|-------|----------------|
| Pohlaví                | 1–4x za měsíc | 1–3x za půl roku | Nikdy | Celkový součet |
| muž                    | 38            | 64               | 87    | 189            |
| žena                   | 19            | 84               | 256   | 359            |
| Celkový součet         | 57            | 148              | 343   | 548            |

K ověření této hypotézy bylo nutné sloučit některé kategorie z frekvenčního dotazníku do jedné, neboť četnost jejich odpovědí byla velmi nízká. Proto byly odpovědi „5–7x za týden“ (0 odpovědí), „2–4x za týden“ (3 odpovědi), „1x za týden“ (7 odpovědí) a „1–3x za měsíc“ (47 odpovědí) sloučeny do společné kategorie „1–4x za měsíc“.



Graf 63 Frekvence konzumace skopového a jehněčího masa dle pohlaví.



Graf 64 Frekvence konzumace skopového a jehněčího masa dle pohlaví (2).

Test hypotéz na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  pomocí  $\chi^2$ -testu:

$H_{4.3}$ : Konzumace „červeného masa“ (skopové a jehněčí maso) není závislá na pohlaví.

$H_{A4.3}$ : Konzumace „červeného masa“ (skopové a jehněčí maso) je závislá na pohlaví.

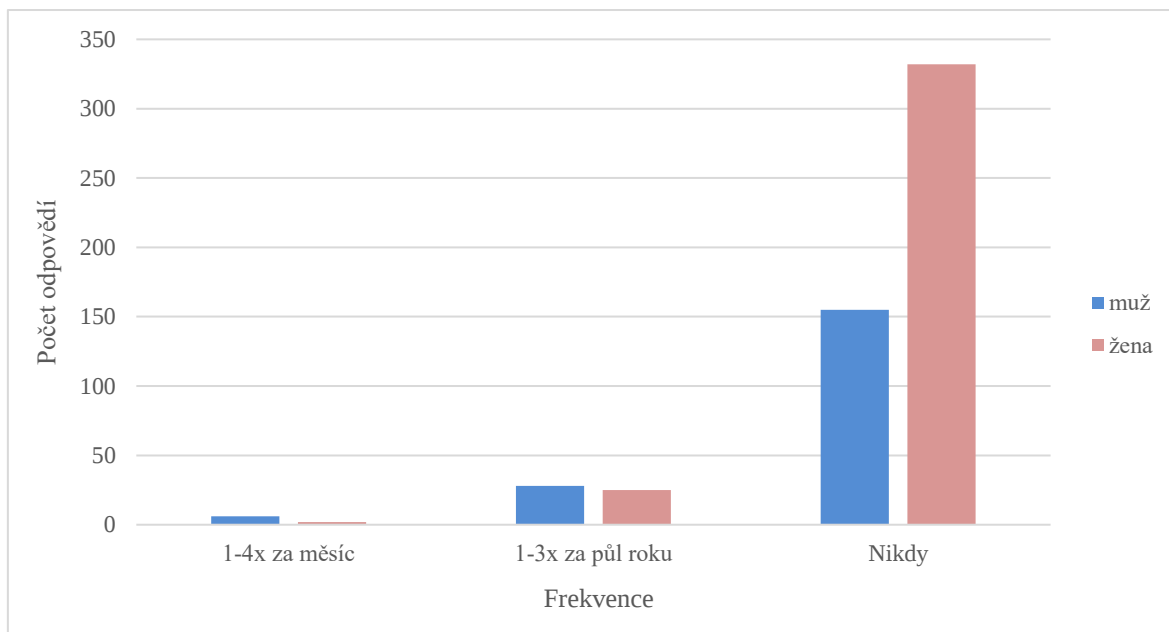
Závěr: Na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  zamítáme nulovou hypotézu ( $p < 0,001$ ), je zde závislost mezi konzumací „červeného masa“ (skopové a jehněčí maso) a pohlavím respondentů. Z uvedené tabulky i grafů je zřejmé, že ženy nekonzumují „červené maso“ (skopové a jehněčí maso) tak často ve srovnání s muži.

### *Kozí maso*

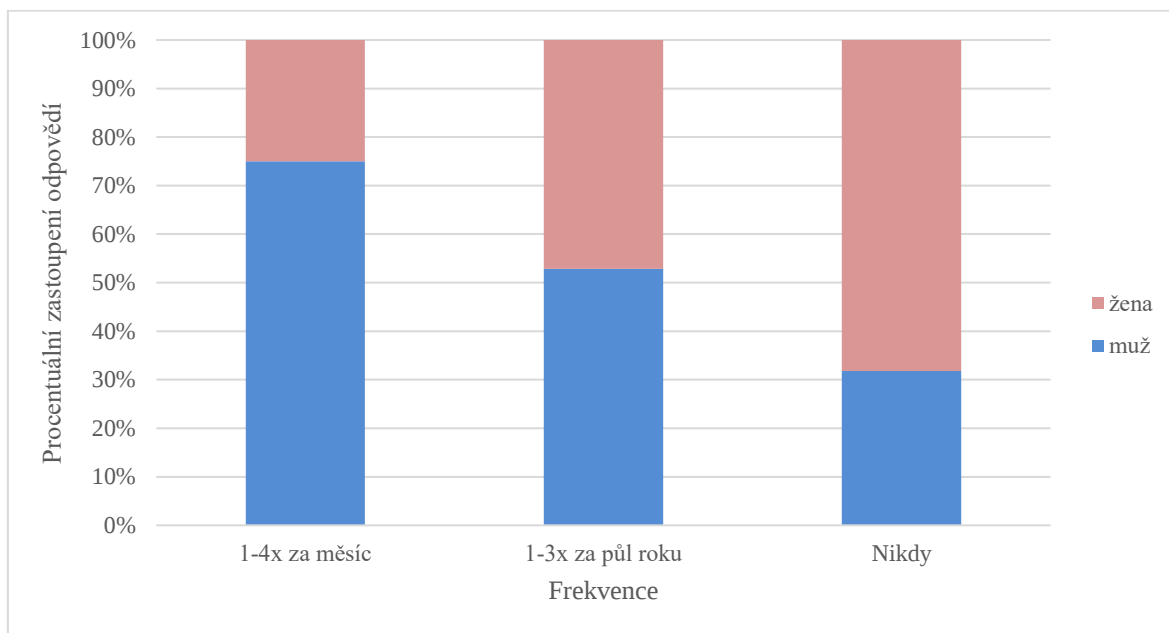
Tabulka 11 Data k testování hypotézy č. 4 – maso kozí

| Maso kozí      |               |                  |       |                |
|----------------|---------------|------------------|-------|----------------|
| Pohlaví        | 1–4x za měsíc | 1–3x za půl roku | Nikdy | Celkový součet |
| muž            | 6             | 28               | 155   | 189            |
| žena           | 2             | 25               | 332   | 359            |
| Celkový součet | 8             | 53               | 487   | 548            |

K ověření této hypotézy bylo opět nutné sloučit některé kategorie z frekvenčního dotazníku do jedné, neboť četnost jejich odpovědí byla velmi nízká. Proto byly odpovědi „5–7x za týden“ (0 odpovědí), „2–4x za týden“ (0 odpovědí), „1x za týden“ (2 odpovědi) a „1–3x za měsíc“ (6 odpovědí) sloučeny do společné kategorie „1–4x za měsíc“.



Graf 65 Frekvence konzumace koziho masa dle pohlaví.



Graf 66 Frekvence konzumace koziho masa dle pohlaví (2).

Test hypotéz na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  pomocí  $\chi^2$ -testu:

H<sub>4.4</sub>: Konzumace „červeného masa“ (maso kozí) není závislá na pohlaví.

H<sub>A4.4</sub>: Konzumace „červeného masa“ (maso kozí) je závislá na pohlaví.

Závěr: Na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  zamítáme nulovou hypotézu ( $p = 0,001$ ), je zde závislost mezi konzumací „červeného masa“ (maso kozí) a pohlavím respondentů.

Z uvedené tabulky i grafů je zřejmé, že ženy nekonzumují „červené maso“ (maso kozí) tak často jako muži.

Podle výsledků všech čtyř podkategorií čtvrté hypotézy lze konstatovat, že ženy nekonzumují „červené maso“ tak často jako muži.

## DISKUZE

V roce 2019 byla uspořádána řada událostí, jejichž posláním se stal boj proti globálnímu oteplování. Jako příklad lze uvést 15. březen, kdy se studenti ze 125 zemí světa včetně České republiky účastnili mezinárodní stávky hnutí „*Fridays for Future*“ za ochranu klimatu a snížení emisí. Podle Evropské komise představují právě studenti tu část populace, která vnímá globální klimatickou změnu jako závažný problém [75]. Oslovená skupina také reprezentuje budoucího spotřebitele se specifickými potravinovými preferencemi. Rovněž je převážná většina mladých dospělých již oproštěna od vlivu rodičů a má formované své vlastní stravovací zvyklosti, které představují jejich autonomní rozhodnutí.

Je všeobecně známým faktem, že k alternativním způsobům stravování se kloní převážně mladí lidé. Vzhledem k tomu, že vysoká škola symbolizuje pro mnoho jedinců přechod z adolescence do rozvíjející se dospělosti, poměrně velká část mladých dospělých tíhne k vytvoření jedinečné osobní identity, do které se promítají i stravovací zvyklosti [4]. V této práci je uplatňován opačný trend, kdy pouze 5 % testovaného souboru představují jedinci stravující se alternativně (vegetariáni, vegani a pescetariáni). Shodný výsledek prokázalo i dotazníkové šetření probíhající mezi brněnskými vysokoškolskými studenty v roce 2008 [74], a to po vyjmutí skupiny semivegetariánů, protože tato podkategorie stravovacích zvyklostí nebyla v této práci rozlišována.

Takto nízké zastoupení může být vysvětleno zaměřením studia dotazovaných respondentů, neboť převážná část studovala obor přírodovědného charakteru. Lze proto předpokládat, že respondenti měli znalosti ohledně deficitu živin, který provází nevyváženou stravu, což mohlo negativně ovlivnit jejich postoj k alternativním způsobům stravování. Podobně mohlo zaměření studia korespondovat i se zájmem respondentů o environmentální hledisko. Studenti všech vzdělávacích institucí nejčastěji vyjádřili kladný postoj a převládal u nich pozitivní zájem o tuto problematiku.

Celkem 95 % respondentů se označilo za konzumenty masa. Na otázku zjišťující důvod k omezení spotřeby masa pak odpovědělo 52 % dotazovaných. Nejčastějším důvodem, který uváděli omnivoři, byl „dopad na životní prostředí“, dále odpověď „maso mi nechutná“ a „finanční důvody“. Jedinci konzumující pouze maso, bez ryb a mořských plodů, uvedli překvapivě nejčastěji možnost „maso mi nechutná“, dále „finanční důvody“ a rovněž „dopad na životní prostředí“. Tyto výsledky jsou v rozporu s většinou publikovaných studií

zabývajících se podobnou problematikou. V americkém šetření z roku 2018 více jak polovina respondentů uvedla jako hlavní důvod cenu masa a zdravotní hledisko. Z environmentálních důvodů omezovalo konzumaci masa pouze 12 % respondentů [57]. Rozdílné výsledky mohou být zapříčiněny odlišným věkovým rozložením porovnávaných souborů, neboť v americkém šetření převládali respondenti vyššího věku. Studie zabývající se konzumací živočišných produktů mezi evropskými a asijskými studenty prokázala podobný trend. Bylo zjištěno, že konzumenti z řad studentů, kteří se vyhýbali jen některým druhům masa, uvedli jako hlavní důvod životní prostředí [76]. Limitem dotazníkového šetření této diplomové práce byla nemožnost výběru těchto stravovacích zvyklostí. Ovšem při srovnání dat z frekvenčního dotazníku jsou patrné podobné výsledky, a to omezená konzumace hovězího a telecího masa (nejčastější odpověď „1–3x za měsíc“), a masa skopového a jehněčího, kdy odpověď „nikdy“ volilo 63 % respondentů.

Je nutné poznamenat, že respondenti mohli být při výběru důvodu k omezení konzumace masa také ovlivněni informacemi v dotazníkovém šetření, neboť zde bylo krátce popsáno, co znamená pojem flexitariánství – *„bere v úvahu etické stránky problematiky, jako je potřeba vyhnout se intenzifikaci (zvýšení výkonnosti) zemědělství či zlepšit životní podmínky zvířat“*. Výsledek mohl být ovlivněn i nerovnoměrným rozložením pohlaví, poněvadž v souboru respondentů převažovaly ženy, u kterých je pravděpodobnější snížení konzumace masa kvůli životnímu prostředí [51].

Poměrně častým důvodem k omezení spotřeby masa byly i finanční důvody. Dle studií spotřebitelé s nižšími příjmy, za které lze považovat i studenty, redukují spíše maso drůbeže či mořské plody ve srovnání např. s masnými výrobky [57]. To se z části potvrdilo i v tomto šetření, kdy masné výrobky byly nejčastěji konzumovanou položkou z frekvenčního dotazníku. Důvodem k tomuto chování kromě ceny může být i fakt, že není třeba další technologická úprava či dovednost přípravy pokrmů. Podobně i nejvíce volená místa nákupu, kterými byly supermarket/hypermarket se 72 % odpovědí a řeznictví, jenž volilo 16 % respondentů, svědčí o finanční motivaci. Právě tyto objekty většinou nabízí nejpríznivější cenu ve srovnání např. s farmářskými trhy. Negativní reakci na cenu masa respondenti uvedli i při vyjadřování postojů k tvrzení „Jíst maso při každém jídle je drahé.“, kdy 52 % dotazovaných jedinců uvedlo souhlasné stanovisko. Celkem 23 % respondentů zvolilo možnost „nejsem si jist/a“. Zde se nejspíše jedná o studenty středních škol, kteří ve většině případů nemusí řešit finanční stránku stravování. Zajímavé je srovnání postojů

k tvrzení „Hotové bezmasé pokrmy jsou drahé“. Největší podíl představovalo 45 % odpovědí „nejsem si jist/a“, což je pravděpodobně důkazem, že respondenti nemají ve zvyku nakupovat hotové bezmasé pokrmy.

Co se týká spotřeby mořských plodů, celkem 36 % respondentů uvádí sporadickou konzumaci (1–3x za půl roku), polovina dotazovaných mořské plody nekonzumuje. K podobným závěrům došla i Podešvová ve své diplomové práci, kdy 55 % dotazovaných uvedlo, že mořské plody nejsou součástí jejich jídelníčků. Konzumenti mořských plodů uvedli jako nejčastější frekvenci možnost „alespoň 1–3x ročně“ (21 % z celkového souboru) [77]. Omezení spotřeby drůbežího masa v tomto šetření potvrzené nebylo.

Častým důvodem k omezení spotřeby masa byla i jeho chuť. Druhá nejběžnější odpověď u omnivorů a první odpověď u pescetariánů a překvapivě i u respondentů konzumujících pouze maso bez ryb a mořských plodů. Tuto odpověď respondenti volili pravděpodobně kvůli druhům masa, které ze svého jídelníčku vyřazují. Dle údajů z frekvenčních dotazníků se nejčastěji jedná o maso kozí, u kterého 487 respondentů zvolilo odpověď „nikdy“, a maso skopové a jehněčí, kde se stejně vyjádřilo 343 respondentů.

Respondenti stravující se vegetariánským způsobem stravování nejčastěji jako důvod uváděli soucit se zvířaty a také dopad na životní prostředí. Tato zjištění jsou v souladu se zahraničními studiemi [52, 53], ovšem existují i šetření, která uvádějí jako primární motivaci vegetariánů zdravotní hledisko a teprve potom etickou a environmentální problematiku [76]. K stejným závěrům došla i Petrová v roce 2008, kdy vegetariáni nejčastěji volili soucit se zvířaty, dále pak filozofické přesvědčení a zdravotní a environmentální hledisko [74]. Ve studiích s podobnou problematikou je zdravotní hledisko jeden z hlavních důvodů k omezení spotřeby masa. V tomto šetření se spolu s odpovědí „touha vyzkoušet něco nového“ umístilo až na pátém místě. Důvodem může být věk respondentů, neboť mladí lidé mají tendenci chápat zdraví jako jistotu [78].

Co se týká zařazení bezmasých dnů do každodenního života, k tomuto kroku byly více ochotné ženy, což potvrdila první testovaná hypotéza. K podobným závěrům došli např. Hartmann a Siegrist [7]. Ženy berou problematiku nadměrné konzumace masa a dopadů na životní prostředí v úvahu více ve srovnání s muži [51]. Vliv osobních stravovacích zvyklostí na životní prostředí rovněž zajímal více ženskou část souboru. Podobný trend se prokázal

při zařazování bezmasých pokrmů v rámci hlavního jídla – nejčastější odpověď volena ženami byla možnost „2–4 dny v týdnu“ ve srovnání s mužským pohlavím „1 den v týdnu“.

Zařazení bezmasých dnů nejčastěji respondenti volili náhodně či vyjádřili laxní postoj a uvedli odpověď „je mi to jedno“. Konkrétním dnem s nejvyšší četností odpovědí bylo pondělí. Řada studií dokládá rozdílné stravovací zvyklosti během všedních a víkendových dnů [79, 80]. Během víkendu mohou mít někteří lidé tendenci svůj stravovací režim rozvolňovat a pondělí tak pro ně může představovat pomyslný nový začátek pro navrácení do běžného režimu. Druhým nejčastějším voleným dnem byl pátek, což může souviset s tradicemi a náboženským přesvědčením respondentů, neboť pátek je považován za postní den. Ovšem „náboženské důvody“ jako příčinu k omezení spotřeby masa volila pouhá 2 % respondentů. Podobný výběr odpovědí respondenti vybírali i pro zařazení dnů bez masa v budoucnu. Opět byly nejvíce voleny možnosti „náhodně“, „je mi to jedno“ a „pondělí“.

Pondělí je také nejběžnějším dnem, který bývá použit v rámci projektů zabývajících se omezenou spotřebou masa např. „*Meatless Monday*“. Zapojení do toho projektu však uvedlo jen 25 jedinců. Je také třeba poznamenat, že tito respondenti nemuseli mít zrovna na mysli pouze „*Meatless Monday*“, neboť v otázce byly uvedeny i další projekty. Podíl respondentů znajících projekty (33,6 %) byl takřka vyrovnán s těmi, kdo o projektu nikdy neslyšeli (34,1 %). Jelikož třetina dotazovaných uvedla neznalost projektů, bylo by vhodné zaměřit jejich propagaci na informační zdroje oslovující cílovou skupinu. Těmi by mohly být např. sociální sítě, které respondenti nejčastěji volili za zdroj informací týkajících se vlivu stravování na životní prostředí. Do projektů by rovněž mohly být zapojeny české vzdělávací instituce po vzoru zahraničních škol a univerzit, čímž by došlo k nárůstu povědomí nejen mezi studenty ale i veřejností. Otázkou ovšem zůstává, jak by tuto akci vnímali samotní studenti, neboť polovina respondentů vyjádřila negativní postoj k zavedení zcela bezmasých dnů v menzách a školních jídelnách. Dodatečné informace o projektech, vhodně směřovaná intervence a poučení, proč je výhodné omezit spotřebu masa by mohlo být nápomocné ke změně názorů studentů. Podobně navýšení počtu bezmasých variant jídel v menzách a školních jídelnách se jeví jako úspěšná strategie k omezení spotřeby masa [81]. Pozoruhodné je i srovnání negativního postoje k zcela bezmasým dnům v menzách a školních jídelnách s postoji k tvrzení „Plnohodnotný pokrm je pokrm s masem.“, u kterého vyjádřilo nesouhlas 54 % respondentů.

Ačkoliv se pro nesouhlasné stanovisko se zavedením zcela bezmasých dnů v menze či školní jídelně rozhodla polovina dotazovaných, téměř 70 % respondentů uvedlo, že by člověk neměl konzumovat maso každý den. Bylo by zajímavé zjistit důvod, proč zastávají respondenti tento názor, avšak tato otázka v dotazníkovém šetření chyběla. Určitá zjištění lze vyvodit dle souhlasných/nesouhlasných postojů, které měli respondenti uvádět u vybraných tvrzení. Např. téměř 60 % dotazovaných jedinců souhlasilo s tvrzením, že častá konzumace nadměrného množství masa může způsobit vážné zdravotní problémy.

Co se týká názorového ztotožnění s flexitariánstvím, bylo zjišťováno, zda souvisí se stupněm vzdělání a pohlavím respondentů. Testované hypotézy prokázaly, že častěji se s flexitariánstvím ztotožňují ženy a studenti vysokých škol. K podobným závěrům došly studie ze Švýcarska, Norska, Španělska i dalších zahraničních států [3, 51, 76, 82]. Ve srovnání s muži se dokáží ženy více odpoutat od konzumace masa [6] a mají větší tendenci stát se vegetariánkami [76, 83]. To se ovšem v tomto šetření nepotvrdilo, neboť k úmyslům „zcela přestat jíst maso“ či „začít konzumovat striktně rostlinnou stravu“ uvedlo negativní stanovisko 89 % a 86 % respondentů. Poměrně velká část souboru (37 %) u otázky zjišťující názorové ztotožnění s flexitariánstvím zvolila možnost „nejsem si jist/a“, což ukazuje na neznalost tohoto způsobu stravování. Ačkoliv byl pojem stručně vysvětlen, je možné, že se s ním někteří respondenti setkali poprvé a neměli dostatek času pro ucelení svého názoru.

U dotazu, zda respondenti při nákupu přemýšlí o původu masa, resp. daném zvířeti, uvedlo necelých 60 % kladné stanovisko, což je v tak početném souboru omnivorů překvapivé zjištění. Důvodem pro takto vysoké procento zainteresovaných respondentů mohlo být opět větší zastoupení žen, jak dokládají zahraniční šetření [50]. Ze studií provedenými mezi studenty v Evropě a Asii bylo zjištěno, že postoje studentů k dobrým životním podmínkám a právům zvířat souvisí s postoji k stravování. Lze tedy očekávat, že čím více se budou studenti zajímat o zvířata, jejich welfare i související environmentální problematiku, tím pravděpodobněji budou uvažovat o snížení spotřeby masa a masných výrobků [76].

Zajímavé by jistě bylo také zjistit, zda studenti nahrazují konzumaci masa náhražkami, jestli preferují výrobky z rostlinných či živočišných zdrojů a popř. o tyto položky doplnit i frekvenční dotazník. Alternativy masa v dotazníku zmiňovalo pouze jedno tvrzení – „V dnešní době existují dobré alternativy masa.“ – ke kterému měli studenti uvést svůj postoj. S tímto tvrzením souhlasilo celkem 54 % respondentů, což může nasvědčovat občasnému zařazení náhražek masa do jejich jídelníčků. V rostlinných variantách těchto výrobků

je zdrojem bílkovin primárně sója v kombinaci s pšenicí, hrachem, bramborami či cizrnou. Z nutričního hlediska jsou kombinace žádoucí, neboť díky nim dochází k naplnění aminokyselinového spektra. Jako zdroj tuku se používá převážně řepkový olej, ovšem lze narazit i na méně kvalitní výrobky s obsahem kokosového tuku. Rostlinné náhražky masa patří mezi vysoce průmyslově zpracované potraviny a jako u každého výrobku na trhu lze najít vhodné a rovněž i nutričně nevhodné varianty [84]. Náhražky z potravin živočišného původu jsou vyráběné převážně z vajec.

Pro zjištění spotřeby masa byl použit frekvenční dotazník. Převážně ženy jsou spojovány s nižší spotřebou „červeného masa“ [76], což bylo potvrzeno i v tomto šetření čtvrtou testovanou hypotézou. Z jednotlivých výsledků je patrné, že největší oblibě se těší masné výrobky a dále maso drůbeže a maso vepřové. K obdobným výsledkům došla i Staňková ve své bakalářské práci zabývající se výběrem masa a masných výrobků u studentů vysokých škol [85]. V celorepublikovém měřítku je tendence opačná, kdy maso vepřové je oblíbenější než maso drůbeže [23].

Takto enormní konzumace masných výrobků byla v souboru s převahou žen překvapivým výsledkem. Mezinárodní agentura pro výzkum rakoviny od roku 2018 klasifikuje masné výrobky do skupiny 1 – karcinogenní pro člověka [31]. V tomto roce byla dané problematice věnována velká mediální pozornost, přesto však výrazná změna v trendu spotřeby masných výrobků nenastala, a to ani v tomto souboru. Nižší spotřeba byla očekávána i kvůli převažujícímu zastoupení vysokoškolských studentů, neboť s ohledem na zaměření studia by měli tuto problematiku znát. Konzumace masných výrobků je asociována s kolorektálním karcinomem, kdy při srovnání incidencí s ostatními zeměmi světa je Česká republika na sedmém místě [86].

Při zjišťování postojů k vybraným tvrzením dotazníku vyšlo najevo, že většině studentů chybí znalosti o vlivu stravování na změnu klimatu. To dokládají postoje respondentů k tvrzení „Pro zpomalení změny klimatu lepší jíst méně živočišných produktů“, kdy 40 % dotazovaných uvedlo odpověď „nejsem si jist/a“ a 18 % respondentů s tvrzením nesouhlasilo. Podobně u výroku „Nahrazování masa luštěninami zpomaluje změnu klimatu.“ studenti z velké části (60 %) volili odpověď „nejsem si jist/a“ a celkem 21 % respondentů s tímto výrokem nesouhlasilo. Ačkoliv většina studentů pro své vzdělání zvolila přírodovědný obor, ukazují se, že společný aspekt vlivu stravování a životního prostředí byl ve vzdělávacích osnovách podceňen. Tato skutečnost je v souladu se zahraničními šetřeními, kde rovněž velká část

respondentů neměla na tuto problematiku ukotvený názor [50]. Naopak pojetí lidského zdraví ve vztahu ke konzumaci masa si studenti uvědomují velmi dobře. Se stanoviskem, že maso je pro člověka nezbytnou součástí výživy – člověk je všežravec, souhlasilo 71 % respondentů a téměř 60 % studentů vyjádřilo svůj souhlas s tvrzením, že častá konzumace velkého množství masa může způsobit vážné zdravotní problémy. Motivace zdravím je patrná i z reakcí na výrok „Byl bych schopen snížit spotřebu masa, pokud by mi to doporučil lékař.“, kdy pouze jedna třetina respondentů nevyjádřila kladný postoj.

Obdobně bylo pro studenty náročné vyjádřit svůj postoj k doporučenému množství jednotlivých druhů masa – drůbež, „červené maso“ a ryby, které vychází z doporučení „The EAT-Lancet Commission“ pro správnou výživu a udržitelné stravování [16]. Celkově převládalo souhlasné stanovisko. Poměrně velká část odpovídajících volila možnost „nejsem si jist/a“, přestože byl u jednotlivých položek uveden přesný počet gramů a grafické znázornění žádoucích změn s legendou a měřítkem pro lepší představivost. U doporučené spotřeby masa drůbeže tak učinilo 30 % respondentů, u „červeného masa“ a masa ryb pak 34 % dotazovaných.

U doporučeného množství masa ryb (28 g/d) vyjádřila téměř polovina respondentů souhlasné stanovisko. Z frekvenčních dotazníků bylo zjištěno, že nejčastěji respondenti konzumují ryby 1–3x za měsíc, což neodpovídá současnému výživovému doporučení pro Českou republiku. Přestože je maso převážně mořských druhů ryb významným zdrojem řady nutrientů, jako jsou např. omega-3 polynenasycené mastné kyseliny, vitamin A, vitamin D či jód, v budoucnosti bude nevyhnutelné přijímat uvedené živiny z jiných zdrojů. Světové populace mořských ryb jsou vážně ohroženy v téměř všech částech světa. Podíl rybích populací lovených na biologicky udržitelné úrovni vykazuje klesající trend. Je odhadováno, že celkem 31 % rybích populací je nadměrně loveno a 58 % vyloveno zcela bez možnosti zvýšení produkce [87].

S doporučeným množstvím u „červeného masa“ respondenti souhlasili nejméně, i když má paradoxně na globální změnu klimatu největší vliv. Uvedená gramáž je velmi nízká, což respondenty bez znalosti environmentální problematiky jistě ovlivnilo. Studenti si také mohli uvědomit, že „červené maso“ je významným zdrojem bílkovin a řady mikroživin mj. železa, zinku, fosforu, niacinu či vitaminu B<sub>6</sub>. „Červené maso“ představuje nejvýznamnější zdroj vitaminu B<sub>12</sub>, kdy 100 g tepelně upraveného libového hovězího masa pokrývá více jak polovinu denní doporučené dávky kobalaminu pro dospělého člověka (4 µg) [88]. Je vysoce pravděpodobné, že při takto velkém snížení spotřeby masa bude jeho suplementace

či fortifikace potravin nezbytná [16]. Ovšem je nutné brát v potaz, že doporučená množství jsou uvedena v globálním měřítku a případná uplatnění budou muset vycházet ze socioekonomických a environmentálních možností dané oblasti světa.

Otázkou zůstává, jakým způsobem by doporučený pokles spotřeby masa ovlivnil globální politiku. Ve státech, jež jsou exkluzivně zaměřeny na chov skotu, jako je např. Argentina, by docházelo k enormnímu nárůstu nezaměstnanosti. Stran životního prostředí by v určitých, převážně podhorských oblastech mohlo docházet k plýtvání s hnojivem, neboť by při intenzivním snížení chovu hospodářských zvířat značně klesla produkce chlévské mrvy, která se používá k hnojení plodin náročných na živiny – okopaniny, pícniny, některé druhy zeleniny ad., jež tvoří základ potravy člověka. Navzdory těmto konsekvencím většina studií uvádí pozitivní dopad zmírnění zemědělské produkce na životní prostředí. Z hlediska výživy by při neodborném vedení a neadekvátním složení stravy mohlo dojít k významným deficitům poškozujícím zdraví. Uvedená problematika v sobě propojuje několik významných dimenzí lidské existence, a proto je potřeba uplatňovat maximálně holistický přístup.

Ačkoliv byl pro toto šetření sestaven dotazník z již prověřených vzorových dotazníků, nebyl pro tento soubor zcela vyhovující. Vhodnější by bylo dotazník více uzpůsobit kulturním podmínkám a u některých otázek rozšířit nabídku odpovědí, a to např. u otázky zjišťující stravovací zvyklosti respondentů či ve frekvenčním dotazníku rozepsat masné výrobky o konkrétní druhy. Rovněž by u některých postojů bylo zajímavé zjistit důvody, proč se respondenti takto rozhodli. Část s grafickými vyobrazeními mohla být lépe uzpůsobena pro laickou veřejnost. Pro některé jedince může být jistě složité představit si pod množstvím uvedených gramů danou porci masa. Vhodnější by bylo uvést nějaký přírůstek, který by dané množství představoval např. obyčejné balení žvýkaček má hmotnost 14 gramů (doporučené množství pro „červené maso“), či dotazník doplnit o fotografii porce v reálné velikosti.

## ZÁVĚR

Rostoucí epidemie obezity, nárůst úmrtí z kardiovaskulárních příčin, ztráta biodiverzity či globální oteplování – výčet jen několika mála pojmů a aktuálních problémů, které si bezesporu zasluhují okamžitou reakci společnosti. Konzumace masa je často spjatá s potěšením, osobními i společenskými hodnotami. Přesto se ukazuje, že nadměrná spotřeba má nepříznivý dopad na blahobyt lidské populace i životní prostředí. Flexitariánství lze považovat za způsob stravování, jenž v sobě propojuje jak hledisko zdraví, tak hledisko udržitelnosti a na oba zmíněné fenomény má pozitivní účinky. Jelikož by nemožnost konzumace masa mohla být pro některé jednotlivce velmi problematická, jeví se flexitariánství jako praktický kompromis.

Jako nejčastější důvod k omezené spotřebě masa byl uváděn dopad na životní prostředí, což svědčí o uvědomění si společných aspektů. Velká část studentů však nemá hlubší znalosti o problematice vlivu stravování na životní prostředí. Lze předpokládat, že současný vzdělávací systém neklade na toto téma dostatečný důraz, což by mělo být co nejdříve napraveno, neboť požadované znalosti jsou důležitou součástí k vytvoření náležitých stravovacích zvyklostí a chování z hlediska ochrany životního prostředí. Jako účinná intervence by se mohlo mj. jevit zapojení škol a univerzit po vzoru zahraničních vzdělávacích institucí do nadnárodních projektů, jež vybízejí ke střídavé konzumaci masa.

Neočekávaným zjištěním byla míra nesouhlasu se zavedením zcela bezmasých dnů v menzách a školních jídelnách, ačkoli značná část respondentů označila každodenní konzumaci masa za nevhodnou. Navzdory přírodovědnému zaměření studia většiny respondentů vyšlo z frekvenčních dotazníků najevo, že mezi studenty se největší oblibě těší masné výrobky, což z hlediska zdravotního není jistě žádoucí.

Cílem návrhu globální referenční stravy „*The EAT-Lancet Commission*“ není propagace alternativních způsobů stravování, ale vytvoření takové stravy, která v sobě snoubí zdravotní i environmentální prospěšnost. Z tohoto šetření lze konstatovat, že flexitariánství stále neproniklo do povědomí českých studentů. Nicméně při implementaci vhodných opatření, jako je navýšení znalostí o dané problematice, by tento způsob stravování mohla přijmout značná část mladé generace. Zde je na místě si uvědomit, že pouze dobře informovaný spotřebitel je schopen přijímat racionální rozhodnutí a nést odpovědnost za svůj styl života. Do praxe by jistě bylo vhodné uspořádat osvětové akce zaměřené jak na problematiku vlivu

stravování na životní prostředí, tak více informovat veřejnost o nadměrné konzumaci masných výrobků ve vztahu k lidskému zdraví.

## ABSTRAKT

**Úvod:** Flexitariánství je způsob stravování, který v sobě propojuje hledisko zdraví i udržitelnosti. V současné době, kdy lidstvo čelí pandemii obezity a pokračujícímu globálnímu oteplování, je nutné na tyto problémy účinně zareagovat. Cílem práce bylo zjistit, jak na flexitariánství nahlíží studenti středních a vysokých škol, neboť ti reprezentují majoritu budoucích spotřebitelů, a zmapovat související stravovací zvyklosti.

**Metodika:** Soubor tvořilo celkem 548 respondentů. Sběr dat probíhal pomocí dotazníkového šetření. Dotazník byl osobně distribuován studentům středních a vysokých škol a ihned po vyplnění sesbírán, čímž byla zaručena jeho 100% návratnost. Pomocí dotazníkového šetření byly zjišťovány postoje a stravovací zvyklosti respondentů.

**Výsledky:** Soubor byl převážně tvořen konzumenty masa (95 %). Dopad na životní prostředí je nejčastějším důvodem, proč respondenti omezují konzumaci masa, dále pak byla uvedena chuť masa a finanční důvody. Názorově se více s flexitariánstvím ztotožňují ženy a studenti vysokých škol. Ženy také konzumují méně „červeného masa“ a jsou ochotnější k zařazení bezmasých dnů. Zařazení bezmasých dnů v průběhu týdne respondenti nejčastěji volili náhodně. Bylo zjištěno, že studentům chybí znalosti ohledně problematiky vlivu stravování na životní prostředí.

**Závěr:** Názorové ztotožnění s flexitariánstvím i ochota k zařazení bezmasých dnů jsou závislé na pohlaví. Příznivým zjištěním bylo, že nejčastěji respondenti omezují konzumaci masa z environmentálních důvodů. Do budoucna by jistě bylo vhodné zvýšit povědomí a znalosti o problematice vlivu stravování na životní prostředí, neboť – i přes projevený zájem – byl zaznamenán jejich nedostatek.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] Flexitarian. *Merriam-Webster* [online]. [vid. 2019-10-22].  
Dostupné z: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/flexitarian>
- [2] GLOWKA, W. Among the New Words. *American Speech* [online]. 2004, **79**(2), 194–200. ISSN 0003-1283, 1527-2133. Dostupné z: doi:10.1215/00031283-79-2-194
- [3] DERBYSHIRE, Emma J. Flexitarian Diets and Health: A Review of the Evidence-Based Literature. *Frontiers in Nutrition* [online]. 2017, **3** [vid. 2019-11-07]. ISSN 2296-861X. Dostupné z: doi:10.3389/fnut.2016.00055
- [4] FORESTELL, Catherine A., Andrea M. SPAETH a Stephanie A. KANE. To eat or not to eat red meat. A closer look at the relationship between restrained eating and vegetarianism in college females. *Appetite* [online]. 2012, **58**(1), 319–325. ISSN 01956663. Dostupné z: doi:10.1016/j.appet.2011.10.015
- [5] LEROY, Frédéric a Istvan PRAET. Meat traditions. The co-evolution of humans and meat. *Appetite* [online]. 2015, **90**, 200–211. ISSN 01956663. Dostupné z: doi:10.1016/j.appet.2015.03.014
- [6] GRAÇA, João, Maria Manuela CALHEIROS a Abílio OLIVEIRA. Attached to meat? (Un)Willingness and intentions to adopt a more plant-based diet. *Appetite* [online]. 2015, **95**, 113–125. ISSN 01956663. Dostupné z: doi:10.1016/j.appet.2015.06.024
- [7] HARTMANN, Christina a Michael SIEGRIST. Consumer perception and behaviour regarding sustainable protein consumption: A systematic review. *Trends in Food Science & Technology* [online]. 2017, **61**, 11–25. ISSN 09242244. Dostupné z: doi:10.1016/j.tifs.2016.12.006
- [8] DOSTÁLOVÁ, Jana a Pavel KADLEC. *Potravinářské zboží a služby: technologie potravin*. Ostrava: Key Publishing, 2014. Monografie (Key Publishing). ISBN 978-80-7418-208-2.
- [9] WHO | Q&A on the carcinogenicity of the consumption of red meat and processed meat. *WHO* [online]. 2015 [vid. 2020-03-25].  
Dostupné z: <http://www.who.int/features/qa/cancer-red-meat/en/>
- [10] BENDER, Arnold E. *Meat and meat products in human nutrition in developing countries* [online]. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 1992. FAO food and nutrition paper, 53. ISBN 978-92-5-103146-9. Dostupné z: <http://www.fao.org/3/t0562e/T0562E01.htm>
- [11] KEETON, Jimmy T. a Michael E. DIKEMAN. ‘Red’ and ‘white’ meats—terms that lead to confusion. *Animal Frontiers* [online]. 2017, **7**(4), 29–33. ISSN 2160-6056. Dostupné z: doi:10.2527/af.2017.0440
- [12] ČESKO. fragment #f5759216 vyhlášky č. 69/2016 Sb., o požadavcích na maso, masné výrobky, produkty rybolovu a akvakultury a výrobky z nich, vejce a výrobky z nich. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2020 [cit. 9. 5. 2020]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2016-69#f5759216>

- [13] RIDOUTT, Bradley G, Gilly A HENDRIE a Manny NOAKES. Dietary Strategies to Reduce Environmental Impact: A Critical Review of the Evidence Base. *Advances in Nutrition: An International Review Journal* [online]. 2017, **8**(6), 933–946. ISSN 2156-5376. Dostupné z: doi:10.3945/an.117.016691
- [14] MEYER, Nanna a Alba REGUANT-CLOSA. “Eat as If You Could Save the Planet and Win!” Sustainability Integration into Nutrition for Exercise and Sport. *Nutrients* [online]. 2017, **9**(4), 412. ISSN 2072-6643. Dostupné z: doi:10.3390/nu9040412
- [15] *Ekoslovník* [online]. [vid. 2019-11-21]. Dostupné z: <https://www.sfzp.cz/ekoslovník/>
- [16] WILLETT, Walter, Johan ROCKSTRÖM, Brent LOKEN, et al. Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *The Lancet* [online]. 2019, **393**(10170), 447–492. ISSN 01406736. Dostupné z: doi:10.1016/S0140-6736(18)31788-4
- [17] 2050 long-term strategy. *Climate Action – European Commission* [online]. 23. listopad 2016 [vid. 2020-02-26]. Dostupné z: [https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2050\\_en](https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2050_en)
- [18] BRYNGELSSON, David, Stefan WIRSENIUS, Fredrik HEDENUS a Ulf SONESSON. How can the EU climate targets be met? A combined analysis of technological and demand-side changes in food and agriculture. *Food Policy* [online]. 2016, **59**, 152–164. ISSN 0306-9192. Dostupné z: doi:10.1016/j.foodpol.2015.12.012
- [19] RAPHAELY, Talia a Dora MARINOVA. Flexitarianism: Decarbonising through flexible vegetarianism. *Renewable Energy* [online]. 2014, **67**, Renewable Energy for Sustainable Development and Decarbonisation, 90–96. ISSN 0960-1481. Dostupné z: doi:10.1016/j.renene.2013.11.030
- [20] NILES, Meredith T., Richie AHUJA, Todd BARKER, et al. Climate change mitigation beyond agriculture: a review of food system opportunities and implications. *Renewable Agriculture and Food Systems* [online]. 2018, **33**(3), 297–308. ISSN 1742-1705, 1742-1713. Dostupné z: doi:10.1017/S1742170518000029
- [21] HAMERSCHLAG, Kari. *Meat Eaters Guide to Climate Change + Health* [online]. 2011. Dostupné z: [http://static.ewg.org/reports/2011/meateaters/pdf/report\\_ewg\\_meat\\_eaters\\_guide\\_to\\_health\\_and\\_climate\\_2011.pdf?\\_ga=2.161131901.1145852566.1506710799-849931389.1504634432](http://static.ewg.org/reports/2011/meateaters/pdf/report_ewg_meat_eaters_guide_to_health_and_climate_2011.pdf?_ga=2.161131901.1145852566.1506710799-849931389.1504634432)
- [22] OECD (2020), *Meat consumption (indicator)*. doi: 10.1787/fa290fd0-en (vid. 2020-02-25.)
- [23] Český statistický úřad. *Spotřeba potravin - 2018* [online]. [vid. 2020-04-20]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/spotreba-potravin-2018>
- [24] SCARBOROUGH, Peter, Paul N. APPLEBY, Anja MIZDRAK, et al. Dietary greenhouse gas emissions of meat-eaters, fish-eaters, vegetarians and vegans in the UK. *Climatic Change* [online]. 2014, **125**(2), 179–192. ISSN 1573-1480. Dostupné z: doi:10.1007/s10584-014-1169-1

- [25] ROSI, Alice, Pedro MENA, Nicoletta PELLEGRINI, et al. Environmental impact of omnivorous, ovo-lacto-vegetarian, and vegan diet. *Scientific Reports* [online]. 2017, 7 [vid. 2020-01-25]. ISSN 2045-2322. Dostupné z: doi:10.1038/s41598-017-06466-8
- [26] KIM, Seunghyeon, Michael F. FENECH a Pan-Jun KIM. Nutritionally recommended food for semi-to strict vegetarian diets based on large-scale nutrient composition data. *Scientific Reports* [online]. 2018, 8 [vid. 2020-02-29]. ISSN 2045-2322. Dostupné z: doi:10.1038/s41598-018-22691-1
- [27] SINHA, Rashmi, Amanda J. CROSS, Barry I. GRAUBARD, Michael F. LEITZMANN a Arthur SCHATZKIN. Meat intake and mortality: a prospective study of over half a million people. *Archives of internal medicine* [online]. 2009, 169(6), 562–571. ISSN 0003-9926. Dostupné z: doi:10.1001/archinternmed.2009.6
- [28] MICHA, Renata, Sarah K. WALLACE a Dariush MOZAFFARIAN. Red and processed meat consumption and risk of incident coronary heart disease, stroke, and diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Circulation* [online]. 2010, 121(21), 2271–2283. ISSN 0009-7322. Dostupné z: doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.109.924977
- [29] ORLICH, Michael J., Pramil N SINGH, Joan SABATÉ, et al. Vegetarian Dietary Patterns and Mortality in Adventist Health Study 2. *JAMA internal medicine* [online]. 2013, 173(13), 1230–1238. ISSN 2168-6106. Dostupné z: doi:10.1001/jamainternmed.2013.6473
- [30] LEROY, Frédéric a Nathan COFNAS. Should dietary guidelines recommend low red meat intake? *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* [online]. 2019, 1–10. ISSN 1040-8398, 1549-7852. Dostupné z: doi:10.1080/10408398.2019.1657063
- [31] IARC. *List of Classifications – IARC Monographs on the Identification of Carcinogenic Hazards to Humans* [online]. [vid. 2020-03-14]. Dostupné z: <https://monographs.iarc.fr/list-of-classifications>
- [32] PALACIOS, Orsolya M. a Kevin C. MAKI. Vegetarian Diet Patterns and Chronic Disease Risk: What We Know and What We Don't. *Nutrition Today* [online]. 2019, 54(4), 132–140. ISSN 0029-666X. Dostupné z: doi:10.1097/NT.0000000000000350
- [33] MCEVOY, Claire T, Norman TEMPLE a Jayne V WOODSIDE. Vegetarian diets, low-meat diets and health: a review. *Public Health Nutrition* [online]. 2012, 15(12), 2287–2294. ISSN 1368-9800, 1475-2727. Dostupné z: doi:10.1017/S1368980012000936
- [34] RUINI, Luca Fernando, Roberto CIATI, Carlo Alberto PRATESI, Massimo MARINO, Ludovica PRINCIPATO a Eleonora VANNUZZI. Working toward Healthy and Sustainable Diets: The “Double Pyramid Model” Developed by the Barilla Center for Food and Nutrition to Raise Awareness about the Environmental and Nutritional Impact of Foods. *Frontiers in Nutrition* [online]. 2015, 2 [cit. 2020-05-09]. DOI: 10.3389/fnut.2015.00009. ISSN 2296-861X. Dostupné z: <http://journal.frontiersin.org/Article/10.3389/fnut.2015.00009/abstract>

- [35] SPRINGMANN, Marco, H. Charles J. GODFRAY, Mike RAYNER a Peter SCARBOROUGH. Analysis and valuation of the health and climate change cobenefits of dietary change. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* [online]. 2016, **113**(15), 4146–4151. ISSN 0027-8424. Dostupné z: doi:10.1073/pnas.1523119113
- [36] *The Food Pyramid: A Dietary Guideline in Europe: (EUFIC)* [online]. 2009 [vid. 2020-02-27]. Dostupné z: <https://www.eufic.org/es/collaboration/article/food-based-dietary-guidelines-in-europe>
- [37] Food-based dietary guidelines. *Food and Agriculture Organization of the United Nations* [online]. [vid. 2020-02-27]. Dostupné z: <http://www.fao.org/nutrition/education/food-dietary-guidelines/home/en/>
- [38] BLACKSTONE, Nicole Tichenor a Zach CONRAD. Comparing the Recommended Eating Patterns of the EAT-Lancet Commission and Dietary Guidelines for Americans: Implications for Sustainable Nutrition. *Current Developments in Nutrition* [online]. 2020, **4**(3), nzaa015. ISSN 2475-2991. Dostupné z: doi:10.1093/cdn/nzaa015
- [39] ZAGMUTT, Francisco J, Jane G POUZOU a Solenne COSTARD. The EAT-Lancet Commission’s Dietary Composition May Not Prevent Noncommunicable Disease Mortality. *The Journal of Nutrition* [online]. 2020, (nxaa020) [vid. 2020-03-14]. ISSN 0022-3166. Dostupné z: doi:10.1093/jn/nxaa020
- [40] FISCHER, Carlos Gonzalez a Tara GARNETT. *Plates, pyramids, and planets: developments in national healthy and sustainable dietary guidelines: a state of play assessment* [online]. Rome, Italy: FAO, 2016 [vid. 2020-03-09]. ISBN 978-92-5-109222-4. Dostupné z: <http://www.fao.org/3/a-i5640e.pdf>
- [41] BAILEY, Rob a David Ross HARPER. *Reviewing Interventions for Healthy and Sustainable Diets* [online]. London: Chatham House, 2015. ISBN 978-1-78413-061-9. Dostupné z: [https://www.chathamhouse.org/sites/default/files/field/field\\_document/20150529HealthySustainableDietsBaileyHarperFinal.pdf](https://www.chathamhouse.org/sites/default/files/field/field_document/20150529HealthySustainableDietsBaileyHarperFinal.pdf)
- [42] Deutsche Gesellschaft für Ernährung E. V. *10 guidelines of the German Nutrition Society* [online]. [vid. 2020-03-11]. Dostupné z: <https://www.dge.de/ernaehrungspraxis/vollwertige-ernaehrung/10-regeln-der-dge/10-guidelines-of-the-german-nutrition-society/>
- [43] Ministry of Health of Brazil, Secretariat of Health Care. *Dietary guidelines for the Brazilian population* [online]. 2015. Dostupné z: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/dietary\\_guidelines\\_brazilian\\_population.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/dietary_guidelines_brazilian_population.pdf)
- [44] The Supreme Council of Health. *Qatar Dietary Guidelines* [online]. 2015. Dostupné z: <http://www.fao.org/3/a-az908e.pdf>
- [45] National Food Agency. *Find your way to eat greener, not too much and be active* [online]. 2015. Dostupné z: <http://www.fao.org/3/a-az854e.pdf>

- [46] HICKS, Talia M., Scott O. KNOWLES a Mustafa M. FAROUK. Global Provisioning of Red Meat for Flexitarian Diets. *Frontiers in Nutrition* [online]. 2018, **5**, 50. ISSN 2296-861X. Dostupné z: doi:10.3389/fnut.2018.00050
- [47] RAPHAELY, Talia a Dora MARINOVA. Flexitarianism: a more moral dietary option. *International Journal of Sustainable Society* [online]. 2014, **6**(1/2), 189. ISSN 1756-2538, 1756-2546. Dostupné z: doi:10.1504/IJSSOC.2014.057846
- [48] TRUELOVE, Heather Barnes a Craig PARKS. Perceptions of behaviors that cause and mitigate global warming and intentions to perform these behaviors. *Journal of Environmental Psychology* [online]. 2012, **32**(3), 246–259. ISSN 02724944. Dostupné z: doi:10.1016/j.jenvp.2012.04.002
- [49] LEA, Emma a Anthony WORSLEY. Australian consumers' food-related environmental beliefs and behaviours. *Appetite* [online]. 2008, **50**(2–3), 207–214. ISSN 01956663. Dostupné z: doi:10.1016/j.appet.2005.07.012
- [50] CLONAN, Angie, Paul WILSON, Judy A SWIFT, Didier G LEIBOVICI a Michelle HOLDSWORTH. Red and processed meat consumption and purchasing behaviours and attitudes: impacts for human health, animal welfare and environmental sustainability. *Public Health Nutrition* [online]. 2015, **18**(13), 2446–2456. ISSN 1368-9800, 1475-2727. Dostupné z: doi:10.1017/S1368980015000567
- [51] SANCHEZ-SABATE, Ruben a Joan SABATÉ. Consumer Attitudes Towards Environmental Concerns of Meat Consumption: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health* [online]. 2019, **16**(7), 1220. ISSN 1660-4601. Dostupné z: doi:10.3390/ijerph16071220
- [52] LENTZ, Garrett, Sean CONNELLY, Miranda MIROSA a Tim JOWETT. Gauging attitudes and behaviours: Meat consumption and potential reduction. *Appetite* [online]. 2018, **127**, 230–241. ISSN 01956663. Dostupné z: doi:10.1016/j.appet.2018.04.015
- [53] DE BACKER, Charlotte J. S. a Liselot HUDDERS. From Meatless Mondays to Meatless Sundays: Motivations for Meat Reduction among Vegetarians and Semi-vegetarians Who Mildly or Significantly Reduce Their Meat Intake. *Ecology of Food and Nutrition* [online]. 2014, **53**(6), 639–657. ISSN 0367-0244, 1543-5237. Dostupné z: doi:10.1080/03670244.2014.896797
- [54] MACDIARMID, Jennie I., Flora DOUGLAS a Jonina CAMPBELL. Eating like there's no tomorrow: Public awareness of the environmental impact of food and reluctance to eat less meat as part of a sustainable diet. *Appetite* [online]. 2016, **96**, 487–493. ISSN 01956663. Dostupné z: doi:10.1016/j.appet.2015.10.011
- [55] CLICERI, Danny, Sara SPINELLI, Caterina DINNELLA, John PRESCOTT a Erminio MONTELEONE. The influence of psychological traits, beliefs and taste responsiveness on implicit attitudes toward plant- and animal-based dishes among vegetarians, flexitarians and omnivores. *Food Quality and Preference* [online]. 2018, **68**, 276–291. ISSN 09503293. Dostupné z: doi:10.1016/j.foodqual.2018.03.020

- [56] STEA, Samantha a Gary J. PICKERING. Optimizing Messaging to Reduce Red Meat Consumption. *Environmental Communication* [online]. 2019, **13**(5), 633–648. ISSN 1752-4032, 1752-4040. Dostupné z: doi:10.1080/17524032.2017.1412994
- [57] NEFF, Roni A, Danielle EDWARDS, Anne PALMER, Rebecca RAMSING, Allison RIGHTER a Julia WOLFSON. Reducing meat consumption in the USA: a nationally representative survey of attitudes and behaviours. *Public Health Nutrition* [online]. 2018, **21**(10), 1835–1844. ISSN 1368-9800, 1475-2727. Dostupné z: doi:10.1017/S1368980017004190
- [58] DE BOER, Joop, Hanna SCHÖSLER a Harry AIKING. Towards a reduced meat diet: Mindset and motivation of young vegetarians, low, medium and high meat-eaters. *Appetite* [online]. 2017, **113**, 387–397. ISSN 01956663. Dostupné z: doi:10.1016/j.appet.2017.03.007
- [59] TUCKER, Corrina. Using environmental imperatives to reduce meat consumption: perspectives from New Zealand. *Kōtuitui: New Zealand Journal of Social Sciences Online* [online]. 2018, **13**(1), 99–110. ISSN 1177-083X. Dostupné z: doi:10.1080/1177083X.2018.1452763
- [60] DONATI, Michele, Davide MENOZZI, Camilla ZIGHETTI, Alice ROSI, Anna ZINETTI a Francesca SCAZZINA. Towards a sustainable diet combining economic, environmental and nutritional objectives. *Appetite* [online]. 2016, **106**, 48–57. ISSN 01956663. Dostupné z: doi:10.1016/j.appet.2016.02.151
- [61] WILSON, Nick, Nhung NGHIEM, Cliona NI MHURCHU, Helen EYLES, Michael G. BAKER a Tony BLAKELY. Foods and Dietary Patterns That Are Healthy, Low-Cost, and Environmentally Sustainable: A Case Study of Optimization Modeling for New Zealand. *PLoS ONE* [online]. 2013, **8**(3), e59648. ISSN 1932-6203. Dostupné z: doi:10.1371/journal.pone.0059648
- [62] TONG, Tammy Y. N., Fumiaki IMAMURA, et al. Dietary cost associated with adherence to the Mediterranean diet, and its variation by socio-economic factors in the UK Fenland Study. *British Journal of Nutrition* [online]. 2018, **119**(6), 685–694. ISSN 0007-1145, 1475-2662. Dostupné z: doi:10.1017/S0007114517003993
- [63] HIRVONEN, Kalle, Yan BAI, Derek HEADEY a William A MASTERS. Affordability of the EAT–Lancet reference diet: a global analysis. *The Lancet Global Health* [online]. 2020, **8**(1), e59–e66. ISSN 2214109X. Dostupné z: doi:10.1016/S2214-109X(19)30447-4
- [64] DE BOER, Joop, Hanna SCHÖSLER a Harry AIKING. “Meatless days” or “less but better”? Exploring strategies to adapt Western meat consumption to health and sustainability challenges. *Appetite* [online]. 2014, **76**, 120–128. ISSN 01956663. Dostupné z: doi:10.1016/j.appet.2014.02.002
- [65] Meatless Monday. *Meatless Monday* [online]. [vid. 2020-03-30]. Dostupné z: <https://www.meatlessmonday.com/>
- [66] Meat Free Week. *Meat Free Week* [online]. [vid. 2020-03-30]. Dostupné z: <https://www.meatfreeweek.org/>

- [67] World Meat Free Week. *World Meat Free Week* [online]. [vid. 2020-03-30].  
Dostupné z: <https://www.worldmeatfreeweek.com/>
- [68] *Veganuary* [online]. [vid. 2020-03-31]. Dostupné z: <https://uk.veganuary.com/>
- [69] *Nutriční stopa* [online]. Praha: COŽP UK, 2017 [vid. 2020-03-30].  
Dostupné z: <https://www.nutristopa.cz/>
- [70] GREENPEACE. *EKOvýzva* [online]. [vid. 2020-03-30].  
Dostupné z: <https://www.ekovyzva.cz/>
- [71] OBRÁNCI ZVÍŘAT, Z. S. Méně masa – lepší život pro zvířata, lidi i přírodu.  
*Méně masa* [online]. 2019 [vid. 2020-04-04]. Dostupné z: <https://www.menemasa.cz/>
- [72] DE GAVELLE, Erwan, Olga DAVIDENKO, Hélène FOUILLET, et al.  
Self-declared attitudes and beliefs regarding protein sources are a good prediction of the degree of transition to a low-meat diet in France. *Appetite* [online]. 2019, **142**, 104345. ISSN 01956663. Dostupné z: doi:10.1016/j.appet.2019.104345
- [73] MALEK, Lenka, Wendy J. UMBERGER a Ellen GODDARD.  
Committed vs. uncommitted meat eaters: Understanding willingness to change protein consumption. *Appetite* [online]. 2019, **138**, 115–126. ISSN 01956663.  
Dostupné z: doi:10.1016/j.appet.2019.03.024
- [74] PETROVÁ, Jana. *Alternativní způsoby stravování vysokoškolských studentů v Brně* [online]. Brno, 2008. Diplomová práce. Masarykova univerzita.  
Dostupné z: <https://is.muni.cz/auth/th/u7brn/DP.pdf>
- [75] European Commission. *Climate change report* [online]. B.m.: Special Eurobarometer 372. 2011. Dostupné z: [https://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/archives/ebs/ebs\\_372\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/archives/ebs/ebs_372_en.pdf)
- [76] IZMIRLI, Serdar a Clive J.C. PHILLIPS. The relationship between student consumption of animal products and attitudes to animals in Europe and Asia. *British Food Journal* [online]. 2011, **113**(3), 436–450. ISSN 0007-070X.  
Dostupné z: doi:10.1108/00070701111116482
- [77] PODEŠVOVÁ, Eva. *Mořské plody ve výživě člověka* [online]. Brno, 2020. Diplomová práce. Masarykova univerzita.  
Dostupné z: [https://is.muni.cz/auth/th/x4fqm/Morske\\_plody\\_ve\\_vyzive\\_cloveka.pdf](https://is.muni.cz/auth/th/x4fqm/Morske_plody_ve_vyzive_cloveka.pdf)
- [78] KEBZA, Vladimír. *Psychosociální determinanty zdraví*. 1. B.m.: Academia, 2005.
- [79] MONTEIRO, Luana Silva, Bruna Kulik HASSAN, Camilla Chermont Prochnik ESTIMA, et al. Food Consumption According to the Days of the Week – National Food Survey, 2008-2009. *Revista de Saúde Pública* [online]. 2017, **51**, 93. ISSN 1518-8787, 0034-8910. Dostupné z: doi:10.11606/S1518-8787.2017051006053
- [80] NORDMAN, Matilda, Jeppe MATTHIESSEN, Anja BILTOFT-JENSEN, Christian RITZ a Mads F HJORTH. Weekly variation in diet and physical activity among 4–75-year-old Danes. *Public Health Nutrition* [online]. 2020, **23**(8), 1350–1361. ISSN 1368-9800, 1475-2727. Dostupné z: doi:10.1017/S1368980019003707

- [81] GARNETT, Emma E., Andrew BALMFORD, Chris SANDBROOK, Mark A. PILLING a Theresa M. MARTEAU. Impact of increasing vegetarian availability on meal selection and sales in cafeterias. *Proceedings of the National Academy of Sciences* [online]. 2019, **116**(42), 20923–20929. ISSN 0027-8424, 1091-6490. Dostupné z: doi:10.1073/pnas.1907207116
- [82] SIEGRIST, Michael, Vivianne H.M. VISSCHERS a Christina HARTMANN. Factors influencing changes in sustainability perception of various food behaviors: Results of a longitudinal study. *Food Quality and Preference* [online]. 2015, **46**, 33–39. ISSN 09503293. Dostupné z: doi:10.1016/j.foodqual.2015.07.006
- [83] ROSENFELD, Daniel L., Hank ROTHGERBER a A. JANET TOMIYAMA. From Mostly Vegetarian to Fully Vegetarian: Meat Avoidance and the Expression of Social Identity. *Food Quality and Preference* [online]. 2020, 103963. ISSN 09503293. Dostupné z: doi:10.1016/j.foodqual.2020.103963
- [84] HOFFMANNOVÁ, Hana, Jan HROUDA, Olga ŠLESINGROVÁ, et al. Masu roste konkurence. *dTest*. 2020, **27**(3). ISSN 1210-731X.
- [85] STAŇKOVÁ, Helena. *Výběr a konzumace masa a masných výrobků* [online]. Praha, 2017. Bakalářská práce. Univerzita Karlova. Dostupné z: <http://hdl.handle.net/20.500.11956/86555>
- [86] DUŠEK, Ladislav, Jan MUŽÍK, Miroslav KUBÁSEK, Jana KOPTÍKOVÁ, Jan ŽALOUDÍK a Rostislav VYZULA. Epidemiologie zhoubných nádorů v České republice [online]. nedatováno. ISSN 1802–8861. Dostupné z: <https://www.svod.cz/>
- [87] FAO. *The State of World Fisheries and Aquaculture* [online]. B.m.: FAO. 2016. Dostupné z: [www.fao.org/3/a-i5798e.pdf](http://www.fao.org/3/a-i5798e.pdf)
- [88] WILLIAMS, Peter. Nutritional composition of red meat. *Nutrition & Dietetics* [online]. 2007, **64**(s4 The Role of), S113–S119. ISSN 1446-6368, 1747-0080. Dostupné z: doi:10.1111/j.1747-0080.2007.00197.x

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

|      |                                       |
|------|---------------------------------------|
| DASH | Dietary Approach to Stop Hypertension |
| HDG  | Healthy Global Diets                  |
| VGN  | Veganská strava                       |
| VGT  | Vegetariánská strava                  |

## SEZNAM TABULEK

|                                                                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabulka 1 Přehled vybraných definic flexitariánství; upraveno a volně přeloženo [3]                                   | 11 |
| Tabulka 2 Spotřeba masa na osobu a emise oxidu uhličitého (CO <sub>2</sub> ); upraveno a volně přeloženo [19]         | 16 |
| Tabulka 3 Doporučené množství potravin stanovené pro energetický příjem 2 500 kcal/d; upraveno a volně přeloženo [16] | 26 |
| Tabulka 4 Možnosti odpovědí na otázku č. 5                                                                            | 48 |
| Tabulka 5 Data k testování hypotézy č. 1                                                                              | 77 |
| Tabulka 6 Data k testování hypotézy č. 2                                                                              | 79 |
| Tabulka 7 Data k testování hypotézy č. 3                                                                              | 81 |
| Tabulka 8 Data k testování hypotézy č. 4 – hovězí a telecí maso                                                       | 83 |
| Tabulka 9 Data k testování hypotézy č. 4 – vepřové maso                                                               | 85 |
| Tabulka 10 Data k testování hypotézy č. 4 – skopové a jehněčí maso                                                    | 86 |
| Tabulka 11 Data k testování hypotézy č. 4 – maso kozí                                                                 | 88 |

## SEZNAM OBRÁZKŮ

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| Obrázek 1 Spotřeba masa v ČR [23].....                                       | 18 |
| Obrázek 2 Koncept dvojité pyramidy [34].....                                 | 23 |
| Obrázek 3 Zdravotní analýza návrhů změn ve stravování pro rok 2050 [35]..... | 25 |

## SEZNAM GRAFŮ

|                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Graf 1 Rozložení respondentů dle pohlaví .....                                                      | 44 |
| Graf 2 Rozložení respondentů dle věku .....                                                         | 45 |
| Graf 3 Rozložení respondentů dle vzdělávací instituce .....                                         | 45 |
| Graf 4 Zastoupení respondentů dle fakult a typů středních škol .....                                | 46 |
| Graf 5 Která z následujících vět nejlépe popisuje Vaše stravovací zvyklosti? .....                  | 47 |
| Graf 6 Pokud v jídelníčku omezujete spotřebu masa, uveďte prosím důvod, který Vás k tomu vedl. .... | 48 |
| Graf 7 Důvody pro omezení spotřeby masa dle stravovacích zvyklostí respondentů.....                 | 49 |
| Graf 8 Pokud zařazujete v týdnu bezmasé dny, uveďte prosím, které to jsou. ....                     | 50 |
| Graf 9 Bezmasé dny dle stravovacích zvyklostí. ....                                                 | 51 |
| Graf 10 Během typického měsíce, jak často konzumujete bezmasé pokrmy v rámci hlavního jídla? .....  | 51 |
| Graf 11 Zastoupení četnosti bezmasých pokrmů dle pohlaví .....                                      | 52 |
| Graf 12 Frekvence konzumace hovězího a telecího masa .....                                          | 53 |
| Graf 13 Frekvence konzumace vepřového masa.....                                                     | 53 |
| Graf 14 Frekvence konzumace drůbežího masa.....                                                     | 54 |
| Graf 15 Frekvence konzumace králíčího masa .....                                                    | 54 |
| Graf 16 Frekvence konzumace masa ryb .....                                                          | 55 |
| Graf 17 Frekvence konzumace mořských plodů .....                                                    | 55 |
| Graf 18 Frekvence konzumace skopového a jehněčího masa .....                                        | 56 |
| Graf 19 Frekvence konzumace kozího masa.....                                                        | 56 |

|                                                                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Graf 20 Frekvence konzumace zvěřiny .....                                                                                        | 57 |
| Graf 21 Frekvence konzumace masných výrobků .....                                                                                | 57 |
| Graf 22 Frekvence konzumace jednotlivých položek frekvenčního dotazníku .....                                                    | 58 |
| Graf 23 Kde nejčastěji Vy a členové Vaší domácnosti nakupujete (nebo jiným způsobem získáváte) maso, masné výrobky a ryby? ..... | 58 |
| Graf 24 Zajímá Vás, jak způsob Vašeho stravování ovlivňuje životní prostředí? (dle pohlaví) .....                                | 59 |
| Graf 25 Zajímá Vás, jak způsob Vašeho stravování ovlivňuje životní prostředí? .....                                              | 60 |
| Graf 26 Kde získáváte informace o problematice vlivu stravování na životní prostředí? .....                                      | 61 |
| Graf 27 Setkali jste se někdy s pojmy “Meatless Monday”, „Days Without Meat“, „Week Without Meat“? .....                         | 62 |
| Graf 28 Myslíte si, že by měl člověk konzumovat maso každý den? .....                                                            | 62 |
| Graf 29 Byli byste ochotni v rámci Vašeho každodenního života zařadit bezmasé dny? .....                                         | 63 |
| Graf 30 Pokud byste byli ochotni zařadit v týdnu bezmasé dny, uveďte prosím, které dny byste si vybrali. ....                    | 64 |
| Graf 31 Uvítali byste v menze/školní jídelně úplně bezmasé dny (tzn. každá varianta oběda by byla bezmasá)? .....                | 65 |
| Graf 32 Tvrzení 17 a: V následujících měsících mám v úmyslu snížit spotřebu masa.....                                            | 66 |
| Graf 33 Tvrzení 17 b: V následujících měsících mám v úmyslu přestat jíst maso úplně. ....                                        | 66 |
| Graf 34 Tvrzení 17 c: V následujících měsících mám v úmyslu konzumovat striktně rostlinnou stravu. ....                          | 67 |
| Graf 35 Tvrzení 17 d: Je těžší připravit dobrý bezmasý pokrm, než pokrm s masem. ....                                            | 67 |
| Graf 36 Tvrzení 17 e: Plnohodnotný pokrm je pokrm s masem. ....                                                                  | 68 |
| Graf 37 Tvrzení 17 f: Když kupuji maso, moc nepřemýšlím o jeho původu (zvířeti).....                                             | 68 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Graf 38 Tvrzení 17 g: Pro zpomalení změny klimatu je lepší jíst méně živočišných produktů.<br>.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 69 |
| Graf 39 Tvrzení 17 h: Nahrazování masa luštěninami zpomaluje změnu klimatu. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 69 |
| Graf 40 Tvrzení 17 i: Maso je pro člověka nezbytnou součástí výživy – člověk je všežravec.<br>.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 70 |
| Graf 41 Tvrzení 17 j: Častá konzumace velkého množství masa může způsobit vážné zdravotní problémy.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 70 |
| Graf 42 Tvrzení 17 k: Lidé kolem mě často říkají, že snížení spotřeby masa je pro zdraví prospěšnější. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 71 |
| Graf 43 Tvrzení 17 l: V mém okolí je stále více lidí, kteří snižují spotřebu masa.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 71 |
| Graf 44 Tvrzení 17 m: Byl bych schopen snížit spotřebu masa, pokud by mi to doporučil lékař.<br>.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 72 |
| Graf 45 Tvrzení 17 n: Jíst maso při každém jídle je drahé.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 72 |
| Graf 46 Tvrzení 17 o: V dnešní době existují dobré alternativy masa.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 73 |
| Graf 47 Tvrzení 17 p: Hotové bezmasé pokrmy jsou snadno dostupné v obchodech a supermarketech.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 73 |
| Graf 48 Tvrzení 17 q: Hotové bezmasé pokrmy jsou drahé.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 74 |
| Graf 49 Flexitariánsví je způsob stravování, který uznává skutečnost, že maso je důležitým zdrojem bílkovin, tuků a mikroživin, ale také bere v úvahu etické stránky problematiky, jako je potřeba vyhnout se intenzifikaci (zvýšení výkonnosti) zemědělství či zlepšit životní podmínky zvířat. Lidé stravující se tímto způsobem jedí maso střídavě a pečlivě dbají na jeho původ. S tímto směrem se názorově ztotožňují: ..... | 74 |
| Graf 50 Doporučená spotřeba pro drůbeží maso (29 g/d).....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 75 |
| Graf 51 Doporučená spotřeba pro „červené maso“ (14 g/d).....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 76 |
| Graf 52 Doporučená spotřeba pro maso ryb (28 g/d).....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 76 |

|                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Graf 53 Ochota pro zařazení bezmasých dnů dle pohlaví.....                        | 77 |
| Graf 54 Ochota pro zařazení bezmasých dnů dle pohlaví (2). ....                   | 78 |
| Graf 55 Názorové ztotožnění s flexitariánstvím dle pohlaví.....                   | 79 |
| Graf 56 Názorové ztotožnění s flexitariánstvím dle pohlaví (2). ....              | 80 |
| Graf 57 Názorové ztotožnění s flexitariánstvím dle vzdělávací instituce. ....     | 81 |
| Graf 58 Názorové ztotožnění s flexitariánstvím dle vzdělávací instituce (2). .... | 82 |
| Graf 59 Frekvence konzumace hovězího a telecího masa v dle pohlaví.....           | 84 |
| Graf 60 Frekvence konzumace hovězího a telecího masa dle pohlaví (2). ....        | 84 |
| Graf 61 Frekvence konzumace vepřového masa v závislosti na pohlaví.....           | 85 |
| Graf 62 Frekvence konzumace vepřového masa dle pohlaví (2). ....                  | 86 |
| Graf 63 Frekvence konzumace skopového a jehněčího masa dle pohlaví. ....          | 87 |
| Graf 64 Frekvence konzumace skopového a jehněčího masa dle pohlaví (2). ....      | 87 |
| Graf 65 Frekvence konzumace kozího masa dle pohlaví.....                          | 89 |
| Graf 66 Frekvence konzumace kozího masa dle pohlaví (2). ....                     | 89 |

## **SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha č. 1: Dotazník

## Příloha č. 1 – Dotazník

Dobrý den,

prosím Vás o vyplnění dotazníku, který se týká problematiky flexitariánství a je součástí šetření na Ústavu ochrany a podpory zdraví Lékařské fakulty Masarykovy univerzity. Uvedené informace jsou zcela anonymní a budou použity pouze pro účely tohoto šetření. Každou otázku si pečlivě přečtěte, a pokud není uvedeno jinak, **zvolte pouze jednu odpověď**. Předem děkuji za Váš čas a pomoc při šetření.

Bc. Monika Kunzová  
koordinátorka šetření

1. Pohlaví

a) muž

b) žena

2. Napište, prosím, Váš **věk při posledních narozeninách**

..... let

3. Kterou vzdělávací instituci navštěvujete (u univerzit, prosím, **doplňte fakultu**)

a) gymnázium

b) střední odborné učiliště – bez maturity

c) střední odborná škola – s maturitou

d) Masarykova univerzita – fakulta .....

e) Veterinární a farmaceutická univerzita – fakulta .....

f) Mendelova univerzita – fakulta .....

g) Vysoké učení technické – fakulta .....

4. Která z následujících vět nejlépe popisuje Vaše stravovací zvyklosti?

a) Konzumuji maso většiny zvířat, ryby a/nebo mořské plody.

b) Konzumuji ryby a/nebo mořské plody, ale nekonzumuji maso.

c) Konzumuji maso, ale nekonzumuji ryby a/nebo mořské plody.

d) Jsem vegetarián (Nekonzumuji maso, ryby a mořské plody, ale konzumuji mléko a mléčné výrobky a/nebo vejce.)

e) Jsem vegan (Nekonzumuji potraviny živočišného původu – mléko a mléčné výrobky, vejce, ryby, mořské plody, maso.)

5. Pokud v jídelníčku omezujete konzumaci masa, uveďte prosím důvod, který Vás k tomu vedl (**lze zvolit více odpovědí**).

a) maso mi nechutná

b) zdravotní důvody

c) vliv vrstevníků

d) soucit se zvířaty

e) dopad na životní prostředí

f) finanční důvody

g) způsob redukce hmotnosti

h) náboženské důvody

i) filozofické přesvědčení

j) strach z alimentárního onemocnění  
(tj. onemocnění, která vznikají  
požitím potravin kontaminovaných  
bakteriemi či jejich toxiny;  
např. salmonelóza aj.)

k) touha vyzkoušet něco nového

l) jiný důvod  
(prosím uveďte.....)

6. Pokud zařazujete v týdnu bezmasé dny, uveďte prosím, které to jsou (**lze zvolit více odpovědí**). Pokud bezmasé dny nezařazujete, přejděte, prosím, na otázku č. 7.

- |            |                   |
|------------|-------------------|
| a) pondělí | f) sobota         |
| b) úterý   | g) neděle         |
| c) středa  | h) všechny dny    |
| d) čtvrtek | i) náhodně        |
| e) pátek   | j) je mi to jedno |

7. Během typického měsíce, jak často konzumujete bezmasé pokrmy **v rámci hlavního jídla (oběda)**, např. těstoviny se zeleninou, žemlovka, zeleninové rizoto, čočka na kyselo apod.?

- |                    |                               |
|--------------------|-------------------------------|
| a) 5–7 dnů v týdnu | d) Jednou až třikrát za měsíc |
| b) 2–4 dny v týdnu | e) Méně než jednou za měsíc   |
| c) 1 den v týdnu   | f) Nikdy                      |

8. Označte, prosím, křížkem „x“, s jakou frekvencí konzumujete uvedené potraviny (za posledních 6 měsíců)

| Potravina                               | 7–5x za týden | 4–2x za týden | 1x za týden | 1–3x za měsíc | 1–3x za půl roku | Nikdy |
|-----------------------------------------|---------------|---------------|-------------|---------------|------------------|-------|
| Maso hovězí a telecí                    |               |               |             |               |                  |       |
| Maso vepřové                            |               |               |             |               |                  |       |
| Maso drůbeží                            |               |               |             |               |                  |       |
| Maso králičí                            |               |               |             |               |                  |       |
| Maso ryb                                |               |               |             |               |                  |       |
| Mořské plody                            |               |               |             |               |                  |       |
| Maso skopové a jehněčí                  |               |               |             |               |                  |       |
| Maso kozí                               |               |               |             |               |                  |       |
| Zvěřina                                 |               |               |             |               |                  |       |
| Masné výrobky (salám, párky, šunka aj.) |               |               |             |               |                  |       |

9. Kde nejčastěji Vy a členové Vaší domácnosti nakupujete (nebo jiným způsobem získáváte) maso, masné výrobky a ryby? (**pouze 1 odpověď**)

- |                                 |                                                         |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------|
| a) v supermarketu, hypermarketu | g) od rodiny                                            |
| b) přímo u farmáře              | h) od sousedů                                           |
| c) na farmářských trzích        | i) v řeznictví                                          |
| d) mám vlastní chov             | j) ve specializovaných obchodech s lokálními surovinami |
| e) lovem                        | k) jiné (prosím uveďte.....)                            |
| f) rybařením                    |                                                         |

10. Zajímá Vás, jak způsob Vašeho stravování ovlivňuje životní prostředí?
- a) Ano
  - b) Ne
  - c) Nemám k tomu postoj
- Pokud *Ne / Nemám k tomu postoj* přejděte, prosím, na otázku č. 11

11. Kde získáváte informace o problematice vlivu stravování na životní prostředí (**lze zvolit max. 3 odpovědi**)?

- a) na sociálních sítích – Facebook, Instagram, Twitter apod.
- b) od Youtuberů
- c) na českých webových stránkách
- d) na zahraničních webových stránkách
- e) v televizi
- f) v časopisech
- g) v odborné literatuře
- h) od přátel
- i) od rodiny
- j) jiné (prosím uveďte.....)

12. Setkali jste se někdy s pojmy “Meatless Monday”, „Days Without Meat“, „Week Without Meat“?

- a) Ano, vím, co znamenají a praktikuji to
- b) Ano, vím, co znamenají, ale neřídím se tím
- c) Možná jsem o nich slyšel/a
- d) Nikdy jsem o nich neslyšel/a

13. Myslíte si, že by měl člověk konzumovat maso každý den?

- a) Ano
- b) Ne
- c) Nejsem si jist/a
- d) Ano, ale pouze některé skupiny obyvatel – senioři, děti, těhotné a kojící ženy apod.

14. Byli byste ochotni v rámci Vašeho každodenního života zařadit bezmasé dny?

- a) Ano
- b) Ne
- c) Nejsem si jist/a

Pokud *Ne / Nejsem si jist/a* přejděte, prosím, na otázku č. 15

15. Pokud byste byli ochotni zařadit v týdnu bezmasé dny, uveďte prosím, které dny byste si vybrali (**lze zvolit více odpovědí**).

- a) pondělí
- b) úterý
- c) středa
- d) čtvrtek
- e) pátek
- f) sobota
- g) neděle
- h) všechny dny
- i) náhodně
- j) je mi to jedno

16. Uvítali byste v menze/školní jídelně úplně bezmasé dny (tzn. každá varianta oběda by byla bezmasá)?

- a) Ano
- b) Ne
- c) Nejsem si jist/a

17. Označte, prosím, do jaké míry souhlasíte s následujícím tvrzením.

(1 = Souhlasím, 2 = Nesouhlasím, 3 = Nejsem si jist/a)

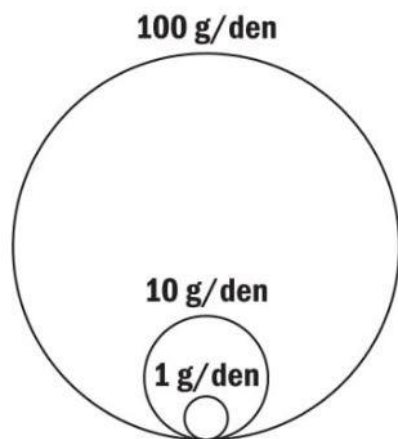
- a) V následujících měsících mám v úmyslu snížit spotřebu masa.  
1 – 2 – 3
- b) V následujících měsících mám v úmyslu přestat jíst maso úplně.  
1 – 2 – 3
- c) V následujících měsících mám v úmyslu konzumovat striktně rostlinnou stravu.  
1 – 2 – 3
- d) Je těžší připravit dobrý bezmasý pokrm, než pokrm s masem.  
1 – 2 – 3
- e) Plnohodnotný pokrm je pokrm s masem.  
1 – 2 – 3
- f) Když kupuji maso, moc nepřemýšlím o jeho původu (zvířeti).  
1 – 2 – 3
- g) Pro zpomalení změny klimatu je lepší jíst méně živočišných produktů.  
1 – 2 – 3
- h) Nahrazování masa luštěninami zpomaluje změnu klimatu.  
1 – 2 – 3
- i) Maso je pro člověka nezbytnou součástí výživy – člověk je všežravec.  
1 – 2 – 3
- j) Častá konzumace velkého množství masa může způsobit vážné zdravotní problémy.  
1 – 2 – 3
- k) Lidé kolem mě často říkají, že snížení spotřeby masa je pro zdraví prospěšnější.  
1 – 2 – 3
- l) V mém okolí je stále více lidí, kteří snižují spotřebu masa.  
1 – 2 – 3
- m) Byl bych schopen snížit spotřebu masa, pokud by mi to doporučil lékař.  
1 – 2 – 3
- n) Jíst maso při každém jídle je drahé.  
1 – 2 – 3
- o) V dnešní době existují dobré alternativy masa.  
1 – 2 – 3
- p) Hotové bezmasé pokrmy jsou snadno dostupné v obchodech a supermarketech.  
1 – 2 – 3
- q) Hotové bezmasé pokrmy jsou drahé.  
1 – 2 – 3

18. Flexitariánsví je způsob stravování, který uznává skutečnost, že maso je důležitým zdrojem bílkovin, tuků a mikroživin, ale také bere v úvahu etické stránky problematiky, jako je potřeba vyhnout se intenzifikaci (zvýšení výkonnosti) zemědělství či zlepšit životní podmínky zvířat. Lidé stravující se tímto způsobem jedí maso střídavě a pečlivě dbají na jeho původ. S tímto směrem se názorově ztotožňují:

- a) Ano
- b) Ne
- c) Nejsem si jist/a

V roce 2019 publikoval časopis *Science et Vie* grafické porovnání průměrné světové spotřeby jednotlivých potravin s doporučeným množstvím. Pozorně si prohlédněte obrázky s legendou a poznámkou a uveďte, prosím, zda z hlediska vlivu na zdraví a současně nižšími dopady na životní prostředí, souhlasíte s doporučením graficky znázorněným u jednotlivých skupin.

Poznámka:



Legenda:



19.



**Drůběž**

Doporučené množství: 29 g/den

- a) Souhlasím
- b) Nesouhlasím
- c) Nejsem si jist/a

20.



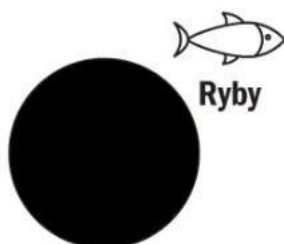
**Červené maso**

(maso hovězí, telecí, vepřové, skopové, jehněčí, kozi)

Doporučené množství: 14 g/den

- a) Souhlasím
- b) Nesouhlasím
- c) Nejsem si jist/a

21.



**Ryby**

Doporučené množství = průměrná světová spotřeba (28 g/den)

- a) Souhlasím
- b) Nesouhlasím
- c) Nejsem si jist/a

