



UNIVERZITA KARLOVA
I. lékařská fakulta

Specializace ve zdravotnictví

Nutriční terapeut

Simona Foltánová

Stravovací zvyklosti zdravotnických záchranářů

Eating Habits of Paramedics

Bakalářská práce

Vedoucí závěrečné práce: PhDr. Tamara Starnovská

Česká Třebová, 2024

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem v ní řádně uvedla a citovala všechny použité prameny a literaturu. Prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V České Třebové, dne 30.11.2024

Simona Foltánová

Podpis _____

Poděkování:

Děkuji PhDr. Tamaře Starnovské za trpělivost a odborné vedení při zpracování bakalářské práce. Dále děkuji všem respondentům za jejich ochotu účastnit se průzkumu, rodině a přátelům za podporu.

Identifikační záznam:

FOLTÁNOVÁ, Simona. *Stravovací zvyklosti zdravotnických záchranářů. [Eating Habits of Paramedics]*. Praha, 2024. 80 s., 1 příl. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, III. interní klinika – klinika endokrinologie a metabolismu 1. LF UK a VFN v Praze. Vedoucí práce Starnovská, Tamara.

Abstrakt:

Práce se zabývá stravovacími zvyklostmi českých zdravotnických záchranářů pracujících ve výjezdových skupinách. Zaměřuje se na stravování v pracovní době, jelikož právě v pracovním prostředí jsou záchranáři limitováni pracovními podmínkami, hlavně nedostatkem času pro vlastní potřeby, tedy i pro příjem stravy. Práce zkoumá pravidelnost stravování, pitný režim, projevy hladu a žízně, konzumaci kávy a dalších kofeinových nápojů.

Cílem práce je zhodnotit stravovací zvyklosti českých zdravotnických záchranářů pracujících ve výjezdových skupinách. Stanoveny byly dvě hypotézy, hypotéza č. 1: Zdravotničtí záchranáři se stravují během směn nepravidelně nejčastěji z důvodu nedostatku času, a hypotéza č. 2: Zdravotničtí záchranáři konzumují kávu ve většině směn.

Kvantitativní výzkum byl proveden neintervenční dotazníkovou metodou v internetovém prostředí. Obě stanovené hypotézy práce byly potvrzeny. Většina respondentů (137; 76 %) uvedla, že se stravuje v práci nepravidelně, přičemž nejčastější příčinou je nedostatek času (129; 94 %). Zdravotničtí záchranáři se stravují nejčastěji dvakrát až třikrát za směnu, během denní směny konzumují teplý oběd, pokud na něj mají dostatek času. V rámci nočních směn pak jedí méně. V práci konzumují nejčastěji vařené jídlo, dále mléčné výrobky a pečivo. Ovoce a zeleninu během směny konzumuje zhruba polovina respondentů. Převážná část záchranářů pije v práci hlavně vodu, více než třetina respondentů příjem tekutin z různých důvodů omezuje. Konzumaci kávy ve většině směn (hypotézu č. 2) potvrdilo 71 % respondentů. Projevy hladu a žízně se u respondentů liší, někteří žádné projevy nepozorují, jiní pociťují například bolesti hlavy, pokles pracovního výkonu, narušení duševní pohody a změnu nálady nebo se následně přejídají, čímž dochází ke zvyšování rizika vzniku nadváhy a obezity a přidružených komplikací. Dle BMI se v pásmu nadváhy nachází 74 respondentů (41 %) a v pásmu obezity 32 respondentů (18 %).

Klíčová slova: káva, kofein, pitný režim, stravovací zvyklosti, zdravotnický záchranář

Abstract:

The thesis addresses the eating habits of Czech paramedics working in emergency response teams. It focuses on eating during working hours, as paramedics are limited by their working conditions, particularly the lack of time for personal needs, including food intake. The thesis examines the regularity of eating, hydration habits, feelings of hunger and thirst, and the consumption of coffee and other caffeinated beverages.

The aim of the thesis is to evaluate the eating habits of Czech paramedics working in emergency response teams. Two hypotheses were established: Hypothesis 1: Paramedics eat irregularly during shifts, primarily due to a lack of time; and Hypothesis 2: Paramedics consume coffee during most shifts.

The quantitative research was conducted using a non-interventional online questionnaire method. Both hypotheses were confirmed; the majority of respondents (76%) reported eating irregularly at work, with the most common reason being a lack of time (71%). Paramedics typically eat twice to three times per shift, consuming a hot lunch during the day shift if they have enough time. During night shifts, they eat less. Paramedics most commonly eat cooked meals, followed by dairy products and baked goods. About half of the respondents consume fruits and vegetables during their shifts. Most paramedics drink mainly water at work, but more than a third restrict their fluid intake for various reasons. Coffee consumption during most shifts was confirmed by 71% of respondents. The symptoms of hunger and thirst vary among respondents; some do not notice any symptoms, while others experience headaches, decreased work performance, disrupted mental well-being, mood swings, or subsequent overeating, which increases the risk of overweight and obesity and related complications. According to BMI, 74 respondents (41%) are overweight, and 32 respondents (18%) are obese.

Keywords: caffeine, coffee, eating habits, hydration habits, paramedic

Obsah

1. Úvod.....	8
Teoretická část	9
2. Zdravotnická záchranná služba České republiky.....	9
2.1 Výjezdové skupiny	9
2.2 Zdravotnický záchranář.....	10
2.2.1 Způsobilost k výkonu povolání zdravotnického záchranáře.....	11
2.2.2 Fyzická zdatnost zdravotnického záchranáře	12
3. Práce ve směnném provozu	13
3.1 Rizika práce ve směnném provozu	13
3.2 Spánek.....	13
3.2.1 Následky a zdravotní rizika spánkové deprivace.....	13
3.3 Stravování ve směnném provozu	14
4. Výživa jako součást životního stylu	15
4.1 Energie	15
4.2 Proteiny	16
4.3 Lipidy	17
4.4 Sacharidy.....	19
4.5 Vláknina	19
4.6 Vitaminy.....	20
4.7 Minerální látky a stopové prvky	21
4.8 Výživová doporučení	21
4.9 Body Mass Index (BMI)	22
5. Pitný režim.....	23
5.1 Dehydratace.....	23
5.2 Kofein a jeho zdroje	23
5.3 Káva a čaj.....	25
5.4 Energetické nápoje	25
Praktická část	26
6. Cíl práce a hypotézy	26
7. Metodika výzkumu	27
8. Výsledky	28

Diskuze	60
9. Omezení výzkumu	64
10. Závěr	65
11. Seznam použité literatury	66
Seznam zkratk	72
Seznam grafů	73
Seznam tabulek	74
Seznam obrázků	75
Seznam příloh	76

1. Úvod

Jak říká Edward Stanley: „Ti, kteří si myslí, že nemají čas na zdravé stravování, si budou muset dříve či později najít čas na nemoc“ [1].

Zatímco zdravému stravování je v současné době ve společnosti věnována zvýšená pozornost, mnoho profesí čelí překážkám, které mohou snahu o zdravé stravování komplikovat. Mezi takové profesní skupiny patří zdravotničtí záchranáři pracující ve výjezdových skupinách. Při své práci se běžně potýkají se stresem a nedostatkem času pro vlastní potřeby, což může negativně ovlivnit jejich pracovní výkon, psychickou pohodu i celkové zdraví.

Téma bakalářské práce *Stravovací zvyklosti zdravotnických záchranářů* bylo zvoleno právě z důvodu ztížených podmínek pro řádné stravování ve specifickém pracovním prostředí záchranářů. Cílem práce je zhodnotit stravovací zvyklosti českých zdravotnických záchranářů pracujících ve výjezdových skupinách. Stanoveny byly dvě hypotézy, hypotéza č. 1: Zdravotničtí záchranáři se stravují během směn nepravidelně nejčastěji z důvodu nedostatku času, a hypotéza č. 2: Zdravotničtí záchranáři konzumují kávu ve většině směn.

Bakalářská práce je systematicky rozdělena na dvě hlavní části: teoretickou a praktickou. Teoretická část definuje zdravotnickou záchrannou službu a povolání zdravotnického záchranáře, popisuje jednotlivé typy výjezdových skupin. Dále se věnuje práci a stravování ve směnném provozu, spánku, jednotlivým složkám výživy, výživovým doporučením a zdravotním rizikům souvisejících s nesprávnou výživou. Závěr teoretické části je zaměřen na pitný režim a téma kofeinu. Praktická část vymezuje cíl práce a hypotézy, zahrnuje popis metodologie výzkumu, sběru dat a jejich vyhodnocení. Součástí diskuze jsou návrhy, které mohou záchranářům usnadnit stravování a dodržování pitného režimu. Bakalářská práce je zakončena závěrem, který shrnuje hlavní výsledky výzkumu.

Teoretická část

2. Zdravotnická záchranná služba České republiky

Zdravotnická záchranná služba (dále jen „ZZS“) patří v České republice mezi zdravotní služby, jejím účelem je na základě nouzového volání poskytovat především neodkladnou přednemocniční péči osobám, které jsou v přímém ohrožení života nebo osobám s vážným poškozením zdraví [2]. Poskytovatelé zdravotnické záchranné služby (krajské ZZS) patří mezi základní složky Integrovaného záchranného systému [3].

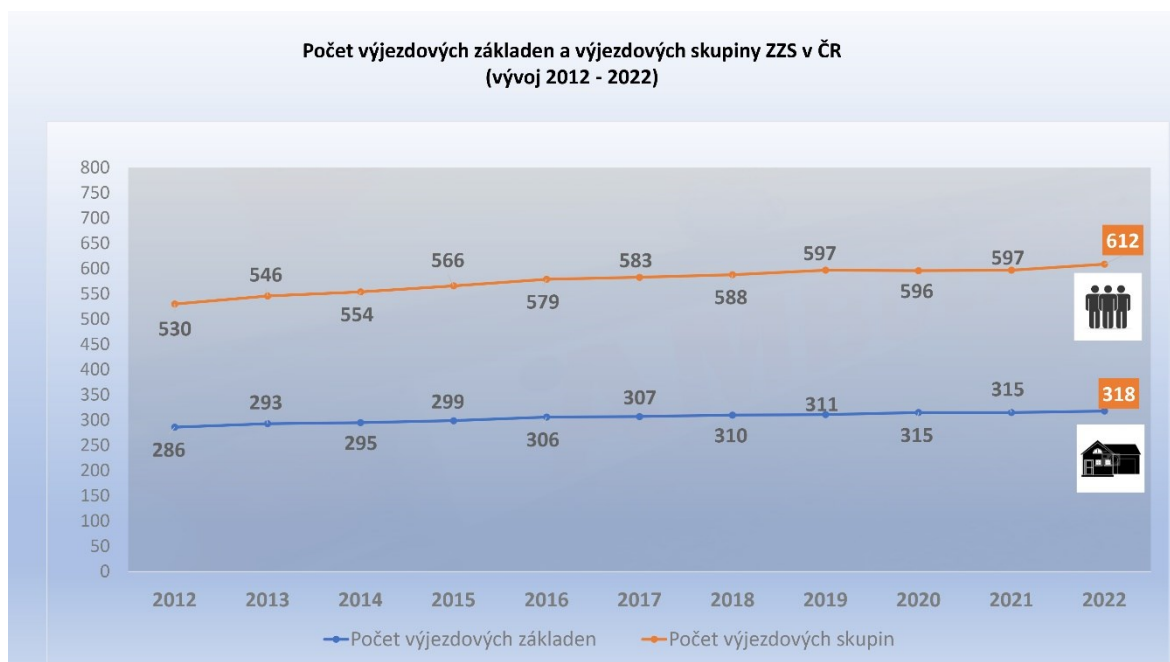
Dostupnost zdravotnické záchranné služby je zajištěna především plánem pokrytí kraje výjezdovými základnami, jejichž počet a rozmístění jsou stanoveny tak, aby se výjezdová skupina k místu události dostala z nejbližší výjezdové základny do dvaceti minut od chvíle převzetí pokynu k výjezdu z operačního střediska. Dojezdová doba musí být dodržována až na výjimky, které udává zákon [2].

2.1 Výjezdové skupiny

Zdravotnická záchranná služba poskytuje odbornou přednemocniční neodkladnou péči prostřednictvím několika typů výjezdových skupin. Součástí výjezdové skupiny Rychlé lékařské pomoci (dále jen „RLP“) je lékař, zdravotnický záchranář a řidič-záchranář. Posádku výjezdové skupiny Rychlé zdravotnické pomoci (dále jen „RZP“) tvoří zdravotnický záchranář a řidič-záchranář. RZP pracuje samostatně, vyžaduje-li však situace přítomnost lékaře, pak spolupracuje v tzv. „setkávacím systému“ s výjezdovou skupinou rendez-vous (dále jen „RV“), která je tvořena lékařem a řidičem-záchranářem. Poslední skupinou je Letecká výjezdová skupina zdravotnické záchranné služby (dále jen „LZS“), která v obsazení lékař, letecký zdravotnický záchranář a pilot, poskytuje přednemocniční neodkladnou péči i transporty v rámci celé České republiky [4].

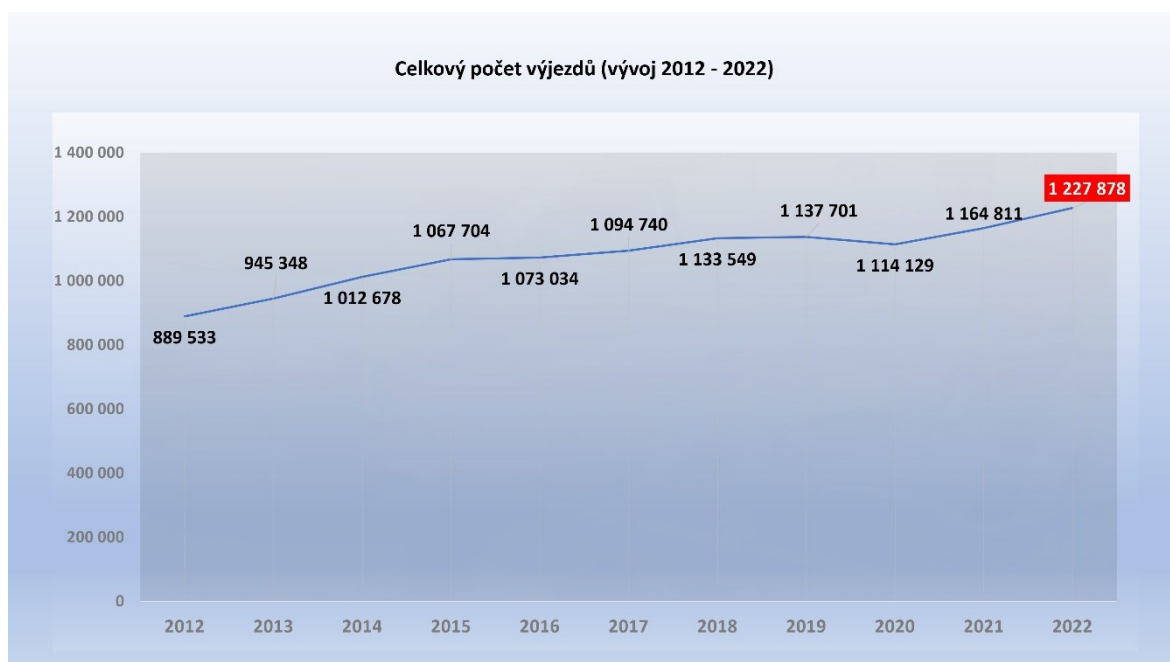
Dle statistik Asociace zdravotnických záchranných služeb ČR v roce 2012 fungovalo v rámci ZZS ČR 286 výjezdových základen a 530 výjezdových skupin, do roku 2022 stoupl počet výjezdových základen na 318 a počet výjezdových skupin na 612 (viz Obrázek 1) [5]. V tomto desetiletí vzrostl i počet výjezdů. Zatímco v roce 2012 vykonala ZZS ČR přibližně 900 tisíc výjezdů, v roce 2022 jich absolvovala o zhruba 340 tisíc více (viz Obrázek 2) [6].

Obrázek 1: Počet výjezdových základen a výjezdových skupin ZZS ČR (vývoj 2012–2022)



Zdroj: [5]

Obrázek 2: Celkový počet výjezdů ZZS ČR (vývoj 2012–2022)



Zdroj: [6]

2.2 Zdravotnický záchranář

Zdravotnický záchranář je fyzická osoba, která vykonává zdravotnické povolání. Dle zákona č. 96/2004 Sb., o nelékařských zdravotnických povoláních „Za výkon povolání

zdravotnického záchranáře se považuje činnost v rámci specifické ošetrovatelské péče při poskytování přednemocniční neodkladné péče, a dále při poskytování akutní lůžkové péče intenzivní, včetně péče na urgentním příjmu. Dále se zdravotnický záchranář podílí na neodkladné, léčebné a diagnostické péči“ [7].

Během své práce se zdravotničtí záchranáři potýkají s různými situacemi, které vyžadují specifické charakterové vlastnosti, psychickou stabilitu a efektivní jednání. Pracují za každého počasí v kteroukoliv denní dobu, někdy v náročném terénu nebo ve stísněných prostorech. Předpokladem pro práci zdravotnického záchranáře jsou tedy nejen rychlost a obratnost, ale také improvizace při řešení nepředvídatelných situací. Podmínky a prostor pro vlastní potřeby, stravování či osobní hygienu zdravotnického záchranáře jsou často velmi omezené [8].

2.2.1 Způsobilost k výkonu povolání zdravotnického záchranáře

K vykonávání profese zdravotnického záchranáře je nutné mít odbornou způsobilost. Noví zájemci bez předchozího zdravotnického vzdělání ji mohou v současné době v České republice získat pouze absolvováním akreditovaného zdravotnického bakalářského studijního oboru pro přípravu zdravotnických záchranářů [7].

Z důvodu novely zákona o nelékařských zdravotnických povoláních z roku 2017 zanikl v ČR v roce 2022 obor „diplomovaný zdravotnický záchranář“ na vyšších odborných školách. Ty ročně poskytovaly 280 absolventů, vysoké školy 196 absolventů tohoto oboru [9]. V odborném článku Peřan a spol. upozorňují na to, že samotným zrušením výuky oboru na vyšších odborných školách bez následné reakce dojde k poklesu počtu absolventů oboru o 59 %. V takovém případě by se ZZS v budoucnu potýkala s nedostatkem uchazečů o zaměstnání na pozici zdravotnický záchranář. Jako řešení autoři navrhuji navýšení počtu studentů na vysokých školách či zvýšení počtu institucí poskytujících vzdělávání v oboru zdravotnické záchranářství [9].

Ze zákona č. 96/2004 Sb., o nelékařských zdravotnických povoláních [7] vyplývá, že zdravotnický záchranář může pracovat bez odborného dohledu činnosti ve výjezdové skupině až po jednom roce, během kterého vykonával profesi při poskytování akutní lůžkové péče intenzivní, včetně péče na urgentním příjmu. Tato podmínka neplatí pro řidiče vozidla záchranné služby, kteří získali odbornou způsobilost pro výkon povolání zdravotnického záchranáře a v posledních sedmi letech od získání této způsobilosti odpracovali alespoň pět let v rozsahu minimálně poloviny týdenní pracovní doby jako řidiči zdravotnické záchranné služby [7].

Před zahájením výkonu zdravotnické profese se rovněž prokazuje bezúhonnost dokladem o bezúhonnosti a zdravotní způsobilost se dokládá lékařským posudkem [7].

2.2.2 Fyzická zdatnost zdravotnického záchranáře

Fyzická zdatnost je souborem komponent, mezi které patří svalová síla, vytrvalost, rychlost, obratnost, flexibilita a aerobní kapacita. Úroveň fyzické zdatnosti a jejích dílčích komponent souvisí s celkovou schopností člověka vykonávat fyzickou aktivitu. Fyzickou zdatnost určuje především pravidelný pohyb a genetické predispozice jedince [10].

Psychické i fyzické nároky pro výkon povolání zdravotnického záchranáře se zvyšují, proto fyzická zdatnost a celkově i zdraví záchranářů musí dosahovat určité úrovně. U záchranářů s dobrou fyzickou zdatností je vyšší pravděpodobnost, že budou schopni efektivně reagovat na urgentní a fyzicky náročné situace, například na kardiopulmonální resuscitaci [11].

Ačkoliv se v České republice provádějí testy fyzické zdatnosti při ucházení se o pozici policisty nebo hasiče, zájemci o pozici zdravotnického záchranáře testy fyzické zdatnosti běžně nevykonávají.

Uchazeči o bakalářské studium oboru „zdravotnické záchranářství“ vykonávají na některých fakultách testy fyzické zdatnosti jako součást přijímací zkoušky. Prověřované disciplíny se mohou na jednotlivých fakultách lišit.

Na lékařské fakultě Masarykovy Univerzity v Brně se ověřuje fyzická zdatnost v první části přijímací zkoušky prostřednictvím Jacikova celostního motorického testu, Beep testu a počtu shybů. Pokud uchazeč splní dané limity, je připuštěn k druhé části přijímací zkoušky, která probíhá formou písemného testu z biologie a fyziky [12].

Fakulta zdravotnických věd Univerzity Palackého v Olomouci naopak u uchazečů o studium oboru nejprve ověřuje vědomosti prostřednictvím písemných testů ze somatologie, společenských a přírodních věd a zároveň prověřuje obecné studijní předpoklady. Úspěšní uchazeči postupují z prvního kola přijímací zkoušky do kola druhého, ve kterém se ověřuje fyzická zdatnost uchazečů prostřednictvím dvou disciplín: plavání 100 m na volný způsob a běh na 1500 metrů [13].

3. Práce ve směnném provozu

Práce výjezdových skupin probíhá v nepřetržitém provozu. Ten spočívá dle zákoníku práce, zákona č. 262/2006 Sb. [14] ve výkonu práce 24 hodin denně sedm dní v týdnu. Z toho plyne, že součástí výkonu povolání zdravotnického záchranáře ve výjezdové skupině je i noční práce.

3.1 Rizika práce ve směnném provozu

Práce ve směnném provozu je spojena s určitými zdravotními riziky, proto byla zahrnuta do skupiny pracovních rizik. Bylo zjištěno, že jedinci, kteří pracují ve směnném provozu mají vyšší pravděpodobnost vzniku nadváhy či obezity. Nadváha a obezita jsou spojeny s vyšší pravděpodobností vzniku chronických onemocnění, například kardiovaskulárních či metabolických komplikací nebo diabetu mellitu druhého typu. Dalším rizikem práce ve směnném provozu je její negativní vliv na kvalitu a délku spánku [15].

3.2 Spánek

Dle Krčové [16] „*Spánek je pasivní formou regenerace*“. Během spánku dochází k regeneraci svalů, nervových buněk, k vylučování metabolitů z lidského organismu. Kvalitní a dostatečně dlouhý spánek podporuje imunitní systém, zlepšuje psychiku, zvyšuje produktivitu, pomáhá kontrolovat chuť k jídlu. Spánek ovlivňuje jak fyzickou, tak i psychickou výkonnost člověka [16].

Rozlišujeme dvě fáze spánku, fázi REM a fázi non-REM, během nočního spánku každá z fází nastane alespoň třikrát. Fáze non-REM zahrnuje čtyři stádia, přičemž v prvním stádiu (prvních 5–10 minut) přecházíme z bdělosti k usínání, v této fázi i malý podnět může vést k probuzení. Ve druhém stádiu začíná spánek, dochází k poklesu tělesné teploty, naše vědomí méně vnímá okolí. Třetí stádium spočívá v hlubším spánku, postupně se snižuje aktivita mozku. Po přechodu do čtvrtého stádia se již nacházíme v hlubokém spánku, pro který jsou charakteristické významné změny v organismu. Dochází k poklesu krevního tlaku, zpomalení dechové frekvence, k uvolňování růstového hormonu somatotropinu, který podporuje svalový růst a odbourávání tuků. Fáze REM začíná asi devadesát minut po usnutí, během ní se opět postupně zvyšuje aktivita mozku, probíhá ukládání myšlenek, promítání snů [16].

3.2.1 Následky a zdravotní rizika spánkové deprivace

Nedostatek spánku (spánková deprivace) navozuje pocit únavy, má negativní vliv na myšlení, pozornost a paměť [16; 17], ale i na fyzický výkon [16]. Spánková deprivace souvisí s úbytkem T-lymfocytů a nárůstem prozánětlivých cytokinů v těle, lidský organismus se tak stává náchylnějším k infekcím a zánětům [16]. Metaanalýza z roku 2017 zabývající se vlivem nespavosti na kardiovaskulární onemocnění spojuje nespavost se zvýšeným rizikem cévní mozkové příhody a infarktu myokardu [18].

Již při týdenní spánkové deprivaci dochází k narušení glukózové tolerance a inzulínové sensitivity. Některé vědecké studie prokázaly, že doba spánku kratší než pět hodin denně je spojena s vyšším rizikem vzniku diabetu mellitu druhého typu [16].

Epidemiologická data poukazují na souvislost mezi nedostatkem spánku či nekvalitním spánkem a obezitou [19]. Nedostatek spánku souvisí s hormonálními změnami, které spočívají v poklesu hladiny leptinu produkovaného adipocyty a ve zvýšení hladiny ghrelinu. Tyto změny způsobují nárůst chuti k jídlu a hlad. Člověk má následně tendenci k nadměrnému energetickému příjmu, a tím i k nárůstu tělesné hmotnosti [16; 19]. Z dlouhodobého hlediska dochází vlivem spánkové deprivace i ke zvýšení hladiny kortizolu, jakožto dalšího faktoru přispívajícího k nárůstu tělesné hmotnosti [16]. Dospělí spící pět hodin denně a méně mají vyšší riziko vzniku obezity, přičemž pouhá hodina spánku navíc může pomoci snížit jejich BMI [19].

Krčová ve svém článku uvádí pět tipů pro kvalitní spánek, prvním z nich je vyvětrání a přizpůsobení teploty v místnosti (17-18 °C), půl hodiny před spaním nepracovat na počítači ani nesledovat televizi, poslouchat relaxační hudbu, nechodit spát s plným žaludkem a odpoutat se před spaním od myšlenek na strasti běžného dne pomocí fantazie [16].

3.3 Stravování ve směnném provozu

Stravování při práci ve směnném provozu vyžaduje určitý řád, a to i během vykonávání nočních směn. Jestliže zaměstnání umožňuje během noční směny spát, pak není zapotřebí se kvůli jídlu budít. V opačném případě (při bdění) je vhodné jíst v intervalech nejdéle po čtyřech až pěti hodinách. Vykonáváme-li fyzicky náročnou práci, není nutné vyhýbat se jídlům s vyšším obsahem komplexních sacharidů, například pečivo nebo přílohám, ani v noci. Po skončení noční směny je vhodné upřednostnit lehčí stravu a jíst nejpozději dvě až tři hodiny před ulehnutím k spánku. Po probuzení by mělo následovat jídlo, které je přirozené pro čas probuzení [20].

Strava by měla obsahovat dostatečné množství kvalitních proteinů, které získáváme z živočišných zdrojů například z ryb, libového masa, mléčných výrobků či vajec, rostlinným zdrojem proteinů jsou například luštěniny. Preferovány by měly být komplexní sacharidy (celozrnné pečivo, brambory), ovoce a zelenina by měla být konzumována v dostatečném množství. Je důležité nezapomínat ani na pitný režim a volit vhodné nápoje pro doplnění tekutin, například vodu nebo neslazený čaj [20].

4. Výživa jako součást životního stylu

Výživa člověka by měla být založená na rozmanitosti a výběru kvalitních potravin, které dodají tělu dostatek energie a nutrientů nezbytných pro jeho správné fungování. Stravovací zvyklosti mohou mít jak pozitivní, tak negativní vliv na lidské zdraví [21].

Dle Světové zdravotnické organizace představuje nezdravá strava významný rizikový faktor pro rozvoj diabetu, kardiovaskulárních a onkologických onemocnění. Naopak průzkumy potvrzují zdravotní benefity stravy bohaté na ovoce a zeleninu, celozrnné výrobky, ořechy a luštěniny, s omezeným příjmem soli, přidaných cukrů a nasycených i transmastných tuků [22].

Součástí zdravého životního stylu je nejen zdravá výživa, ale také například dostatek fyzické aktivity, nekuřáctví a žádná nebo velmi nízká konzumace alkoholu. Pokud je zdravá výživa podpořena i dalšími složkami zdravého životního stylu, lépe se uplatňují její preventivní účinky ve vztahu k některým onemocněním [21].

Základní složky výživy rozdělujeme na makronutrienty a mikronutrienty. Skupina makronutrientů poskytuje lidskému organismu energii a zahrnuje lipidy (tuky), proteiny (bílkoviny), sacharidy (cukry) a někdy je k nim přiřazován také alkohol [23]. Vitaminy, minerální látky a stopové prvky tvoří skupinu mikronutrientů, které lidský organismus potřebuje pro správné fungování jen ve velmi malém množství [24].

4.1 Energie

K zajištění funkčnosti základních fyziologických procesů lidského organismu je nezbytná energie. Zdrojem energie pro člověka jsou především makronutrienty obsažené v konzumované potravě, které v organismu metabolizují za vzniku základního energetického substrátu adenosintrifosfátu (ATP). Část sacharidů je ukládána ve formě svalového a jaterního glykogenu, část lipidů do tukové tkáně. Lidský organismus získává za určitých podmínek energii také uvolňováním mastných kyselin právě z tukové tkáně nebo mobilizací glykogenu ze svalů a jater. Proteiny v těle zásobní formu nemají, při stresovém hladovění může docházet k rozkládání vlastních strukturálních proteinů, zejména svaloviny [23]. Uvolněné aminokyseliny organismus přemění na glukózu nebo ketolátky a využije je pro získání energie [24].

Proteiny a sacharidy obsahují 17 kJ (kilojoule) energie na jeden gram, zatímco lipidy poskytují na jeden gram 37 kJ. Doporučené základní zastoupení makronutrientů ve stravě dospělého člověka odpovídá přibližně 15 % proteinů, 30 % lipidů a 55 % sacharidů. Doporučený příjem energie 30 kcal (kilokalorie) na kilogram tělesné hmotnosti [25]. Potřeba jednotlivých živin a energie jsou však individuální a závisí například na pohlaví, zdravotním stavu, věku nebo úrovni fyzické aktivity.

Na energetickém výdeji se podílejí tři základní složky – bazální energetický výdej (60 %), výdej daný pohybem (30 %) a termický efekt potravy (10 %) [23]. Roubík zmiňuje ještě další složku – termoregulaci lidského organismu, která spočívá ve výdeji energie při

vyrovnávání se s teplotou okolního prostředí. Termoregulace v klidovém režimu odpovídá energetickému výdeji 10 %. Může být vyšší v příliš chladném či horkém prostředí, není-li člověk přiměřeně oděný [24].

Bazální energetický výdej označuje množství energie, které organismus potřebuje pro zachování všech vitálních funkcí člověka za bazálních podmínek. Nejpresněji lze změřit v laboratorních podmínkách pomocí nepřímé kalorimetrie, tato metoda je však pro svou omezenou dostupnost využívána méně než výpočty pomocí Harris-Benedictovy rovnice [23] či měření na moderních bioimpedančních přístrojích, např. *InBody* nebo *Bodystat* [24]. Harris-Benedictova rovnice zohledňuje pohlaví, věk, tělesnou hmotnost a výšku jedince (viz Tabulka 1).

Tabulka 1: Harris-Benedictova rovnice

Muži (kcal/den) = $66,5 + (13,8 \times \text{hmotnost v kg}) + (5 \times \text{výška v cm}) - (6,8 \times \text{věk v rocích})$
Ženy (kcal/den) = $655 + (9,6 \times \text{hmotnost v kg}) + (1,8 \times \text{výška v cm}) - (4,7 \times \text{věk v rocích})$

Zdroj: [24]

Termický efekt potravy spočívá v navýšení energetického výdeje po příjmu stravy. Jednotlivé makronutrienty mají rozdílný termický efekt: proteiny přibližně 30 %, sacharidy 4 % a lipidy pouze 2 %. U smíšené stravy se udává průměrné navýšení energetického výdeje v rámci termického efektu stravy o 10 % [23].

Energetický výdej daný pohybem označuje spotřebu energie pro veškerý pohyb, který člověk vykonává [23]. Zahrnuje tedy nejen sportovní aktivity, ale také běžnou chůzi nebo pohyb při vykonávání domácích prací. Jeho výše se odvíjí od rozsahu zapojení svalů, délky trvání a intenzity prováděné aktivity [24].

Dlouhodobá nerovnováha mezi příjmem a výdejem energie v lidském organismu (tj. nevyvážená energetická bilance) způsobuje změny tělesné hmotnosti daného člověka, které mohou být nežádoucí. Kolísání tělesné hmotnosti ovlivňuje například kardiovaskulární systém nebo pohybový aparát [24].

4.2 Proteiny

Proteiny (bílkoviny) se označují organické látky složené z řetězců aminokyselin spojených peptidovými vazbami [24]. V lidském organismu zastávají mnoho významných funkcí, jsou nezbytné pro růst a obnovu tkání, účastní se biochemických reakcí, umožňují kontrakce svalů, plní strukturální funkce, jsou součástí hormonů, pomáhají udržovat stabilní objem tělních tekutin. Dále se podílí na regulování homeostázy a transportu a ukládání živin. Proteiny vytvářejí protilátky, tzv. imunoglobuliny, hrají tak klíčovou roli ve fungování imunitního systému. V neposlední řadě mohou proteiny sloužit i jako zdroj energie, nemá-li lidský organismus k dispozici zdroj jiný [26].

Proteiny v lidském organismu jsou složeny z různých kombinací proteinogenních aminokyselin. Dělíme je na esenciální, podmíněně esenciální a neesenciální. Esenciální (nepostradatelné) aminokyseliny je nutné přijímat potravou, protože lidský organismus je

nedokáže syntetizovat. Řadíme k nim valin, leucin, izoleucin, methionin, fenylalanin, tryptofan, lysin a threonin. Další skupinou aminokyselin jsou aminokyseliny podmíněně esenciální (arginin a histidin), které si organismus sice syntetizovat umí, ale tato syntéza za určitých okolností (např. při malnutrici, závažném onemocnění, v kojeneckém věku) k tvorbě tělesných proteinů nedostačuje. Neesenciální neboli postradatelné aminokyseliny si lidský organismus dovede syntetizovat sám z jiných aminokyselin, energeticky výhodnější je však přijímat dostatek těchto aminokyselin potravou [24].

V potravě se proteiny vyskytují v živočišných i rostlinných zdrojích [27]. Kvalita proteinů spočívá zejména v obsahu esenciálních aminokyselin. Živočišné proteiny mají vyšší biologickou hodnotu oproti proteinům rostlinným, aminokyseliny obsažené v živočišných zdrojích mají tedy pro tělo vyšší využitelnost [24]. Nicméně některé zdroje živočišných proteinů zároveň obsahují i vysoké množství nasycených mastných kyselin, jejichž nadměrná konzumace zvyšuje riziko kardiovaskulárních onemocnění. Mezi zdroje proteinů bohatých na nasycené mastné kyseliny řadíme například slaninu, párky, vnitřnosti, obalované a smažené maso, ale i plnotučné mléčné výrobky. Za vhodnější zdroje proteinů lze považovat libové maso, ryby, vejce, nízkotučné mléčné výrobky, z rostlinných zdrojů luštěniny, ořechy nebo semínka [27]. Doporučená denní dávka proteinů pro zdravého dospělého člověka odpovídá 0,8–1 g na kilogram tělesné hmotnosti daného jedince [23].

4.3 Lipidy

Lipidy neboli tuky patří mezi základní tři makronutrienty a zahrnují řadu přírodních látek složených z mastných kyselin [24]. Lidskému organismu slouží jako nejbohatší zdroj a rezerva energie, přičemž jeden gram tuku odpovídá 37 kJ [25]. Lipidy tvoří složku buněčných membrán, podílí se na termoregulaci, vznikají z nich žlučové kyseliny a steroidní hormony, napomáhají vstřebávání vitaminů rozpustných v tucích (A, D, E, K) ve střevě [23], chrání vnitřní orgány proti nárazům [24].

Mastné kyseliny lze dělit dle počtu dvojných vazeb na nasycené mastné kyseliny (bez dvojných vazeb), nenasycené mastné kyseliny s jednou dvojnou vazbou (mononenasycené mastné kyseliny) a nenasycené mastné kyseliny s více dvojnými vazbami (polynenasycené mastné kyseliny) [28].

Nadbytek nasycených mastných kyselin ve stravě zvyšuje hladinu LDL cholesterolu v krvi, a tím i riziko kardiovaskulárních onemocnění [29]. Roubík upozorňuje, že etiologie kardiologických a metabolických onemocnění je však daleko komplexnější, přičemž negativní vliv má nedostatek pohybu a nadbytečný energetický příjem získaný prostřednictvím konzumace jednoduchých rafinovaných cukrů a nevhodných tuků spojených s nevhodnou tepelnou úpravou (fastfood, slazené nápoje atd.). Dále udává, že vyšší příjem nasycených mastných kyselin a cholesterolu aktivním lidem relativní hodnoty LDL cholesterolu nezvyšuje [24]. Vysoký podíl nasycených mastných kyselin najdeme převážně v živočišných zdrojích, například v másle, sádle, tučném mase, sýrech nebo ve smetaně. Z rostlinných zdrojů lze zmínit například palmový či kokosový olej [29].

Negativní vliv na zdraví člověka má příjem transmastných kyselin, které obsahují jednu nebo dvě dvojně vazby v trans konfiguraci. V lidském těle podporují systémový zánět, ale především zvyšují hladinu celkového cholesterolu, LDL cholesterolu a naopak snižují hladinu HDL cholesterolu, přičemž tyto účinky patří mezi hlavní rizikové faktory pro vznik kardiovaskulárních onemocnění [30]. Ruprich a Roubík uvádějí, že transmastné kyseliny jsou z pohledu rizika vzniku kardiovaskulárních onemocnění škodlivější než nasycené mastné kyseliny [31; 24]. Vysoký příjem transmastných kyselin má souvislost s rychlejším průběhem aterosklerózy a také zvýšeným rizikem vzniku diabetu. Transmastné kyseliny byly dříve běžnou součástí margarínů, vznikaly hydrogenací rostlinných olejů. V dnešní době jsou pro výrobu margarínů používány moderní technologie, které zajišťují, že konečné výrobky mají jen velmi nízký obsah transmastných kyselin. Zdrojem transmastných kyselin jsou však nadále pekařské výrobky a cukrovinky [24]. V menším množství se přirozeně vyskytují i v tuku přežvýkavců, najdeme je například v mléce, másle či hovězím mase [31]. Obsah transmastných kyselin je regulován dle Nařízení Komise (EU) 2019/649, které stanovuje, že od 1.4.2021 nesmí být na trh EU uvedena potravinářská výrobka přesahující limit dva gramy průmyslově zpracovaných transmastných kyselin na sto gramů celkového obsahu tuku v potravině. Výjimku mají potraviny s přirozeným výskytem transmastných kyselin [32]. Dle doporučení WHO by transmastné kyseliny měly tvořit méně než 1 % celkového denního energetického příjmu [33].

Polynenasycené mastné kyseliny jsou součástí rostlinných olejů, margarínů z nich vyráběných a součástí rybího tuku [34]. Některé polynenasycené mastné kyseliny jsou pro člověka esenciální, protože je lidský organismus neumí syntetizovat. Patří mezi ně kyselina linolová (řadí se mezi omega-6 mastné kyseliny) a kyselina alfa-linolenová (řadí se mezi omega-3 mastné kyseliny). Podstatný pro výživu člověka je nejen dostatečný příjem omega-6 a omega-3 mastných kyselin, ale také jejich vhodný poměr, který by měl být přibližně 5:1 (omega-6:omega-3) [23]. Vysoký podíl omega-6 mastných kyselin oproti omega-3 mastným kyselinám, který je běžný v západní stravě, zvyšuje riziko nejen kardiovaskulárních, ale také onkologických nebo autoimunitních onemocnění. Omega-3 mastné kyseliny vykazují protizánětlivé účinky, omega-6 mastné kyseliny naopak působí prozánětlivě. Do jídelníčku je proto vhodné pravidelně zařazovat zdroje omega-3 mastných kyselin: mořské ryby, ořechy a listovou zeleninu a preferovat řepkový či olivový olej před slunečnicovým, který je bohatým zdrojem omega-6 mastných kyselin [24].

Mononenasycené mastné kyseliny působí příznivě na lidské zdraví tím, že snižují LDL a zvyšují HDL cholesterol, přičemž celková hladina cholesterolu zůstává relativně stabilní. Významným zdrojem mononenasycených mastných kyselin ve výživě člověka jsou olivy, olivový olej, ořechy nebo avokádo [34].

4.4 Sacharidy

Sacharidy jsou organické látky složené ze sacharidových jednotek sloužící lidskému organismu především jako zdroj energie [23]. Oxidací jednoho gramu sacharidů získáme 17 kJ energie [28]. Sacharidy nejsou na rozdíl od proteinů a lipidů pro lidský organismus esenciální, tělo si je v případě potřeby dokáže syntetizovat několika mechanismy z ostatních makronutrientů [24].

Dle počtu sacharidových jednotek lze sacharidy dělit na monosacharidy, oligosacharidy a polysacharidy. Monosacharidy jsou tvořeny jednou sacharidovou jednotkou a zastávají funkci základní stavební jednotky všech sacharidů. Mezi hlavní zástupce monosacharidů se řadí glukóza (hroznový cukr) a fruktóza (ovocný cukr), jejichž společným zdrojem je například med či ovoce. Oligosacharidy jsou složené ze dvou až deseti sacharidových jednotek, patří mezi ně disacharidy (obsahující dvě sacharidové jednotky), například sacharóza (cukr řepný, třtinový, stolní), dále laktóza (mléčný cukr) a maltóza (sladový cukr). Disacharidy spolu s monosacharidy nesou společné označení cukry (tzv. jednoduché sacharidy). Polysacharidy obsahují více než deset sacharidových jednotek, v lidské výživě jsou zdrojem rozpustné i nerozpustné vlákniny a působí jako pomalejší a zásobní zdroj energie. Najdeme je například v obilovinách, bramborách, rýži, mase nebo v zelených částech rostlin [24]. Ve výživě člověka je výhodná konzumace potravin bohatých na polysacharidy a vlákninu, a to z důvodu obsahu dalších esenciálních a biologicky aktivních rostlinných látek [35].

V české populaci je cukr jako potravinářská komodita konzumován v nadměrném množství. Dle informací Českého statistického úřadu jeho aktuální spotřeba v ČR (za rok 2022) odpovídá 36,9 kg na obyvatele za rok, tj. 101 g na osobu denně [36]. Doporučený denní příjem přidaných cukrů u dospělé osoby by měl odpovídat maximálně 45 gramům [35].

4.5 Vlákna

Pojmem vlákna se označují nestravitelné polysacharidy rostlinného původu – celulóza, hemicelulózy, pektiny, gumy, slizy, chitin, agar, inulin, a další. Přestože pro lidský organismus představuje vlákna nestravitelnou složku potravy, zastává v těle důležité funkce [25]. Příznivě ovlivňuje gastrointestinální trakt, zdraví střeva, podporuje střevní peristaltiku, zpomaluje proces trávení sacharidů a navozuje pocit sytosti, může tak zvýšit úspěšnost při redukci tělesné hmotnosti. Dostatečný příjem vlákniny ve výživě člověka (nad 30 g za den) přispívá k prevenci kardiovaskulárních, gastrointestinálních a onkologických onemocnění [23], snižuje riziko vzniku karcinomu konečníku a tlustého střeva [25]. Pro dosažení pozitivních účinků vlákniny je nezbytné dbát na dodržování pitného režimu (1,5–2 l denně) [23]. Mezi hlavní zdroje vlákniny patří zelenina, ovoce, celozrnné obiloviny, luštěniny, ořechy a semena [24]. Vlákna lze dělit na rozpustnou (jemnou) a nerozpustnou (hrubou), a ačkoliv každý typ v organismu plní odlišné funkce, v potravinových zdrojích se vždy vyskytují společně [25].

4.6 Vitaminy

Vitaminy jsou nízkomolekulární organické sloučeniny [24], které lidský organismus většinou potřebuje pouze v malých množstvích, pro jeho fungování, správný růst a vývoj jsou však esenciální [37]. Ačkoliv má lidský organismus schopnost syntetizovat některé vitaminy, např. vitamin K, který produkují bakterie trávicího traktu, syntéza nebývá nedostačující a je tedy nutné dodávat tělu vitaminy především prostřednictvím pestré stravy [24].

Hypovitaminóza označuje částečný nedostatek vitaminů v lidském organismu, u české populace je běžná například hypovitaminóza vitaminu D v zimním období. K avitaminózám (úplnému nedostatku vitaminů) dochází především nedostatečným příjmem vitaminů potravou nebo z důvodu malabsorpce (poruchy vstřebávání živin). Případy avitaminóz se v České republice objevují velmi vzácně [24]. V minulosti jsme se s avitaminózami mohli setkat například u námořníků na dlouhých výpravách, kteří neměli přístup k čerstvé stravě. Karence vitaminu C u nich způsobovala onemocnění kurděje, které se projevuje například krvácením dásní, špatným hojením ran, velkými bolestmi, eventuálně mohlo onemocnění vést i ke smrti [37].

Dlouhodobá konzumace nadměrného množství vitaminů může vést k hypervitaminóze, která rovněž přináší určitá zdravotní rizika [25]. Nejčastější příčinou hypervitaminóz je nadměrná suplementace výživových doplňků s obsahem vitaminů. I přesto, že se zdravotní rizika běžně spojují spíše s hypervitaminózami lipofilních vitaminů (A, D, E, K), Roubík udává, že zdravotní rizika se mohou týkat i vitaminů hydrofilních (vitamin C, vitaminy skupiny B), přičemž například hypervitaminóza vitaminu B3 může člověku poškozovat játra. K tomuto stavu přispívá i chronické nadužívání energetických nápojů. Ve většině případů konzumace běžné stravy bez suplementace hypervitaminózy nezpůsobuje [24].

Suplementace vitaminů je v některých případech opodstatněná a má příznivý vliv na lidské zdraví. Příkladem může být užívání kyseliny listové během těhotenství, suplementace vitaminů při malabsorpci živin (např. po bariatrických výkonech) nebo z důvodu laboratorně zjištěné vitaminové karence [38].

V České republice doporučený příjem vitaminu D pro dospělé (15-20 µg/osoba/den) splňuje v rámci konzumace stravy bez vitaminových suplementů méně než 1 % osob ve věku 18–89 let. Proto přiměřenou suplementaci vitaminu D u české populace, především během zimních měsíců lze považovat za opodstatněnou [39].

Užíváním vitaminových suplementů u zdravé dospělé populace se zabývala také meta-analýza *Vitamin and Mineral Supplements for the Primary Prevention and Cardiovascular Disease and Cancer*, přičemž nebyl prokázán v podstatě žádný vliv vitaminové suplementace na snížení rizika kardiovaskulárních a onkologických onemocnění ani na celkovou úmrtnost [40].

4.7 Minerální látky a stopové prvky

Minerální látky a stopové prvky jsou anorganické sloučeniny, které lidský organismus nezbytně potřebuje pro jeho správné fungování, přičemž neposkytují tělu žádnou energii. Rozdíl mezi minerálními látkami a stopovými prvky spočívá v jejich denní potřebě. Denní potřeba minerálních látek odpovídá hodnotě vyšší než 100 mg, zatímco látky s denní potřebou nižší než 100 mg se označují jako stopové prvky. Průzkumy ukazují, že obecně přísun minerálních látek, respektive stopových prvků v české populaci je nedostatečný, neodpovídá mezinárodním ani národním doporučením. Jedná se především o vápník, hořčík, zinek a železo. Výjimkou je sodík, jehož přísun bývá naopak často nadměrný, což představuje riziko vysokého krevního tlaku [24].

Mezi minerální látky lidského organismu se řadí sodík, draslík, vápník, hořčík, fosfor a síra. Stopové prvky zahrnují železo, zinek, jód, kobalt, fluor, chrom, selen, měď a další. Minerální látky i stopové prvky lze získat v dostatečném množství v rámci konzumace vyvážené stravy, suplementace může být přínosná v případě nedostatku těchto látek v organismu. Při nepřiměřené suplementaci však hrozí riziko předávkování [24].

4.8 Výživová doporučení

Výživová doporučení jsou obecnými zásadami stravování, které vycházejí z epidemiologických dat a zohledňují nemocnost, úmrtnost, spotřebu potravin, lokální specifika a další faktory [25]. Dle Zlatohlávka je jejich cílem snižování nemocnosti a úmrtnosti populace, přičemž je nutné brát v úvahu socioekonomickou situaci populace, pro kterou jsou doporučení stanovována. Proto se výživová doporučení mohou lišit například mezi vyspělými a rozvojovými zeměmi. Výživová doporučení vyspělých zemí, včetně České republiky, se zaměřují například na prevenci kardiovaskulárních a onkologických onemocnění, jakožto hlavních příčin úmrtí v těchto zemích [23].

Aby se populace mohla výživovými doporučeními řídit, je nezbytné, aby byla doporučení srozumitelná a populaci správně chápána [23]. V praxi se proto s výživovými doporučeními setkáváme v různých podobách, např. v podobě výživové pyramidy nebo zdravého talíře.

Výživová doporučení pro dospělé obyvatelstvo České republiky vydala Společnost pro výživu pod názvem Zdravá třináctka [41]. Obsahuje následující doporučení:

1. Udržujte si přiměřenou tělesnou hmotnost s BMI v rozmezí 18,5-25,0 kg/m².
2. Věnujte pohybu alespoň třicet minut denně.
3. V rámci tří až pěti jídel za den konzumujte pestrou stravu, každé ráno snídejte.
4. Pravidelně a v dostatečném množství konzumujte ovoce a zeleninu, množství alespoň 400 gramů si rozdělte do několika porcí, zeleniny by mělo být dvakrát více než ovoce. Zařaďte do svého jídelníčku i menší množství ořechů.
5. Alespoň jednou týdně zařazujte do jídelníčku luštěniny, dávejte přednost celozrnným obilovinám
6. Dvakrát týdně zařazujte do stravy rybí maso.

7. Mléko a mléčné výrobky konzumujte denně, nejlépe zakysané a polotučné.
8. Kontrolujte množství přijímaného tuku, dávejte přednost tukům s nízkým obsahem nasycených mastných kyselin. Tuk ve skryté formě se snažte omezovat, najdete ho například v tučném masu a mléčných výrobcích, čokoládě nebo chipsech.
9. Konzumujte méně cukru, například v rámci slazených nápojů, mléčných výrobků nebo sladkostí
10. Omezujte příjem soli i potravin s jejím vyšším obsahem, do hotových pokrmů již nepřidávejte sůl. Hodně soli najdete například v uzeninách, sýrech nebo slaných pochutinách a ořechách.
11. S potravinami zacházejte správně v rámci jejich nákupu, uskladnění a jejich následné přípravy. Preferujte šetrné způsoby tepelného zpracování, omezujte grilování i smažení. Nezapomínejte na důkladné mytí rukou před jídlem.
12. Dodržujte pitný režim, vypijte alespoň 1,5 litru tekutin denně. Vhodná je voda, slabý čaj, slabě až středně mineralizované neperlivé minerální vody, ovocný čaj apod.
13. Příjem alkoholu udržujte pod hranicí dvaceti gramů denně u mužů a u žen v poloviční míře. Dvaceti gramům alkoholu odpovídá například půl litru piva nebo 200 ml vína [41].

Nová výživová doporučení Německé společnosti pro výživu doporučují příjem masa a uzenin do 300 g týdně (dříve až 600 g týdně). Oproti Zdravé třináctce specifikují množství ořechů na 25 g denně a luštěnin na 125 g týdně [42].

4.9 Body Mass Index (BMI)

Zkratka BMI značí index tělesné hmotnosti, využívá se jako orientační ukazatel stavu výživy. Hodnotu BMI získáme vydělením tělesné hmotnosti v kilogramech výškou postavy v metrech na druhou.

Jeho nevýhodou je, že u jedinců s vysokým podílem svalové hmoty a nízkým podílem tukové tkáně nemusí jeho hodnota odpovídat reálnému stavu výživy. Z toho důvodu je pro přesnější určení stavu výživy vhodné používat BMI v kombinaci s dalšími měřeními, např. měřením obvodu pasu [23].

Za normální hodnoty BMI se považuje BMI v rozmezí 18,5–24,9, nižší BMI je spojeno s podvýživou a vyšší s nadváhou nebo obezitou (viz Tabulka 2) [23].

Tabulka 2: BMI (kg/m²)

Podvýživa	Norma	Nadváha	Obezita 1. stupně	Obezita 2. stupně	Obezita 3. stupně
<18,5	18,5–24,9	24,9–29,9	30–34,9	35–39,9	> 40

Zdroj: [23]

5. Pitný režim

Lidské tělo obsahuje 45–70 % vody v závislosti na věku člověka. V organismu plní voda řadu funkcí, podílí se na přenosu živin, látkové výměně a odstraňování odpadních produktů metabolismu z těla. Ovlivňuje správné fungování tělesných orgánů a termoregulaci [43].

Potřeba vody je závislá na řadě faktorů, například na věku, pohlaví, tělesné hmotnosti nebo zdravotním stavu. Dále je závislá na teplotě okolního vzduchu i míře fyzické zátěže nebo množství konzumované soli. Denní příjem tekutin by měl odpovídat jejich denním ztrátám z organismu [43]. K těm dochází prostřednictvím vylučování stolice, moče, potu, ale také procesem dýchání.

Průměrná potřeba vody u žen je dva litry denně a u mužů 2,5 litru denně, z toho je 75–80 % přijímáno prostřednictvím konzumace nápojů a 20–25 % příjmem potravy. Vysoký podíl vody obsahují například polévky nebo ovoce a zelenina. Základním nápojem by měla být voda [43]. Při nadměrném pocení, hlavně v létě či při horečnatých onemocněních, je vhodné zařadit do pitného režimu i mineralizované vody. V důsledku pocení dochází k vylučování minerálních látek z organismu, přičemž konzumace mineralizované vody pomáhá tyto ztráty vyrovnat [44]. Nedostatečný pitný režim může mít za následek dehydrataci organismu [43].

5.1 Dehydratace

Pojem dehydratace označuje nedostatek vody v organismu [45]. Nedostatek tekutin v lidském organismu negativně ovlivňuje jak tělesné, tak kognitivní funkce. Zasažena bývá paměť, soustředěnost, rychlost reakcí i schopnost vlastního úsudku [46].

Příznaky dehydratace se liší v závislosti na jejím stupni. Dehydratace začíná žízní, bolestmi hlavy, únavou, závratěmi (tzv. mírná dehydratace), při střední dehydrataci lze pozorovat úbytek moči, letargii, zrychlený tlukot srdce nebo ztrátu pružnosti kůže. Nejzávažnější je těžká dehydratace, během které dochází k úbytku tělesné hmotnosti o deset procent a více, v takové fázi dehydratace způsobuje absenci moči, výkyvy psychiky, zrychlené dýchání a může daného jedince ohrozit na životě [46]. Rysová a Šmídová zahrnují mezi příznaky dehydratace i ztrátu výkonnosti [43].

5.2 Kofein a jeho zdroje

Kofein, látka s chemickým názvem 1,3,7-trimethylxanthin je purinový alkaloid řadící se mezi methylxanthiny. Má stimulační a psychoaktivní účinky a je známý po celém světě. Přirozeně se vyskytuje zhruba v šedesáti druzích rostlin, například v plodech kávovníku (*Coffea*), semenech kakaovníku (*Theobroma cacao*) a kolovníku (*Cola acuminata*) nebo v listech čajovníku (*Camellia sinensis*) [24]. Člověk kofein přijímá potravou prostřednictvím konzumace čaje (př. zeleného, černého), kávy, čokolády nebo kakaového prášku. Běžná je i syntetická výroba kofeinu, syntetický kofein se následně

přidává do kolových a energetických nápojů, některých doplňků stravy či analgetik [47]. Tabulka 3 uvádí průměrný obsah kofeinu v jednotlivých potravinách.

Tabulka 3: Průměrný obsah kofeinu v potravinách

Potravina	Průměrný obsah kofeinu na 100 g/100 ml
Kakaové boby	50 mg
Hořká čokoláda	43 mg
Mléčná čokoláda	20 mg
Kola, kolové nápoje	15 mg
Káva (nápoj)	45 mg
Čaj zelený	10 mg
Čaj černý	20 mg
Energetický nápoj s kofeinem	40 mg

Zdroje: kakaové boby [48]; hořká čokoláda [49]; mléčná čokoláda [50]; kola a kolové nápoje, káva, zelený čaj, černý čaj, energetický nápoj s kofeinem [51]; vlastní zpracování

Nejvyšší hladiny v krvi dosáhne kofein asi po hodině od jeho požití. Eliminační poločas kofeinu je u jednotlivých osob individuální a pohybuje se v rozmezí 2–10 hodin [25]. Při požití kofeinové kapsle či žvýkání lístků rostlin obsahujících kofein, dochází k ještě rychlejší absorpci kofeinu než po konzumaci kávy. K metabolismu kofeinu dochází v játrech za pomoci enzymů, výsledkem jsou pak metabolity, především paraxanthin podporující lipolýzu, theobromin zvyšující diurézu a theofylin. Navázáním kofeinu či paraxanthinu na adenosinové receptory dochází ke stimulaci nervové soustavy. Potřeba defekace krátce po konzumaci kávy může být způsobena účinky kofeinu, ale i dalších látek v ní obsažených, které pomáhají aktivovat proces vyprazdňování žaludku [24]. Mezi účinky kofeinu patří zlepšení pozornosti, paměti a nálady, zvýšení rychlosti reakcí a zvýšení fyzické aktivity [47].

S kofeinem lze spojit i některé nežádoucí účinky, například dočasné zvýšení krevního tlaku při dávce okolo 250 mg. Při užívání ve večerních hodinách může kofein negativně ovlivňovat kvalitu spánku. Dále vykazuje katabolické účinky způsobené zvýšením hladiny kortizolu po jeho konzumaci [24]. Při dlouhodobém užívání kofeinu si organismus vytváří toleranci, k dosažení kýžených stimulačních účinků je pak nutné navyšovat jeho dávky [47]. Roubík však upozorňuje na to, že v organismu se tím snižuje počet receptorů, a z toho důvodu nelze toleranci neustále překonávat zvyšujícím se množstvím kofeinu [24].

Náhlé přerušování konzumace kofeinu může způsobit abstinenční syndrom projevující se bolestí hlavy, sníženou motivací k práci, únavou, poklesem krevního tlaku, depresivní náladou spojenou se zvýšenou iritabilitou. Do 24 hodin po poslední dávce se mohou objevit i symptomy podobné chřipce, které odeznívají přibližně do týdne. Prevencí abstinenčního syndromu je postupné snižování dávky kofeinu [47].

Kofein někdy bývá označován jako legální droga, a i přesto, že jeho nadměrný příjem může být pro člověka nebezpečný, není jeho konzumace zákonem nijak omezena. Pro zdravého dospělého člověka (vyjma těhotných žen) je bezpečná dávka kofeinu do 400 mg za den [47]. Za toxickou dávku považujeme rozmezí 20–40 mg/kg tělesné hmotnosti, což odpovídá 50–100 běžným šálkům kávy [24]. Intoxikace kofeinem se projevuje úzkostí, chronickou nespavostí, agitovaností, třesem, psychomotorickým neklidem, poruchami gastrointestinálního traktu, tachykardií a v některých případech může mít i smrtelné následky [47].

5.3 Káva a čaj

Káva vyráběna z kávových zrn pocházející z kávovníků (především *Coffea arabica* a *Coffea canephora*) a čaj (z listů čajovníku čínského *Camellia sinensis*) – nápoje známé již několik staletí, se dříve konzumovaly především pro své stimulační účinky, kvůli chuti a pro zlepšení nálady. Kontroverzním tématem ve společnosti je vliv kávy a čaje na lidské zdraví, a to právě zejména proto, že tyto nápoje obsahují kofein a další alkaloidy řadící se mezi stimulanty. Obsah kofeinu v nápoji (kávě nebo čaji) se může velmi lišit. Je ovlivňován více faktory, způsobem přípravy nápoje, délkou louhování, ale i druhem a částí rostliny, ze které jsou čajové listy nebo kávová zrna sbírána [47].

Vědecké studie prokázaly, že přiměřené pití těchto nápojů ovlivňuje lidské zdraví příznivě. Káva i čaj působí jako antioxidanty, mají pozitivní vliv na kardiovaskulární systém, přispívají k prevenci řady onemocnění, například aterosklerózy, infarktu myokardu nebo některých onkologických onemocnění. Předmětem vědeckého zkoumání je i možný preventivní účinek ve vztahu ke vzniku Alzheimerovy a Parkinsonovy choroby [47].

5.4 Energetické nápoje

Energetické nápoje jsou nealkoholické nápoje obsahující látky, které stimulují nervovou soustavu a látky s nutričním významem, běžně obsahují kofein, taurin a vitaminy. Dále do nich může být přidáván glukuronolakton, aromata, barviva a jiné přídatné látky. Jednotlivé druhy energetických nápojů se od sebe mohou lišit složením, příchutěmi, ale také obsahem cukru, přičemž některé energetické nápoje neobsahují cukr žádný [52].

S nadměrnou konzumací energetických nápojů jsou spojena zdravotní rizika, mezi která patří negativní účinky na kardiovaskulární systém, vysoký obsah kofeinu v nápojích může u citlivých osob zvyšovat krevní tlak, způsobovat srdeční arytmie a nadměrně zatěžovat srdce [53].

Praktická část

6. Cíl práce a hypotézy

Hlavním cílem práce je zhodnotit stravovací zvyklosti českých zdravotnických záchranářů pracujících ve výjezdových skupinách.

Hypotéza č. 1: Zdravotničtí záchranáři se stravují během směn nepravidelně nejčastěji z důvodu nedostatku času.

Hypotéza č. 2: Zdravotničtí záchranáři konzumují kávu ve většině směn.

7. Metodika výzkumu

Tato bakalářská práce je založena na kvantitativním výzkumu, přičemž byl zvolen design neintervenci dotazníkové metody v internetovém prostředí.

S žádostí o provedení výzkumu byli osloveni příslušní zaměstnanci všech krajských záchranných služeb České republiky. Ti pak, podle zájmu a při splnění stanovených podmínek distribuovali dotazníky mezi konkrétní zdravotnické záchranáře dané krajské záchranné služby. Dotazník byl vyplňován prostřednictvím služby pro realizaci internetových průzkumů Vyplnto.cz (<https://www.vyplnto.cz/>) [54]. Výzkum probíhal v období od 15.2.2023 do 31.3.2023.

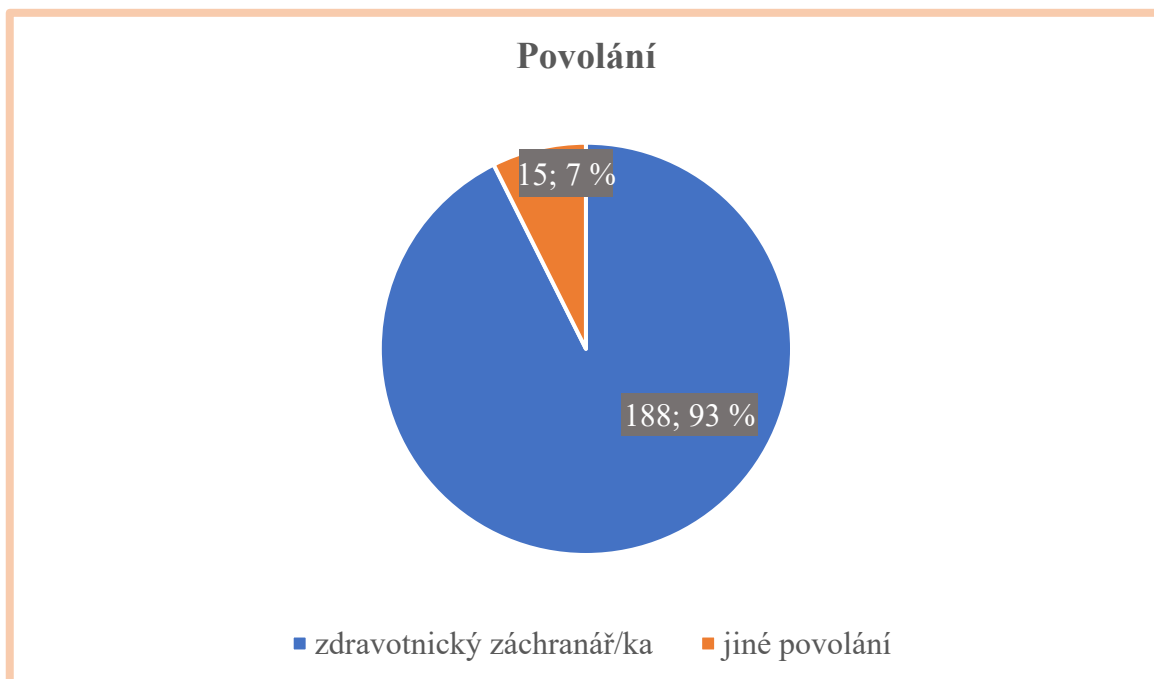
Celkem dotazník vyplnilo 203 respondentů, přičemž 22 dotazníků bylo následně vyřazeno, protože respondenti uvedli, že nepracují jako zdravotničtí záchranáři ve výjezdových skupinách. Vyhodnoceno bylo celkem 181 dotazníků.

8. Výsledky

Celkem bylo vyhodnoceno 181 dotazníků, výsledky jsou zpracovány za použití výšečových a sloupcových grafů.

Otázka č. 1: Pracujete jako zdravotnický záchranář/ka?

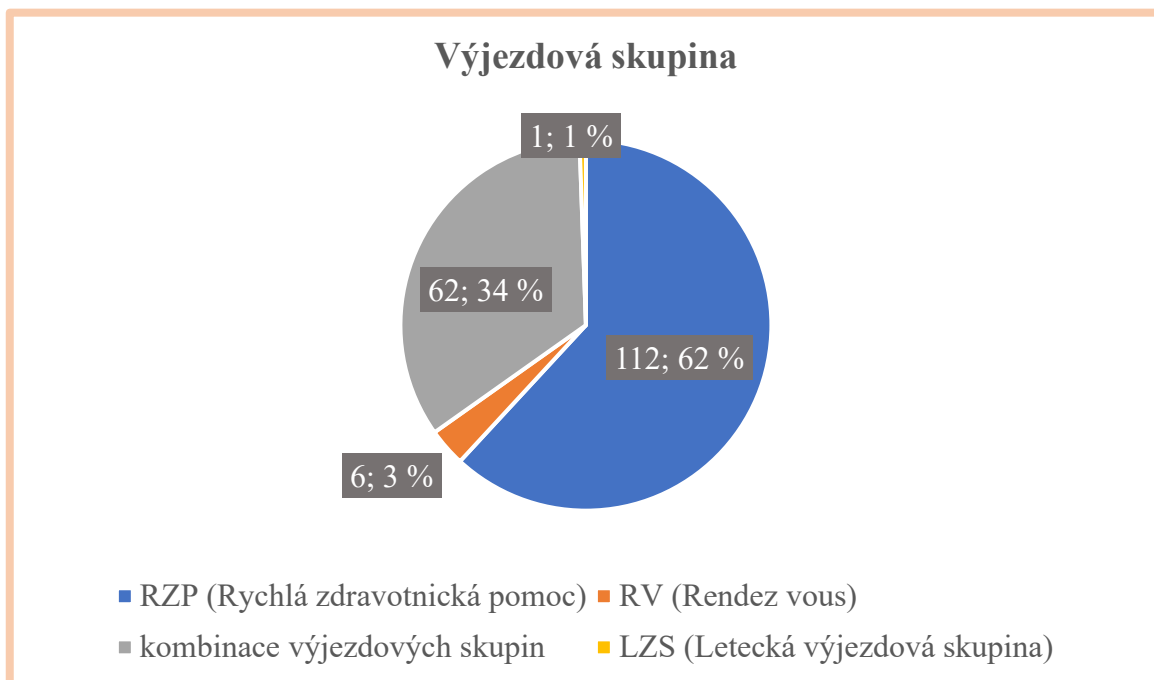
Graf 1: Povolání



Dotazník vyplnilo 203 respondentů, přičemž 15 (7 %) z nich uvedlo, že nepracují jako zdravotničtí záchranáři, jejich dotazníky byly z tohoto důvodu z výzkumu vyřazeny. Zbývajících 188 (93 %) respondentů vykonává povolání zdravotnického záchranáře.

Otázka č. 2: V jaké výjezdové skupině pracujete?

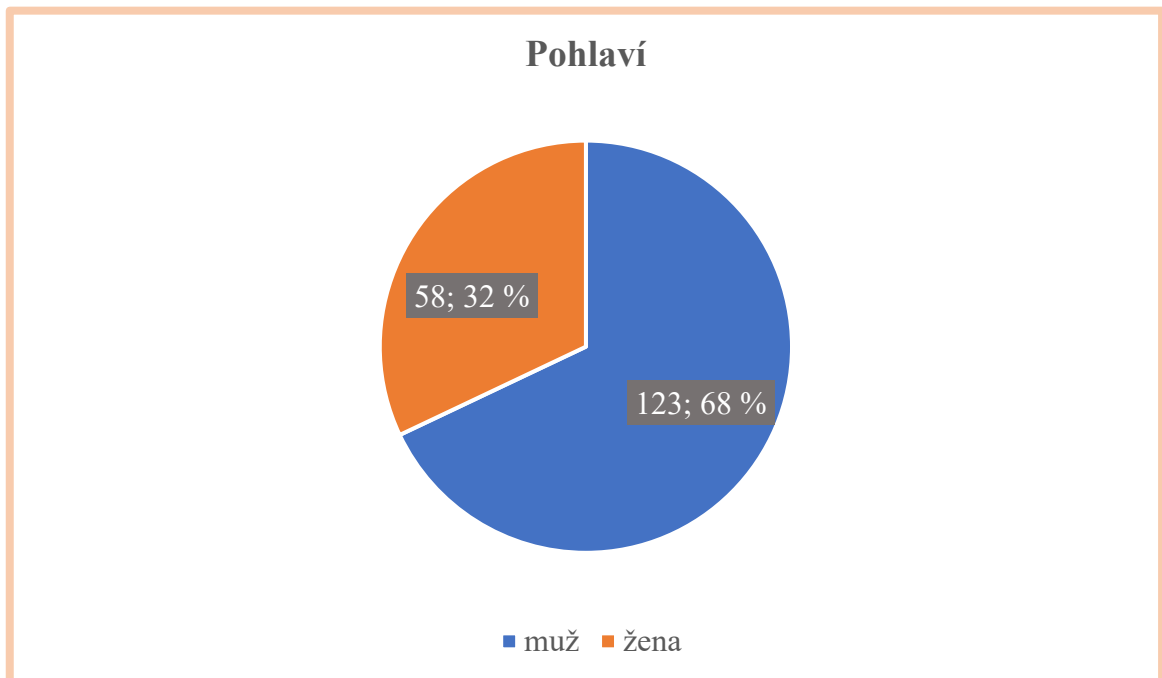
Graf 2: Výjezdová skupina



Otázku č. 2 vyplňovalo 188 respondentů, sedm z nich uvedlo, že nepracují ve výjezdové skupině, jejich dotazníky proto nebyly do výzkumu zahrnuty a v Grafu 2 nebyly znázorněny. Ze zbývajících 181 respondentů jich 112 pracuje pouze ve výjezdové skupině RZP, šest respondentů jen v rámci RV, jeden pouze v letecké výjezdové skupině. Ostatní respondenti pracují ve dvou či třech typech výjezdových skupin, nejčastější kombinací byly výjezdové skupiny RZP a RV (28 respondentů) a dále RZP a RLP (27 respondentů). V letecké výjezdové skupině pracuje celkem sedm respondentů výzkumu.

Otázka č. 3: Jaké je Vaše pohlaví?

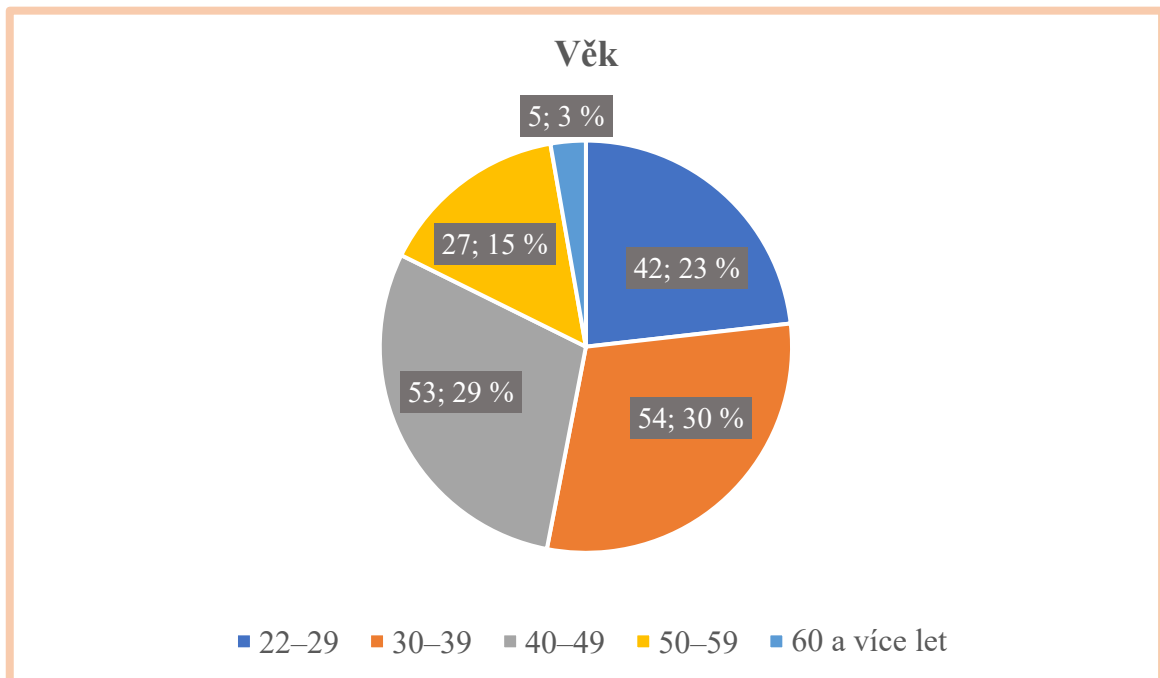
Graf 3: Pohlaví



Ve výzkumu převažují muži, tvoří 68 % respondentů (123 mužů), 32 % respondentů tvoří ženy (58 žen).

Otázka č. 4: Kolik je Vám let?

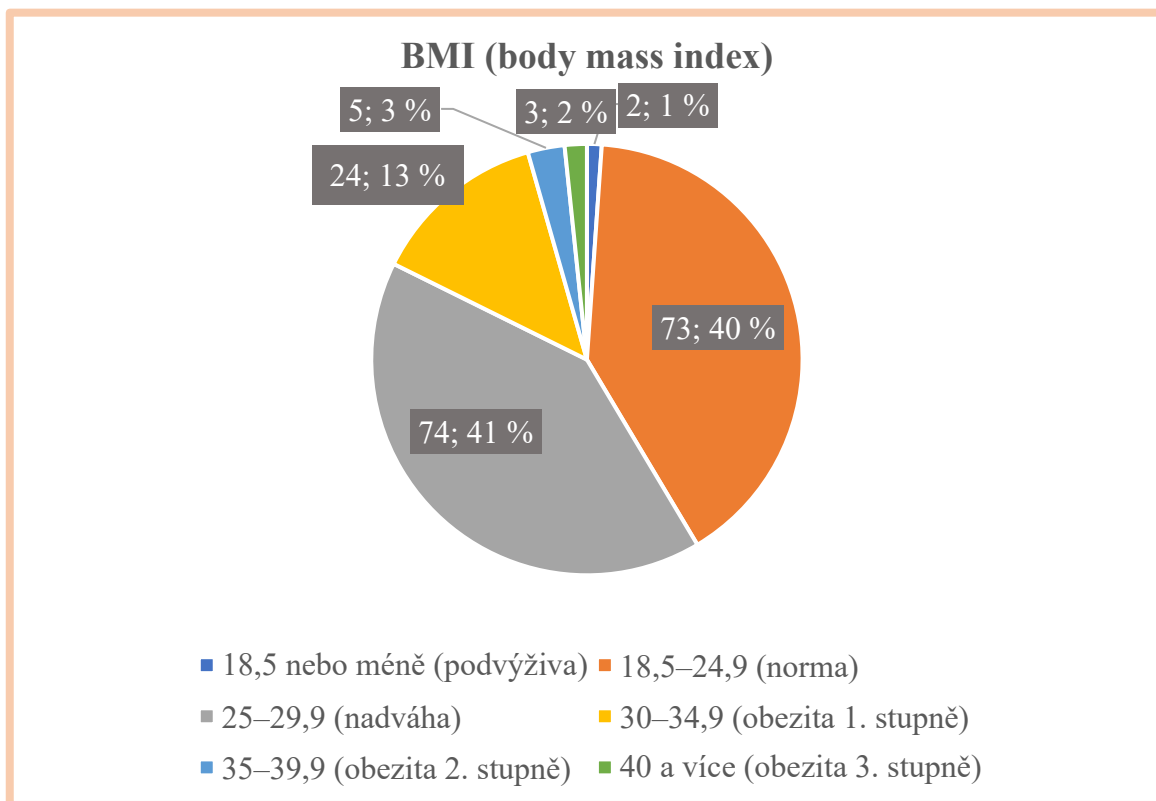
Graf 4: Věk



Největší část respondentů se nachází ve věkovém rozmezí 30–39 let, a to celkem 54 (30 %), věkové rozmezí 40–49 let uvedlo 53 respondentů (29 %), 22–29 let pak 42 respondentů (23 %). Respondenti ve věku 50–59 let tvořili 15 %, do této skupiny patří 27 respondentů. Nejméně zastoupenou skupinou jsou respondenti ve věku 60 let a více, těch se zúčastnilo celkem pět, což odpovídá 3 % z celkového počtu respondentů.

Otázka č. 5: Doplňte svou tělesnou hmotnost (v kg) a výšku postavy (v cm).

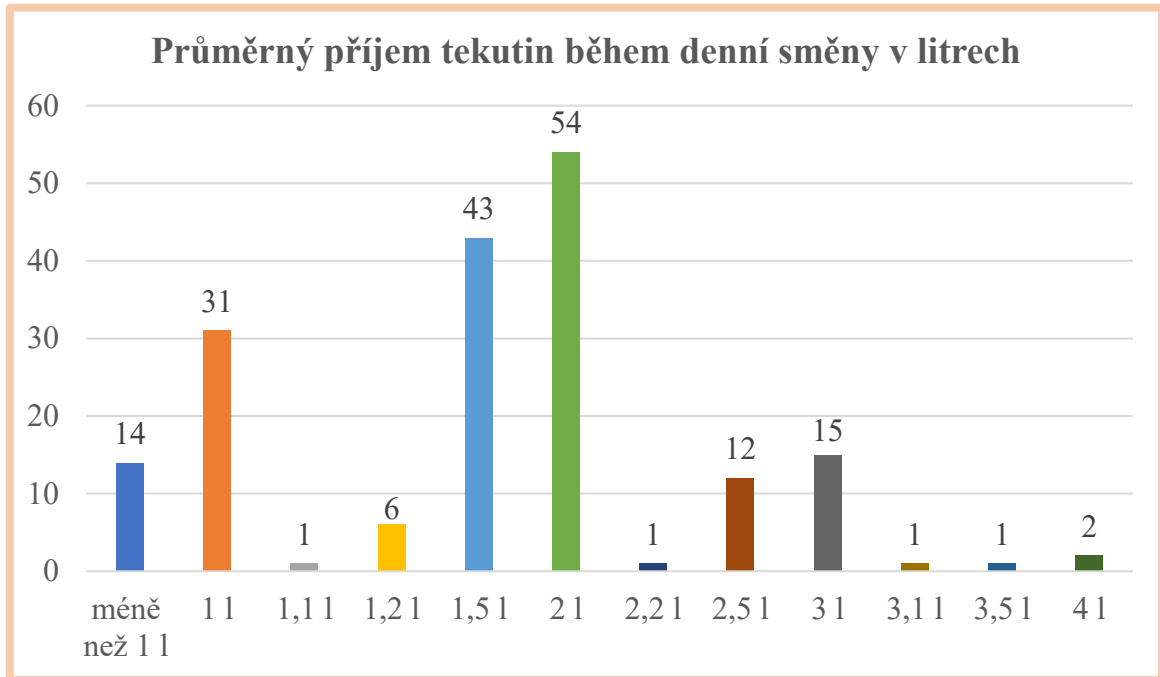
Graf 5: BMI (Body Mass Index)



Otázka zjišťuje, jakou mají jednotliví respondenti tělesnou hmotnost a výšku postavy. Tato data sloužila jako podklad pro výpočet BMI (Body Mass Indexu) respondentů dle vzorce $BMI (kg/m^2) = \text{tělesná hmotnost v kilogramech} / \text{výška postavy v metrech na druhou}$. Z celkových 181 respondentů jich 73 (40 %) splňuje normu (BMI v rozmezí 18,5–24,9), dva (1 %) trpí podvýživou (BMI <18,5), do kategorie nadváhy spadá 74 respondentů (41 %; BMI 25–29,9), zbývajících 32 respondentů (18 %) je obézních (BMI 30 a více), přičemž 24 z nich (13 %) trpí obezitou 1. stupně (BMI 30–34,9), pět (3 %) obezitou 2. stupně (BMI 35–39,9) a tři (2 %) obezitou 3. stupně (BMI 40 a více).

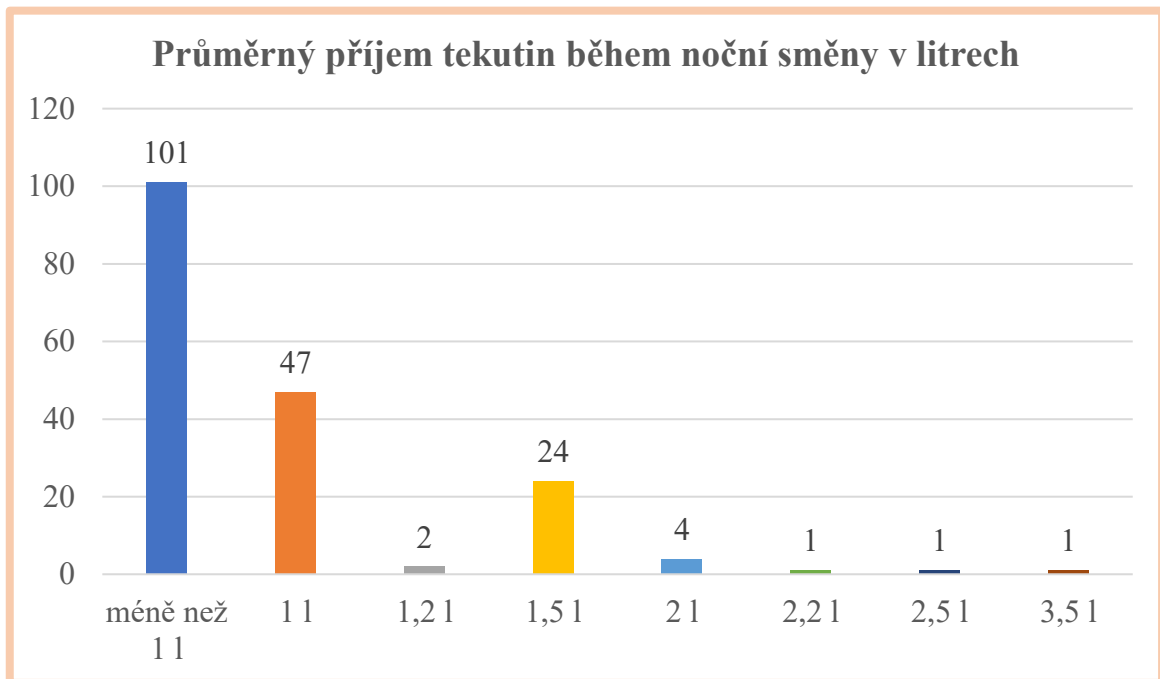
Otázka č. 6: Kolik tekutin průměrně během směny vypijete?

Graf 6: Příjem tekutin 1



Otázka se dotazuje na průměrný příjem tekutin respondentů v rámci denní a noční směny. Nejvíce respondentů (135; 75 %) uvedlo objem přijímaných tekutin během denní směny v rozmezí 1–2 l, alespoň jeden litr vypije 167 respondentů (92 %), více než dva litry 32 respondentů (18 %), 14 respondentů (8 %) vypije během směny méně než jeden litr tekutin.

Graf 7: Příjem tekutin 2



Většina respondentů (101; 56 %) vypije průměrně během noční směny méně než jeden litr tekutin, 77 respondentů (43 %) uvedlo 1–2 l, zbylí tři respondenti (2 %) pak vypijí průměrně více než dva litry tekutin za noční směnu.

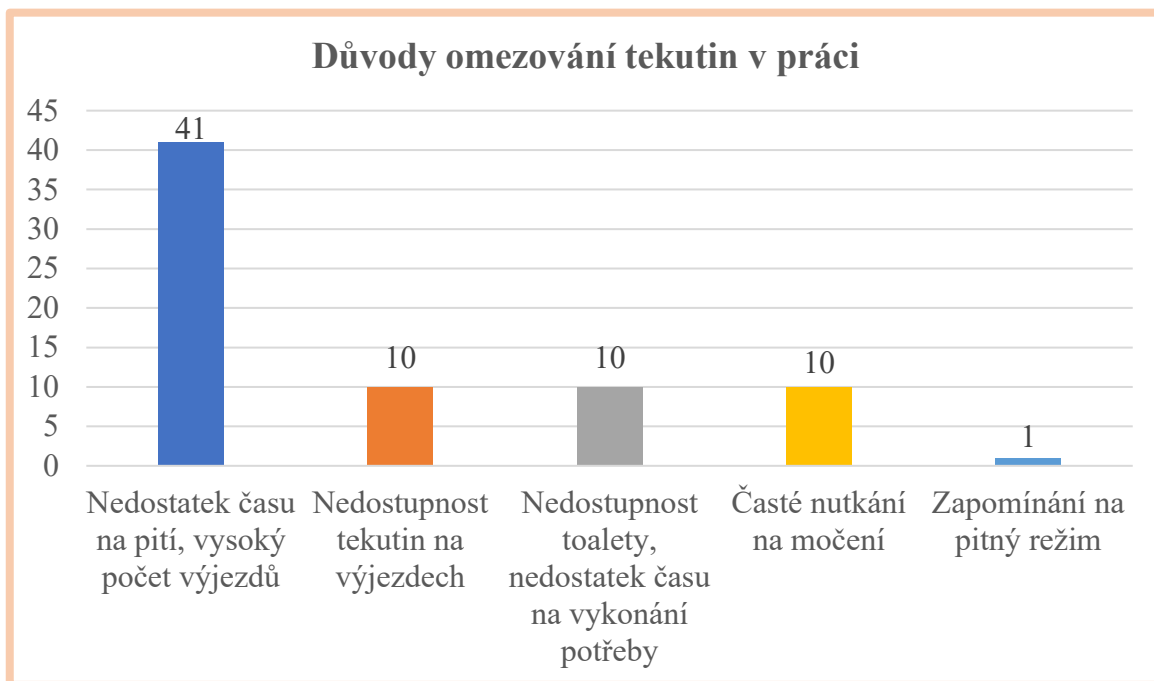
Otázka č. 7: Omezujete z nějakého důvodu příjem tekutin během směny?

Graf 8: Omezování tekutin v práci



Otázka zjišťuje, zda zdravotničtí záchranáři při své práci omezují příjem tekutin, případně z jakého důvodu. 114 respondentů (63 %) příjem tekutin v práci neomezuje, zbylých 67 (37 %) je omezuje z různých důvodů, viz Graf 9 níže.

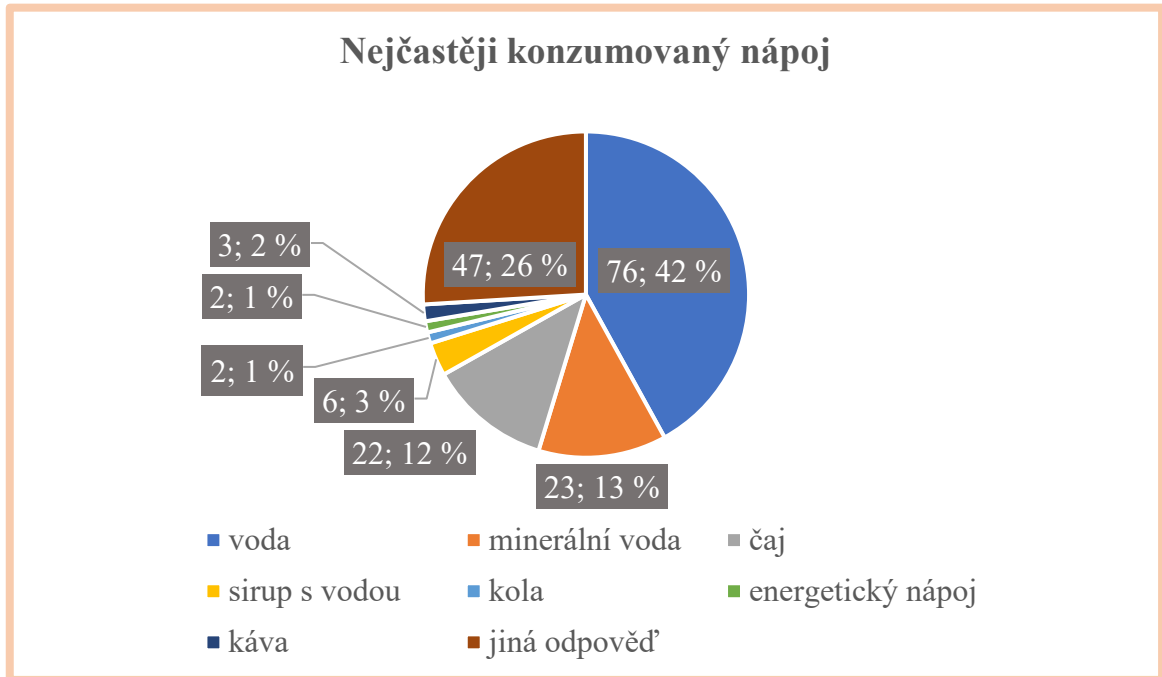
Graf 9: Důvody omezování tekutin



Nejčastěji respondenti uvedli jako důvod pro omezování tekutin v práci nedostatek času na pití či vysoký počet výjezdů, celkem byl tento důvod zmíněn jednačtyřicetkrát. Deset respondentů napsalo jako důvod nedostupnost tekutin na výjezdech, dalších deset pak nedostupnost toalety na výjezdech či nedostatek času na vykonání potřeby. Deset respondentů zmínilo i strach z častého nutkání na močení a jeden na dodržování pitného režimu zapomíná. Pět respondentů uvedlo kombinaci dvou důvodů. Tři respondenti omezují tekutiny večer nebo v noci, přičemž jeden se obává častého nucení na močení, další dva důvod neuvedli. Pouze jeden respondent zmínil, že záměrně omezuje konzumaci kávy, protože pak hodně močí. Ze zjištěných informací vyplývá, že nejčastějším důvodem omezování příjmu tekutin v práci záchranáře je nedostatek času, ať už na samotný pitný režim či na močení.

Otázka č. 8: Co nejčastěji v práci pijete?

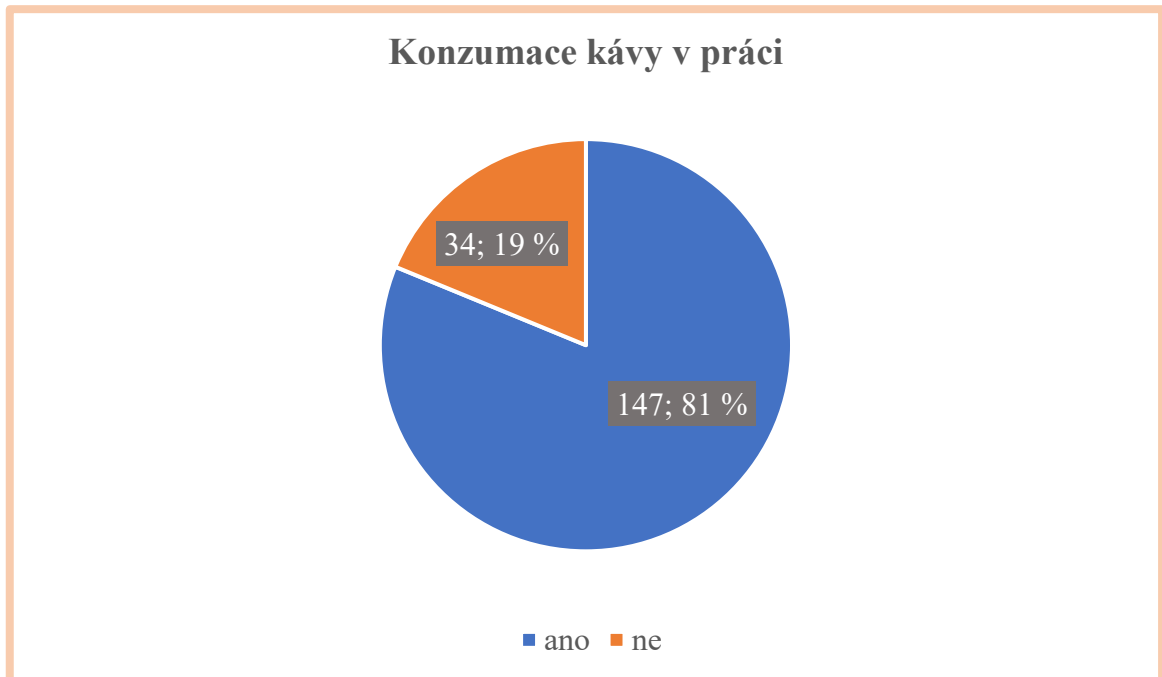
Graf 10: Nejčastěji konzumovaný nápoj v práci



Otázka č. 8 zjišťuje, jaký nápoj zdravotničtí záchranáři pijí v práci nejčastěji. Nejvíce respondentů (42 %; 76 respondentů) pije v práci vodu, někteří z nich pijí vodu s citronem. Minerální vody pak zvolilo 23 respondentů (13 %). Pro 22 respondentů (12 %) je nejčastějším nápojem v práci čaj. Šest respondentů (3 %) pije v práci nejčastěji sirup s vodou, tři respondenti (2 %) kávu, dva (1 %) energetický nápoj a další dva kolu. 47 respondentů (26 %) uvedlo jinou odpověď, přičemž tyto odpovědi byly převážně tvořeny kombinací nápojů (ve 44 případech) i přesto, že respondenti byli v dotazníku vyzváni, aby uvedli pouze jeden nápoj. Nejčastější kombinací, kterou zvolilo devět respondentů ze 44, byla kombinace kávy a vody, další kombinace zahrnovala například vodu a čaj, tuto odpověď napsalo pět respondentů. Pouze jeden respondent uvedl, že jeho nejčastějším nápojem v práci je iontový nápoj.

Otázka č. 9: Pijete v práci kávu?

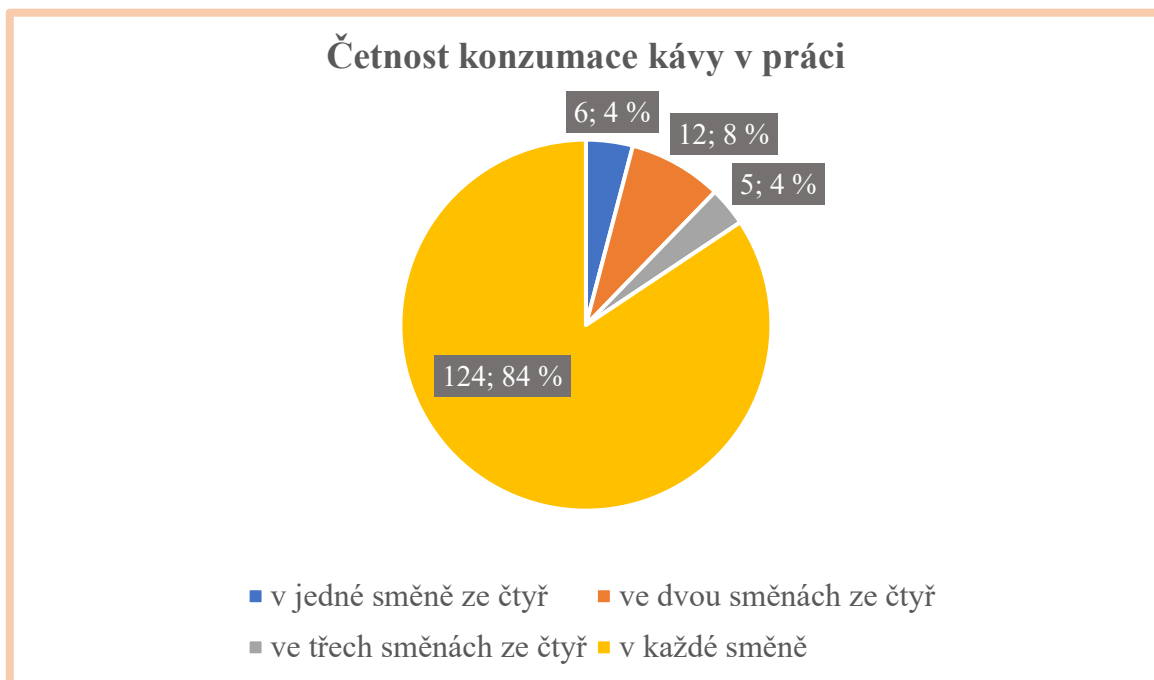
Graf 11: Konzumace kávy



Z celkového počtu 181 respondentů jich 147 uvedlo, že v práci konzumují kávu, tito respondenti tedy výrazně převažují, jejich počet odpovídá 81 %. Zbýlých 34 respondentů (19 %) v práci kávu nekonzumuje.

Otázka č. 10: Jak často pijete v práci kávu?

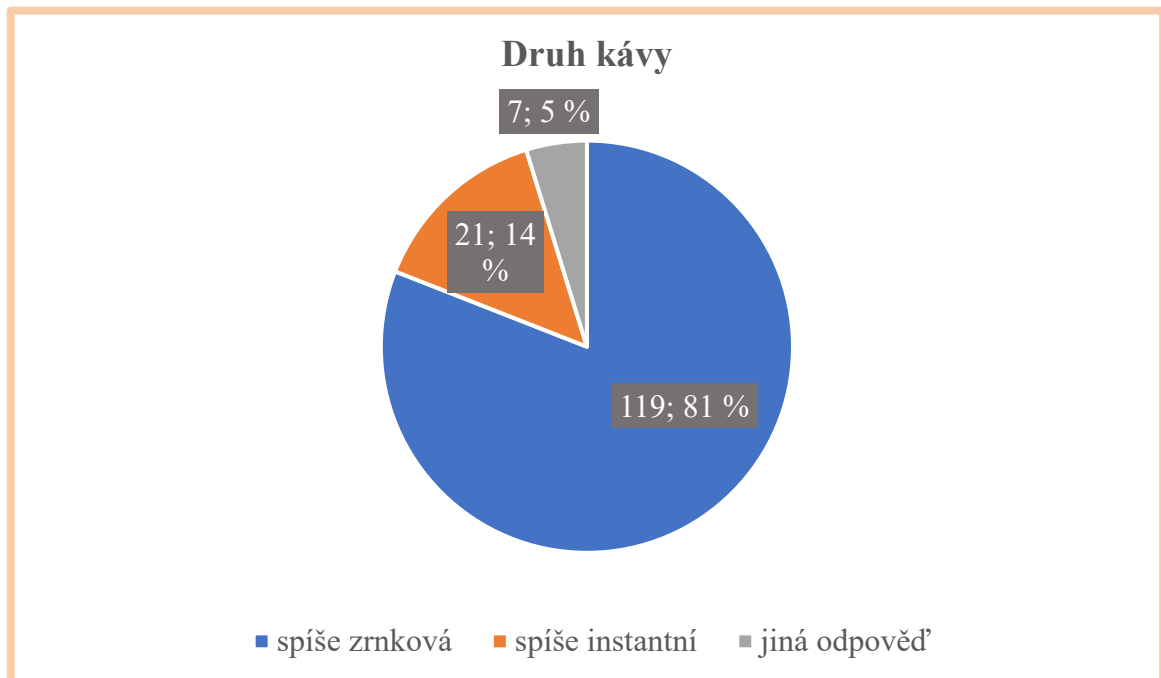
Graf 12: Četnost konzumace kávy



Ze 147 respondentů konzumujících v práci kávu jich nejvíce pije kávu pravidelně v každé směně, tuto odpověď uvedlo 124 respondentů z nich (84 %). Pět respondentů (4 %) kávu pije ve třech směnách ze čtyř. Ve většině směn tedy pije kávu z celkových 181 respondentů 129 respondentů, což odpovídá 71 %, došlo k potvrzení hypotézy č. 2. 12 respondentů (8 %) uvedlo, že pijí kávu ve dvou směnách ze čtyř a šest respondentů (4 %) pije kávu pouze v jedné směně ze čtyř.

Otázka č. 11: Jakou kávu pijete?

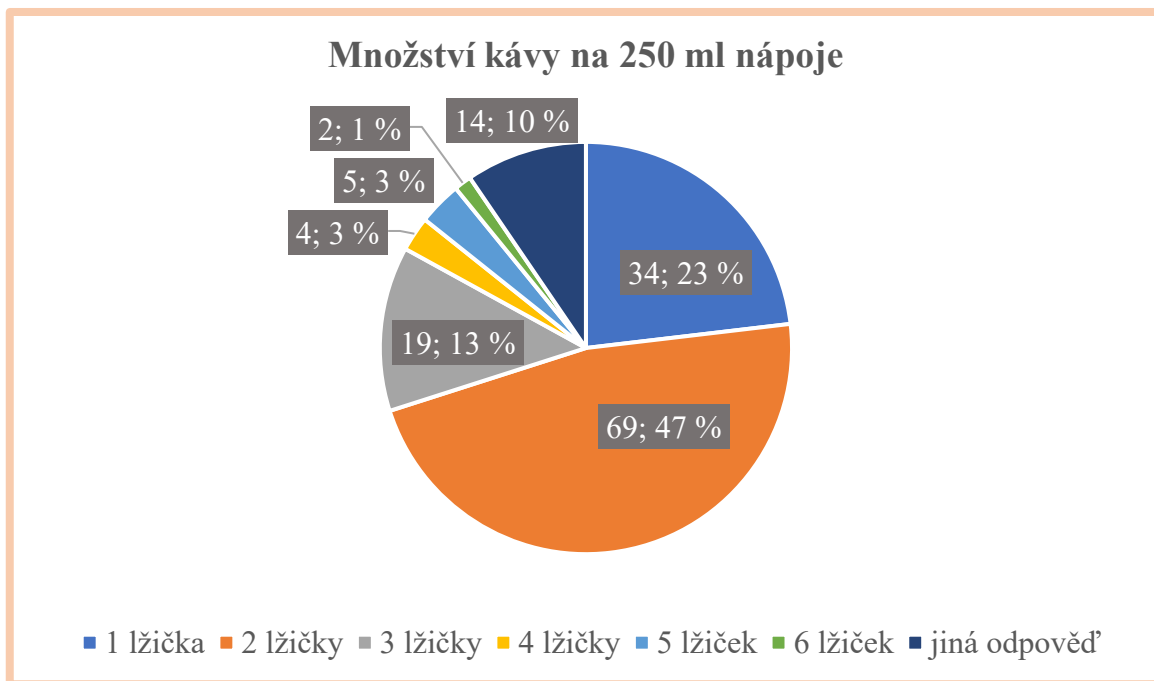
Graf 13: Druh kávy



Ze 147 respondentů, kteří uvedli, že konzumují v práci kávu, jich většina pije kávu zrnkovou (119; 81 %), instantní kávu zvolilo 21 respondentů (14 %). Zbývajících sedm respondentů (5 %) uvedlo jiné odpovědi, ze kterých v šesti případech nelze jednoznačně určit, o jaký druh kávy se jedná, jeden z nich konzumuje kombinaci kávy zrnkové a instantní.

Otázka č. 12: Kolik zarovnaných čajových lžiček kávy použijete pro přípravu jednoho šálku o objemu 250 ml?

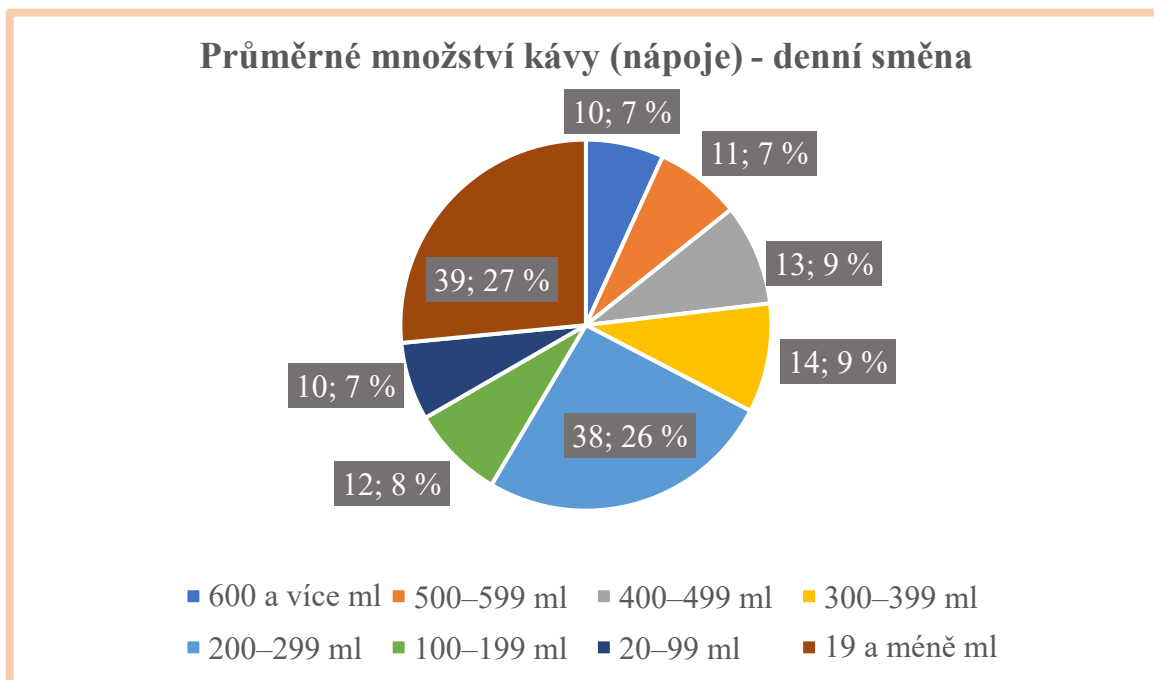
Graf 14: Množství kávy na 250 ml nápoje



Ze 147 respondentů konzumujících v práci kávu, jich 69 (47 %) uvedlo, že na přípravu jednoho šálku o objemu 250 ml používají dvě lžičky kávy, dalších 34 (23 %) respondentů jen jednu lžičku, tři lžičky zadalo 19 (13 % respondentů). Dalších pět (3 %) respondentů používá čtyři lžičky kávy, čtyři (3 %) pak čtyři lžičky kávy a dva respondenti (1 %) dokonce lžiček šest. Zbýlých 14 (10 % respondentů) zadalo jinou odpověď.

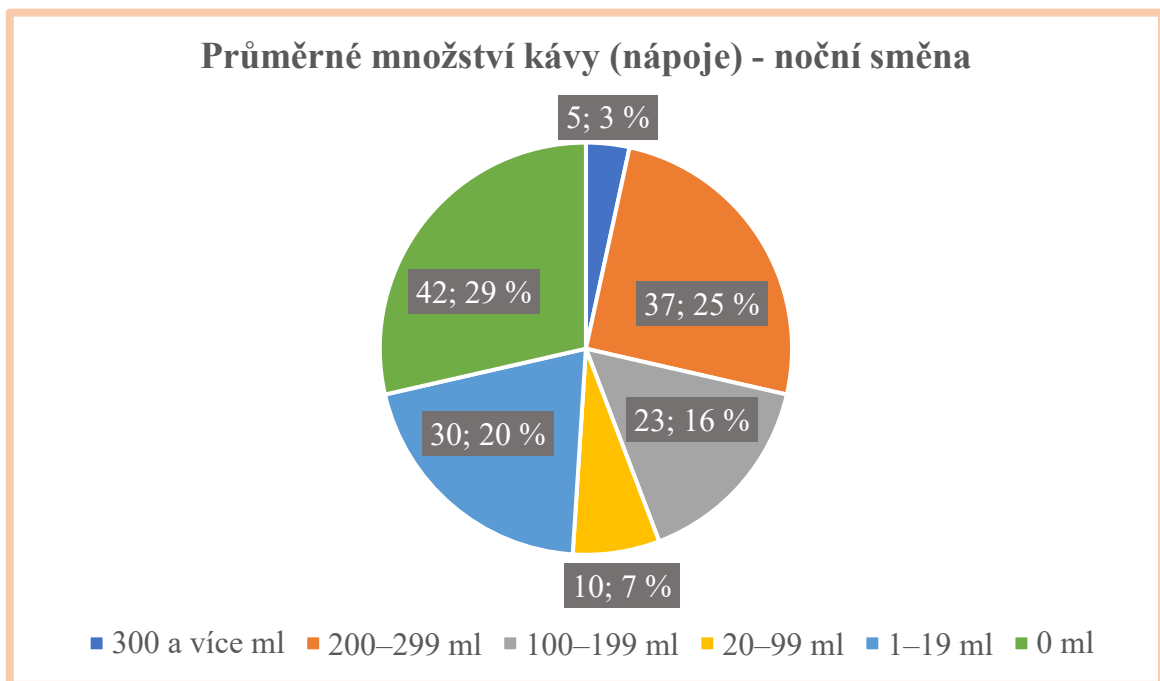
Otázka č. 13: Kolik kávy během směny průměrně vypijete?

Graf 15: Množství kávy (nápoje) – denní směna



Všech 147 dotázaných respondentů konzumuje během denních směn kávu. 39 (27 %) z nich uvedlo objem 19 ml a méně, dalších 38 (26 %) vypije během denní směny 200–299 ml kávy, 14 (9 %) respondentů zvolilo 300–399 ml kávy. Množství 400–499 ml kávy vypije během denní směny 13 respondentů (9 %). 12 respondentů (8 %) pak uvedlo množství 100–199 ml, dalších 11 (7 %) 500–599 ml. Deset (7 %) respondentů vypije průměrně 600 ml a více a zbylých 10 respondentů (7 %) 20–99 ml. Nejvíce kávy vypijí za směnu tři respondenti výzkumu, a to 1000 ml.

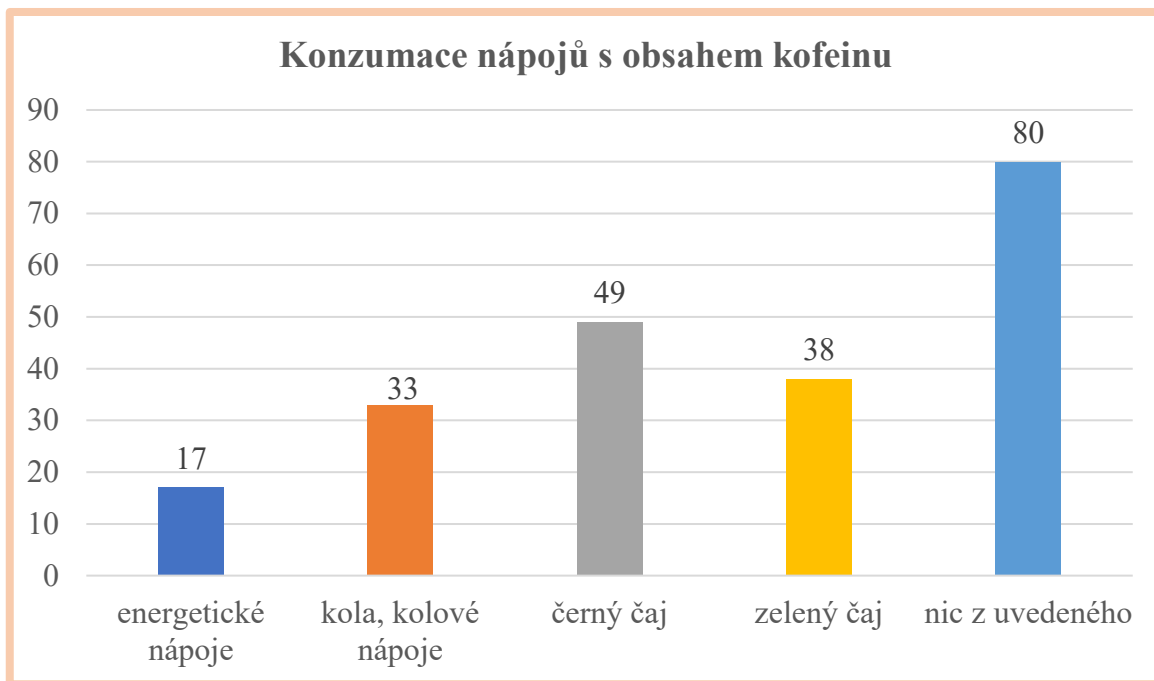
Graf 16: Množství kávy (nápoje) – noční směna



Z dotázaných 147 respondentů jich 42 (29 %) kávu během noční směny nepije. 37 (25 %) respondentů pak během noční směny průměrně vypije 200–299 ml kávy, 30 (20 %) respondentů vypije 1–19 ml, 23 (16 %) dotázaných uvedlo množství 100–199 ml kávy za noční směnu, 10 (7 %) respondentů pak 20–99 ml a zbylých pět (3 %) respondentů vypije během noční směny 300 ml a více kávy.

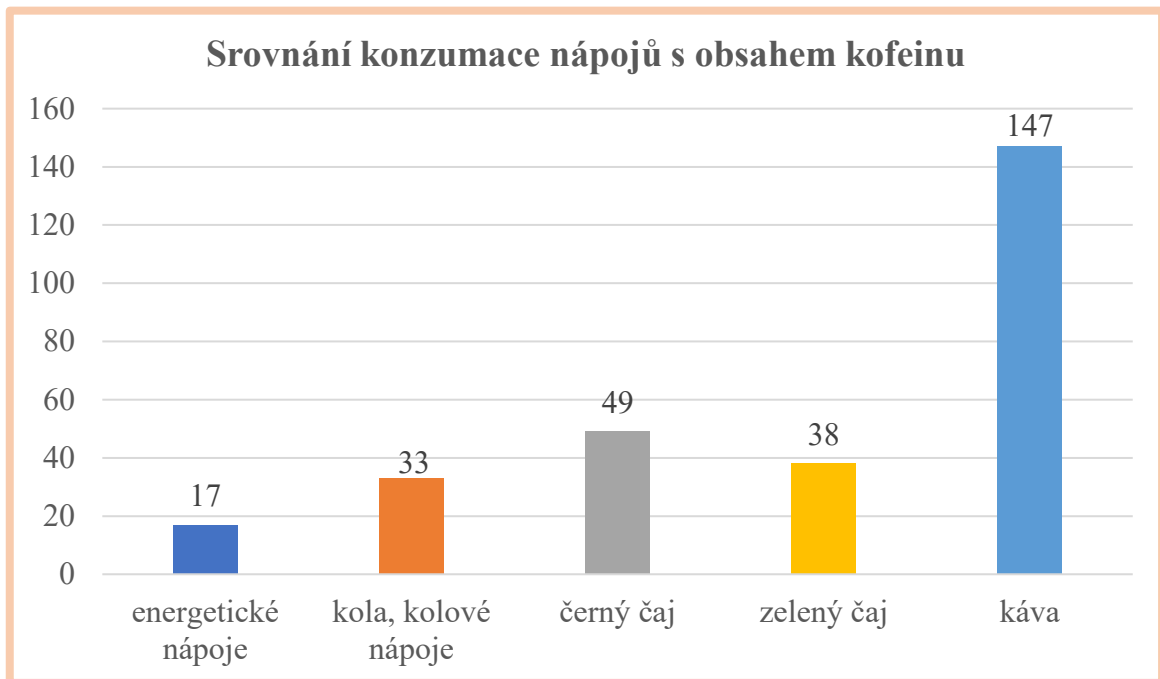
Otázka č. 14: Jaké další nápoje s obsahem kofeinu pijete během směny? Uveďte množství v ml za směnu.

Graf 17: Konzumace nápojů s obsahem kofeinu



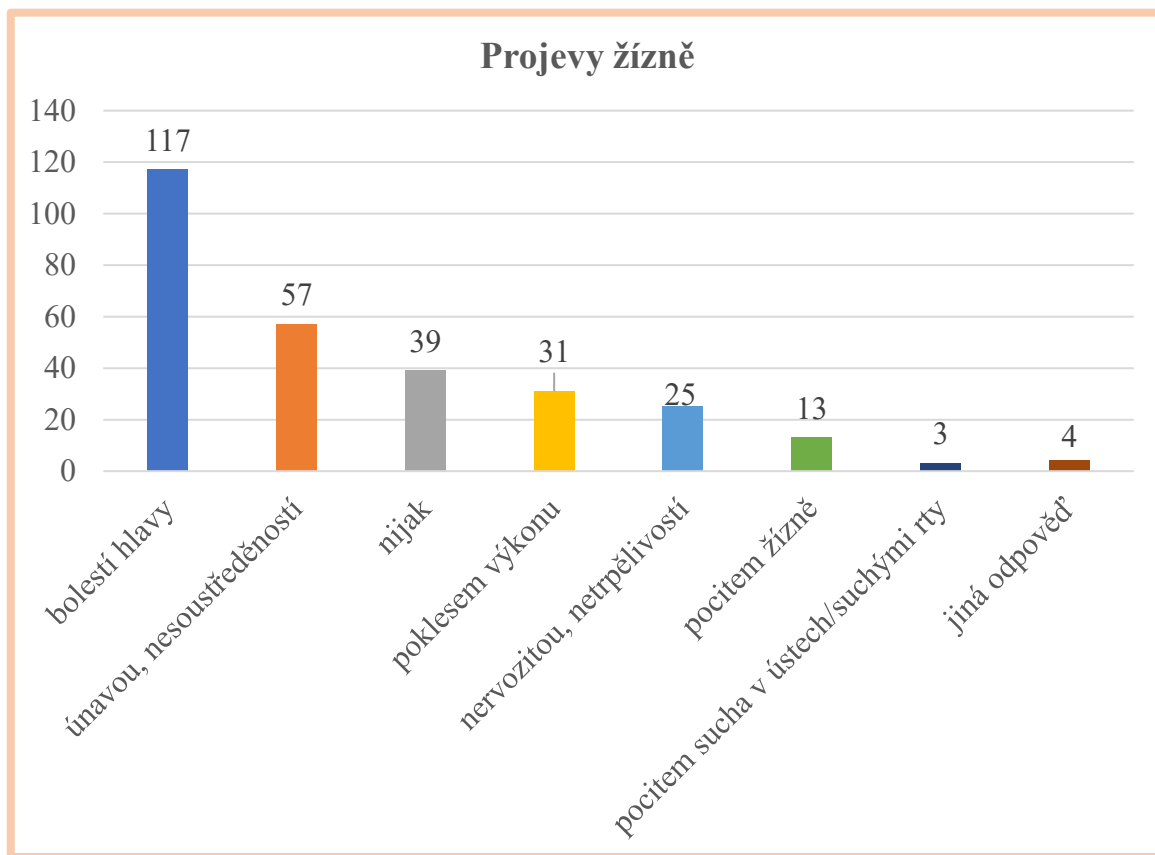
Otázka zjišťuje, zda respondenti konzumují některé další nápoje obsahující kofein (vyjma kávy). 80 respondentů (40 %) nekonzumuje v práci žádný z uvedených nápojů, 49 respondentů (27 %) pije černý čaj, 38 respondentů (21 %) čaj zelený, kolu/kolové nápoje konzumuje 33 respondentů (18 %) a 17 respondentů (9 %) pije energetické nápoje. Při srovnání konzumace uvedených nápojů s kávou, je káva konzumována nejčastěji, pije ji 147 respondentů (81 %), viz Graf 18 níže. Konzumenti energetických nápojů vypijí průměrně 342 ml za směnu, nejvyšší uvedený objem byl 750 ml, tuto odpověď uvedl jeden respondent. Konzumenti černého čaje vypijí průměrně 422 ml za směnu, přičemž nejvíce pije jeden respondent, a to 2000 ml. Koly a kolových nápojů vypijí konzumenti průměrně 452 ml, nejvyšší objem 2500 ml uvedl jeden respondent. Konzumenti zeleného čaje ho vypijí průměrně 320 ml za směnu, nejvyšší objem uvedený jediným respondentem byl 1000 ml. Respondenti konzumující kávu vypijí průměrně 227 ml kávy za denní směnu a 95 ml za směnu noční.

Graf 18: Srovnání konzumace nápojů s obsahem kofeinu



Otázka č. 15: Máte-li v práci žízeň, jak se to u Vás projeví?

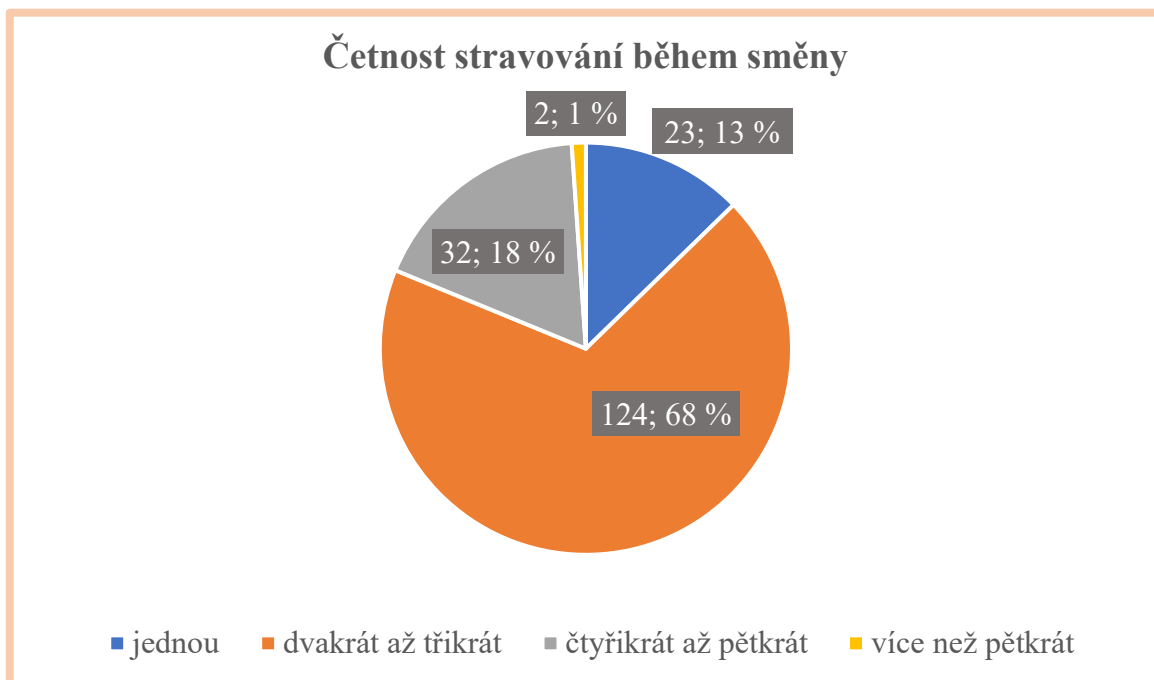
Graf 19: Projevy žízně



Otázka zjišťuje, jak se u jednotlivých respondentů projevuje žízeň. Nejčastěji uvedenou odpovědí byla bolest hlavy (117 respondentů; 65 %), dále únava a nesoustředěnost (57 respondentů, 31 %). 39 respondentů (22 %) nepocítuje žádné projevy, 31 respondentům (17 %) pak klesá pracovní výkon. 25 respondentů (14 %) pocítuje při žízni nervozitu, netrpělivost, 13 respondentů (7 %) uvedlo pocit žízně a tři (2 %) pocit sucha v ústech nebo suché rty. Zbývající čtyři respondenti (2 %) uvedli jinou odpověď, jejich odpovědi se lišily, jeden respondent uvedl pocit horkých tváří a jejich zarudnutí, další koncentrovanou moč, jiný nevolnost a poslední z nich pije pravidelně, aby žízni předcházel.

Otázka č. 16: Kolikrát se během směny průměrně najíte?

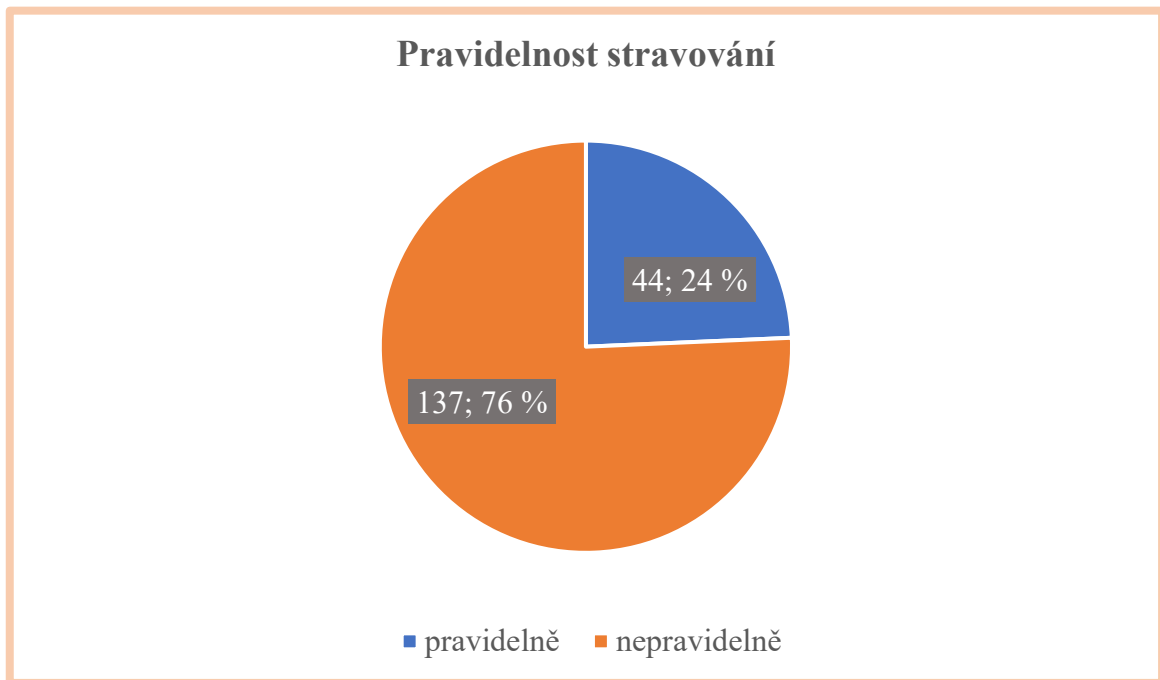
Graf 20: Četnost stravování



Otázka zjišťuje, kolikrát se průměrně záchranáři během směny stravují. Nejvíce z nich uvedlo možnost dvakrát až třikrát, tato skupina tvoří 68 % (124 respondentů). 32 respondentů (18 %) se průměrně stravuje během směny čtyřikrát až pětkrát, jen jednou se stravuje 23 respondentů (13 %) a nejmenší skupinu tvoří respondenti stravující se během směny pětkrát nebo častěji, přičemž tuto možnost zvolili pouze dva respondenti (1 %).

Otázka č. 17: Jak se v práci většinou stravujete?

Graf 21: Pravidelnost stravování



76 % záchranářů výzkumu (137 respondentů) uvedlo, že se stravují v práci nepravidelně, pravidelně se stravuje necelá čtvrtina respondentů (24 %; 44 respondentů).

Otázka č. 18: V práci se nejčastěji stravujete nepravidelně z důvodu:

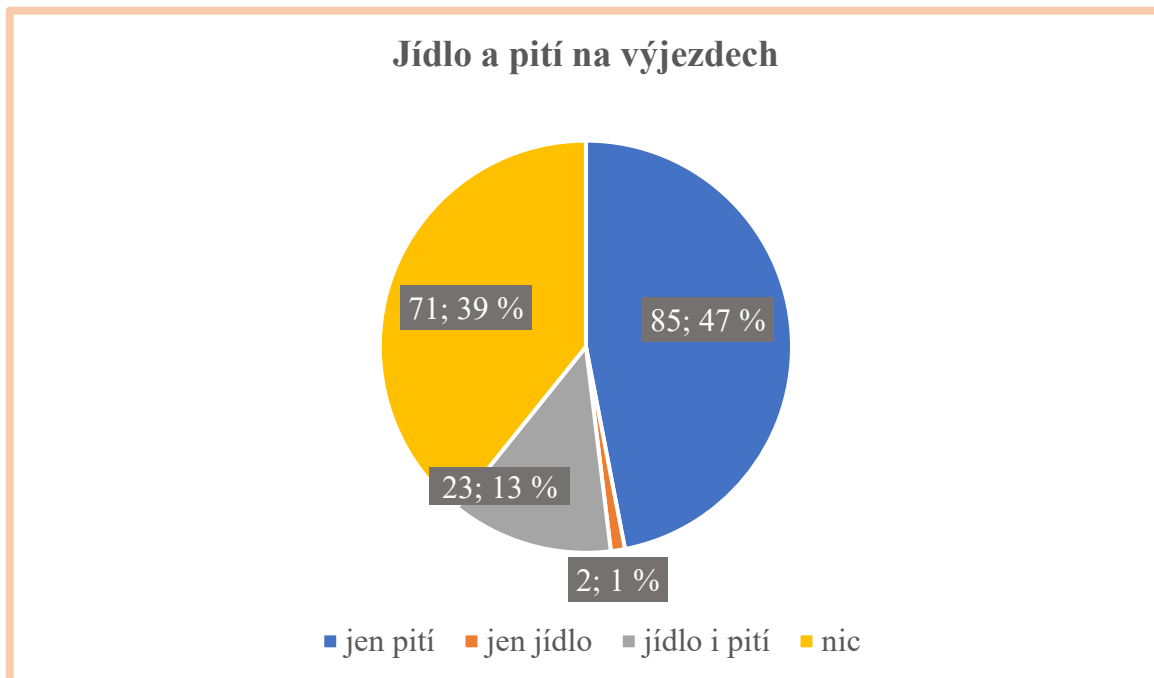
Graf 22: Důvody nepravidelného stravování



Ze 137 respondentů, kteří se stravují v práci nepravidelně, jich 129 (94 %) uvedlo jako nejčastější důvod nepravidelného stravování nedostatek času spojený s vysokým počtem výjezdů, čímž byla potvrzena hypotéza č. 1. Čtyři respondenti (3 %) považují za nejčastější důvod nedostupnost potravin. Další tři (2 %) psychickou zátěž, přičemž se raději stravují doma v klidu, poslední respondent (1 %) uvedl, že záleží na tom, jak velký má pocit hladu.

Otázka č. 19: Berete si s sebou na výjezdy jídlo a pití?

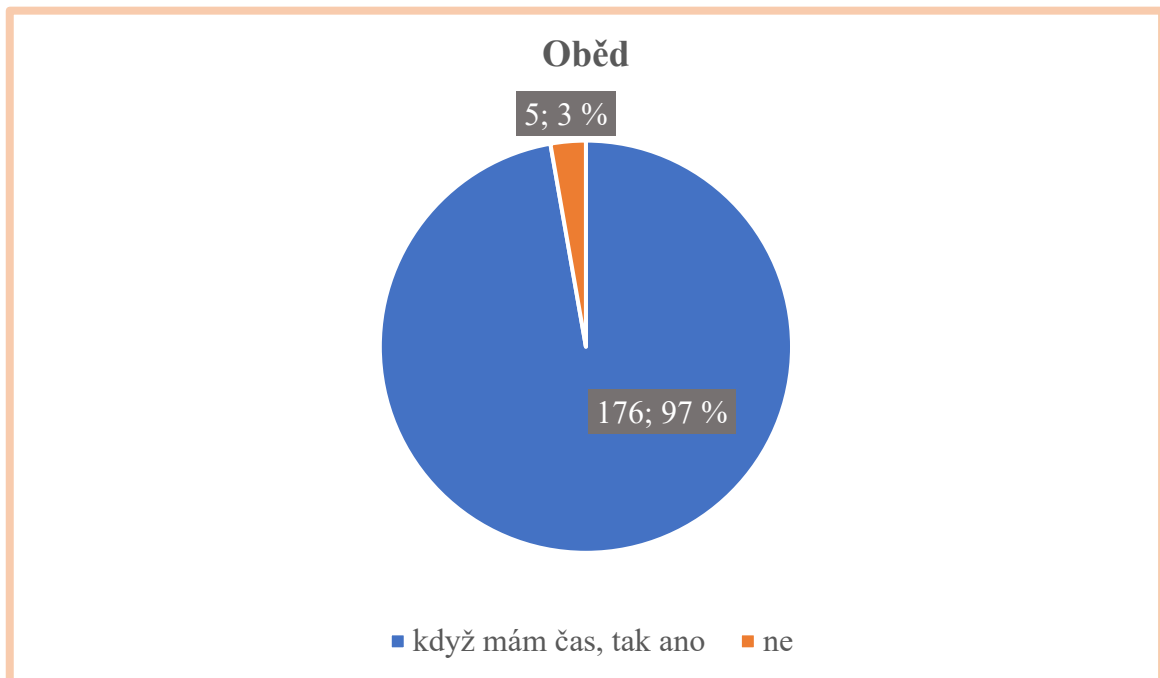
Graf 23: Jídlo a pití na výjezdech



Otázka č. 19 zjišťuje, zda si zdravotničtí záchranáři berou s sebou na výjezdy pití a jídlo. Nejčastější odpovědí bylo, že si s sebou berou jen pití, tuto odpověď zvolilo 85 respondentů (47 %), další početná skupina byla tvořena respondenty, kteří si s sebou na výjezdy neberou ani jídlo, ani pití, celkem takto odpovědělo 71 respondentů (39 %). 23 respondentů (13 %) si na výjezdy bere jídlo i pití. Nejméně respondentů (2; 1 %) zvolilo jen jídlo (nikoliv pití). Z celkového počtu 181 respondentů si s sebou bere na výjezdy pití 108 záchranářů (60 %) a jídlo 25 záchranářů, tj. 14 %.

Otázka č. 20: Jíte během denní směny teplý oběd?

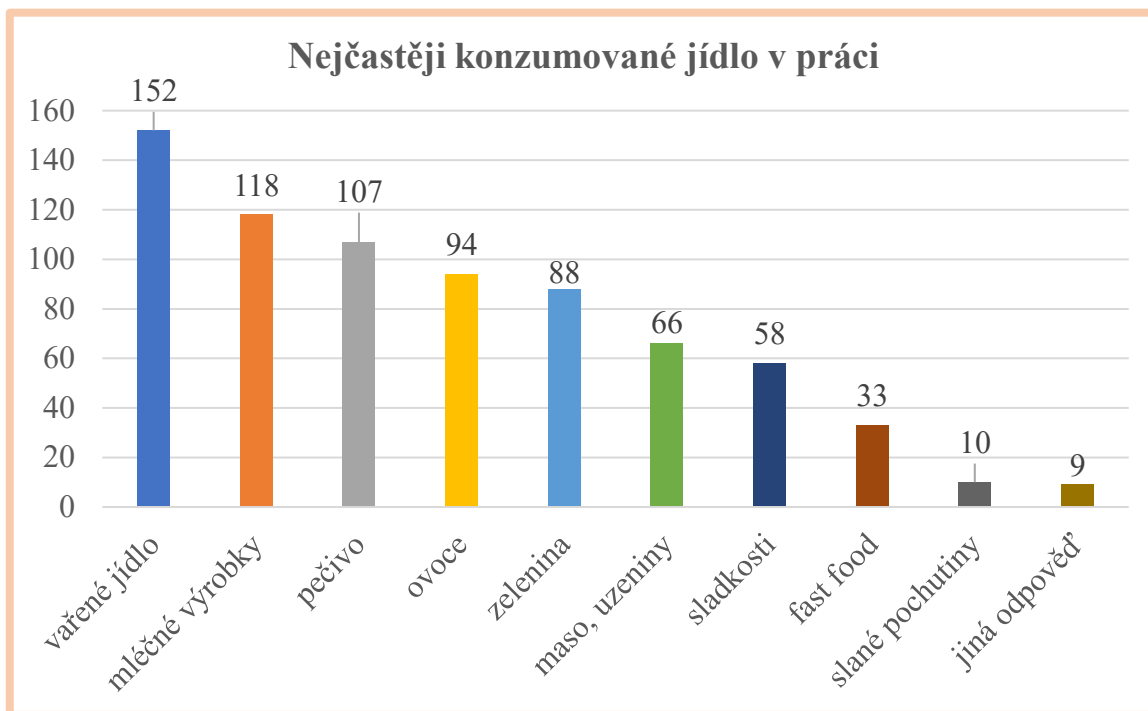
Graf 24: Oběd



V otázce č. 20 se zjišťuje, zda si záchranáři dopřejí během směny teplý oběd. Z celkového počtu 181 respondentů si během směny dá teplý oběd 176 (97 %), je-li čas. Zbývajících 5 respondentů (3 %) teplý oběd ve směně nejí.

Otázka č. 21: Jaké jídlo v práci konzumujete nejčastěji?

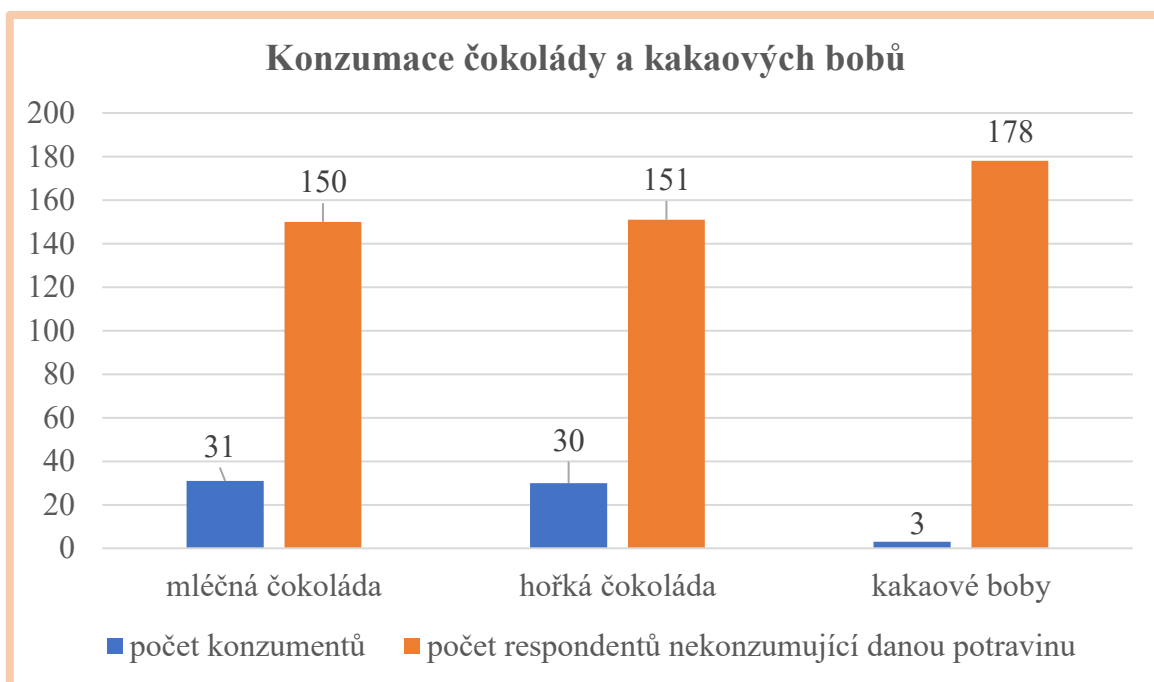
Graf 25: Nejčastěji konzumované jídlo v práci



Z 181 respondentů jich 152 (84 %) řadí mezi nejčastěji konzumované jídlo v práci jídlo vařené. Respondenti často také uváděli mléčné výrobky (118; 65 %) a pečivo (107; 59 %). Přibližně polovina respondentů zařadila mezi nejčastěji konzumované jídlo v práci ovoce (94; 52 %) a zeleninu (88; 49 %). Maso a uzeniny zvolilo 66 respondentů (36 %), sladkosti 58 respondentů (32 %), fast food 33 respondentů (18 %) a slané pochutiny (chipsy, tyčinky atd.) 10 respondentů (6 %). Devět respondentů (5 %) napsalo vlastní odpověď, přičemž byla zmiňována například polévka, ořechy nebo ovesné vločky.

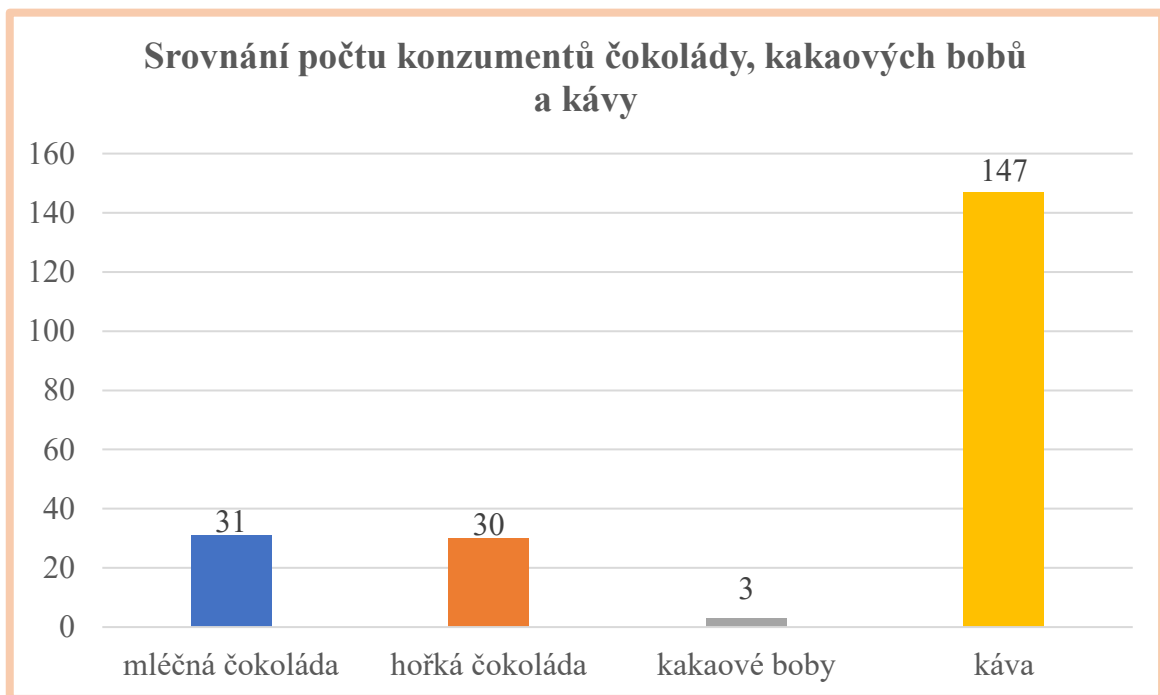
Otázka č. 22: Co z uvedeného během směny dále konzumujete? Uveďte množství v gramech za směnu.

Graf 26: Konzumace čokolády a kakaových bobů



Otázka zjišťuje, kolik respondentů a v jakém množství konzumuje během směny čokoládu a kakaové boby. Ze zjištěných informací vyplývá, že mléčnou čokoládu konzumuje v práci 31 respondentů (17 %) ze 181; 30 respondentů (17 %) konzumuje čokoládu hořkou. Kakaové boby konzumují pouze tři respondenti (2 %). Množství mléčné čokolády uváděné jejími konzumenty se pohybuje v rozmezí 5 až 200 g, průměrně pak 58 g. Množství hořké čokolády se nachází v rozmezí 2 až 200 g, průměrně 44 g na konzumenta. Respondenti konzumující kakaové boby uvedli množství 5 až 200 g, průměrně 85 g na konzumenta.

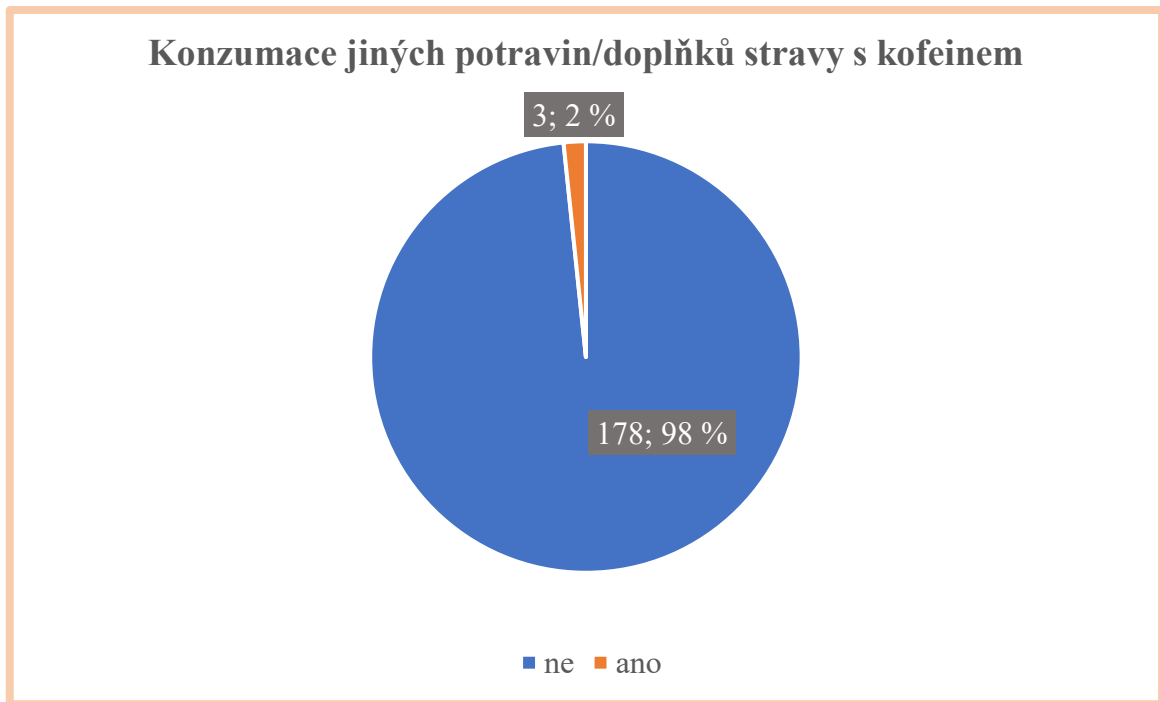
Graf 27: Srovnání počtu konzumentů čokolády, kakaových bobů a kávy



Z Grafu 27 vyplývá, že počet respondentů konzumujících kávu je mnohem vyšší (147 ze 181) oproti respondentům konzumujícím mléčnou či hořkou čokoládu nebo kakaové boby.

Otázka č. 23: Konzumujete během směny jiné potraviny či doplňky stravy s obsahem kofeinu? Pokud ano, uveďte, jaké a množství v gramech za směnu.

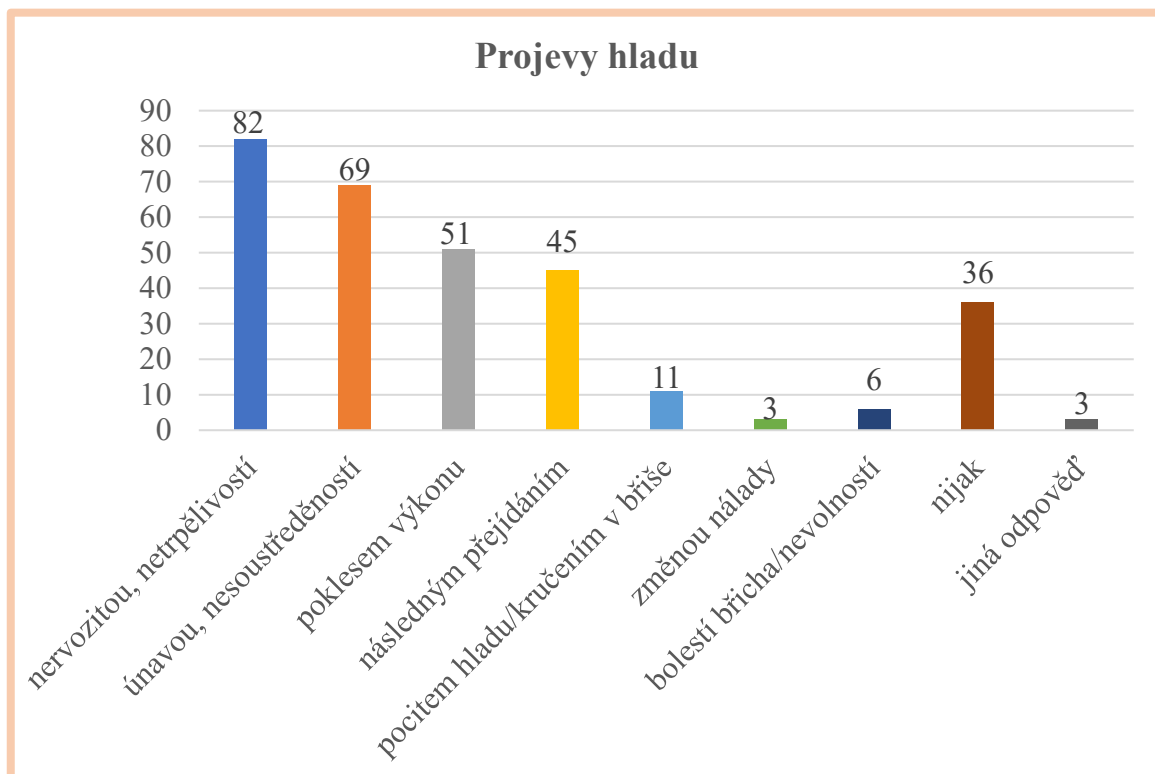
Graf 28: Konzumace jiných potravin/doplňků stravy s kofeinem



Otázka zjišťuje, zda respondenti konzumují v práci jiné potraviny (vyjma již zmíněných v dotazníku) či doplňky stravy s obsahem kofeinu. Převážná většina respondentů (178; 98 %) tento druh potravin a výživových doplňků v práci nekonzumuje. Zbývající tři respondenti (2 %) konzumují například kapsičky s kofeinem (množství nebylo v dotazníku uvedeno) nebo kofeinové tablety, jeden respondent uvedl, že konzumuje během směny jednu tabletu s obsahem 200 mg kofeinu.

Otázka č. 24: Máte-li v práci hlad, jak se to u Vás projeví?

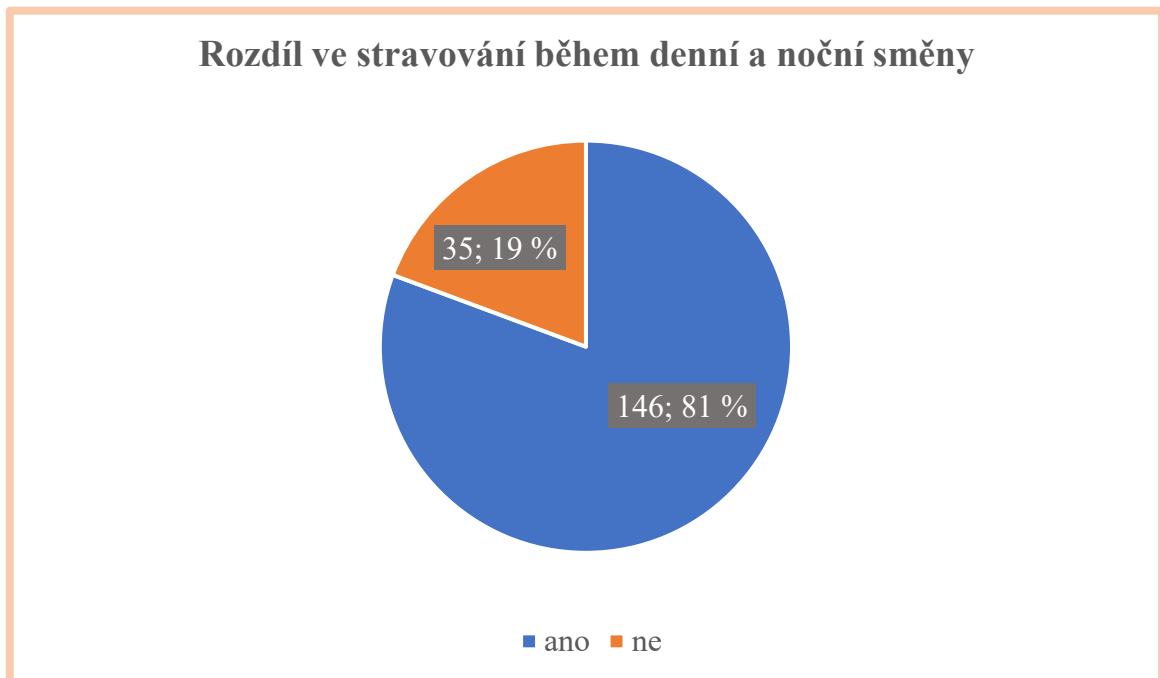
Graf 29: Projevy hladu



Otázka zjišťuje, zda, případně jaké mají jednotliví respondenti projevy hladu. Nejvíce respondentů zvolilo nervozitu a netrpělivost (82; 45 %), dále únavu a nesoustředěnost (69; 38 %). 51 respondentům (28 %) klesá výkon, dalších 45 (25 %) se následně přejídá. 11 respondentů (6 %) vnímá pocit hladu či kručení v břiše, 6 (3 %) bolí břicho nebo pociťují nevolnost. Tři respondenti (2 %) uvedli změnu nálady, další tři zvolili jinou odpověď. 36 respondentů (20 %) na sobě nepozoruje žádný projev hladu.

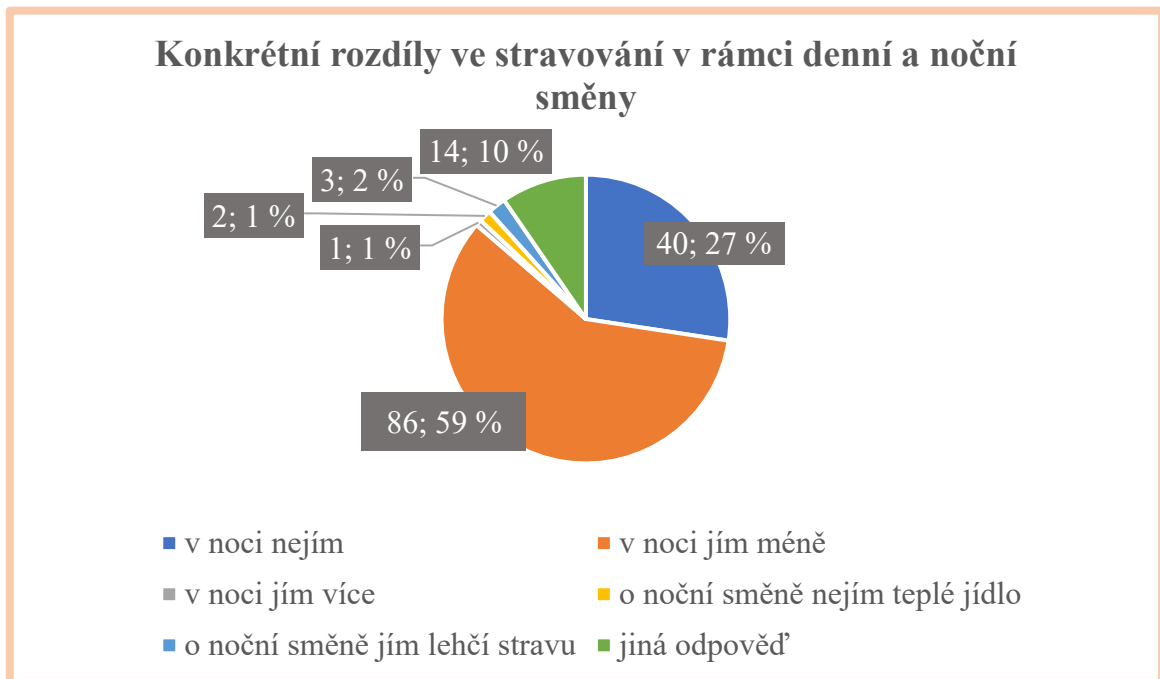
Otázka č. 25: Liší se u Vás stravování během denní a noční směny?

Graf 30: Rozdíl ve stravování během denní a noční směny



Otázka č. 25 zjišťuje, zda se u jednotlivých respondentů liší stravování v rámci denní a noční směny. 81 % (146) respondentů uvedlo, že se jejich stravování liší v závislosti na typu směny (denní/noční). Uvedené rozdíly znázorňuje Graf 31 níže. U zbývajících 35 respondentů (19 %) se stravování v rámci denní a noční směny nijak neliší.

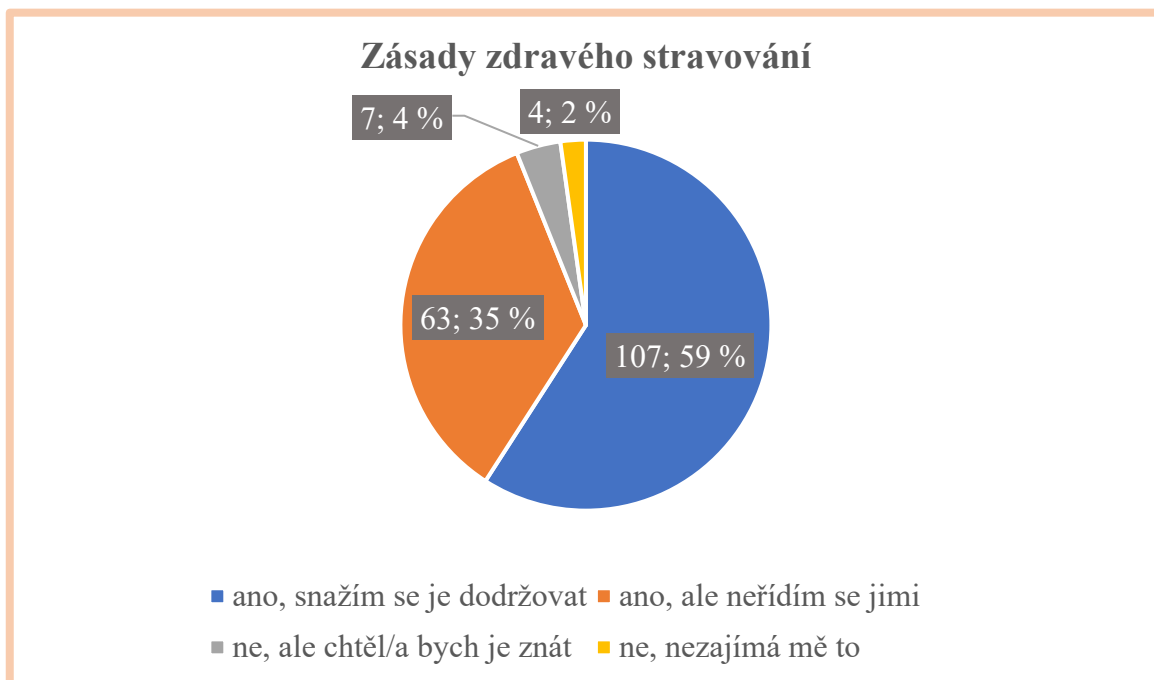
Graf 31: Konkrétní rozdíly ve stravování v rámci denní a noční směny



Graf 31 znázorňuje konkrétní rozdíly ve stravování v rámci denní a noční směny respondentů výzkumu. Ze 146 respondentů, jejichž stravování se u obou typů směn liší jich 86 (59 %) uvedlo, že v noci jedí méně, dalších 40 (27 %) během noční směny nejí vůbec, jeden respondent (1 %) naopak jí o noční směně více, protože má více času. Tři respondenti (2 %) dávají během noční směny přednost lehčí stravě, dva respondenti (1 %) uvedli, že v noci nejedí teplé jídlo. Zbývajících 14 respondentů (10 %) napsalo jinou odpověď.

Otázka č. 26: Znáte zásady zdravého stravování?

Graf 32: Zásady zdravého stravování



Ze zjištěných údajů vyplývá, že většina respondentů (170 ze 181; 94 %) zná zásady zdravého stravování, přičemž 107 z nich se je snaží dodržovat, zbývajících 63 respondentů přiznává, že se jimi neřídí. Zásady zdravého stravování nezná 11 (6 %) respondentů, sedm (4 %) z nich uvedlo, že by je chtěli znát, zbývajících čtyři respondenty (2 %) toto téma ani nezajímá.

Vyhodnocením otázek č. 13, 14, 22 a 23 bylo zjištěno, že 96 % respondentů (174) nepřijímá více než 400 mg kofeinu denně. U sedmi respondentů (4 %) příjem kofeinu převyšuje bezpečnou hranici 400 mg denně, čtyři z nich konzumují energetické nápoje, které dle FDA obsahují průměrně 40 mg kofeinu na 100 ml nápoje [51]. Jeden respondent přijímá v práci téměř trojnásobek bezpečné dávky kofeinu – 1151 mg za den. Pro výpočty byly použity průměrné hodnoty kofeinu v potravinách uvedené v Tabulce 3.

Diskuze

Bakalářská práce si klade za cíl zhodnotit stravovací zvyklosti českých zdravotnických záchranářů pracujících ve výjezdových skupinách. Stanoveny byly dvě hypotézy, hypotéza č. 1: Zdravotničtí záchranáři se stravují během směn nepravidelně nejčastěji z důvodu nedostatku času; a hypotéza č. 2: Zdravotničtí záchranáři konzumují kávu ve většině směn. Obě hypotézy byly potvrzeny.

Výzkumu se zúčastnilo celkem 181 zdravotnických záchranářů z různých typů výjezdových skupin ZZS ČR. Dotazník vyplnilo 68 % mužů a 32 % žen. Podobné procentuální zastoupení mužů a žen (31 % mužů a 39 % žen) zmiňuje ve své práci i Mezníková [55] nebo Křemenová [56], v rámci jejíž práce se výzkumu zúčastnilo 56 % zdravotnických záchranářů mužů a 44 % zdravotnických záchranářů ženského pohlaví [56]. I přesto, že obě autorky zahrnuly do výzkumu nejen zdravotnické záchranáře pracující ve výjezdových skupinách, ale i řidiče–záchranáře nebo dispečery, převažují i v jejich pracích zdravotničtí záchranáři muži. Vyšší zastoupení mužů ve své práci oproti zmíněným autorkám si vysvětlují tím, že některé krajské záchranné služby preferují ve výjezdových skupinách spíše zdravotnické záchranáře muže. Ku příkladu v rámci ZZS Hl. m. Prahy pracují ženy na pozici zdravotnického záchranáře ve výjezdové skupině až od roku 2016 [57]. Do té doby pracovaly u pražské záchranné služby ženy jako dispečerky, lékařky (i v rámci výjezdové skupiny) nebo inspektorky provozu [57]. Proto se domnívám, že se i v dnešní době setkáme pravděpodobněji ve výjezdové skupině se zdravotnickým záchranářem mužem než ženou. Dle mého názoru by ženy měly mít stejnou možnost pracovat ve výjezdové skupině jako zdravotnické záchranářky, jestliže mají dostatečnou fyzickou zdatnost pro manipulaci s pacientem.

Z dotazníkového šetření vyplynulo, že většina zdravotnických záchranářů (92 %) vypije alespoň jeden litr tekutin během denní směny, během noční směny většinou méně. Společnost pro výživu doporučuje příjem tekutin u dospělé populace alespoň jeden a půl litru za den [41]. Lze předpokládat, že záchranáři přijímají tekutiny v rámci dne i v domácím prostředí, proto 92 % dotazovaných pravděpodobně dodržuje doporučený příjem tekutin. 37 % záchranářů však příjem tekutin v práci omezuje, a to z různých důvodů, především z důvodu nedostatku času na pití, nedostupnosti tekutin na výjezdech či nedostupnosti toalety v terénu. Zjištění, že více než třetina záchranářů v práci omezuje příjem tekutin považují za negativní. I kdyby tito záchranáři vypili doporučené množství tekutin, skutečnosti, že příjem tekutin omezují, rozumím tak, že jejich organismus vyžaduje vody více, a tím pádem potřeba tekutin nebývá naplněna. Potřeba tekutin je individuální a ovlivňuje ji řada faktorů, například energetický metabolismus, teplota prostředí nebo fyzická aktivita, proto jejich reálná potřeba může být mnohem vyšší než jeden a půl litru denně. Zdravotničtí záchranáři při žízni pociťují bolest hlavy (65 %), únavu a nesoustředěnost (31 %), pokles pracovního výkonu (17 %) nebo nervozitu a netrpělivost (14 %). Nejčastěji konzumovaným nápojem zdravotnických záchranářů je voda, která je zařazena mezi doporučené nápoje v rámci Zdravé třináctky [41]. Z dotazníkového šetření vyplynulo, že 40 % záchranářů si s sebou na výjezdy nebere pití. Za přínosné bych proto považovala zajištění pitné vody přímo ve vozidlech ZZS a

poskytnutí přenosných lahví na vodu k opakovanému použití, které by se mohly stát součástí běžné výbavy záchranáře. Tato opatření by mohla pomoci záchranářům pitný režim dodržovat. Obavy z nadměrné diurézy lze řešit například přiměřenou konzumací produktů podporujících postupné uvolňování tekutin (s nízkým glykemickým indexem a vyváženým obsahem elektrolytů), jako jsou izotonické nápoje nebo rehydratační prášky, ale i omezením konzumace kávy a dalších nápojů s obsahem kofeinu.

Z výzkumu vyplynulo, že káva je velmi oblíbeným nápojem zdravotnických záchranářů. Během výkonu svého povolání ji konzumuje 81 % respondentů, ve většině směn pije kávu 71 % dotázaných, tím byla potvrzena hypotéza č. 2. Zatímco během denní směny konzumuje kávu celých 81 % respondentů, během noční směny 58 % respondentů. 81 % konzumentů kávy pije kávu zrnkovou a 14 % kávu instantní.

56 % zdravotnických záchranářů konzumuje i další nápoje s obsahem kofeinu, nejvíce z nich černý čaj (27 %) a zelený čaj (21 %), 18 % respondentů konzumuje kolu a kolové nápoje a 9 % energetické nápoje. V porovnání s kávou, kterou konzumuje 81 % dotázaných, je však oblíbenost uvedených nápojů s obsahem kofeinu nízká. Jejich konzumací je ale rovněž do organismu dodáván kofein, jehož denní dávka by neměla překročit 400 miligramů, takové množství kofeinu je považováno za bezpečné pro zdravou dospělou populaci a odpovídá přibližně třem až čtyřem šálkům kávy o objemu 250 ml [51]. Ze zjištěných dat vyplývá, že u sedmi respondentů (4 %) příjem kofeinu převyšuje bezpečnou hranici 400 mg denně, čtyři z nich konzumují energetické nápoje, které bývají významným zdrojem kofeinu (viz Tabulka 3). Jeden respondent přijímá dokonce téměř trojnásobek bezpečné dávky kofeinu za den (1151 mg). Kofein záchranáři přijímají nejčastěji prostřednictvím konzumace nápojů s kofeinem, ale i čokolády. Kakaové boby ani doplňky stravy s kofeinem nejsou mezi záchranáři běžně užívané. Dle mého názoru je pozitivní, že i přes oblíbenost konzumace nápojů s kofeinem a čokolády, 96 % zdravotnických záchranářů nepřekračuje bezpečnou dávku kofeinu. Za nežádoucí a zdravotně rizikové považují nadměrnou konzumaci energetických nápojů, které obsahují řadu přídatných látek a také vysoké množství kofeinu, prostřednictvím jejich konzumace je tedy snadné bezpečnou hranici 400 mg kofeinu za den překročit. Káva i čaj mají řadu pozitivních účinků na lidské zdraví, proto vnímám jejich přiměřenou konzumaci pozitivně. Vzhledem k tomu, že kofein zvyšuje diurézu [47], je důležité zajistit organismu dostatečnou hydrataci, která bude odpovídat jejich ztrátám.

Zdravotníci záchranáři se nejčastěji stravují během směny dvakrát až třikrát (68 %), 13 % dotázaných pouze jednou, ostatní se stravují čtyřikrát či vícekrát. Stravování jednou za směnu mi připadá nedostačující vzhledem k vykonávání dvanáctihodinových pracovních směn. 137 záchranářů (76 %) se stravuje v práci nepravidelně, a to především z důvodu nedostatku času, tento důvod uvedlo 129 záchranářů ze 137 (94 %), čímž došlo k potvrzení hypotézy č. 1. Uvědomuji si, že není v silách zdravotnických záchranářů ovlivnit množství času pro jejich stravování, a tudíž ani pravidelnost příjmu stravy. V rámci denní a noční směny se stravuje rozdílně 81 % záchranářů. Většina z nich uvedla, že jedí méně nebo nejedí vůbec během nočních směn.

Téměř všichni záchranáři (97 %) si dopřejí během denní směny teplý oběd, pokud mají dostatek času. Nejčastěji v práci jedí vařené jídlo (84 %), dále mléčné výrobky (65 %), pečivo (59 %), maso a uzeniny (36 %). Ovoce a zeleninu během směny konzumuje zhruba polovina respondentů. Předpokládala jsem, že většina záchranářů bude ovoce a zeleninu konzumovat v práci běžně. Společnost pro výživu v rámci Zdravé třináctky doporučuje příjem ovoce a zeleniny alespoň 400 g (rozděleno do více porcí), přičemž množství zeleniny by oproti ovoci mělo být dvojnásobné [41]. Lze předpokládat, že polovina respondentů, která v práci nejí ovoce a zeleninu, pravděpodobně doporučené množství ovoce a zeleniny za den nestihne zkonzumovat, což hodnotím negativně. Doporučovala bych zařadit zeleninu ke každému jídlu, ovoce například v rámci malých svačin. Dále Společnost pro výživu doporučuje zařazovat denně do jídelníčku mléko a mléčné výrobky [41], toto doporučení dodržuje minimálně 65 % záchranářů. Sladkosti v práci konzumuje 32 % dotazovaných, slané pochutiny 6 % a fast food pokrmy 18 % dotazovaných. Hodnotím velmi kladně, že zdravotničtí záchranáři v práci obědvají a většina z nich dává přednost klasickému vařenému jídlu před fast food pokrmy. Mléčné výrobky většina zdravotnických záchranářů do jídelníčku zařazuje, tuto skutečnost rovněž hodnotím pozitivně. Předpokládala jsem větší oblíbenost sladkostí u záchranářů vzhledem k nepravděpodobnosti ve stravování a celkově k charakteru jejich povolání. Zjištění, že sladkosti konzumuje přibližně jen třetina respondentů mě mile překvapilo. Domnívám se, že účelem konzumace sladkostí u třetiny záchranářů může být rychlé doplnění energie nebo alespoň částečné zasyčení. Pozitivně hodnotím fakt, že slané pochutiny zdravotničtí záchranáři v práci téměř nekonzumují.

Pouze 13 % záchranářů si bere s sebou na výjezdy jídlo i pití, 47 % jen pití, 1 % jen jídlo a 39 % záchranářů si s sebou nebere ani jídlo ani pití. Přitom dle zjištěných informací z dotazníku vyplývá, že hlad je u záchranářů spojován s řadou nežádoucích projevů. Projevuje se například nervozitou a netrpělivostí (45 %), únavou a nesoustředěností (38 %) i poklesem výkonu (28 %). V porovnání s žizní má hlad u více dotazovaných negativní vliv na pracovní výkon. Čtvrtina záchranářů se vlivem pocitu hladu následně přejídá, čímž dochází ke zvyšování rizika vzniku nadváhy a obezity a přidružených komplikací. Dle BMI se v pásmu nadváhy nachází 41 % respondentů a v pásmu obezity 18 % respondentů. Zjištění, že pouze 13 % záchranářů si bere na výjezdy jídlo i pití hodnotím negativně. Doporučovala bych, aby si s sebou všichni zdravotničtí záchranáři brali na výjezdy malou svačinu i pití, a tím předcházeli nežádoucím projevům hladu a žizně. Jsem si vědoma toho, že na výjezdech není velký prostor pro stravování nebo příjem tekutin. Napadá mě, že by se k tomuto účelu možná dal využít čas od nástupu do vozidla ZZS do příjezdu k pacientovi.

Dle Státního zdravotního ústavu je v ČR více než 60 % lidí obézních nebo trpících nadváhou [58]. V této bakalářské práci se zjistilo pomocí výpočtu BMI, že i u zdravotnických záchranářů se pohybuje nad zdravou tělesnou hmotností přibližně 59 % z nich. Nijak se tedy v tomto ohledu nevymykají běžné populaci. Rovněž mezi nimi mohou být lidé, kteří mají vysoký podíl svalové hmoty, což může ovlivnit jejich BMI tak, že výsledná hodnota bude nesprávně spadat do kategorie nadváhy nebo obezity. Považuji za

pozitivní zjištění, že zdravotničtí záchranáři netrpí obezitou či nadváhou ve větší míře než běžná populace, a to ani přesto, že jejich podmínky pro stravování v pracovním prostředí jsou ztíženy.

94 % záchranářů na konci dotazníku uvedlo, že znají zásady zdravého stravování, 6 % zásady zdravého stravování nezná, z toho 2 % (čtyři respondenty) toto téma ani nezajímá. Pozitivně hodnotím skutečnost, že téměř všichni zdravotničtí záchranáři (94 %) znají zásady zdravého stravování. Vycházím z předpokladu, že zdravotničtí záchranáři vzhledem k jejich typu a úrovni vzdělání mají informace o vlivu stravy na zdraví člověka. Proto mě překvapilo, že se jen 59 % záchranářů snaží zásady zdravé výživy dodržovat. Otázka se dotazovala pouze na snahu, nikoliv na úspěšnost dodržování těchto zásad. Předmětem dalšího zkoumání by mohlo být objasnění toho, proč se poměrně velká část zdravotnických záchranářů (35 %) nesnaží zásady zdravého stravování dodržovat, přestože je zná.

9. Omezení výzkumu

Omezení výzkumu spočívají v menším okruhu respondentů, jehož příčinou může být pracovní vytížení zdravotnických záchranářů. V dotazníku hodnotím stav výživy dle BMI, který však představuje pouze orientační ukazatel a nezohledňuje rozložení tělesného tuku a svalové hmoty. Na obvod pasu, který by byl vhodnějším ukazatelem, jsem se nedotazovala z důvodu zachování jednoduchosti vyplnění dotazníku a obavy z nízké návratnosti. V otázce č. 16 týkající se četnosti stravování během směny, chybí možnost, že se respondent nestravuje vůbec. Za omezení lze považovat i samotnou dotazníkovou metodu výzkumu; při osobním kontaktu s respondenty by mohly být výsledky přesnější, například při zjišťování tělesné hmotnosti. Bylo by rovněž možné dovysvětlit otázku v případě nejasností. Dotazníkovou metodu výzkumu v online prostředí i přesto považuji za vhodně zvolenou, jelikož osobní účast zdravotnických záchranářů by byla obtížně realizovatelná a pravděpodobně by vedla k dalšímu zúžení okruhu respondentů.

10. Závěr

V rámci této bakalářské práce byly zkoumány a zhodnoceny stravovací zvyklosti českých zdravotnických záchranářů pracujících ve výjezdových skupinách. Došlo k potvrzení hypotézy č. 1: Zdravotničtí záchranáři se stravují během směn nepravidelně nejčastěji z důvodu nedostatku času, a hypot <https://www.vup.sk/resources/bulletin/jfnr-2023-1-pp001-013-glibowski.pdf> č. 2: Zdravotničtí záchranáři konzumují kávu ve většině směn. Hypotézu č. 1 potvrdilo 94 % záchranářů ze 137, kteří se stravují v práci nepravidelně. Hypotézu č. 2 potvrdilo celkem 129 respondentů, což představuje 71 % všech dotázaných. Při výkonu povolání zdravotnického záchranáře většinou nelze ovlivnit množství času pro vlastní potřeby včetně stravování, 59 % záchranářů však uvedlo, že se snaží zásady zdravého stravování dodržovat. Více než třetina záchranářů omezuje v práci přísun tekutin a 40 % záchranářů není na výjezdy vybaveno nápoji. Nedostatečný pitný režim a hlad mohou přispívat k poklesu pracovního výkonu, narušení duševní pohody nebo k následnému přejídání, což zvyšuje riziko vzniku nadváhy a obezity.

Práce navrhuje konkrétní řešení, která mohou zdravotnickým záchranářům usnadnit pravidelné stravování a dodržování pitného režimu, například zajištění pitné vody ve vozidlech ZZS a vybavení přenosnými lahvemi. Uvedené návrhy mohou přispět ke zlepšení pracovních podmínek záchranářů, k podpoře jejich zdraví a tím i k udržení kvality pracovního výkonu. Tato práce může sloužit jako podklad pro další výzkum, který může zkoumat vliv pracovních podmínek na stravovací zvyklosti záchranářů.

11. Seznam použité literatury

1. DC RANCH FAMILY MEDICINE & AESTHETICS. *Quote by Edward Stanley*. Online. 2019. Dostupné z: <https://dcranchmd.com/edward-stanley-quote/>. [cit. 2024-07-06].
2. ČESKO. *Zákon č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě*. Online. In: *Zákony pro lidi*. 2010–2024. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-374>. [cit. 2024-05-20].
3. ČESKO. *Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů*. Online. In: *Zákony pro lidi*. 2010–2024. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239/zneni-20240101>. [cit. 2024-05-20].
4. ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA KRAJE VYSOČINA. *Typy výjezdových skupin*. Online. Dostupné z: <https://www.zzsvysocina.cz/typy-vyjezdovych-skupin/ds-1002/p1=1011>. [cit. 2024-05-20].
5. *Počet výjezdových základen a výjezdových skupin ZZS v ČR (vývoj 2012–2022)*. Online, graf. In: *Statistika činnosti ZZS v ČR za rok 2022*. In: *Asociace zdravotnických záchranných služeb České republiky*. Dostupné z: <https://www.azzs.cz/data/web/dokumenty/Vybran%C3%A9%20ukazatele%20ZZS/Statistika-vjezdov-innosti-ZZS-R-2022-fin.pdf>. [cit. 2023-06-20].
6. *Celkový počet výjezdů (vývoj 2012–2022)*. Online, graf. In: *Statistika činnosti ZZS v ČR za rok 2022*. In: *Asociace zdravotnických záchranných služeb České republiky*. Dostupné z: <https://www.azzs.cz/data/web/dokumenty/Vybran%C3%A9%20ukazatele%20ZZS/Statistika-vjezdov-innosti-ZZS-R-2022-fin.pdf>. [cit. 2023-06-20].
7. ČESKO. *Zákon č. 96/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních)*. Online. In: *Zákony pro lidi*. 2010–2024. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-96>. [cit. 2024-05-20].
8. VALJENT, Zdeněk. *Výchova k aktivnímu životnímu stylu (nejen zdravotnických záchranářů)*. Praha: České vysoké učení technické, 2013. ISBN 978-80-01-05367-6.
9. PEŘAN, David. *Národní srovnání počtů absolventů a personálních požadavků zdravotnických záchranných služeb po zrušení vyšších odborných zdravotnických škol*. Online. *Urgentní medicína: časopis pro neodkladnou lékařskou péči*. 2020, roč. 23, č. 1, s. 17–20. ISSN 1212–1924. Dostupné z: https://urgentnimedicina.cz/casopisy/UM_2020_1.pdf. [cit. 2024-05-28].
10. ORTEGA, Francisco B.; CADENAS-SANCHEZ, Cristina; LEE, Duck-chul; RUIZ, Jonatan R.; BLAIR, Steven N. et al. *Fitness and Fatness as Health Markers through the Lifespan: An Overview of Current Knowledge*. Online. *Progress in Preventive Medicine*. 2018, roč. 3, č.2, e0013. Dostupné z: https://journals.lww.com/progprevmed/fulltext/2018/04000/Fitness_and_Fatness_as_Health_Markers_through_the.1.aspx?context=FeaturedArticles&collectionId=1. [cit. 2024-07-05].

11. SHERIDAN, Samantha. Paramedic health status, fitness and physical tasks: A review of the literature. Online. *Australasian Journal of Paramedicine*. 2019, č. 16, s. 1–7. eISSN 2202-7270. Dostupné z: <https://doi.org/10.33151/ajp.16.580>. [cit. 2024-05-28].
12. MASARYKOVA UNIVERZITA. *Zdravotnické záchrannářství*. Online. Dostupné z: <https://www.muni.cz/bakalarske-a-magisterske-obory/23444-zdravotnicke-zachranarstvi>. [cit. 2024-07-05].
13. UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI. *Zdravotnické záchrannářství*. Online. Dostupné z: <https://www.studium.upol.cz/Catalog/StudyPrograms?name=Zdravotnick%C3%A9%20z%C3%A1chran%C3%A1%C5%99stv%C3%AD&type=Bachelor#year=2025&globalId=55408&maior=7018>. [cit. 2024-07-05].
14. ČESKO. *Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce*. Online. In: *Zákony pro lidi*. 2010-2024. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-262>. [cit. 2024-05-20].
15. ZHANG, Qi; CHAIR, Sek Ying; LO, Suzanne Hoi Shan; CHAU, Janita Pak-Chun; SCHWADE, Mark et al. Association between shift work and obesity among nurses: A systematic review and metaanalysis. Online. *International Journal of Nursing Studies*. 2020, č. 112, s. 1-7. ISSN 00207489. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103757>. [cit. 2024-05-28].
16. KRČOVÁ, Daniela. *Spánek jako determinant výkonnosti a zdraví*. Online. Ronnie.cz. Internetový magazín. 25.11.2016. Dostupné z: <https://medicina.ronnie.cz/c-24944-spanek-jako-determinant-vykonnosti-a-zdravi.html>. [cit. 2023-05-28].
17. ŠÁCHA, Pavel. *Jak mozek reaguje na nedostatek spánku*. Online. Celostnimediceina.cz. 6.6.2017. Dostupné z: <https://www.celostnimediceina.cz/jak-mozek-reaguje-na-nedostatek-spanku/>. [cit. 2024-07-05].
18. HE, Qiao; ZHANG, Peng; LI, Guangxiao; DAI, Huixu a Jingpu, SHI. The association between insomnia symptoms and risk of cardio-cerebral vascular events: A meta-analysis of prospective cohort studies. Online. *European Journal of Preventive Cardiology*. 2017, roč. 24, č. 10, s. 1071-1082. Dostupné z: <https://doi.org/10.1177/2047487317702043>. [cit. 2024-07-05].
19. BAYON, Virginie; LEGER, Damien; GOMEZ-MERINO, Danielle; VECCHIERINI, Marie-Francoise a CHENNAOUI, Mounir. Sleep debt and obesity. Online. *Annals of Medicine*. 2014, roč. 46, č. 5, s. 264-272. Dostupné z: <https://doi.org/10.3109/07853890.2014.931103>. [cit. 2024-07-05].
20. KAŠPAROVÁ, Lucie. *Stravování během směn. Jak nastavit pravidla v chaosu*. Online. Víím, co jím. 28.6.2021. Dostupné z: https://www.vimcojim.cz/magazin/clanky/o-zdravi/Stravovani-behem-smen.-Jak-nastavit-pravidla-v-chaosu__s10012x19613.html. [cit. 2024-07-05].
21. NÁRODNÍ ZDRAVOTNICKÝ INFORMAČNÍ PORTÁL. *Výživa jako ochranný štít*. Online. 12.11.2022. Dostupné z: <https://www.nzip.cz/clanek/1446-vyziva-jako-ochranny-stit>. [cit. 2024-11-12].
22. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Healthy diet*. Online. Dostupné z: https://www.who.int/health-topics/healthy-diet#tab=tab_1. [cit. 2024-11-12].

23. ZLATOHLÁVEK, Lukáš. *Klinická dietologie a výživa*. Druhé rozšířené vydání. Praha: Current Media, 2019. ISBN 978-80-88129-44-8.
24. ROUBÍK, Lukáš. *Moderní výživa ve fitness a silových sportech*. Praha: Erasport, 2018. ISBN 978-80-905685-5-6.
25. KOHOUT, Pavel; HAVEL, Eduard; MATĚJOVIČ, Martin a ŠENKYŘÍK, Michal. *Klinická výživa*. Praha: Galén, 2021. ISBN 978-80-7492-555-9.
26. KUNOVÁ, Václava. *Současný pohled na význam bílkovin ve zdravé výživě*. Společnost pro výživu. Online. 2.12.2020. Dostupné z: <https://www.vyzivaspol.cz/soucasny-pohled-na-vyznam-bilkovin-ve-zdrave-vyzive/>. [cit. 2021-11-26].
27. ELLIS, Esther et al. *How Much Protein Should I Eat? Eat Right*. Academy of Nutrition and Dietetics. Online. 15.12.2022. Dostupné z: <https://www.eatright.org/health/essential-nutrients/protein/how-much-protein-should-i-eat>. [cit. 2024-10-13].
28. KASPER, Heinrich. *Výživa v medicíně a dietetika*. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-4533-6.
29. NATIONAL HEALTH SERVICE, *Fat: the Facts*. Online. 2023. Dostupné z: <https://www.nhs.uk/live-well/eat-well/different-fats-nutrition/>. [cit. 2024-11-12].
30. YANG, Quanhe; ZHANG, Zefeng; LOUSTALOT, Fleetwood et al. Plasma trans-fatty acid concentrations continue to be associated with serum lipid and lipoprotein concentrations among US adults after reductions in trans-fatty acid intake. Online. *The Journal of Nutrition*. 2017, č. 147, s. 896-907. ISSN 0022-3166. Dostupné z: https://cuni.primo.exlibrisgroup.com/permalink/420CKIS_INST/1pop0hq/cdi_proq_uest_journals_1961801581. [cit. 2021-12-02].
31. RUPRICH Jiří et al. *Trans-mastné kyseliny v mateřském mléce žen v ČR*. Státní zdravotní ústav. Online. 21.4.2017. Dostupné z: <https://archiv.szu.cz/tema/bezpecnost-potravin/trans-mastne-kyseliny-v-materskem-mlece-zen-v-cr>. [cit. 2024-11-12].
32. *Narizení komise (EU) 2019/649 ze dne 24. dubna 2019, kterým se mění příloha III nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1925/2006, pokud jde o transmastné kyseliny, jiné než transmastné kyseliny přirozeně se vyskytující v tučných živočišného původu*. Online. In: EUR-Lex. Access to European Union Law. 2019. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/ALL/?uri=CELEX:32019R0649>. [cit. 2024-11-12].
33. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *WHO plan to eliminate industrially-produced trans-fatty acids from global food supply*. 14.5.2018. Dostupné z: <https://www.who.int/news/item/14-05-2018-who-plan-to-eliminate-industrially-produced-trans-fatty-acids-from-global-food-supply>. [cit. 2024-07-05].
34. SPOLEČNOST PRO VÝŽIVU. *Nenasycené mastné kyseliny*. Online. 3.4.2015. Dostupné z: <https://www.vyzivaspol.cz/nenasycene-mastne-kyseliny/>. [cit. 2024-07-05].
35. ŠMÍDOVÁ, Zuzana a PEJŠOVÁ, Hana. Cukr v potravinách a nápojích a strategie snížení jeho konzumace. *Výživa a potraviny*. 2023, roč. 78, č. 4, s. 10-14. ISSN 1211-846 X.

36. ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, *Spotřeba potravin a nápojů na obyvatele za rok v ČR*. Online. Dostupné z: <https://csu.gov.cz/spotreba-potravin?pocet=10&start=0&podskupiny=276&razeni=-datumVydani>. [cit. 2024-11-12].
37. GOLDSTEIN, Myrna Chandler a GOLDSTEIN, Mark A. *Vitamins and minerals: fact versus fiction*. Santa Barbara: Greenwood, 2018. ISBN 978-1-4408-5209-1.
38. ROUBÍK, Lukáš a ŠINDELÁŘ, Miloslav. Je třeba suplementovat vitaminy a mohou mít nějaká rizika? *Výživa a potraviny*. 2023, č. 1, s. 12-14. ISSN 1211–846X.
39. RUPRICH Jiří et al. *Méně než 1 % osob má dostatek vitamínu D z obvyklé české stravy – v zimě to zakládá na problémy*. Online. Bezpečnost potravin. 27.2.2017. Dostupné z: <https://bezpecnostpotravin.cz/mene-nez-1-osob-ma-dostatek-vitaminu-d-z-obvykle-ceske-stravy-v-zime-to-zaklada-na-problemy/>. [cit. 2024-07-05].
40. O’CONNOR, Elizabeth A.; EVANS, Corinne V.; IVLEV, Ilya; RUSHKIN, Megan C.; THOMAS, Rachel G. et al. Vitamin and Mineral Supplements for the Primary Prevention of Cardiovascular Disease and Cancer: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. Online. *JAMA. The Journal of the American Medical Association*. 2022, roč. 327, č. 23, s. 2334-2347. Dostupné z: <https://doi.org/10.1001/jama.2021.15650>. [cit. 2024-07-05].
41. SPOLEČNOST PRO VÝŽIVU. *Zdravá třináctka – stručná výživová doporučení pro obyvatelstvo*. Online. 15.2.2021. Dostupné z: <https://www.vyzivaspol.cz/zdrava-trinactka-strucna-vyzivova-doporuceni-pro-obyvatelstvo/>. [cit. 2024-07-05].
42. KUDLOVÁ, Eva. Dobře jezte a pijte – Nová německá výživová doporučení. *Výživa a potraviny*. 2024, roč. 79, č. 3, s. 18–19. ISSN 1211–846X.
43. RYSOVÁ, Jana a ŠMÍDOVÁ, Zuzana. *Pitný režim – základem je voda*. Online. Výzkumný ústav potravinářský Praha. 4.2.2020. Dostupné z: <https://www.vupp.cz/cs/pitny-rezim-zakladem-je-voda/>. [cit. 2024-07-05].
44. FÓRUM ZDRAVÉ VÝŽIVY. *Pitný režim nepodceňujte ani v zimě. Pocit žízně znamená, že je pozdě*. Online. 2020. Dostupné z: <https://www.fzv.cz/pitny-rezim-nepodcenujte-ani-v-zime-pocit-zizne-znamena-ze-je-pozde/>. [cit. 2024-05-20].
45. LI, Shizhen; XIAO, Xun a ZHANG, Xiangyu. Hydration Status in Older Adults: Current Knowledge and Future Challenges. Online. *Nutrients*. 2023, roč. 15, č. 11, článek 2609. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/nu15112609>. [cit. 2024-07-05].
46. FÓRUM ZDRAVÉ VÝŽIVY. *Vědecké studie prokázaly vliv dehydratace na psychiku člověka*. Online. Florence. 7.7.2015. Dostupné z: <https://www.florence.cz/zpravodajstvi/aktuality/vedecke-studie-prokazaly-vliv-dehydratace-na-psychiku-cloveka/>. [cit. 2024-07-05].
47. GLIBOWSKI, Pawel; SPODYMEK, Agnieszka; GAZDA, Patrycja; SILKA, Lukasz a RZAD, Zuzanna. Food-derived caffeine in human nutrition. Online. *Journal of Food and Nutrition Research*. 2023, roč. 62, č. 1, s. 1-13. Dostupné z: <https://www.vup.sk/resources/bulletin/jfnr-2023-1-pp001-013-glibowski.pdf>. [cit. 2024-05-20].

48. CHOCOLATEHILL. *Účinky kakaových bobů na naše zdraví*. Online, blogový příspěvek. 31.1.2019. Dostupné z: <https://www.chocolatehill.cz/blog/2019/01/6-ucinky-kakaovych-bobu-na-nase-zdravi>. [cit. 2024-11-12].
49. U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE. AGRICULTURE RESEARCH SERVICE. *Food Data Central. Food Details. Chocolate, dark, 45-59% cacao solids*. Online. Dostupné z: <https://fdc.nal.usda.gov/food-details/170271/nutrients>. [cit. 2024-11-12].
50. U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE. AGRICULTURE RESEARCH SERVICE. *Food Data Central. Food Details. Candies, milk chocolate*. Online. Dostupné z: <https://fdc.nal.usda.gov/food-details/167587/nutrients>. [cit. 2024-11-12].
51. U.S. FOOD AND DRUG ADMINISTRATION. *Spilling the Beans: How Much Caffeine is Too Much? Caffeine can be part of a healthy diet for most people, but too much caffeine may pose a danger to your health*. Online. 28.8.2024. Dostupné z: <https://www.fda.gov/consumers/consumer-updates/spilling-beans-how-much-caffeine-too-much>. [cit. 2024-11-12].
52. ENERGY DRINKS EUROPE. *What are energy drinks?* Online. Dostupné z: <https://www.energydrinkseurope.org/facts/what-are-energy-drinks/>. [cit. 2024-11-12].
53. GRASSER, Erik Konrad; MILES-CHAN, Jennifer Lynn; CHARRIÈRE, Nathalie; LOONAM, Cathriona R; DULLOO, Abdul G. et al. *Energy Drinks and Their Impact on the Cardiovascular System: Potential Mechanisms*. Online. *Advances in Nutrition*. 2016, roč. 7, č. 5, s. 950-960. Dostupné z: <https://doi.org/10.3945%2Fan.116.012526>. [cit. 2024-07-05].
54. VYPLŇ TO. *Veřejné dotazníky k vyplnění*. Online. Dostupné z: <https://www.vyplnto.cz/databaze-dotazniku/>. [cit. 2024-11-12].
55. MEZNÍKOVÁ Lucie. *Rovnost mužů a žen na pozici zdravotnického záchranáře u zdravotnické záchranné služby*. Online, bakalářská práce. Brno: Masarykova univerzita, Lékařská fakulta, 2016. Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/x2mbd/MeznikovaLucie.pdf>. [cit. 2024-11-12].
56. KŘEMENOVÁ Karolína. *Žena versus muž v profesi zdravotnického záchranáře – výhody a nevýhody pohlaví*. Online, bakalářská práce. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta zdravotnických studií, 2015. Dostupné z: <https://otik.zcu.cz/bitstream/11025/20582/1/BAKALARSKA%20PRACE.pdf>. [cit. 2024-11-12].
57. ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA HL. M. PRAHY. *Ženy ve výjezdových skupinách pražské záchranky*. Online. 29.9.2016. Dostupné z: <https://www.zzshmp.cz/aktuality/zeny-ve-vyjezdovych-skupinach-prazske-zachranky/>. [cit. 2024-07-05].
58. STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV a CENTRUM ZDRAVÍ, VÝŽIVY A POTRAVIN. *Více než 60 procent Čechů má nadváhu, trpí jí až čtvrtina dětí. Obezita způsobuje závažné zdravotní komplikace*. Online. 4.3.2024. Dostupné z:

<https://szu.cz/aktuality/vice-nez-60-procent-cechu-ma-nadvahu-trpi-ji-az-ctvrtina-deti-obezita-zpusobuje-zavazne-zdravotni-komplikace/>. [cit. 2024-07-05].

Seznam zkratek

ATP – adenosintrifosfát

BMI – Body Mass Index

ČSÚ – Český statistický úřad

FDA – Food and Drug Administration

HDL – vysokodenzitní lipoprotein

kcal – kilokalorie

kJ – kilojoule

LDL – nízkodenzitní lipoprotein

LZS – Letecká výjezdová skupina záchranné služby

NON-REM – Non-rapid Eye Movement

REM – Rapid Eye Movement

RLP – Rychlá lékařská pomoc

RV – Rendez-vous

RZP – Rychlá zdravotnická pomoc

SZÚ – Státní zdravotnický ústav

WHO – Světová zdravotnická organizace

ZZS – Zdravotnická záchranná služba

Seznam grafů

Graf 1: Povolání.....	28
Graf 2: Výjezdová skupina	29
Graf 3: Pohlaví.....	30
Graf 4: Věk	31
Graf 5: BMI (Body Mass Index).....	32
Graf 6: Příjem tekutin 1	33
Graf 7: Příjem tekutin 2	34
Graf 8: Omezování tekutin v práci	35
Graf 9: Důvody omezování tekutin	36
Graf 10: Nejčastěji konzumovaný nápoj v práci	37
Graf 11: Konzumace kávy	38
Graf 12: Četnost konzumace kávy.....	39
Graf 13: Druh kávy	40
Graf 14: Množství kávy na 250 ml nápoje	41
Graf 15: Množství kávy (nápoje) – denní směna.....	42
Graf 16: Množství kávy (nápoje) – noční směna.....	43
Graf 17: Konzumace nápojů s obsahem kofeinu	44
Graf 18: Srovnání konzumace nápojů s obsahem kofeinu	45
Graf 19: Projevy žízně	46
Graf 20: Četnost stravování	47
Graf 21: Pravidelnost stravování	48
Graf 22: Důvody nepravidelného stravování.....	49
Graf 23: Jídlo a pití na výjezdech	50
Graf 24: Oběd	51
Graf 25: Nejčastěji konzumované jídlo v práci	52
Graf 26: Konzumace čokolády a kakaových bobů	53
Graf 27: Srovnání počtu konzumentů čokolády, kakaových bobů a kávy	54
Graf 28: Konzumace jiných potravin/doplňků stravy s kofeinem.....	55
Graf 29: Projevy hladu.....	56
Graf 30: Rozdíl ve stravování během denní a noční směny	57
Graf 31: Konkrétní rozdíly ve stravování v rámci denní a noční směny	58
Graf 32: Zásady zdravého stravování	59

Seznam tabulek

Tabulka 1: Harris-Benedictova rovnice	16
Tabulka 2: BMI (kg/m ²).....	22
Tabulka 3: Průměrný obsah kofeinu v potravinách	24

Seznam obrázků

Obrázek 1: Počet výjezdových základen a výjezdových skupin ZZS ČR (vývoj 2012–2022)	10
Obrázek 2: Celkový počet výjezdů ZZS ČR (vývoj 2012–2022).....	10

Seznam příloh

Příloha č. 1: Dotazník	75
------------------------------	----

Příloha č. 1: Dotazník

Vážení záchranáři, obracím se na Vás s prosbou o vyplnění krátkého dotazníku, který jsem zpracovala jako podklad pro bakalářskou práci na téma *Stravovací zvyklosti zdravotnických záchranářů*.

Účast ve výzkumu je dobrovolná a anonymní, veškeré údaje Vámi uvedené budou sloužit pouze pro zpracování této závěrečné práce.

Předem děkuji za Vaši ochotu.

Simona Foltánová,

studentka 1. lékařské fakulty UK v Praze, obor Nutriční terapeut,

fol.simona@gmail.com

1. Pracujete jako zdravotnický záchranář/ka?
 - a) ano
 - b) ne

2. V jaké výjezdové skupině pracujete?
 - a) RLP (Rychlá lékařská pomoc) – v seskupení lékař, zdravotnický záchranář a řidič záchranář
 - b) RZP (Rychlá zdravotnická pomoc) – v seskupení zdravotnický záchranář a řidič záchranář
 - c) RV (Rendez-vous)
 - d) LZS (Letecká výjezdová skupina)
 - e) nepracuji ve výjezdové skupině

3. Jaké je Vaše pohlaví?
 - a) muž
 - b) žena

4. Kolik je Vám let?
 - a) 22–29
 - b) 30–39
 - c) 40–49
 - d) 50–59
 - e) 60 a více

5. Doplňte svoji tělesnou hmotnost a výšku postavy:
tělesná hmotnost: kg
výška postavy: cm

6. Kolik tekutin průměrně během směny vypijete? Započítejte veškeré tekutiny včetně kávy, energetických nápojů atd.
denní směna: ml
noční směna: ml
7. Omezujete z nějakého důvodu příjem tekutin během směny?
a) ano, z důvodu:
b) ne
8. Co pijete v práci nejčastěji? Uveďte jednu možnost:
9. Pijete v práci kávu?
a) ano
b) ne
10. Jak často pijete v práci kávu? Předpokládáme, že průměrně vykonáváte svoji práci čtyři dny v týdnu.
a) pravidelně každou směnu
b) v jedné směně ze čtyř
c) ve dvou směnách ze čtyř
d) ve třech směnách ze čtyř
11. Jakou kávu pijete? Odpovězte pouze, pokud pijete kávu.
a) spíše zrnkovou
b) spíše instantní
c) jinou, uveďte:
12. Kolik zarovnaných čajových lžiček kávy použijete pro přípravu jednoho šálku o objemu 250 ml?
13. Kolik kávy během směny průměrně vypijete?
denní směna: ml
noční směna: ml
14. Jaké další nápoje s obsahem kofeinu pijete během směny? Uveďte množství v ml za směnu. V případě, že daný nápoj nepijete, vepište číslo 0.
a) energetické nápoje v množství ml za směnu
b) kolu v množství ml za směnu
c) černý čaj v množství ml za směnu
d) zelený čaj v množství ml za směnu
15. Máte-li v práci žízeň, jak se to u Vás projevívá? Můžete zvolit více odpovědí.
a) únavou, nesoustředěností

- b) bolestí hlavy
- c) poklesem výkonu
- d) nervozitou, netrpělivostí
- e) jinak, uveďte:
- f) nijak

16. Kolikrát se během směny průměrně najíte?

- a) jednou
- b) dvakrát až třikrát
- c) čtyřikrát až pětkrát
- d) více než pětkrát

17. V práci se většinou stravujete:

- a) pravidelně
- b) nepravidelně

18. Pokud se v práci stravujete nepravidelně, je to nejčastěji z důvodu:

- a) nedostupnosti potravin
- b) nedostatku času
- c) psychického vyčerpání – raději se najíte doma v klidu
- d) jiný důvod, uveďte:

19. Berete si s sebou na výjezdy jídlo a pití?

- a) ano, jídlo i pití
- b) jen jídlo
- c) jen pití
- d) nic

20. Jíte během denní směny teplý oběd?

- a) když mám čas, tak ano
- b) ne
- c) občas

21. Jaké jídlo v práci konzumujete nejčastěji? Můžete zvolit více odpovědí.

- a) pečivo
- b) zelenina
- c) ovoce
- d) fast food – párek v rohlíku, hamburger, hranolky atd.
- e) vařené jídlo
- f) maso, uzeniny
- g) sladkosti
- h) slané pochutiny – chipsy, tyčinky, křupky, popcorn atd.
- i) mléčné výrobky – sýry, jogurty atd.
- j) jiné, uveďte:

22. Co z uvedeného během směny dále konzumujete? Uveďte množství v gramech za směnu.
- a) mléčnou čokoládu v množství g za směnu
 - b) hořkou čokoládu v množství g za směnu
 - c) kakaové boby v množství g za směnu
23. Konzumujete během směny jiné potraviny či doplňky stravy s obsahem kofeinu? Pokud ano, uveďte, jaké a množství v gramech za směnu.
24. Máte-li v práci hlad, jak se to u Vás projeví? Můžete zvolit více odpovědí.
- a) únavou, nesoustředěností
 - b) poklesem výkonu
 - c) nervozitou, netrpělivostí
 - d) následným přejídáním
 - e) jinak, uveďte:
 - f) nijak
25. Liší se u Vás stravování během denní a noční směny?
- a) ano – popište:
 - b) ne
26. Znáte zásady zdravého stravování?
- a) ano, snažím se je dodržovat
 - b) ano, ale neřídím se jimi
 - c) ne, ale chtěl/a bych je znát
 - d) ne, nezajímá mě to

Děkuji za vyplnění dotazníku a Váš čas. Hezký den!