



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

**Stravovací zvyklosti osob pracujících ve směnném
provozu**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studijní program:

SPECIALIZACE VE ZDRAVOTNICTVÍ

Autor: Martina Kratochvílová

Vedoucí práce: Mgr. David Kimmer, Ph.D.

České Budějovice 2021

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci s názvem „*Stravovací zvyklosti osob pracujících ve směnném provozu*“ jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby bakalářské práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé bakalářské práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích 03. 05. 2021

.....

Martina Kratochvílová

Poděkování

Velké poděkování patří panu Mgr. Davidu Kimmerovi, Ph.D. za vedení mé bakalářské práce, za jeho odborné rady při vypracování bakalářské práce. Také bych chtěla poděkovat všem informantům, kteří se podíleli na mé bakalářské práci. Poděkování patří také rodině za podporu při studiu.

Stravovací zvyklosti osob pracujících ve směnném provozu

Abstrakt

Bakalářská práce obsahuje teoretickou a praktickou část. V teoretické části jsou popsány základní složky stravy, velká část je věnována cirkadiánnímu rytmu a jeho vlivu na zdraví. Také jsou zmíněna zdravotní rizika spojená se směnným provozem. Dále je popsán hormon melatonin, který hraje důležitou roli během spánku.

Cílem bakalářské práce bylo zmapovat stravovací zvyklosti osob pracujících ve směnném provozu.

Výzkum byl zpracován pomocí kvalitativní metody. Sběr dat probíhal formou semistrukturovaného rozhovoru s předem připravenými otázkami a záznamů týdenních jídelníčků. Rozhovory byly provedeny s celkem deseti pracovníky ze zdravotnického zařízení, kteří pracují ve směnném provozu na dvanáctihodinové směny.

Z výsledků vyplývá, že osoby pracující ve směnném provozu zařazují do stravy jako zdroj bílkovin nejčastěji maso a mléčné výrobky. Příjem bílkovin je větší během denní směny. Příjem sacharidů je nejčastěji získáván z pečiva a příloh, jež jsou součástí pokrmů. Konzumace luštěnin je zařazována do stravy zřídka. Během noční směny jsou konzumovány menší porce a příjem tekutin je větší během denní směny. Z jídelníčků od informantů jsme zjistili, že příjem vlákniny je nízký. Svačiny se nejčastěji skládají z ovoce, mléčných výrobků nebo pečiva s něčím. Z výzkumu se zjistilo, že nabídku obědů využívá malá část informantů, večere jsou využívány minimálně. Také jsme se dozvěděli, že většina informantů konzumuje při noční směně pokrmy do půlnoci a do konce směny přijímají pouze tekutiny. Energetické nápoje nejsou důležitou součástí pitného režimu ve směnném provozu. Příjem kávy je větší během denní směny.

Výsledky bakalářské práce mohou sloužit pro laickou i odbornou veřejnost. Součástí práce je vytvoření informativního letáku s doporučením stravovacích návyků.

Klíčová slova

Výživa; směnný provoz; práce v noci; cirkadiánní rytmus; spánek; zdravotní rizika

Eating habits of shiftworkers

Abstract

The bachelor thesis contains a theoretical and a practical part. The theoretical part describes basic diet components, a large part is dedicated to circadian rhythm and its influence on our health. Health risks connected to shiftwork are also mentioned. Further, a hormone known as melatonin that plays a significant role in our sleep, is described.

The objective of this bachelor thesis was to map out eating habits of people whose work is run in shifts.

The survey was processed using a qualitative method. Data was collected using semi-structured interviews with questions prepared beforehand and a record of weekly diet plans. Interviews were carried out with 10 individuals of medical staff whose work run in 12 full-hour shifts.

The results prove that individuals working in shifts include meat and dairy products most often as the source of protein. Protein intake is higher during day shift. Intake of carbohydrates most often comes from bread and side dishes that are a part of meals. Intake of legumes is seldom included in the respondents' diets. During night shift, smaller portions are consumed and intake of liquids is higher during day shift. Out of the informants' diet plans we found out that intake of fiber is low. Snacks usually consist of fruit, dairy products or bread and something. The survey has proven that lunch offer is taken advantage of by an insignificant number of informants, dinner is taken advantage of in a minimum of cases. We have also found out that most informants consume food up to midnight during night shifts and until the end of their shift they consume only liquids. Energetic drinks are not an important part of drinking regime in shiftwork. Coffee intake is higher during day shift.

The results of this bachelor thesis may serve both, the lay and expert public. Creating an informative leaflet with dietary habit recommendations is a part of this thesis.

Key Words

Diet; shiftwork; working at night; circadian rhythm; sleep; health risks

Obsah

Úvod.....	8
1 SOUČASNÝ STAV	9
1.1 Pracovní režimy	9
1.2 Složení stravy	9
1.2.1 Sacharidy	9
1.2.2 Bílkoviny	11
1.2.3 Tuky	13
1.2.4 Vitamíny	14
1.2.5 Minerální látky, stopové prvky	14
1.3 Pitný režim	15
1.3.1 Příjem a výdej tekutin	15
1.3.2 Tekutiny v těle	16
1.4 Návykové látky	16
1.4.1 Alkohol	16
1.4.2 Kouření	17
1.4.3 Káva	17
1.5 Cirkadiánní rytmus	17
1.5.1 Chronotyp – skřivan a sova	19
1.5.2 Světlo	19
1.5.3 Výživa a spánek	20
1.5.4 Cirkadiánní narušení	21
1.6 Cirkadiánní rytmy a GIT	22
1.6.1 Žaludek	23
1.6.2 Játra	23
1.6.3 Střevo	24
1.7 Spánek	25
1.7.1 Melatonin	26
1.7.2 Směnný provoz	27
1.8 Zdravotní rizika ve směnném provozu	28
1.8.1 Kardiovaskulární onemocnění	29
1.8.2 Obezita	29
1.8.3 Diabetes mellitus	30
1.9 Fyzická aktivita	30
2 CÍL PRÁCE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY	31

2.1	Cíl práce	31
2.2	Výzkumné otázky.....	31
2.3	Operacionalizace	31
3	METODIKA.....	32
3.1	Charakteristika výzkumného souboru.....	32
4	VÝSLEDKY.....	34
4.1	Analýza rozhovorů	34
4.2	Analýza jídelníčků	55
5	DISKUZE.....	75
6	ZÁVĚR.....	80
7	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	81
8	SEZNAM PŘÍLOH A OBRÁZKŮ	89
9	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	102

Úvod

Pro svou bakalářskou práci jsem si vybrala téma „Stravovací zvyklosti osob pracujících ve směnném provozu“. Téma jsem si zvolila proto, že mi připadalo velice zajímavé.

V dnešní době hodně lidí pracuje právě na směnný provoz. Je to z důvodu, že některé typy zaměstnání nelze jinak vykonávat než právě nepřetržitě. Jedná se například o práci ve zdravotnictví nebo v průmyslu. S tímto typem práce však souvisí i několik dalších věcí. Vzhledem k tomu, že se střídají směny, dochází k nepravidelnému stravování a spánku. Dochází tím k narušení cirkadiánních rytmů, přičemž nejdůležitějším z nich je cyklus bdění/spánek. Tento cyklus je narušen prací v noci. Práce na směny působí na organismus negativně. Jedná se o zvýšené riziko nadváhy a obezity, dále o zvýšené riziko zažívacích potíží, problémů se spánkem, kardiovaskulárního onemocnění, diabetu mellitu a rakovinu.

Směnný provoz může způsobit zdravotní komplikace, které se nemusí projevit hned. Práce v noci nijak neprospívá našemu tělu. V noci dochází k největšímu vyplavování hormonu melatoninu, který je pro naše tělo velmi důležitý. Pokud práce probíhá v noci a přes den se pak spí, dochází k tomu, že se vyplavuje méně melatoninu, a to časem způsobí poruchy spánku. Dále práce na noční směny vede k nadváze a obezitě. Je tedy na místě říct, že tento typ práce je velmi náročný na lidské tělo, např. nepravidelný spánek a stravování.

Cílem bakalářské práce je zmapovat stravovací zvyklosti osob pracujících ve směnném provozu. Bakalářská práce obsahuje teoretickou a praktickou část. V teoretické části budou popsány jednotlivé pracovní režimy, dále jednotlivé složky stravy – sacharidy, tuky, bílkoviny atd. Velká kapitola bude o cirkadiánním rytmu, zde bude zmíněn význam cirkadiánního rytmu a jeho vliv na výživu a gastrointestinální trakt. V teoretické části bude popsán i spánek a jeho hlavní zástupce hormon melatonin. Budou zmíněny zdravotní problémy související se směnným provozem. V praktické části budou zjišťovány odpovědi informantů, které budou získány prostřednictvím semistrukturovaného rozhovoru.

1 SOUČASNÝ STAV

1.1 Pracovní režimy

Rozlišují se různé délky pracovních poměrů. Pro jednosměnný platí 40 pracovních hodin týdně. U dvousměnného provozu je určena pracovní doba na 38,75 hodin týdně a u třisměnného a nepřetržitého provozu je 37,5 hodiny týdně.

Jednosměnný pracovní režim – režim práce, kdy zaměstnanec pracuje pouze na jednu stejnou směnu (např. pouze ranní). Dvousměnný pracovní režim – pravidelné a vzájemné střídání zaměstnanců ve dvou směnách v rámci 24 hodin (denní a noční; ranní a odpolední).

Třisměnný pracovní režim – podobný režim jako u dvousměnného provozu s tím rozdílem, že se zaměstnanci střídají ve třech směnách v rámci 24 hodin.

Nepřetržitý pracovní režim – oproti výše uvedeným pracovním režimům je tento specifický tím, že nemá žádnou pravidelnost směn. Pracují podle určitého cyklu (např. týdenního, čtvrtletního), který se neustále opakuje. Následkem cyklu směn nemají zaměstnanci odpočinek v týdnu ve stejných intervalech tzn., že mají volno pokaždé v jiný den v týdnu. Nepřetržitý provoz vyžaduje práci 24 hodin 7 dní v týdnu (Brůha, 2019).

1.2 Složení stravy

Základní složení stravy se dělí na makronutrienty a mikronutrienty (Müllerová, 2008). Mezi makronutrienty se řadí bílkoviny (proteiny), tuky (lipidy), cukry (sacharidy) a alkohol (Zlatohlávek a kol., 2019). Pomocí oxidace se získá z 1 g bílkovin 17 kilojoulů (kJ), (4,1 kcal) – u sacharidů je energie z 1 g stejná jako u bílkovin. Z 1 g tuku se získá 38 kJ (9 kcal) a z 1 g alkoholu 29 kJ (7 kcal). Mezi mikronutrienty patří vitamíny a minerální látky (Müllerová, 2008). Ty se dále dělí podle denního příjmu na makroelementy, jež přijímáme v množství větším jak 100 miligramů na den, a mikroelementy, které přijímáme v množství menším než 100 mg/den. Dále se dělí na stopové prvky, které přijímáme v mikrogramech/den (Zlatohlávek a kol., 2019).

1.2.1 Sacharidy

Sacharidy patří k nejdůležitějšímu zdroji energie z potravy pro organismus (Kohout, 2010). Tvoří 55 až 60 % energetického denního příjmu (Stránský a Pechan, 2014).

Chemicky se značí jako polyhydroxyaldehydy a polyhydroxyketony. Sacharidy se dělí podle počtu sacharidových jednotek – monosacharidy, oligosacharidy a polysacharidy. Glukóza („hroznový cukr“) a fruktóza („ovocný cukr“) patří do skupiny monosacharidů, které mají jednu cukernou jednotku (Müllerová, 2008). Glukóza se považuje za základní energetický zdroj. Pomocí oxidace se z glukózy získává rychle energie. Ve formě živočišného škrobu je glukóza skladována v játrech (glykogen) (Mourek et al., 2013).

Oligosacharidy jsou tvořeny dvěma až deseti cukernými jednotkami. Mezi významné oligosacharidy (neboli disacharidy) patří sacharóza („řepný cukr a třtinový cukr“), laktóza („mléčný cukr“) a maltóza (vzniká štěpením škrobu v obilovinách). Pod pojmem jednoduché cukry se skrývají monosacharidy a disacharidy. Polysacharidy se dělí na využitelné neboli stravitelné a nevyužitelné (Müllerová, 2008). Zdrojem sacharidů jsou obiloviny a výrobky z nich, zelenina, ovoce, mléko a sladkosti. Pod pojmem „prázdné kalorie“ jsou označovány produkty obsahující především rozpustné nízkomolekulární cukry (Stránský a Pechan, 2014).

Glykémie, glykemický index

Hladina krevního cukru jinak označována jako glykémie je proměnlivá. Pohybuje se v rozmezí 3,4 až 5,6 mmol/l nalačno (Mourek et al., 2013). „*Glykemický index (GI) popisuje účinek potravy obsahující sacharidy na krevní cukr.*“ Stránský et al., (2019, s. 31) Nejvýhodnější jsou potraviny s nízkým GI (Kohout, 2010).

Xylitol

Patří mezi alkoholické cukry a je znám jako březový cukr. Xylitol má podobnou sladivost jako cukr, ale má o 40 % nižší energetickou hodnotu. Řepný cukr má pro srovnání v 1 g 17 kJ, xylitol jen 10 kJ. Xylitol má také nízký glykemický index (GI). Klasický cukr má pro srovnání GI 70, xylitol pouze GI 7. Díky nízkému GI se využívá při redukčních a diabetických dietách. Při používání xylitolu se snižuje výskyt zubního kazu o 30 až 85 %. Bezpečná denní dávka xylitolu je až 50 g/den bez vedlejších účinků (Kunová, 2018).

Vláknina

Jedná se o látky obsažené v potravě. Jsou nestravitelné a neslouží jako zdroj energie (Kohout, 2010). Nejdůležitější látkou vlákniny jsou polysacharidy neobsahující škrob (Stránský et al., 2019). Energetická hodnota 1 g vlákniny je 8,4 kJ. Denní příjem by měl

být 25 až 35 gramů (Müllerová, 2008). Vlákna se dělí podle rozpustnosti ve vodě na rozpustnou (pektiny, guar, gumy, slizy) a nerozpustnou (celulóza, lignin) (Kohout, 2010). Rozpustná vlákna (RV) snižuje zpětné vstřebávání cholesterolu a má schopnost absorbovat vodu (Stránský et al., 2019). RV je základem pro sacharolytické bakterie v tenkém a tlustém střevě (Kohout, 2010). Nerozpustná vlákna zpomaluje vyprazdňování žaludku, zvyšuje peristaltiku střev, působí ve střevě jako prebiotikum, zvyšuje objem stolice (Stránský a Pechan, 2014). Největší obsah nerozpustné vlákniny obsahují celozrnné obiloviny, luštěniny a z menší části také zelenina a brambory. Zvýšený příjem veškeré vlákniny snižuje pravděpodobně riziko obezity, hypertenze a kardiovaskulárního onemocnění (KVO) (Stránský et al., 2019). Müllerová (2008) uvádí, že vlákna má ochrannou funkci proti vzniku kolorektálního karcinomu a používá se v léčbě proti divertikulózy a zácpy.

1.2.2 Bílkoviny

Müllerová (2008, s. 27) uvádí že „*Proteiny jsou základní biologické makromolekuly složené z polypeptidových řetězců obsahujících 100-2000 aminokyselinových zbytků spojených peptidovou vazbou.*“ Bílkoviny jsou základním stavebním kamenem aminokyselin a pokrývají cca 15 až 20 % energetického příjmu (Mourek et al., 2013). Doporučená denní dávka je 0,8 až 1,0 gramů na jeden kilogram za den. U těhotných by měl být příjem bílkovin vyšší přibližně o 15 % a v období kojení o 20 % (Zlatohlávek a kol., 2019). Bílkoviny v těle jsou složeny z 20 aminokyselin (AMK). Ty se dělí na postradatelné a nepostradatelné (esenciální) (Hromádka, 2016).

Esenciální aminokyseliny musíme přijímat v potravě, protože si je naše tělo neumí samo syntetizovat. Jedná se o osm AMK – methionin, lysin, leucin, izoleucin, threonin, fenyloalanin, tryptofan a arginin. AMK histidin je esenciální pouze u dětí, který se dokáže sám syntetizovat po období puberty (Mourek et al., 2013). Podle Stránského et al., (2019) je esenciálních AMK devět (zařazen i histidin). Limitující AMK je taková, která je nejméně přítomna v potravě. Nejčastěji je to AMK lysin obsažená v obilovinách v malém množství a AMK methionin, jež je v malém množství v mléce a v mléčných výrobcích (Stránský et al., 2019). Hlavními zdroji bílkovin jsou: ryby, maso, vejce, mléko a mléčné výrobky, výrobky z obilovin, luštěnin a brambory (Stránský et al., 2019). Bílkoviny se také dělí podle původu na živočišné a rostlinné (Zlatohlávek a kol., 2019). Živočišné zdroje pokrývají okolo 65 % celkového denního příjmu bílkovin a rostlinné zdroje pokrývají okolo 20 % (největší část obiloviny). Proteinový obrat znamená, že v těle

neustále probíhá degradace a resyntéza bílkovin. S přibývajícím věkem jeho rychlost klesá (Müllerová, 2008). Dusíkatá bilance nám udává množství dusíku, jenž se z těla vyloučí během 24 hodin a z dusíku, který za stejnou dobu přijmeme. Optimální stav u dospělého člověka činí 0,75 až 1 g bílkovin na kg/den (Mourek et al., 2013).

Funkce bílkovin v organismu:

- Růst a obnova tkání – při úrazu větší množství bílkovin, v těhotenství a při kojení, ve starším věku a při sportu,
- Biochemické reakce – některé bílkoviny tvoří enzymy, které se účastní biochemických procesů uvnitř a mimo buňku. Jejich struktura umožňuje s jinými molekulami zahájit reakce pro fungování metabolismu,
- Pohybové funkce – bílkoviny, které tvoří myozin, jsou tzv. molekulární motory. Pomocí hydrolýzy ATP vytvářejí aktivní pohyb v buňce. Vazbou na aktin umožňují svalové kontrakce,
- Hormonální funkce – některé bílkoviny tvoří hormony a zajišťují komunikaci mezi buňkami, tkáněmi a orgány. Jedná se o polypeptidy a aminy (například inzulin, glukagon, růstový hormon, antidiuretický hormon, ale také testosteron, estrogeny). Některé hormony dokonce ovlivňují náladu,
- Strukturální funkce – jsou hlavní komponentou tělesných struktur. Jedná se o kolagen, keratin, elastin. Elastin umožňuje tkáním po natažení nebo po smrštění vrátit se do původního tvaru (plíce, arterie, děloha). Zajišťují také obnovu porušených tkání,
- Regulace homeostázy – fungují jako pufrovací systém, pro udržení acidobazické rovnováhy,
- Stabilní objem tělních tekutin – při nedostatku bílkovin klesá v krvi hodnota albuminu a globulinu. Tekutiny jdou do mezibuněčného prostoru – vznik otoků. Tento stav se nazývá kwashiorkor, kdy dochází k nedostatečnému příjmu bílkovin,
- Obranné funkce (imunitní) – bílkoviny tvoří protilátky (imunoglobuliny), které dokážou rozpoznat viry, bakterie a jiné,
- Transport a ukládání živin – hemoglobin přenáší v organismu kyslík a transferin, který se účastní v metabolismu železa (Fe) a přenáší ho tam, kde je potřeba,
- Slouží jako zdroj energie – pokud nemá organismus jinou možnost, využije bílkoviny jako energii pro tělo (Kunová, 2020).

Cholesterol

Kohout (2019, s. 57) uvádí, že „*Cholesterol je součástí buněčných membrán, prekurzorem steroidních hormonů a žlučových kyselin.*“ V organismu je přibližně 35 g cholesterolu. Většina vzniká endogenní syntézou (Kohout, 2019). Za den játra produkují cca 1 g cholesterolu, ze stravy cca 0,3 g (Kastnerová, 2014).

Cholesterol je pro náš organismus nepostradatelný, ale při nadměrném příjmu ve stravě (dlouhodobě) dochází k ukládání do stěn cév, a tím dochází ke vzniku aterosklerózy. Důležitý je také poměr mezi HDL a LDL cholesterolem v krvi. Hladina LDL cholesterolu (lipoproteiny s nízkou hustotou) nad 3 milimoly na litr (mmol/l) vede k usazování v cévách, kde vytváří aterosklerotické pláty. Tím dochází ke ztrátě pružnosti a zúžení cév pro průtok krve. Oproti tomu HDL cholesterol (lipoproteiny s vysokou hustotou) má funkci ochrannou – zbavuje se nadbytečného cholesterolu (Kohout, 2019).

1.2.3 Tuky

Tuky jsou nejdůležitější energetickou zásobárnou těla (Sikorová, 2011). Tuky by neměly přesáhnout hranici 30 % energetického denního příjmu (Stránský et al., 2019). Jsou důležitým zdrojem energie a mají tepelně izolační vlastnosti. Také jsou součástí buněčných membrán. Pomocí tuků dochází ve střevě ke vstřebávání vitamínů rozpustných v tucích – A, D, E, K (Zlatohlávek a kol, 2019). Nejdůležitější složkou tuků jsou mastné kyseliny (MK) (Stránský a Pechan, 2014).

Tuky dělíme podle typu nasycení na:

- nasycené MK (SFA),
- mononenasycené MK (MUFA),
- polynenasycené MK (PUFA).

SFA neobsahují žádnou dvojnou vazbu v řetězci. Nacházejí se především v živočišných tucích (sádlo, máslo, ryby). Také jsou obsaženy v palmovém oleji. MUFA obsahují jednu dvojnou vazbu v řetězci. Většinou se objevují v konfiguraci cis. Do MUFA patří kyselina palmitoolejová, olejová, elaidová, eruková a nervonová. Pomocí cis-MUFA dochází k rychlému odbourávání lipoproteinů LDL, kde dochází ke snížení hladiny cholesterolu v krvi. Na rozdíl od TRANS-MK naopak zvyšují hladinu cholesterolu v krvi, a tím dochází k riziku vzniku aterosklerózy. PUFA obsahují více než jednu dvojnou vazbu v řetězci. PUFA obsahují také tzv. esenciální mastné kyseliny. Ty je nutné přijímat

potravou. Jedná se o kyselinu linolovou, γ -linolenovou, α -linolenovou, eikosapentaenovou a dokosahexaenovou. Trans-izomery (transmastné kyseliny, TRANS) jsou obsaženy především ve ztužených tucích (Kastnerová, 2014). Okolo 98 až 99 % tuků, jež přijímáme v potravě, jsou triglyceridy a zbylé 2 % tvoří monoglyceridy, diglyceridy, volné MK a fosfolipidy (Stránský a Pechan, 2014). Vysoký příjem tuků nad 35 % je hlavní příčinou vzniku obezity a dyslipidémie, které patří k rizikovým faktorům – KVO (Stránský et al., 2019).

Fytosteroly

Fytosteroly jsou látkami rostlinného původu. Mají stejnou strukturu jako cholesterol. Nejrozšířenější je beta-sitosterol. Jsou zdrojem slunečnicového, sójového a řepkového oleje a také jsou obsaženy v kukuřici. Jejich výhodou je, že inhibují resorpci cholesterolu. Při příjmu 1 až 3 mg denně dochází k poklesu LDL o 5 až 15 % (Zlatohlávek a kol., 2019).

1.2.4 Vitamíny

Rozlišujeme vitamíny rozpustné v tucích (A, D, E, K) a rozpustné ve vodě (skupina B a vitamín C). Vitamíny v těle tvoří řadu funkcí: syntéza bílkovin, sacharidů a tuků, látková výměna vody, syntéza hormonů, anabolické a katabolické funkce. Vitamíny a jejich potřeba je rozdílná a závisí na několika faktorech: věk, pohlaví, způsob života a stravování (Stránský et al., 2019). Vitamíny hrají důležitou roli proti mnoha chorobám včetně rakoviny. Dosud získané výsledky nejsou zcela přesvědčivé, ale jsou optimistické (Mamede et al., 2011). Nedostatek vitamínů a minerálů souvisí s vypadáváním vlasů, zejména s nedostatkem vitamínu B₂, B₁₂, biotinu (vit. H) a kyseliny listové (Almohanna et al., 2019).

1.2.5 Minerální látky, stopové prvky

Patří mezi anorganické látky obsažené v potravě. Jsou potřeba pro správné fungování našeho organismu (Zlatohlávek a kol., 2019). Naše tělo si je neumí samo vytvořit a ani nemohou být spotřebovány – pouze se vylučují z organismu. V těle se nachází v podobě iontů, solí nebo jako součást organických sloučenin (Stránský et al., 2019).

Mezi minerální látky patří: sodík, draslík, chlorid, vápník, fosfor, hořčík, síra.

Mezi stopové prvky patří: železo, jód, fluorid, zinek, selen, měď, mangan, chrom, molybden, kobalt a nikl (Stránský et al., 2019).

1.3 Pitný režim

Voda je nejdůležitější součástí lidského organismu. Potřeba tekutin se mění v závislosti na věku, pohlaví a složení těla. Lidské tělo obsahuje více jak 50 % vody. U dospělého muže je to cca 60 %, u ženy 50 % a u kojence 70 % (Stránský a Pechan, 2014). Nejvíce vody se nachází v krvi (83 %), ve svalové tkáni (75 %) a v kůži (72 %). Kostí obsahují méně vody (22 %) a tuková tkáň obsahuje 10 %. U obézních lidí je proto obsah vody nízký – pouze 45 % tělesné hmotnosti. Zubní sklovina má nejméně vody (2 %) (Šefčíková et al., 2014). Ke vstřebávání tekutin dochází v 65 % v tenkém střevě a ve 35 % v tlustém střevě (Stránský a Pechan, 2014).

Tekutina plní v organismu řadu funkcí:

- základní část každé buňky,
- transport živin, hormonů a enzymů,
- slouží k udržení koloidů v rozpuštěném stavu,
- součást zažívacích enzymů,
- tvorba bílkovin,
- zvlhčuje a chrání sliznice,
- udržuje pružnost a odolnost kůže,
- součást kloubní tekutiny (Šefčíková et al., 2014; Stránský a Pechan, 2014).

1.3.1 Příjem a výdej tekutin

Příjem tekutin získáváme z vody cca 1 000 až 1 500 ml. Z potravy získáme cca 1 000 ml, která je závislá na složení stravy (zelenina obsahuje více vody). Voda z oxidačních pochodů tvoří cca 300 ml/den (Šefčíková et al., 2014). Měli bychom pít nejméně 1,5 až 2 litry denně po malých dávkách (Stránský a Pechan, 2014).

Tekutina z organismu se vylučuje močí, stolicí, kůží a plícemi. Celkově se vyloučí 2 000 až 2 500 ml denně. Největší výdej vody je močí 1 000 až 1 500 ml, kůží – pocením 50 ml (výdej závisí na fyzické aktivitě), plícemi 400 až 500 ml a stolicí okolo 150 ml (při průměch více) (Šefčíková et al., 2014; Stránský a Pechan, 2014). Pomocí trávicích šťáv se vyloučí do trávicí trubice 8 až 9 litrů denně, ale část se vstřebává v tenkém a tlustém střevě, takže stolicí se vyloučí okolo 100 ml vody. V ledvinách se vytvoří 170 litrů primární moči, z toho se 168,5 litrů vstřebá zpět do krve. Močí se vyloučí pouze 1,5 litrů vody (Šefčíková et al., 2014). Důležitým vlivem pro vylučování tekutiny je složení stravy.

Při vyšším příjmu bílkovin a kuchyňské soli dochází k vyššímu vylučování tekutin o 300 ml (Stránský a Pechan, 2014).

1.3.2 Tekutiny v těle

Celkové množství tekutin v organismu se dělí na intracelulární a extracelulární tekutinu.

Intracelulární tekutina (ICT) tvoří 2/3. Extracelulární tekutina (ECT) tvoří 1/3 a je obsažena v plazmě krevního a lymfatického řečiště. ECT se dále dělí na intravazální (krevní plazma) a intersticiální (tkáňový mok) tekutinu. Hlavním kationtem ECT je sodík (Na) a u ICT je hlavním kationtem draslík (K) (Šefčíková et al., 2014; Stránský a Pechan, 2014).

1.4 Návykové látky

1.4.1 Alkohol

Odbourávání alkoholu je velmi pomalé. Za jednu hodinu se odbourá cca 0,1 g alkoholu na 1 kg. Nižší tolerance alkoholu u žen je způsobena tím, že jsou méně vybaveny žaludečními alkoholdehydrogenázami, než je tomu u mužů (Zlatohlávek a kol., 2019). Při konzumaci 10 g alkoholu denně se zvyšuje riziko rakoviny prsu o 9 % a při konzumaci 30 až 60 g denně se zvyšuje riziko o 41 % (Room et al., 2005).

Při nepravidelném a nadměrném pití alkoholu se zvyšuje riziko ICHS (ischemická choroba srdeční) a náhlé srdeční smrti. Alkohol při pravidelném a nízkém příjmu je spojen s pozitivními účinky na srdce (Room et al., 2005). Konzumace alkoholu je nejčastěji spojena s poškozením jater. Poškození jater z důsledku pití alkoholu způsobuje několik onemocnění: jaterní steatózu (ztukovatění) vyskytující se v 80 až 100 %. Dále se vyskytuje alkoholická hepatitida (10 až 35 %) a alkoholová cirhóza (8 až 20 %). Alkohol způsobuje i onemocnění trávicího traktu (chronický zánět pankreatu, vznik osteoporózy, poškození svalů, nervového systému a psychiky člověka). Konzumace v těhotenství může vyvolat FAS (fetální alkoholový syndrom). Mezi projevy u FAS patří nižší porodní hmotnost, poruchy inteligence a vrozené vývojové vady (Zima, 2011).

Konzumace alkoholu může změnit cirkadiální rytmy, zejména fyziologické, endokrinní a behaviorální funkce – bdění a spánek, termoregulaci, sekreci hormonů. Pro konzumaci alkoholu existuje cirkadiální rytmus podobný rytmu stravování. Dosud se však přesně neví, jak ethanol ovlivňuje cirkadiální hodiny (Froy, 2007).

1.4.2 Kouření

Kouření je zodpovědné za 22 % všech úmrtí na rakovinu ročně. Jedná se o 6 milionů lidí, kteří zemřou kvůli kouření. Předpokládá se, že v roce 2030 vzroste číslo na 8,3 milionu (Husain et al., 2016). Odhaduje se, že tabákové výrobky kouří celosvětově 1 miliarda mužů a 250 milionů žen, celkově je to 23 % všech dospělých (M. et al., 2020). Tabákový kouř obsahuje okolo 4 800 různých látek, z toho 69 látek je karcinogenních (Husain et al., 2016). Kouření způsobuje nejméně 15 různých typů rakoviny: plic, hrtanu, jícnu, dutiny ústní, nosohltanu, hltanu, močového měchýře, slinivky břišní, ledvin, jater, žaludku, střev, rakoviny děložního čípku a vaječníků, leukémii (M. et al., 2020).

1.4.3 Káva

Káva byla objevena před 500 lety v dnešní Etiopii. Káva je známa svým povzbuzujícím účinkem. Vstřebává se v duodenu a tenkém střevě. Kofein má pozitivní vliv na migrénu, protože zužuje mozkové cévy. Při pravidelném užívání vede k závislosti. Po vypití kávy dochází po 20 až 30 minutách k nejvyšší koncentraci. Rychlost odbourávání je závislá na věku. U dětí se kofein vyloučí za 2,5 hodiny, u dospělého za tři až sedm hodin (Stránský et al., 2019).

Kofein prodlužuje dobu cirkadiánních hodin s rytmem pohybové aktivity (Oike et al., 2014). Zároveň patří k nejpoužívanějším stimulantům, jež zlepšují bdělost a výkon na nočních směnách. I přes pozitivní účinky kofeinu dochází k narušení denního spánku více než toho nočního. Toto narušení se objevuje zejména u starších lidí. Proto příliš velké množství kofeinu nebo konzumace na noční směně může způsobit potíže se spánkem během dne (Smith a Eastman, 2012).

1.5 Cirkadiánní rytmus

Cirkadiánní rytmus je základním rysem všech živých organismů a jejich organel. Cirkadiánní rytmy jsou endogenní generované rytmy vyskytující se s periodicitou přibližně 24 hodin (Konturek et al., 2011). Slovo cirkadiánní pochází z latiny ze slov circa = okolo a dies = den (Walker et al., 2020). Cirkadiánní rytmy jsou synchronizovány s rotací Země každodenními úpravami (Zee et al., 2013). Cirkadiánní systém spočívá ve smyčce oscilátoru transkripce a translace, jež se vyskytují u všech buněk (Curtis et al., 2014; Kervezee et al., 2020). Cirkadiánní systém reguluje rytmy fyziologických procesů a chování. Jedná se o cykly spánku a bdění, termoregulace, sekrece hormonů, jež jsou

sledovány do 24hodinových rytmů (Illnerová a Sumová, 2008). Moderní životní styly mohou narušit cirkadiánní rytmus (Konturek et al., 2011). Biologické hodiny řídí cirkadiánní rytmy umístěné v tzv. suprachiasmatickém jádru (SCN) v hypotalamu (Illnerová a Sumová, 2008). SCN tvoří přibližně 20 tisíc specializovaných neuronů přijímajících přímý synaptický vstup ze sítnice a synchronizujících aktivitu s vnějším cyklem světlo/tma (Leng et al., 2019). Kardiostimulátor v SCN v hypotalamu je umístěn na spojnici neuroendokrinních systémů, z nichž jeden je osou hypotalamus-hypofýza-nadledviny (HPA). Osa HPA produkuje řadu neurotransmiterů a hormonů například adrenalin, noradrenalin a kortizol (James et al., 2017). Cirkadiánní rytmus lze určit měřením hladiny melatoninu (Tähhkämö et al., 2019).

Studie naznačují, že narušení cirkadiánního systému přispívá k řadě problémů např. poruše spánku, rakovině, gastrointestinálním problémům, onemocnění jater a také metabolickému syndromu (Konturek et al., 2011). (Hoogerwerf, 2010) uvádí, že narušení denních rytmů způsobené prací na směny a v noci nebo cestováním přes pásma mohou způsobit gastrointestinální potíže např. nadýmání, bolest břicha, průjem či zácpu.

U pracovníků, kteří nepracují na směny a mají pravidelný spánek, je denní bdělost řízena biologickými hodinami vytvářejícími cirkadiální rytmy. Ty zvyšují bdělost přes den a snižují ji v noci. Lidé, kteří pracují v noci nebo na směny, musí být vzhůru, když je cirkadiální úsilí o bdělost malé a v době spánku je vysoké. Z toho vyplývá, že je to proti přirozenému biologickému rytmu. To vede ke zkrácení spánku a k ospalosti při bdění (James et al., 2017).

Dva nejdůležitější endokrinní cirkadiánní rytmy jsou cykly melatoninu a glukokortikoidů (u lidí se jedná o kortizol). Melatonin se získává ze serotoninu dvěma kroky a následně se v noci vylučuje z epifyzy. Sekrece melatoninu je přísně kontrolována světlem. Při vystavení světla v noci pod 3 luxy vede k potlačení nástupu sekrece melatoninu, důsledkem čehož dochází ke zkrácení doby vylučování. Cirkadiánní systém reguluje sekreci glukokortikoidů z nadledvin, její koncentrace se blíží k maximu ráno těsně před probuzením a snižuje se během dne. U nočních savců je tento cyklus opačný. Zvýšená koncentrace glukokortikoidů během dne a snížená koncentrace glukokortikoidů během noci hraje důležitou roli v homeostáze glukózy. Glukokortikoidy také souvisí s několika fyziologickými a behaviorálními reakcemi na stres. Hlavní nástroj pro cirkadiánní rytmus kortizolu je vystavení světla, avšak vystavení v noci může

způsobit poruchu řízení osy HPA, a tím zvýšit výskyt poruch nálady související s kortizolem (Walker et al., 2020).

Pokud dojde ke ztrátě synchronizace v důsledku prací na směny nebo jet lagu, dochází k cirkadiánnímu vychýlení, jež má negativní následky na zdraví. Tyto následky pak dále ovlivňují kardiovaskulární, metabolické, kognitivní, imunologické procesy. Toto vychýlení ovlivňuje bezpečnost, výkon a produktivitu v práci (Leng et al., 2019).

Metabolismus lidského organismu ovlivňuje cirkadiánní systém. Ve dne (bdělost a příjem potravy) je vyšší sekrece inzulínu z pankreatu, syntéza z glykogenu, cholesterolu a žlučové kyseliny v játrech. Večer dochází ke snižování sekrece inzulínu. V noci (doba spánku a hladovění) je zvýšená sekrece glukagonu z pankreatu (Illnerová a Sumová, 2008).

1.5.1 Chronotyp – skřivan a sova

Za cirkadiánní rytmicitu jsou zodpovědné hlavní hodinové geny: Clock, Bmal 1, Per 1, Per 2, Cry 1, Cry 2, Kasein kináza 1, epsilon (CK1 epsilon), Rev-erb alfa a Rore. Lidé se dělí podle chování na různé chronotypy (slovo chronos pochází z řečtiny – čas) (Illnerová a Sumová, 2008).

Chronotyp je biologická predispozice stanovující načasování cyklů bdění/spánek u jednotlivců (Guarana et al., 2021). Chronotypy rozdělujeme na „skřivany“. Ti vstávají brzy a brzy chodí spát. Naopak „sovy“ si den prodlužují do noci. Chronotyp je nejspíše dán geneticky. U typu „skřivan“ je tvorba melatoninu v epifýze posunuta o čtyři hodiny dopředu a spočívá v mutaci genu Per 2 (Illnerová a Sumová, 2008). U chronotypů se liší doba ospalosti. U „skřivanů“ dochází k ospalosti pozdě večer, zatímco u „sov“ dochází k ospalosti na začátku dne (Guarana et al., 2021).

1.5.2 Světlo

Světlo je nezbytné pro život a díky umělému světlu zlepšuje bezpečnost. Z několika studií vyplývá, že vystavení nesprávnému světlu narušuje cirkadiánní rytmus, což má za následek negativní vliv na organismus (Tähhkämö et al., 2019). Cirkadiánní systém narušuje vystavení světla v noci, neboť naše tělo používá světlo k rozpoznání dne a noci. Pokud je vystavení světla nesprávné, dochází k desynchronizaci biologických a behaviorálních rytmů, to se projevuje negativním dopadem na naše zdraví. Souvislost mezi poruchami nálad a cirkadiánními rytmy je známa již dlouho. Příkladem je sezónní

afektivní porucha (SAD) (Walker et al., 2020). Nejčastěji se porucha vyskytuje na podzim nebo v zimě, ale může se objevit i v jiných ročních obdobích. SAD se objevuje převážně u žen (Kurlansik a Ibay, 2012). Nevhodné vystavování světlu v průběhu noci může mít řadu negativních dopadů na život. Jedná se např. o používání elektroniky během noci, ta může posunout cirkadiánní rytmus od přirozeného cyklu světlo/tma (Walker et al., 2020). Odhaduje se, že vystavení umělému světlu v noci se v posledních letech zvyšuje o 3 až 6 % každý rok (Tähhämö et al., 2019).

Před vynalezením elektrických světel byli lidé vystaveni světlu minimálně. Úplněk za jasné noci osvětluje prostředí 0,1 až 0,3 luxu, v tropech až 1,0 luxu. Jedna svíčka vyprodukuje na vzdálenost jednoho metru ~ 1,0 luxu světla (Walker et al., 2020).

Pracovníci nočních směn jsou postiženi více zdravotními problémy, než je tomu u pracovníků denních směn. Zejména se jedná o zvýšený výskyt rakoviny, KVO a metabolických poruch. I nepracující lidé jsou v noci vystaveni světlu z jiných zdrojů. Intenzita světla z průměrné městské ulice je v rozmezí 5 až 15 luxů. Obývací pokoj je v noci osvětlen mezi 100 až 300 luxy, tablety ~ 40 luxů (závislé na velikosti obrazovky). 36 % dospělých a 34 % dětí spí s elektronickým zařízením produkujícím světlo (televize, počítač) (Walker et al., 2020).

1.5.3 Výživa a spánek

K aktivitě a stravování dochází zpravidla během dne. V současné době se však rytmy mohou narušit, zejména díky umělému světlu televize, internetu a průměrné době spánku, která se postupem času snižuje. Mnoho lidí se méně vystavuje slunečnímu záření, a také mají méně fyzické aktivity během dne (Stenvers et al., 2012).

Pracovníci na směny jsou náchylnější ke gastrointestinálním potížím jako je např. zácpa, průjem nebo žaludeční vředy. Navíc je zvýšené riziko obezity, diabetu mellitu (DM), KVO a rakoviny (Stenvers et al., 2012).

Při práci na směny dochází k posunu spánku a ke změnám času stravování, jež narušují hormonální rovnováhu, zejména hormonu sytosti (leptin) a hladu (ghrelin). Leptin a ghrelin za normálních okolností regulují společně chování při stravování. U pracovníků na směny jsou však časy stravování jiné, a to narušuje koordinaci mezi leptinem a ghrelinem. Leptin je hormon snižující chuť k jídlu a ghrelin je hormon podporující chuť

k jídlu. Pracovníci na nočních směnách mají větší index tělesné hmotnosti (BMI) a větší objem pasu, než je tomu u pracovníků na denní směny (James et al., 2017).

Vlivem posunu spánku a stravování dochází k narušení metabolismu glukózy. U pracovníků, kteří pracují dlouhodobě na směny (více jak 10 let), dochází ke zvýšenému riziku DM. S tím souvisí i konzumace s vysokým obsahem kalorií a sacharidů po ukončené noční směně (James et al., 2017). Stravování v noci a vynechání snídaně vede k obezitě (Oike et al., 2014). Riziko diabetu je spojeno se změnami životního stylu vlivem směn např. s kouřením, konzumací alkoholu nebo nedostatkem pohybu. Riziko metabolického syndromu (MS) může souviset s načasováním stravování a trávením potravy, které není synchronizováno s periferními oscilátory v játrech a ve střevěch. Předpokládá se, že riziko MS se zvyšuje o 50 % při práci v noci. Zhoršení nastává v okamžiku, kdy po ukončení noční směny konzumují pokrmy s vysokým obsahem kalorií a vysokým obsahem sacharidů (James et al., 2017).

Syndrom nočního přejídání (Night Eating Syndrome – NES) se vyznačuje nadměrným příjmem potravy v noci, potížemi s usínáním a častým probouzením v noci. V běžné populaci se NES vyskytuje u 1 až 5 % lidí a u 6 až 14 % lidí s obezitou. Lidé s NES jsou spojovány s obezitou a neschopností snížit svoji váhu (Stenvers et al., 2012).

1.5.4 Cirkadiánní narušení

Cirkadiánní vychýlení vede ke zvýšení hladiny glukózy a ke snížení citlivosti inzulínu. Krátkodobé cirkadiální vychýlení může přispět k rozvoji diabetu mellitu II. typu a dalším problémům zjištěným u směnových pracovníků. Cirkadiánní vychýlení vede ke zvýšení postprandiální hladiny glukózy a ke snížení citlivosti inzulínu (Kervezee et al., 2020). Cirkadiánní rytmy může narušit cestování mezi časovými pásmy. Jet lag neboli pásmová nemoc vede k přechodnému problému se spánkem. Dochází k němu, pokud člověk cestuje přes časová pásma. Horší příznaky se objevují, pokud cestující cestuje přes více těchto pásmech, a to na východ než na západ. Existuje studie, jejíž předmětem bylo zkoumání 5 mužů, kteří absolvovali dva lety přes 7 časových pásem během měsíce. Jeden let byl na západ a druhý na východ. Muži uvedli, že cestování na východ výrazně narušilo jejich spánek a zvýšila se úzkost a deprese (Walker et al., 2020).

Různé studie zjistily spojitost mezi cirkadiánním vychýlením a kardiovaskulárním systémem včetně zvýšeného krevního tlaku, které je způsobeno zvýšeným systolickým a diastolickým tlakem během spánku. Krátkodobé cirkadiální vychýlení může přispět

k rozvoji DM II. typu a dalším problémům, jež byly zjištěny u směnových pracovníků (Kervezee et al., 2020).

1.6 Cirkadiánní rytmy a GIT

Cirkadiánní rytmus řídí gastrointestinální systém (trakt) probíhající v klidu v noci. Ke zvýšené aktivitě dochází po probuzení a během dne (Duboc et al., 2020). Gastrointestinální trakt (GIT) zachycuje různé biologické rytmy. Cirkadiánní oscilace ovlivňují funkci GIT, co se týče pohyblivosti, údržby ochranné bariéry a produkce trávicích enzymů (Konturek et al., 2011). Cirkadiánní rytmy řídí produkci žaludečních enzymů až po vstřebávání živin v tenkém střevě (Duboc et al., 2020).

Cirkadiánní hodiny jsou spojeny s denním rytmem cytoprotektivních faktorů ve sliznici GIT. Jedná se o lidský trojlístkový protein. Tento protein chrání sliznici GIT před poškozením a podporuje její obnovu. U starších lidí je nižší (Konturek et al., 2011).

GIT je nejdůležitějším zdrojem melatoninu a serotoninu, který je mimo centrální nervový systém. Jak melatonin, tak serotonin hrají důležitou roli v gastrointestinální motilitě. Melatonin je důležitý pro synchronizaci centrálních a periferních oscilátorů umožňujících přizpůsobit se vnitřnímu a vnějšímu prostředí (Codoñer-Franch a Gombert, 2018). Práce na směny a jet lag jsou v důsledku se změnou cirkadiánního rytmu spojeny s gastrointestinálními projevy: bolestí břicha, zácpou a průjmem. Všechny uvedené projevy jsou přítomny u pacientů s dyspepsií nebo se syndromem dráždivého tračníku (Konturek et al., 2011). Je jisté, že práce na noční směny, světlo v noci, stravování v nočních hodinách, pozdní spánek nebo fyzická aktivita, nepravidelné stravovací návyky a jet lag ovlivňují synchronizaci cirkadiánních rytmů (Codoñer-Franch a Gombert, 2018).

Studie naznačují, že narušení cirkadiánního systému vede k poruchám spánku, rakovině, gastrointestinálnímu a jaternímu onemocnění. Existují tvrzení, že chronická disrupce ovlivňuje osu mozku a střev, a tím dochází k onemocnění GIT:

- gastroezofageální refluxní chorobě,
- žaludeční dyspepsii,
- peptickým vředům,
- zánětlivému onemocnění střev,
- syndromu dráždivého tračníku (IBS) (Konturek et al., 2011).

1.6.1 Žaludek

Normální gastrointestinální motilita probíhá pomocí kontrakcí hladkého svalstva. Žaludeční aktivitu je možné zaznamenat pomocí EEG (neinvazivní technika). Dominantní frekvence EGG odráží frekvenci kontrakcí žaludku. Průměrná dominantní frekvence se zvyšuje během dne a klesá během spánku (Duboc et al., 2020). Rychlost vyprazdňování žaludku je delší večer než ráno a rychlost nočního šíření migrujícího motorického komplexu (MMC) je pomalejší a aktivita v tlustém střevě je během spánku nejnižší (Codoñer-Franch a Gombert, 2018).

Cirkadiánní rytmy ovlivňují také sekreci žaludeční kyseliny. Nejčastější poruchou, která je spojena s hypersekrecí žaludku, je gastroezofageální refluxní choroba (Konturek et al., 2011). Pacienti s touto poruchou si obvykle stěžují na noční příznaky refluxu, kdy dochází k narušení kvality života (bolest a porucha spánku). Pohyblivost jícnu se během spánku snižuje, dochází k postupnému klesání frekvence primárních a sekundárních kontrakcí od stadia N1 až N3. Fáze N1 – přechodová fáze mezi bdělostí a hlubšími fázemi spánku. Fáze N3 – definována jako hluboký nebo pomalý spánek. Ke zvýšení sekundární kontrakce dochází během spánku rychlého pohybu očí (REM) (Duboc et al., 2020).

1.6.2 Játra

Zjistilo se, že rovnováha mezi stravováním a dobou hladovění je důležitým faktorem pro stanovení fáze jaterních hodin. Pro nejlepší stanovení je snídaně. To bylo zjištěno ve studii na myších, jež mají podobné stravovací návyky jako lidé, protože snídaně je prvním jídlem konzumujícím se po nejdelším hladovění (noci). Večeře v pozdních hodinách nebo jakékoliv stravování o půlnoci mění fázi periferních hodin. Játra se dokážou přizpůsobit novému času stravování za tři dny. U ledvin, srdce, slinivky břišní a plic trvá přizpůsobení déle (Oike et al., 2014).

Cirkadiánní regulace hraje důležitou roli v metabolismu jater. Zejména pro udržování plazmatické glukózy, regulace lipidů včetně triglyceridů, cholesterolu a volných mastných kyselin, které je řízeno cirkadiánními rytmy. Žlučové kyseliny podléhají také cirkadiánní regulaci, aby se synchronizovaly s obdobím stravování a hladovění (Codoñer-Franch a Gombert, 2018).

1.6.3 Střevo

Střevo je největším úsekem imunitního systému. Tato část imunitního systému poskytuje rychlou a účinnou imunitní odpověď proti bakteriím. Střevní mikroflóra je osídlena živými mikroorganismy nacházejícími se v GIT. Složení střevní mikroflóry je specifické. Vytváří se po celý život každého jedince. Změna mikroflóry je spojena s gastrointestinálním onemocněním a metabolickými poruchami. Cirkadiánní hodiny ve střevě regulují trávení a udržují funkci střevní bariéry. Ztráta funkce střevní bariéry přispívá k potížím v GIT (Gombert et al., 2019). Normální pohyblivost tlustého střeva sleduje cirkadiánní rytmus s nejnižší aktivitou v noci a zvýšenou aktivitou během dne (Duboc et al., 2020).

MMC označuje vlny elektrické aktivity, které začínají v žaludku a pohybují se dál podél střev, a tím vyvolávají peristaltické kontrakce. Na tvorbě MMC se podílí hormon motilin a ghrelin. V tenkém střevě dochází k rozdělení délky interdigestivního cyklu na čtyři fáze:

- I. období klidového stavu (40 až 60 % celkového času),
- II. zvýšená frekvence a kontraktilita hladkého svalstva (20 až 30 %),
- III. elektrické a mechanické aktivity (5 až 10 minut),
- IV. klesající aktivita (Duboc et al., 2020).

Každý cyklus se liší během dne a noci. Fáze I. má větší počet cyklů v noci než přes den. Fáze II. je delší během dne (pohyby střev) než v noci. Cirkadiánní rytmus sleduje pohyblivost tenkého střeva v noci se sníženou aktivitou. Noční MMC se objevuje méně a v tlustém střevě se nenachází vůbec (Duboc et al., 2020). Studie zabývající se souvislostí mezi směny a vznikem poruch střev došla k závěru, že zejména rotační směna může mít vliv na IBS a bolesti břicha. Do studie bylo zařazeno 399 zdravotních sester, z toho 214 na denní směny, 110 z nočních směn a 75 z rotujících směn (Nojkov et al., 2010). Aerobní cvičení snižuje fázovou motilitu tlustého střeva u zdravých netrénovaných jedinců a po cvičení dochází k oživení tlakových vln. Z toho vyplývá, že cvičení může zlepšit průchod stolicí (Duboc et al., 2020).

Cirkadiánní narušení nahrazuje načasování jídla a normální funkce trávicího traktu, jako je sekrece žaludku, žluči a slinivky břišní, aktivita enzymů, intestinální motilita a rychlost absorpce živin. Cirkadiánní desynchronizace hodin často vede k potížím v gastrointestinálním systému (bolesti břicha, zácpě a průjmu) a metabolickým

onemocněním (obezitě a nealkoholickému tukovému onemocnění jater) (Duboc et al., 2020).

1.7 Spánek

Spánek je základní fyziologická potřeba. Ta je stejně důležitá jako dostatek tekutin nebo příjem potravy. Význam spánku spočívá v regeneraci nervového systému (Kukačka, 2009). Třetinu svého života trávíme spánkem. Průměrná doba spánku je osm hodin denně. Doba spánku by neměla být méně než šest hodin denně, ale také není vhodné přesáhnout deset hodin denně. Pokud se někdy tato hranice přesáhne, ničemu to nevádí, ale nemělo by se to stávat často (Kocáková, 2014). Spánek probíhá ve dvou fázích: REM a non-REM. Tyto fáze se v průběhu noci cca 4 až 5x opakují. Non-REM fáze začíná po usnutí. Tvoří cca 75 % spánku. REM fáze se objevuje po 90 minutách spánku. Tato fáze je kratší než non-REM a tvoří zbylou část cca 25 % celkového spánku. V této fázi se nám objevují ve spánku sny a podle vědců je REM fáze důležitá pro paměť (Krčková, 2016; Šácha, 2017). Pokud dochází několikrát během dne ke spánku, mluvíme o tzv. polyfázovém spánku. Jde o spánek rozdělený do několika fází. Zahrnuje noční spánek a přes den jsou to tzv. nappy neboli „šlofiky“ (Krčková, 2016).

Při nočním spánku klesá krevní tlak o 10 až 20 %. Tomu se říká dipping. Tento dipping chybí asi u čtvrtiny hypertoniků (Novák a Plačková, 2012). Obstrukční spánková apnoe (OSA) související s KVO postihuje častěji muže a vyskytuje se u dospělých středního věku (2 až 4 %). Příznakem OSA je nepřítomnost poklesu krevního tlaku tzv. non-dipping (Novák a Plačková, 2012). Krátká doba spánku je spojena s větším výskytem nadváhy, obezity, vysokým krevním tlakem, vyššími hladinami celkového cholesterolu, triacylglyceroly (Hoevenaar-Blom et al., 2011).

Rizikovým faktorem je kvalita spánku. Jak naznačují studie, narušení spánku je spojeno se zvýšeným rizikem DM II. typu (Kervezee et al., 2020). Porucha spánku u směnného provozu a nočních směn je 10 %. U mužů je tato porucha vyšší než u žen. U zdravotních sester může dosáhnout až 40 % (Stenvers et al., 2012). Doba spánku se při práci na noční směny obvykle zkracuje o několik hodin (Smith a Eastman, 2012). Délka spánku kratší jak sedm hodin za noc je spojena s negativními zdravotními následky (Wright et al., 2013). Během dvou nocí s krátkým spánkem (čtyři hodiny) dochází ke 24% zvýšení chuti k jídlu a příjmu kalorických potravin v souvislosti se zvýšením hladiny ghrelinu a snížením hladiny leptinu (Stenvers et al., 2012).

1.7.1 Melatonin

Melatonin je hormon produkovaný v epifýze, resynchronizuje SCN, kde poskytuje informace o cyklu světlo/tma z retinohypothalamického traktu (Chitimus et al., 2020; Konturek et al., 2011). Melatonin je také přírodním antioxidantem s vlastnostmi proti stárnutí (Konturek et al., 2011). Melatonin má antiapoptotický účinek závisející na jeho schopnosti optimalizovat mitochondriální funkce prostřednictvím antioxidačních mechanismů (Chitimus et al., 2020). Zaměstnanci pracující na noční směny mají sníženou produkci melatoninu o 33,8 % (Hunter a Figueiro, 2017). Hladiny melatoninu mohou být narušeny cirkadiánním vychýlením i nočním vystavením světlu. Světlo má účinek potlačující sekreci melatoninu. Melatonin také chrání před poškozením oxidační DNA. Pokud je melatonin potlačen, dochází k poškození DNA, což může přispět ke zvýšenému riziku rakoviny pozorovanému u pracovníků na směny (James et al., 2017). Sekrece melatoninu ovlivňuje cyklus bdění/spánek. Cirkadiánní rytmus a jeho narušení lze změřit pomocí parametrů spánku ve fázi REM, a to pomocí elektroencefalogramu (EEG) (Tähhkämö et al., 2019). Melatonin je hormon signalizující lidskému tělu noc. Sekrece je vysoká v noci (ve tmě) a nízká během dne. Úroveň vysoké sekrece melatoninu v noci není u všech lidí stejná, liší se však v závislosti na věku a pohlaví. Melatonin lze měřit ze vzorků slin, krve a moči (Tähhkämö et al., 2019).

Koncentrace melatoninu v plazmě sleduje denní rytmus s vysokou hladinou během noci. Proto se melatoninu jinak říká hormon tmy (Konturek et al., 2011).

Při vystavení světla v noci dochází k potlačení melatoninu, což má za následek cirkadiánní narušení. Melatonin hraje důležitou roli při synchronizaci centrálních a periferních cirkadiánních rytmů a zároveň reguluje sekreci hormonů. Vychýlení může vést k narušení homeostázy organismu (Sun et al., 2018).

Dosud neexistuje souvislost mezi zvýšeným výskytem rakoviny, celkovou úmrtností a potlačením melatoninu. Naopak několik studií uvádělo zvýšení rakoviny prsu nebo vaječníků u žen pracujících v noci (Chitimus et al., 2020). Podle Jamese et al., (2017) je důležité zmínit, že melatonin nejspíše souvisí s cirkadiánním vychýlením a vznikem rakoviny.

Studie prokázaly, že melatonin má regulační účinky na pohyblivost a vnímání gastrointestinálního traktu, což může zlepšit návyky střev a zmírnit bolesti břicha u pacientů s IBS. Například léčba nízkými dávkami melatoninu zrychluje průchod

střevem, zatímco vysoké dávky snižují motilitu střev. Během noční léčby melatoninem (3 mg), která trvala osm týdnů, došlo ke zlepšení stavu u pacientů s IBS. Tato metoda by mohla pomoci při léčbě syndromu dráždivého tračnicku se zácpou (IBS-C) (Duboc et al., 2020).

Velké množství melatoninu je produkováno v gastrointestinálním systému enterochromafinovými buňkami. Koncentrace melatoninu v gastrointestinální tkáni je vyšší než koncentrace v krvi (10 až 100x) a až 400násobně vyšší koncentrace než v epifyze. Tzn., že melatonin hraje důležitou roli ve zdraví zažívacího traktu (Duboc et al., 2020).

Melatonin se vylučuje v noci a jeho syntéza je potlačena světlem, jež je závislá na dávce. Čím vyšší dávka světla, tím dochází k většímu potlačení melatoninu. I klasické světlo v místnosti ~ 200 až 300 luxů může potlačit syntézu melatoninu. Z několika studií vyplývá, že brýle s oranžovými čočkami infiltrovávají světlo s krátkou vlnovou délkou (modré světlo, které je pro cirkadiánní systém nejcitlivější) a mohou zabránit potlačení melatoninu v noci. Tento způsob by zabránil (snížil) riziku rakoviny (Smith a Eastman, 2012).

1.7.2 Směnný provoz

Práce na noční směny vede k těmto poruchám: cirkadiánnímu vychýlení, chronické částečné deprivaci spánku a potlačení melatoninu během nočních směn (Smith a Eastman, 2012). Okolo 20 % pracovníků pracuje na směnný provoz. Pracovníci na směny a lidé s krátkou dobou spánku mají vyšší riziko obezity a diabetu mellitu (Stenvers et al., 2012).

U směnových pracovníků dochází k usínání alespoň jednou týdně ve 32 až 36 % (Rajaratnam et al., 2013). Průzkum National Health Interview Survey probíhající v Americe (1977 až 2009) ve věku 18+ zjistil, že ti, kteří spali méně než pět hodin, měli o 30 % vyšší pravděpodobnost nadváhy a 2x vyšší pravděpodobnost, že budou obézní než ti, kteří spali sedm až osm hodin (Jean-louis et al., 2014). Ženy pracující na směny v porovnání s muži mají větší riziko metabolického syndromu, ale nižší riziko DM II. typu a hypertenze (Kervezee et al., 2020). Deprivace spánku snižuje koncentraci leptinu (anorexigenní hormon) a zvyšuje hladiny ghrelinu (orexigenní neuropeptid). Vše ukazuje na to, že hormonální cesty mohou souviset s krátkou dobou spánku a obezitou (Brum et al., 2015). Poruchy nálad jsou charakteristické s narušením spánku a cirkadiánního rytmu nebo nepravidelným cyklem světlo/tma. Narušení spánku vede

následně k depresi, bipolární poruše, posttraumatické stresové poruše a úzkosti (Walker et al., 2020).

Velká depresivní porucha (MDD) je definována jako změna nálad často se zvýšeným smutkem a podrážděností. MDD doprovází alespoň jeden z těchto příznaků: změny spánku, sexuální touha, touha chuti k jídlu, zpomalení řeči, pláč, sebevražedné myšlenky. Při diagnóze MDD je potřeba, aby uvedené příznaky přetrvávaly více jak dva týdny a narušovaly každodenní práce. Tato porucha ovlivňuje velké množství lidí na celém světě (Walker et al., 2020).

Četné studie porovnávající dobu spánku napříč různých směn ukázaly, že pracovníci na trvalé denní směny spí déle než ti, co mají stálé noční směny (Kervezee et al., 2020). Kromě toho cirkadiánní vychýlení ovlivňuje hladiny zánětlivých markerů, které jsou rizikovými faktory pro KVO u zdravých lidí bez směn a také u zdravých pracovníků s noční směnou (Kervezee et al., 2020).

Trvalé noční směny způsobují vyšší riziko nadváhy a obezity než u rotujících směn. Důvodem může být to, že stálí noční pracovníci jsou v noci častěji vystaveni světlu než pracovníci na směny. Pracovníci na stálých nočních směnách musí spát během dne. Je velice pravděpodobné, že jejich spánek bude narušen, což má za následek zkrácení doby spánku (Sun et al., 2018). Rizikovým faktorem je kvalita spánku. Jak studie naznačují, narušení spánku je spojeno se zvýšeným rizikem DM II. typu (Kervezee et al., 2020).

Kvalita spánku směnových pracovníků je špatná a problémy se spánkem představují jeden z nejdůležitějších zdravotních problémů směnových pracovníků. Práce na směny přímo ovlivňuje chronobiologický rytmus, způsobuje cirkadiánní narušení a snižuje kvalitu spánku. Lze říct, že směnoví pracovníci mají problémy se spánkem, protože musí pracovat v době neodpovídající fyziologickému a sociálnímu cirkadiánnímu rytmu.

Problémy se spánkem mohou zvýšit pracovní stres, riziko nehody v práci. Tyto problémy přímo souvisejí se zvýšenou úmrtností pracovníků na směny. Směnný provoz jako takový je vzhledem k různým průmyslovým odvětvím považován za nenahraditelný druh práce (Park a Suh, 2020).

1.8 Zdravotní rizika ve směnném provozu

Muži i ženy pracující na směny v rozdílných typech povolání jsou náchylnější k rozvoji metabolického syndromu během čtyř až pěti let, než je tomu u denních pracovníků. Podle

studii jsou pracovníci, kteří pracují na směny náchylnější k rozvoji zdravotních problémů, než je tomu u pracovníků, kteří pracují přes den (Zimberg et al., 2012). Směny a práce v noci mají negativní vliv na zdraví pracovníků, zejména co se týče cyklu spánků/bdění, stravovacích a pohybových návyků, termogeneze, sekrece hormonů a hladiny krevního tlaku (Brum et al., 2020). Atkinson et al., (2008) uvádí, že u směnových pracovníků bylo zjištěno zvýšené riziko nespavosti, chronické únavy, úzkosti a deprese, kardiovaskulárních a gastrointestinálních problémů. Zimberg et al., (2012) doplňuje ještě obezitu, inzulínovou rezistenci, DM II. typu, dyslipidémii a metabolický syndrom. Ženy pracující na směny v porovnání s muži mají větší riziko MS, ale nižší riziko DM II. typu a hypertenze (Kervezee et al., 2020). Pracovníci na nočních směnách vykazují vyšší riziko vzniku obezity než pracovníci na směny (Kervezee et al., 2020). Práce na směny zejména ta noční je spojena s dyslipidémií – zvýšené triglyceridy, celkový cholesterol a snížení HDL cholesterolu (Dutheil et al., 2020). S tím také souvisejí gastrointestinální potíže vyskytující se více u směnových a nočních pracovníků než u pracovníků pracujících přes den. Sem můžeme zařadit: poruchy chuti k jídlu, nepravidelnou stolici, zácpu, dyspepsii, pálení žáhy, bolesti břicha a plynatost (Atkinson et al., 2008).

1.8.1 Kardiovaskulární onemocnění

Práce na směny je spojena se zvýšeným rizikem koronárních onemocnění, infarktů myokardu a cerebrovaskulárních příhod (Brum et al., 2015). U osob s krátkou dobou spánku (méně jak šest hodin) bylo zjištěno o 15 % vyšší riziko KVO a o 23 % vyšší riziko ICHS v porovnání s normální délkou spánku (Hoevenaar-Blom et al., 2011). Pracovníci nočních směn jsou náchylnější k abdominální obezitě doprovázené metabolickými poruchami, jež mohou souviset s vyšším rizikem kardiovaskulárních onemocnění (Sun et al., 2018). Porovnání ve studii, kde porovnávali účastníky s normální dobou spánku a dobrou kvalitou spánku s účastníky s krátkou dobou spánku a špatnou kvalitou spánku, se došlo k závěru, že krátká doba spánku se špatnou kvalitou měla o 63 % vyšší riziko výskytu KVO a o 79 % vyšší riziko výskytu ICHS (Hoevenaar-Blom et al., 2011).

1.8.2 Obezita

Obezita je onemocnění projevující se hromaděním tukové tkáně v organismu. Je způsobeno energetickou nerovnováhou mezi příjmem a výdejem stravy (Aldhoon Hainerová a Zamrazilová, 2015). Nadváha a obezita se vyskytuje přibližně u 80 %

pacientů s DM II. typu. Lidé s obezitou jsou více ohroženi infarktem myokardu, cévní mozkovou příhodou a hypertenzí. Zároveň je obezita rizikovým faktorem pro výskyt malignit. Délka života u lidí s obezitou je zkrácena o 5 až 20 let, což závisí na pohlaví, věku a rase. Nejsnazší metodou měření je obvod pasu. Jedná se o rychlé a přitom velmi přesné měření. Normální hodnoty u žen jsou do 80 cm a u mužů do 94 cm. Pokud hodnota u žen je nad 88 cm a u mužů nad 102, je zde velké riziko zdravotních problémů (Pichlerová, 2016).

Pracovníci v nočních směnách vykazují vyšší riziko vzniku obezity než pracovníci na směny (Kervezee et al., 2020). Studie provedená v jižní Brazílii zjistila, že pracovnice pracující v noci ve věku 40+ mají ve 40 % obezitu. Japonská studie probíhající v letech 1999 až 2006 zjistila, že riziko obezity bylo vyšší u mužů, kteří spali méně jak pět hodin denně než u těch, kteří spali pět až sedm hodin denně. Studie došla k závěru, že krátká doba spánku vede ke zrychlení obezity u pracovníků na směny (Brum et al., 2015). Ve studii (Di Lorenzo et al., 2003) činila obezita u směnových pracovníků 20 % na rozdíl od pracovníků pracujících přes den, kde obezitou trpělo 9,7 %.

1.8.3 *Diabetes mellitus*

„Diabetes mellitus (cukrovka) je chronické onemocnění látkové výměny sacharidů charakterizované nedostatečnou produkcí nebo nedostatečným účinkem inzulínu v organismu, zvýšenou hladinou cukru v krvi nalačno, postprandiální poruchou látkové výměny a poškozením různých orgánů.“ Stránský et al., (2019, s. 265). Ve studii (Pan et al., 2011) zjišťovali souvislost mezi směnným provozem a pevnými směny s DM II. typu, a to u 177 tisíc zdravotních sester ve věku 25 až 67 let. Riziko po jednom roce až dvou letech práce na směny činilo 5 %. Po třech až devíti letech se tato hodnota zvýšila na 20 %, po 10 až 19 letech se číslo zdvojnásobilo na hodnotu 40 % a po 10 až 19 letech bylo riziko DM II. typu u 60 %.

1.9 *Fyzická aktivita*

Fyzická aktivita znamená pro náš organismus výhody. Cvičení jako takové zlepšuje dobu a kvalitu spánku. Díky fyzické aktivitě mohou směnoví pracovníci snížit cirkadiální vychýlení a nedostatek spánku (Kervezee et al., 2020). Práce na směny snižuje příležitost k fyzické aktivitě a vykonávání jakéhokoliv sportu (Atkinson et al., 2008). Celosvětové doporučení pro fyzickou aktivitu je minimálně 150 minut aktivity týdně. Při správném cvičení dochází ke snížení denní ospalosti (Park a Suh, 2020).

2 CÍL PRÁCE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY

2.1 Cíl práce

Cíl: Zmapovat stravovací zvyklosti osob pracujících ve směnném provozu.

2.2 Výzkumné otázky

Výzkumná otázka č. 1: Jaké je složení stravy u osob pracujících ve směnném provozu?

Výzkumná otázka č. 2: Jakým způsobem je zajištěno stravování ve směnném provozu?

Výzkumná otázka č. 3: Jaký je rozdíl ve stravování mezi denní a noční směnou u osob pracujících ve směnném provozu?

2.3 Operacionalizace

SMĚNNÝ PROVOZ – Pravidelné a vzájemné střídání zaměstnanců ve dvou až třech směnách v rámci 24 hodin (Brůha, 2019). Pro účely této práce byli zařazeni informanti pracující ve 12hodinovém směnném provozu (6:00 až 18:00 hodin a 18:00 až 6:00 hodin).

3 METODIKA

Výzkum byl zpracován kvalitativní metodou. Data byla získána pomocí semistrukturovaného rozhovoru, jenž byl proveden s pracovníky ve zdravotnickém zařízení. Rozhovor se skládal z osmi okruhů (částí) obsahujících předem připravené otázky, které se nacházejí v příloze. Prvním okruhem rozhovoru byly obecné otázky směnného provozu, jejichž prostřednictvím jsme zjišťovali, jak dlouho pracují ve směnném provozu a jaké jsou podle nich výhody a nevýhody směnného provozu. Druhý okruh se zabýval stravováním na pracovišti. Zajímalo nás, jestli využívají nabídku od zaměstnavatele a zda jsou s ní spokojeni. Třetí okruh se týkal konzumací potravin a tekutin a rozdílu v příjmu tekutin a kávy mezi denní a noční směnou. Čtvrtý okruh se skládal z otázek souvisejících se stravováním během denní směny. Zajímalo nás, jak vypadá jejich obvyklá snídaně, dopolední svačina, oběd, odpolední svačina a večeře. Součástí okruhu byly otázky na pochutiny. Pátý okruh se týkal stravování během noční směny. Zde byly použity podobné otázky jako v předchozí části. V šestém okruhu nás zajímalo, jak dlouho před a po konkrétní směně pracovníci spí, také jsme se ptali, zda netrpí poruchami spánku. V předposledním okruhu byly otázky týkající se zdravotních problémů, které na sobě informanti pocítují v souvislosti se směnným provozem. Součástí tohoto okruhu jsme také zjišťovali, jaké mají znalosti o zdravotních problémech, jež mohou být následkem směnného provozu. Poslední okruh obsahovaly otázky týkající se věku, hmotnosti, výšky a pohlaví. Celkem bylo provedeno deset rozhovorů. Všechny rozhovory byly se souhlasem informantů nahrány na mobilní telefon, poté byly přepsány do textové podoby a převedeny do spisovné češtiny. Analýza získaných dat byla pomocí kódování. Pro zpracování dat byla použita metoda „tužka a papír“ podle Švaříčka a Šedové (2007). Na základě získaných odpovědí byly vytvořeny kódy, které se nejčastěji objevovaly v rozhovorech. Kódy byly následně zařazeny do podkategorií, jež jsou součástí kategorie. Pro lepší přehlednost jsou uvedená schémata na následující straně barevně zpracována. Ukázka techniky kódování se nachází viz příloha – Obrázek č. 3-8. Součástí výzkumu byly také týdenní jídelníčky propočtené v programu Nutriservis. Tímto způsobem jsme zjišťovali jejich energetický příjem, příjem sacharidů, bílkovin, tuků a vlákniny.

3.1 *Charakteristika výzkumného souboru*

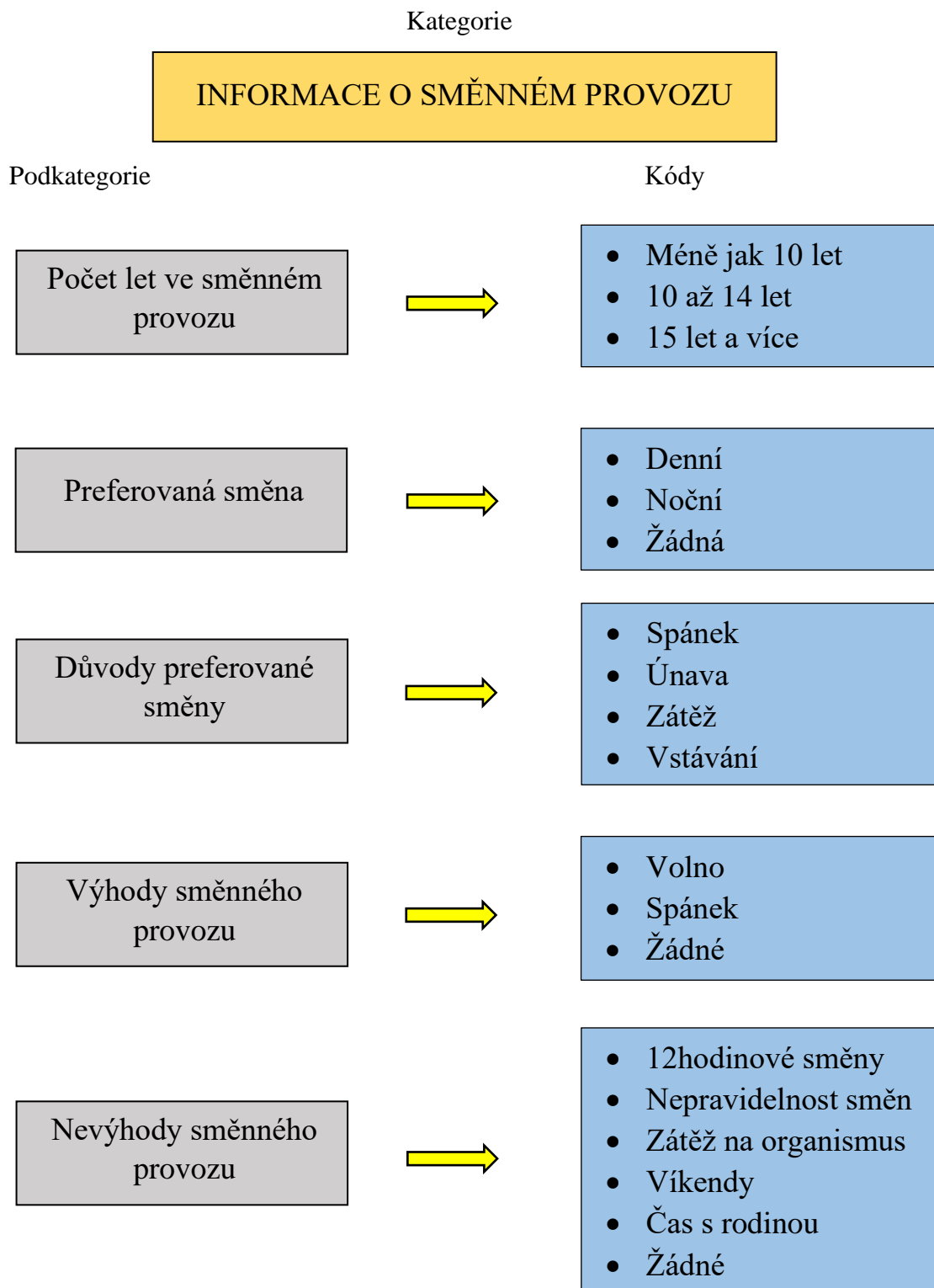
Výzkumný soubor se skládá z deseti informantů, kteří jsou z Jihočeského kraje. Jedná se o osm žen a dva muže ve věku 32 až 55 let, kteří pracují ve zdravotnickém zařízení.

Informanti jsou označeni číselně (1 až 10) z důvodu anonymity. Průměrný věk žen byl 43 let a průměrný věk mužů byl 34 let. Výzkum probíhal od 1. 2. 2021 do 31. 3. téhož roku.

4 VÝSLEDKY

4.1 Analýza rozhovorů

Schéma č. 1: Informace o směnném provozu



Kategorie Informace o směnném provozu se týká obecných informací. V této kategorii bylo vytvořeno pět podkategorií: počet let ve směnném provozu, preferovaná směna, důvody preferované směny, výhody směnného provozu a nevýhody směnného provozu.

Počet let ve směnném provozu

Tato podkategorie se týká odpracovaných let ve směnném provozu. Informanti uvedli, jak dlouho pracují ve směnném provozu. Pro lepší přehlednost byly vytvořeny tři kódy: méně jak 10 let, 10 až 14 let a 15 let a více. Na tuto otázku byla odpověď rozdílná od každého informanta. Pro ukázkou zmiňuji odpověď informanta č. 7: „*Ty bláho... takových 15 let.*“ Oproti tomu informant č. 1 odpověděl následovně: „*Asi tak 18 let.*“ V podobném duchu se vyjádřil i informant č. 8: „*Tři roky a teď začínám čtvrtý.*“

Preferovaná směna

Tato podkategorie se zabývá směnou, kterou informanti preferují. Byly vytvořeny následující kódy: denní, noční a žádná. Nejvíce informanti preferují denní směnu. Pro příklad zmiňuji odpověď informanta č. 3, který zareagoval: „*Radši mám denní směnu.*“ Naopak zcela odlišně se vyjádřil informant č. 9, který odpověděl: „*Noční.*“ Odlišně se také vyjádřil informant č. 8 a to následovně: „*Mně je to nějak jedno. Nevadí mi žádná.*“

Důvody preferované směny

Součástí rozhovoru byly také otázky směřované na důvod preferované směny. Informanti, kteří odpověděli v předchozí části denní směnu, byly následně vytvořeny tyto kódy: spánek, únava, zátěž. Nejvíce informanti uváděli spánek. Pro představu lze uvést odpověď informanta č. 2. Ten se vyjádřil následovně: „*Kvůli spánku (smích).*“ Podobnou odpověď zmínil i informant č. 1: „*Protože se vyspím, narušený spánek mi vadí.*“ Naopak zcela odlišně odpověděl informant č. 3: „*Řekla bych, že na denní směně není taková zátěž na tělo, při té noční se člověk musí přeorientovat na jiný režim.*“

Informanti, kteří odpověděli v předchozí části noční směnu, byl vytvořen následující kód: vstávání. Pro ukázkou uvádím odpověď informanta č. 9, který sdělil: „*Nesnáším vstávání.*“

Výhody směnného provozu

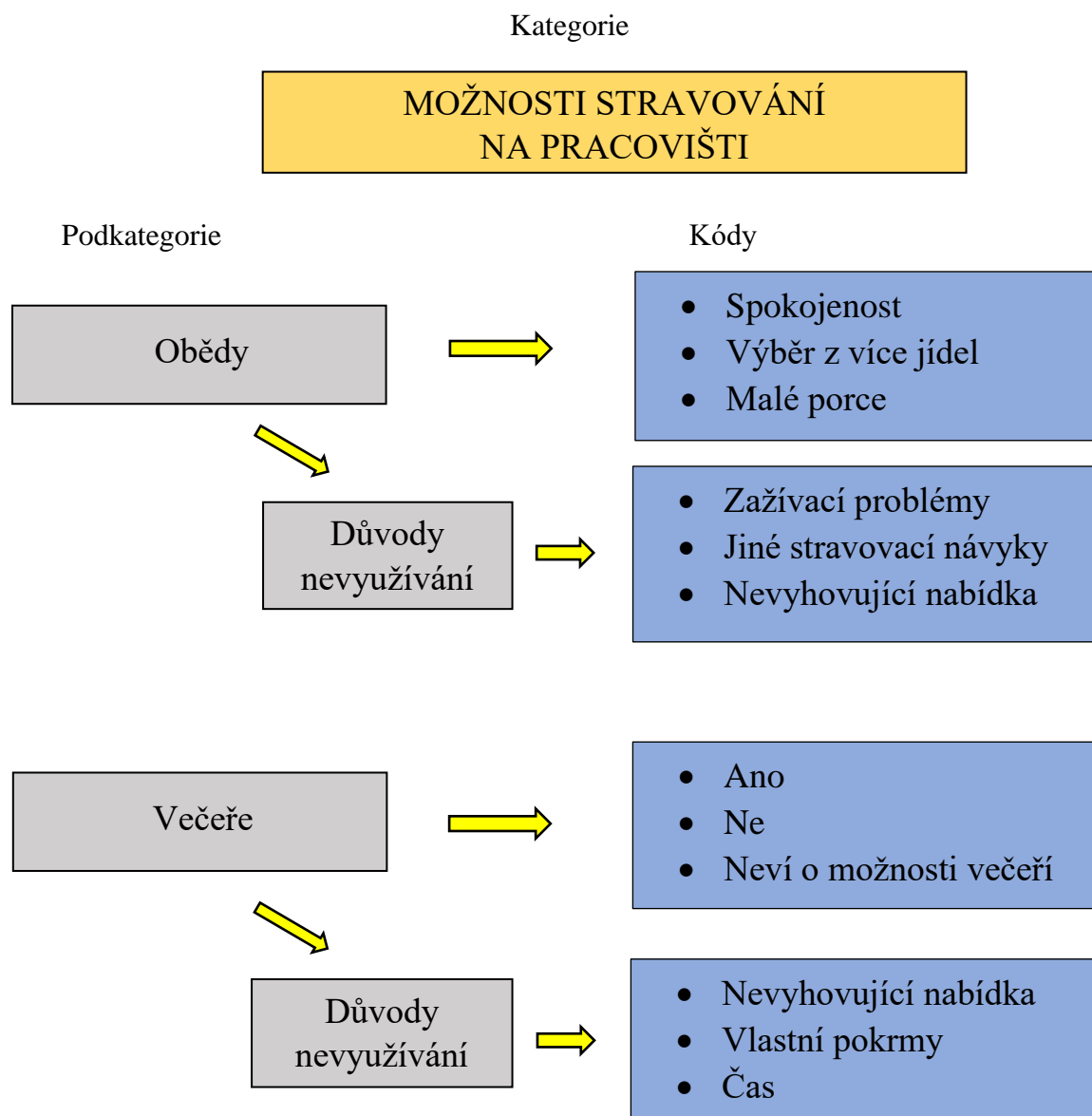
Tato podkategorie se týká výhod směnného provozu podle vyjádření informantů. Ohledně výhod byly vytvořeny kódy: volno, žádné. Většina informantů sdělila, že výhodou směnného provozu je volno ve všední den. Pro představu zmiňuji odpověď informanta č. 4, který odpověděl následovně: „*Mám volno ve všední dny a zařídím si co potřebuji,*

můžu jet na celodenní výlet.“ Podobně se vyjádřil informant č. 3: *„Mně vyhovuje, že mám mezitím dost volna. Dřív jsem dělala taky bez směnného provozu a ten mi moc nevyhovoval, těch pět dní v týdnu, každý den vstávám. Nerada vstávám.*“ Zcela odlišně odpověděli někteří informanti, kteří uvedli, že nevidí žádnou výhodu směnného provozu. Například informant č. 7 reagoval: *„Já nějak žádné výhody nevidím.*“

Nevýhody směnného provozu

Tato podkategorie se týká nevýhod směnného provozu. Podle vyjádření informantů byly zvoleny následující kódy: spánek, 12hodinové směny, nepravidelnost směn, zátěž na organismus, víkendy, čas s rodinou a žádné. Informanti zmínili odlišné názory na rozdíl od výhod, kde uváděli v zásadě stejné odpovědi. Informant č. 9 se vyjádřil: *„Rozbitý den – spánek.*“ Naopak odlišně odpověděl informant č. 4: *„Po těch dvanáctkách je trochu víc člověk unavenější, s dětma je to to trochu horší, musím si zařídit hlídání.*“ V podobném duchu reagoval informant č. 3: *„Větší zátěž, jak jsou ty dvanáctihodinové směny, tak to má na organismus větší zátěž.*“ Jako další nevýhodu směnného provozu zmínil informant č. 1: *„Pracuje se o víkendech a člověk není tolik s rodinou.*“ A stejně zareagoval informant č. 8, který se v rozhovoru vyjádřil takto: *„Nevidím žádnou nevýhodu.*“

Schéma č. 2: Stravovací zařízení



Kategorie Možnosti stravování na pracovišti se týká stravování od zaměstnavatele. V této kategorii byly vytvořeny dvě podkategorie: obědy a večeře. Obě zmíněné podkategorie obsahují zároveň ještě stejnou podkategorii týkající se důvodů nevyužívání.

Využívání obědů

Tato podkategorie se zabývá využíváním nabídky obědů. Podle vyjádření informantů využívá nabídku obědů přibližně polovina. Byl zvolen následující kód: spokojenost. Pro představu uvádím odpověď informanta č. 8, který se vyjádřil k nabídce obědů takto: „*Jsem spokojena.*“

Součástí rozhovoru byly také otázky, zda jim vyhovují porce nebo co by případně změnili. Pro tuto část byly vytvořeny kódy: výběr z více jídel a malé porce. Nejčastěji informanti zmiňovali, že není možnost výběru z více jídel, např. informant č. 1: „*Mohl by být výběr tak ze dvou nebo třech jídel a trošku více ovoce a zeleniny.*“ Naopak zcela odlišně odpověděl informant č. 10: „*Porce by mohly být o trochu větší.*“

Důvody nevyužívání

Tato podkategorie se týká důvodů nevyužívání nabídky obědů. Byly vytvořeny tyto kódy: zaživací problémy, jiné stravovací návyky, nevyhovující nabídka. Pro představu uvádím odpověď informanta č. 7: „*Málokdy se mi trefí do chuti.*“ Naopak informant č. 6 se vyjádřil následovně: „*Měla jsem zaživací problémy, proto nevyužívám.*“ Ve stejném duchu odpověděl informant č. 5: „*Můžeme si nechat dovést všechnu stravu co klienti. První rok jsem nabídku využívala, ale nebylo mi dobře, protože mi nesedly dochucovadla.*“ Naopak odlišně se zmínil informant č. 3: „*Protože mi nevyhovuje systém toho jídla. Já už se asi tři roky stravuji úplně jinak, takže ta nabídka jídel, co nabízejí, mi nevyhovuje. Je to klasická strava, která mi nedělá dobře.*“

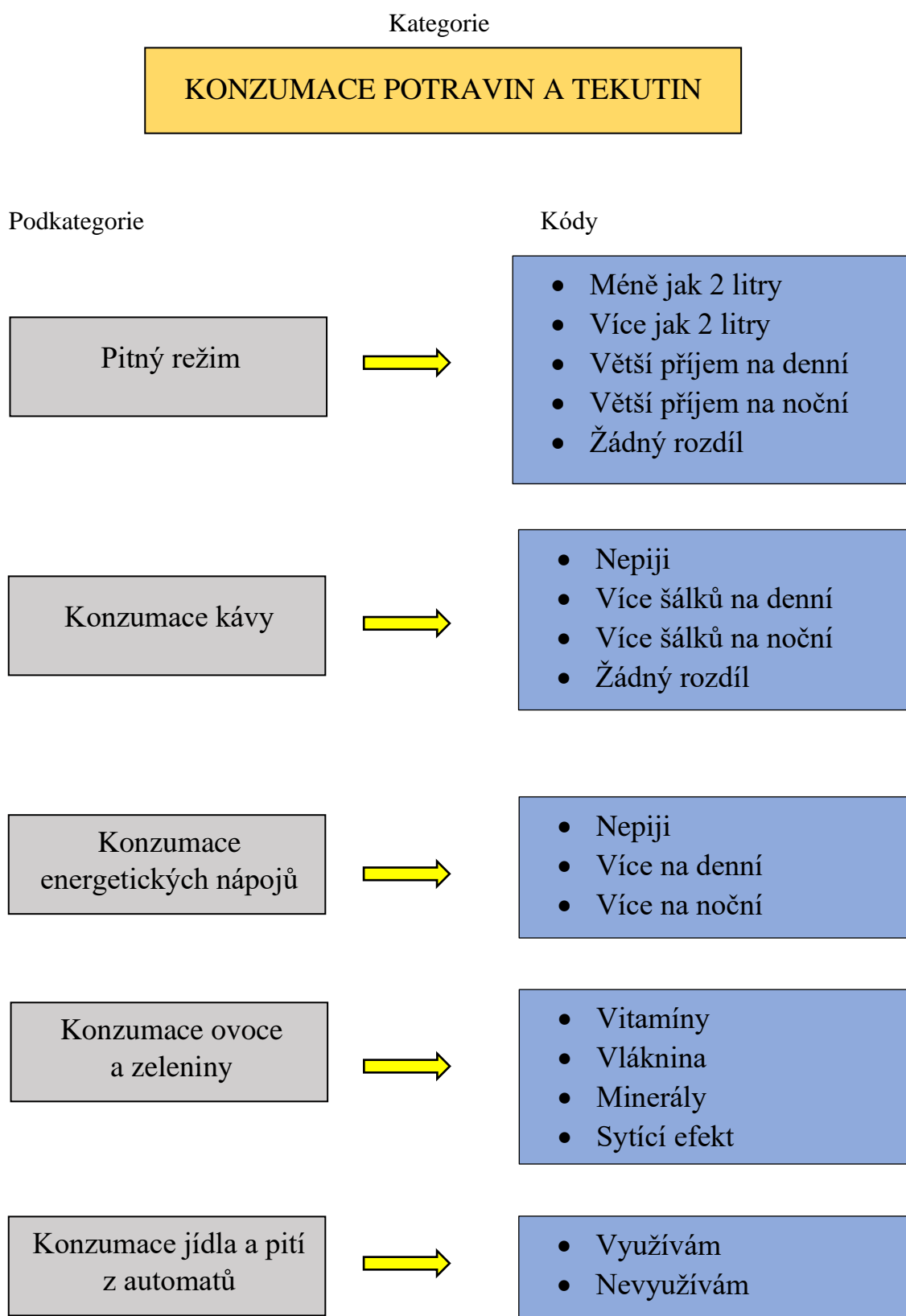
Využívání večeří

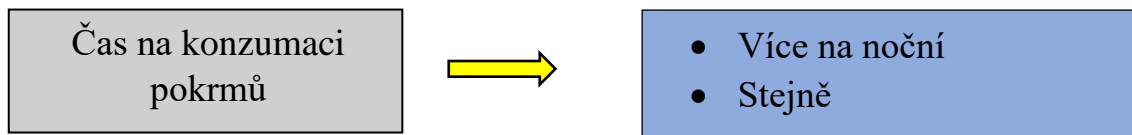
Tato podkategorie se zabývá využíváním nabídky večeří. Podle odpovědí nabídku večeří informanti moc nevyužívají. Na otázku, která se zabývala tím, zda využívají nabídku večeří, odpověděl např. informant č. 1 následovně: „*Někdy, večeře jsou buď teplé, nebo studené. Studená večeře je o víkend, teplá od pondělí do pátku.*“ Naopak informant č. 7 reagoval: „*Ne, to nemáme.*“ (nemá tušení, že jsou nabízeny i večeře)

Důvody nevyužívání

Tato podkategorie se týká důvodů nevyužívání nabídky večeří. Byly vytvořeny kódy: nevyhovující nabídka, vlastní pokrmy a čas. Například informant č. 6 odpověděl: „*Mám raději svoje jídlo z domova.*“ Podobně se zmínil i informant č. 8: „*Tak já tu večeři jím až doma spíš.*“

Schéma č. 3: Konzumace potravin a tekutiny





Tato kategorie Konzumace potravin a tekutin se týká obecných informací. Bylo vytvořeno šest podkategorií: pitný režim, konzumace kávy, konzumace energetických nápojů, konzumace ovoce a zeleniny, konzumace jídla a pití z automatů a čas na konzumaci pokrmů.

Pitný režim

Tato podkategorie se týká průměrného příjmu tekutin za den. Byly použity dva kódy: méně jak dva litry a více jak dva litry. Pro představu uvádím odpověď informanta č. 8, který reagoval: „*Já právě piji málo, já vypiji tak litr až litr a půl.*“ V podobném duchu se zmínil informant č. 2, který se vyjádřil následovně: „*2,5 litru je vždycky minimální limit, snažím se i více.*“ Naopak odlišně se zmínil informant č. 5: „*2,5 až 4 litry, protože mám neustálý pocit žízně, jsem kuřák a po té cigaretě mám pocit suchosti v ústech. A jím hodně sladkého a po něm mám také pocit žízně.*“

Součástí rozhovoru byly také otázky týkající se příjmu tekutin na denní a noční směně. Pro tuto část byly použity kódy: větší příjem na denní, větší příjem na noční a žádný rozdíl. Nejčastěji se informanti vyjadřovali, že pijí více na denní směně. Pro ukázkou uvádím odpověď informanta č. 1: „*Při denní směně vypiji tak 2 litry a při noční asi tak 1,5 litru.*“ Odlišně se vyjádřil informant č. 3: „*Já si myslím, že spíše na té noční, protože tam mám více času.*“ V jiném smyslu reagoval informant č. 8: „*Asi ne, protože já piji i dost v noci. Je to stejné jako přes den.*“

Konzumace kávy

Tato podkategorie se týká množství vypité kávy. Kódy byly použity podobně jako v předchozí podkategorii. Jedná se o kódy: nepiji, více na denní, více na noční a žádný rozdíl. Většina informantů pije více kávy během denní směny. Pro představu zmiňuji odpověď informanta č. 6: „*Na noční jednu nebo žádnou kávu a na denní 2 určitě.*“ Také byly v rozhovoru zmíněny odpovědi, že kávu moc nepijí, např. informant č. 10, který se vyjádřil následovně: „*Já moc kávu nepiji, takže nemohu posoudit.*“ Naopak zcela odlišně odpověděl informant č. 2: „*Na denní tak 2, někdy se zadaří tak 3 kávy a na noční je to*

samozřejmě v, protože je klid. Tam se udržuji kvůli spánku (4 kávy). Obecně hodně kafuji.“

Konzumace energetických nápojů

Tato podkategorie se týká konzumace energetických nápojů, které informanti zařazují do stravy. Kódy se shodovaly s předchozí podkategorií. Byly použity následující kódy: nepiji, více na denní a více na noční. Z rozhovorů bylo zjištěno, že většina nepije energetické nápoje, např. informant č. 4 odpověděl následovně: *„Energetické nápoje nepiji. Nechutnají mi.“* Podobně se vyjádřil informant č. 5: *„Nepiji vůbec. Dříve ano, teď už ne. Jak mám tu nemoc, tak to nesmím přehánět s množstvím kofeinu a taurinu. Občas si dám Coca-Colu, ale jen 2 dcl.“* Naopak odlišně reagoval informant č. 7: *„Občas si dám energiták jenom při denní.“* V podobném smyslu se vyjádřil informant č. 8: *„Na denní vůbec nepiji a na noční, jak kdy jsem unavená. Když jsem unavená, tak piji jeden ten malý RedBull, a když nejsem unavená, tak si nedám.“*

Konzumace ovoce a zeleniny

Tato podkategorie se týká informací, které mají informanti o ovoci a zelenině a jejich vlivu na zdraví. Nejčastěji informanti zmiňovali zdroj vlákniny, vitamínů a minerálů. Pro představu uvádím odpověď informanta č. 1, který na otázku - proč je důležité zařazovat ovoce a zeleninu do jídelníčku, reagoval následovně: *„Zdroj vitamínů, vlákniny, přírodních cukrů, je to lehce stravitelné.“* Velmi podobně odpověděl i informant č. 10: *„Tak jsou tam trávicí enzymy, vláknina, vitamíny.“* Zcela odlišnou odpověď zmínil informant č. 5: *„Protože když nejím ovoce a zeleninu, tak se přejídám jiných věcí, a přece jenom je lepší si vzít jablko než sladkou tyčinku a zelenina zvětší objem v žaludku.“*

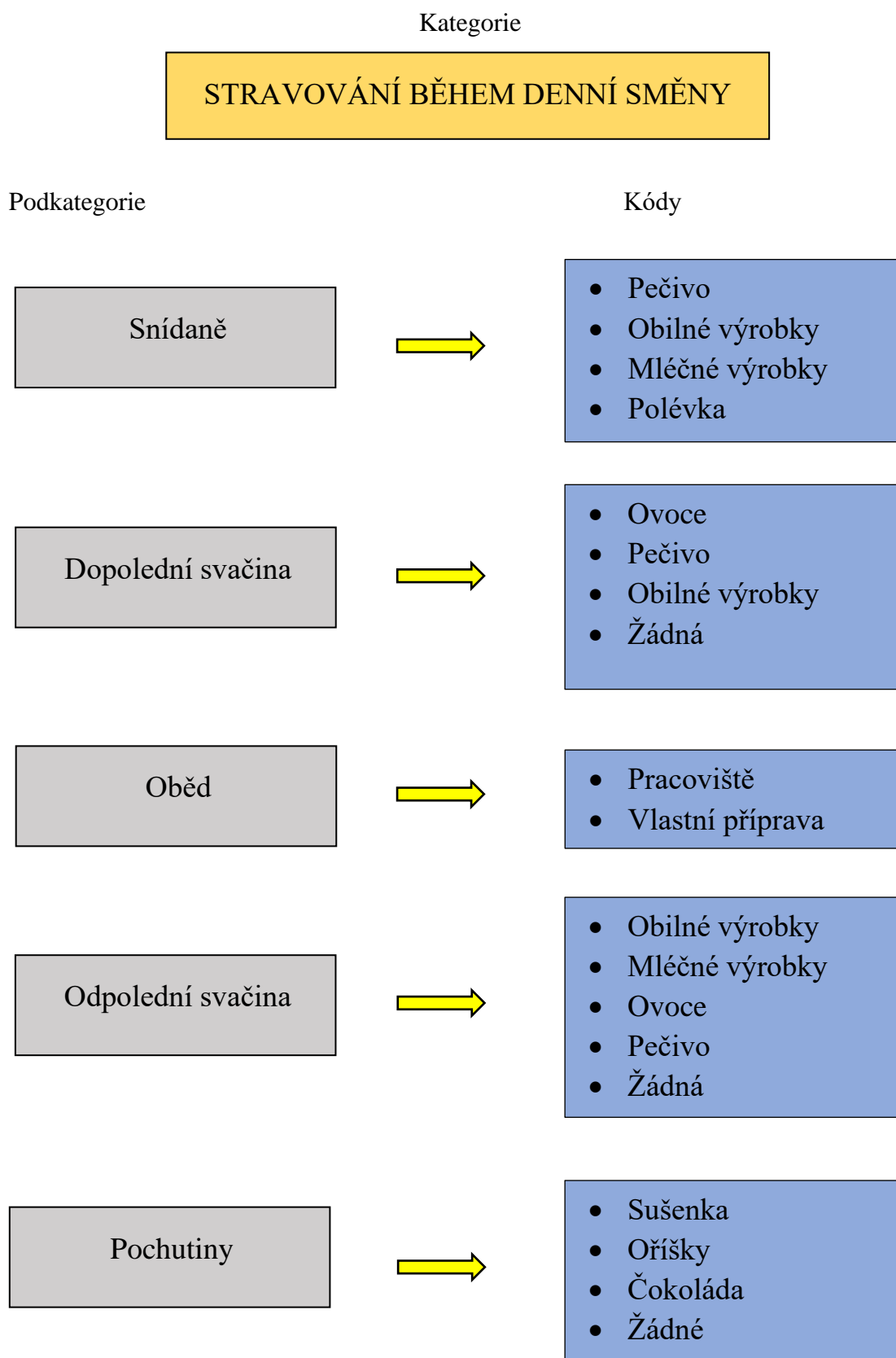
Konzumace jídla a pití z automatů

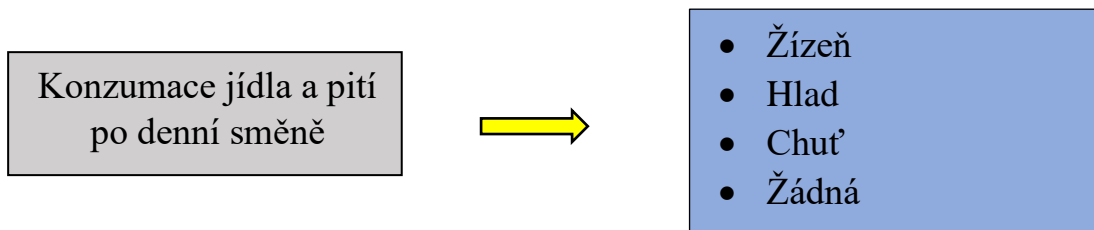
Tato podkategorie se týká využívání jídla a pití z automatů. Byly zvoleny kódy: využívám a nevyužívám. Nejčastěji informanti hovořili o tom, že nevyužívají automaty. Například informant č. 9 se vyjádřil: *„Nevyužívám automaty.“* Velmi podobně se zmínil i informant č. 8: *„Jídlo z automatu žádné, spíš při té denní – káva z automatu.“* Naopak zcela odlišně odpověděl informant č. 10: *„Spíše na té noční, ale moc to nevyužívám. Většinou nějakou čokoládu, a když je nejhůř tak tu kávu, ale to je málokdy.“*

Čas na konzumaci pokrmů

Poslední podkategorií je čas na konzumaci pokrmů, která se týká směny, na níž mají více času. Byly vytvořeny následující kódy: více na noční a stejně. Pro ukázkou zmiňuji odpověď informanta č. 7. Ten odpověděl: „*Více času na noční, ale to není extra chuť.*“ V podobném duchu se vyjádřil i informant č. 3: „*O noční, ale v noci člověk nemá takovou chuť, ale toho času je určitě víc.*“ Naopak zcela odlišně se zmínil informant č. 8: „*Ono je to asi jedno, při té denní více pracuji, ale víc toho sním a při té noční toho tolik nejím.*“

Schéma č. 4: Stravování během denní směny





Kategorie Stravování během denní směny se týká stravovacích návyků. V této kategorii bylo vytvořeno šest podkategorií: snídaně, dopolední svačina, oběd, odpolední svačina, pochutiny a konzumace jídla a pití po denní směně.

Snídaně

Tato podkategorie se týká složení snídaně. Byly vytvořeny následující kódy: pečivo, obilné výrobky, mléčné výrobky, polévka. Nejvíce informanti odpověděli, že zařazují pečivo, například informant č. 9 se zmínil: „*Pečivo namazané marmeládou, medem nebo sýrem (aby to nebylo stejné).*“ Podobně reagoval informant č. 1: „*Většinou je to pečivo se šunkou a sýrem, kousek zeleniny, čaj.*“ Naopak informant č. 10 se vyjádřil následovně: „*Většinou něco rychlého, takže vločky s proteinem.*“

Zcela odlišnou odpověď na snídani měl informant č. 3, který se vyjádřil: „*Jinak se stravuji poslední tři roky, ze začátku jsem si chystala obilné kaše s ovocem, s tím jsem přestala a poslední půlrok si každé ráno vařím miso polévku ze zeleniny, dává se do toho miso pasta, mořské řasy, obilovina a s tím vydržím až do svačiny.*“

Dopolední svačina

Tato podkategorie se zabývá potravinami, které informanti nejčastěji zařazují k dopolední svačině při denní směně. Byly vytvořeny čtyři kódy: ovoce, pečivo, obilné výrobky a nic. Nejčastěji informanti zařazují k dopolední svačině ovoce. Pro ukázkou zmiňují například informanta č. 2, který řekl: „*Nějaké ovoce nebo zeleninu. Snažím se, abych měla s sebou něco nakrájené v krabičce. Nejčastěji jablko, hruška, hroznové víno a ze zeleniny nakrájenou okurku, mrkev, papriku.*“ Naopak informant č. 4 zařazuje ke svačině pečivo. Jeho reakce byla: „*Většinou je to chleba se šunkou nebo sýrem.*“ Na rozdíl od ostatních informant č. 5 odpověděl odlišně: „*Nesvačím. V 9 hodin to беру jako snídani a pak až ten oběd kolem půl 1.*“

Oběd

Tato podkategorie se týká využívání nabídky obědů. Byly zvoleny kódy: pracoviště, vlastní příprava. Menší část informantů využívá nabídku obědů od zaměstnavatele,

naopak většina informantů se vyjádřila, že si nosí vlastní pokrmy z domova, např. informant č. 8 odpověděl následovně: „*Teď si nosím z domova, protože teď do jídelny chodit nemůžeme, ale když je normální stav, tak chodím normálně do jídelny.*“ Trochu odlišnou odpověď uvedl informant č. 3: „*Někdy rybu s obilovinou a zeleninou, obvykle luštěnina s obilovinou uvařená na způsob, že vlastně kombinuji tu luštěninu a obilovinu, tak vlastně je nejlepší využití bílkovin, takže často jsou to tyto kombinace a doplněné zeleninou například fazolový guláš s obilnými knedlíky.*“

Odpolední svačina

Tato podkategorie se zabývá potravinami, které informanti nejčastěji zařazují k odpolední svačině při denní směně. Kódy se téměř shodují s dopolední svačinou. Byly použity následující kódy: ovoce, pečivo, obilné výrobky, mléčné výrobky a nic. Většina informantů odpověděla, že nesvačí, když už si něco dají, tak je to ovoce nebo jogurt. Pro ukázkou zmiňuji odpověď například informanta č. 5: „*Většinou nic, ale když už si něco dám, tak nějaký jogurt, banán. Pořád to samé dokola.*“ Naopak vyjádření informanta č. 7 bylo od ostatních odlišné: „*Někdy ten rohlík s tím máslem nebo s nějakou pomazánkou anebo si koupím dopoledne v té kantýně a pak si to nechám na odpoledne. A někdy si nosím z domova ty kapsičky přesnídávkové.*“ Na stejnou otázku se informant č. 10 vyjádřil následovně: „*Většinou jsou ty svačiny stejné, protein s vločkami, vajíčka se slaninou, někdy celozrnné pečivo, nějaká vysokoprocentní šunka.*“ Jednoznačná odpověď od informanta č. 4 zněla takto: „*Vynechávám.*“

Pochutiny

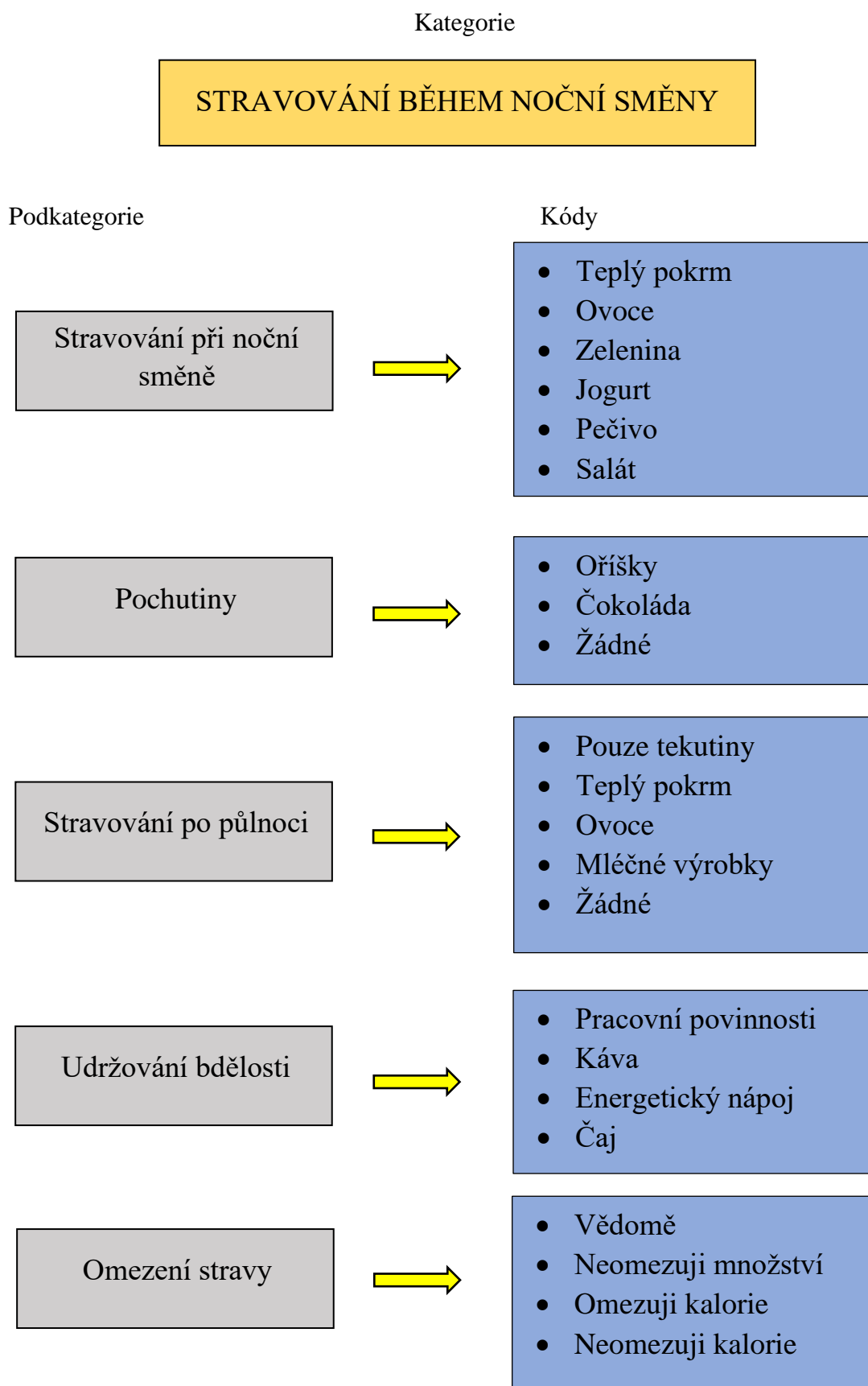
Tato podkategorie se týká pochutin, které informanti nejčastěji zařazují do stravy během denní směny. Byly vytvořeny kódy: čokoláda, oříšky, sušenka a žádné. Pochutiny během denní směny většina informantů nekonzumuje. Například informant č. 3 reagoval následovně: „*Na čem mlsám jo? Já si do práce ani nic nenosím, když jsem doma, tak to potom mlsám.*“ Naopak zcela odlišně odpověděl informant č. 8: „*Spiš oříšky, rozinky, já ty čokolády moc nejím ani ty sušenky moc nejím.*“ Odlišně se vyjádřil na otázku ohledně pochutin informant č. 7: „*Sušenku. Občas tu čokoládu a pak ještě slané tyčky, které peče jedna kolegyně v práci.*“

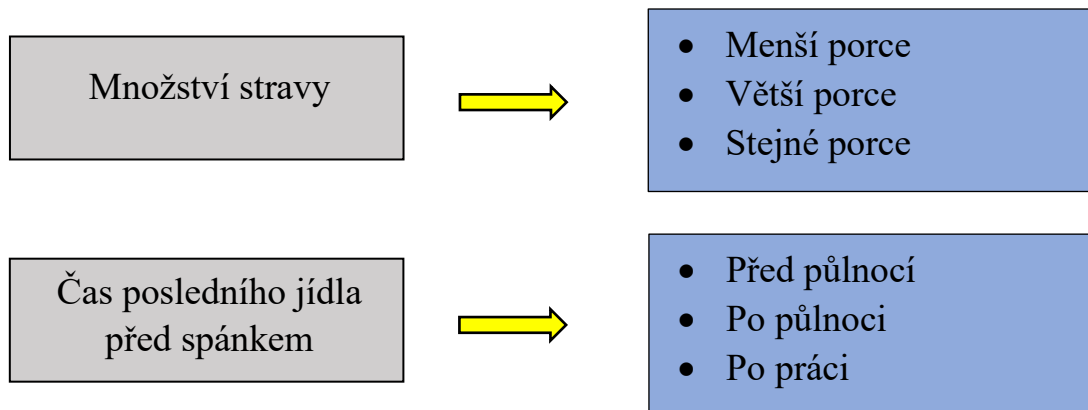
Konzumace jídla a pití po denní směně

Poslední podkategorii je konzumace jídla a pití po denní směně. Byly zvoleny kódy: žízeň, hlad, chuť a žádná. Nejčastěji se v rozhovoru vyskytovala odpověď, že nemají žádný zvýšený příjem po denní směně, např. informant č. 10: „*To určitě ne, já piji*

průběžně.“ Naopak zcela odlišnou reakci měl informant č. 2: „*Občas doháním žízeň. Kolikrát se přistihnu, že jsem vypila málo a už to na sobě cítím, protože mě začne bolet hlava.*“ Trochu odlišně se vyjádřil i informant č. 5: „*Hladu, protože nejím, kolik bych chtěla. A večer se přejídám.*“ Velmi podobně se zmínil informant č. 1: „*Pocit hladu ani tak ne, spíš chutě, protože ze mě spadne stres. Tak prostě člověk má chuť a vychutná si to. V práci to musím jíst v rychlíku, a to není ono.*“

Schéma č. 5: Stravování během noční směny





Kategorie Stravování během noční směny se týká stravovacích návyků. V této kategorii bylo vytvořeno sedm podkategorií: stravování při noční směně, pochutiny, stravování po půlnoci, udržování bdělosti, omezení stravy, množství stravy a čas posledního jídla před spánkem.

Stravování při noční směně

Tato podkategorie se týká stravování během noční směny. Byly vytvořeny kódy: teplý pokrm, ovoce, zelenina, jogurt, pečivo a salát. Odpovědi byly rozdílné. Například informant č. 7 reagoval: „*Takový hlad moc nemám, takže k večeři zeleninový salát nebo tuňák a pečivo.*“ Podobně se vyjádřil informant č. 4: „*Pečivo se šunkou a ovoce.*“ Naopak zcela odlišně odpověděl informant č. 2: „*Do krabičky pokaždé něco jiného, většinou co se navaří přes den dětem, tak si vezmu s sebou teplé jídlo, které se dá ohřát v mikrovlnce. Někdy je to toast.*“

Pochutiny

Tato podkategorie se týká pochutin, které informanti zařazují během noční směny. Byly zvoleny tyto kódy: oříšky, čokoláda a žádné. Na rozdíl od denní směny, kdy informanti pochutiny nezařazovali, tak při noční směně jsou zařazovány více. Pro ukázkou zmiňuji odpověď informanta č. 10: „*Určitě nějaké oříšky, ale ne pravidelně, občas nějakou čokoládu, kdyby bylo nejhůř.*“ Podobně se vyjádřil i informant č. 9, který odpověděl následovně: „*Maximálně tu tatrunku.*“ Naopak informant č. 2 reagoval odlišně: „*Pochutiny si na noční směnu snažím nebrat, protože by mě to lákalo.*“

Stravování po půlnoci

Tato podkategorie se zabývá tím, co informanti konzumují po půlnoci. Byly vytvořeny následné kódy: pouze tekutiny, teplý pokrm, ovoce, mléčné výrobky a žádné. Z výpovědí

informantů bylo zjištěno, že většina vůbec po půlnoci nic nejí a pije pouze tekutiny. Pro představu zmiňují odpověď informanta č. 5: „*Po půlnoci skoro vůbec. Většinou hodně piji.*“ Podobně zareagoval informant č. 8: „*Po půlnoci bud' ten energetický nápoj, nebo tu kávu a pak už snídám, až přijedu domů.*“ Naopak zcela odlišně se vyjádřil informant č. 1: „*Kolem půlnoci až jedné hodiny si dám polévku nebo jogurt a pak po čtvrté hodině ovoce a pak už nic. Tu polévku si dávám, protože se mi ozývá žaludek. Dříve, když jsem začínala na směny, tak jsem v noci nejedla a následkem toho jsem měla pak opakované záněty žaludku a hrozily mi vředy.*“

Udržování bdělosti

Další podkategorii je bdělost. Podkategorie se zabývá tím, co pomáhá informantům k udržení bdělosti během noční směny. Byly použity kódy: pracovní povinnosti, káva, energetický nápoj a čaj. Nejčastěji informanti hovořili o práci jako takové, která jim pomáhá k udržení bdělosti, např. informant č. 1: „*Práce (smích), když jsem v pohybu, tak se mi spát nechce, ale když jsem delší dobu v klidu, tak pak se mi chce spát.*“ Velmi podobně odpověděl informant č. 7: „*To, že se zvednu a jdu něco dělat (smích).*“ Naopak informant č. 3 se vyjádřil následovně: „*Tam právě někdy hřeším tou kávou, ale to je opravdu výjimečně, spíš si dávám ten zelený čaj.*“

Omezení množství

Tato podkategorie se týká omezení množství, zda informanti vědomě omezují množství stravy a příjem kalorií během noční směny. Byly vytvořeny následující kódy: vědomě, neomezují množství, omezují kalorie, neomezují kalorie. Z výpovědí informantů bylo zjištěno, že vědomě omezují množství stravy během noční směny, např. informant č. 9 uvedl: „*Vědomě jo, protože vím, že bych neměl jíst přes noc, tak se snažím, abych byl sytý kolem té půlnoci.*“ Podobně se vyjádřil informant č. 6: „*Ano, nechci tloustnout.*“ Také informant č. 5 k tomu dodal následující: „*Mám, nemám pocit hladu na noční, a hlavně jsem povědomě ve stresu.*“ Naopak informant č. 10 odpověděl následovně: „*Já to mám tak nějak naplánované, že co si přinesu, tak mám sníst.*“ Na otázku týkající se omezování kalorií většina informantů reagovala tak, že neřeší příjem kalorií během noční směny. Pro ukázkou zmiňují odpověď informanta č. 5, který se vyjádřil: „*Vědomě ne, kdybych měla hlad, tak si něco dám například i tu tyčinku, ale nemám chuť.*“ Naopak zcela odlišně odpověděl informant č. 8: „*Ten energetický nápoj, když vím, že má hodně kalorií, takže když nejsem unavená, tak si ho nevezmu.*“

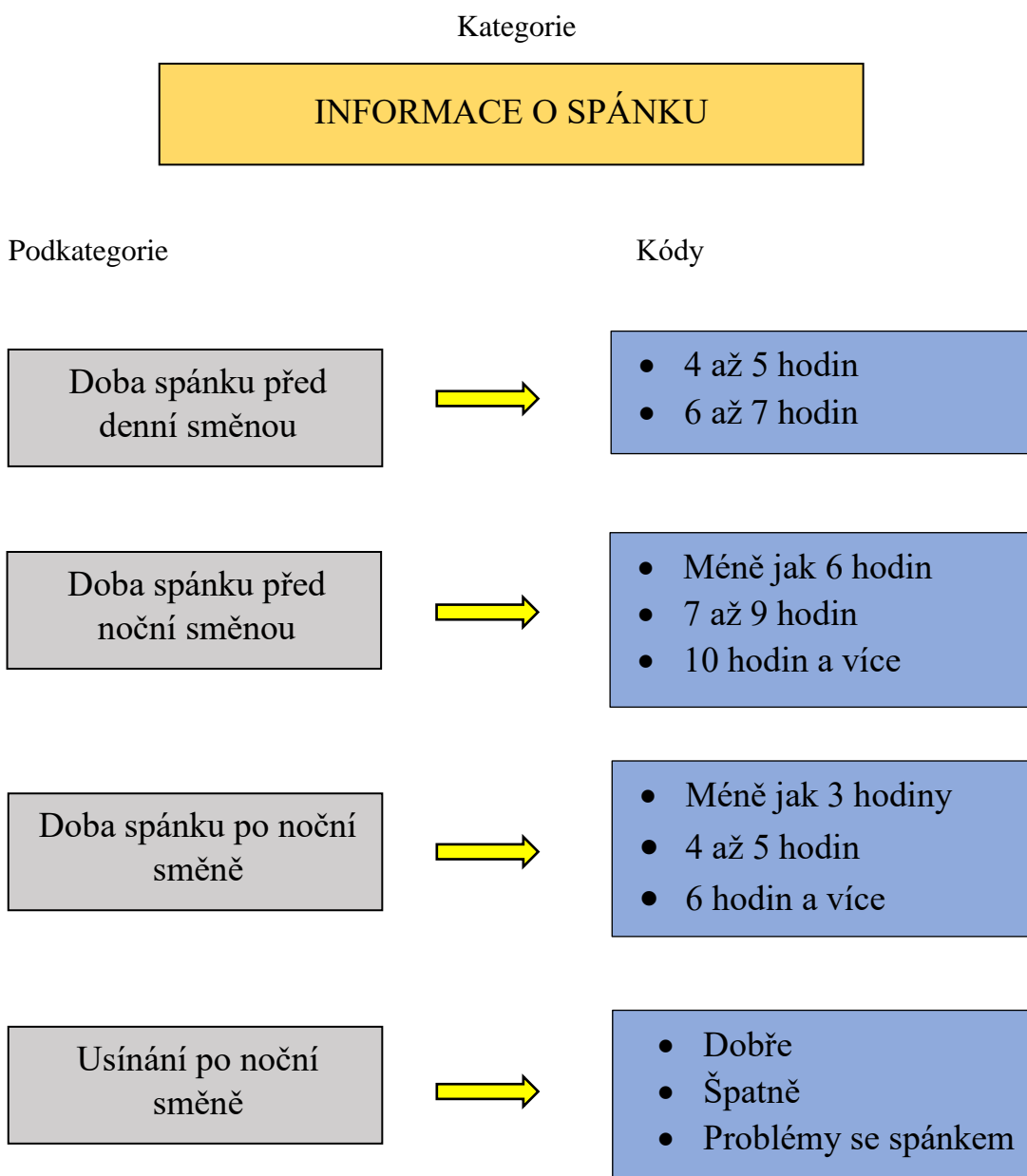
Množství stravy

Součástí rozhovoru byly otázky týkající se množství stravy při noční směně. Byly vytvořeny kódy: menší porce, stejně porce a větší porce. Pro představu uvádím odpověď informanta č. 10, který se vyjádřil slovy: „*To bych neřekl, nějaký limit tam je.*“ Podobně reagoval informant č. 9: „*Snažím se, abych jedl stejně.*“ Naopak informant č. 2 odpověděl: „*Někdy ano. Většinou zelenina okolo té 22. hodiny, normálně bych takhle pozdě už nic nejedla.*“

Čas posledního jídla před spánkem

Poslední podkategorie se týká posledního jídla před spánkem po noční směně. Na základě výpovědí od informantů byly vytvořeny kódy: před půlnocí, po půlnoci a po práci. Většina informantů má poslední jídlo po práci doma, např. informant č. 3 se zmínil: „*Dám si klasickou snídani, na kterou jsem zvyklá o denní směně. Uvařím si tu miso polévku a pak jdu spát.*“ V podobném duchu se vyjádřil informant č. 10: „*Když přijdu domů, dám si lehký salát, abych nešel spát úplně hladový, protože by mě to pak vzbudilo dřív.*“ Naopak informant č. 2 reagoval následovně: „*V těch 22 hodin, já ráno po noční nesnídám, protože bych neusnula s plným žaludkem.*“ Další odlišnou odpověď zmínil informant č. 4: „*Kolem té 4. hodiny si dávám tu ovesnou kaši.*“

Schéma č. 6: Spánek



Tato kategorie se týká doby spánku. Byly vytvořeny čtyři podkategorie: doba spánku před denní směnou, doba spánku před noční směnou, doba spánku po noční směně a usínání po noční směně.

Doba spánku před denní směnou

Tato podkategorie se týká doby spánku před denní směnou. Byly vytvořeny tyto kódy: 4 až 5 hodin a 6 až 7 hodin. Většina informantů reagovala na otázku, že před denní směnou spí přibližně 5 až 7 hodin. Pro představu zmiňuji odpověď informanta č. 10, který odpověděl následovně: „*Takových pět hodin. Měl bych víc, co (smích)?*“ Podobně se

vyjádřil i informant č. 2: „4 až 5 hodin, je to málo.“ Naopak informant č. 8 reagoval následovně: „Já chodím spát ve 22 hodin a vstávám před pátou (sedm hodin).“

Doba spánku před noční směnou

Tato podkategorie se zabývá dobou spánku před noční směnou. Byly zvoleny následující kódy: méně jak 6 hodin, 7 až 9 hodin, 10 hodin a více. Podle výpovědí informanti uvedli, že spí okolo 8 až 9 hodin. Například informant č. 5 k otázce týkající se doby spánku před následující noční směnou vyjádřil následovně: „Deset hodin.“ Podobně se vyjádřil i informant č. 9, který odpověděl: „Jelikož nemusím vstávat, tak alespoň sedm hodin.“ Zcela odlišně reagoval informant č. 7: „Sedm až osm hodin a odpoledne ještě tak na hodinku.“

Doba spánku po noční směně

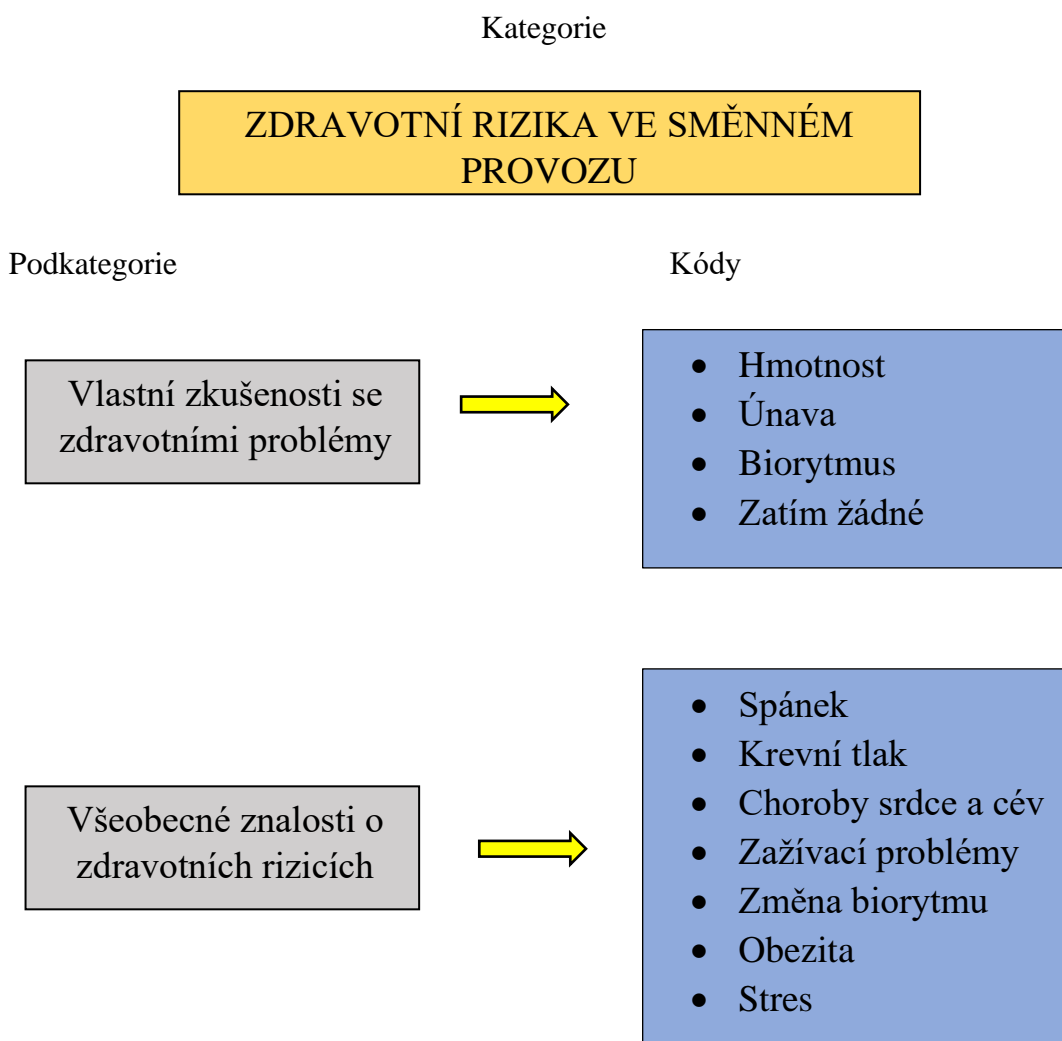
Tato podkategorie se týká toho, jak dlouho informanti spí po noční směně. Byly použity kódy: méně jak 3 hodiny, 4 až 5 hodin a 6 hodin a více. Z rozhovorů vyplynulo, že doba spánku po noční směně je v průměru pět až sedm hodin, např. informant č. 10: „Tak těch pět až šest hodin.“ Podobně se zmínil i informant č. 9: „Většinou šest až sedm hodin.“ Naopak úplně odlišnou odpověď od ostatních měl informant č. 6, ten uvedl: „To je bídné, přibližně 2,5 hodiny.“

Usínání po noční směně

Tato podkategorie se týká, jak se informantům usíná po noční směně. Byly vytvořeny kódy: dobře a špatně. Většina informantů nemá problémy s usínáním, např. informant č. 10 odpověděl: „Hodně dobře, akorát dneska moc ne.“ V podobném duchu se vyjádřil i informant č. 2: „Jsem mrtvá okamžitě.“ Naopak odlišně se vyjádřil na stejnou otázku informant č. 5, uvedl: „Špatně, přemýšlím o práci. Snažím se usnout, ale nejde mi to.“

Do rozhovoru byly zahrnuty otázky týkající se problému s usínáním. Zajímalo nás, jak tuto problematiku řeší informanti. Byl zvolen kód: problémy se spánkem. Problémy se spánkem měla menší část. Pro ukázkou zmiňuji reakci informanta č. 6: „Ano. Nijak, snažím se spát, když to nejde, tak vstávám.“

Schéma č.7: Zdravotní rizika ve směnném provozu



Poslední kategorie se nazývá Zdravotní rizika ve směnném provozu. Ta se zabývá vlastními zkušenostmi se zdravotními problémy a všeobecnými znalostmi o zdravotních rizicích spojených se směnným provozem. Byly vytvořeny dvě podkategorie: vlastní zkušenosti se zdravotními problémy a všeobecné znalosti o zdravotních rizicích.

Vlastní zkušenosti se zdravotními problémy

Tato podkategorie se týká zdravotních problémů, jež se vyskytují u informantů. Byly vytvořeny kódy: hmotnost, únava, biorytmus a zatím žádné. Pro představu uvádím odpověď informanta č. 2, který se zmínil: „*Určitě jsem unavenější.*“ K tomu dodal informant č. 1 následující: „*Jsem unavená a přibývám na váze pomalu a jistě.*“ Trochu jinou reakci uvedl informant č. 10: „*No... tak určitě to může mít to střídání nočních a denních trošičku narušit ten koloběh toho těla, ale zatím to na sobě nepociťuji.*“

Všeobecné znalosti o zdravotních rizicích

Poslední podkategorie se týká zdravotních problémů, které souvisejí se směnným provozem. Většina informantů měla odlišné názory, proto byly vytvořeny následující kódy: spánek, krevní tlak, choroby srdce a cév, zažívací problémy, změna biorytmu, obezita a stres. Pro ukázkou uvádím odpověď informanta č. 1, který odpověděl: „*Zažívací problémy a choroby srdce a cév.*“ Totožnou odpověď zmínil i informant č. 9: „*Zažívací problémy určitě a problémy se srdcem.*“ Trochu odlišně se vyjádřil informant č. 2: „*Zvýšený tlak, zvýšená hmotnost, poruchy spánku.*“

4.2 Analýza jídelníčků

Týdenní jídelníček č. 1

Den	Energie (kcal)	Bílkoviny (g)	Tuky (g)	Sacharidy (g)	Vláknina (g)
Pondělí - denní					
Snídaně	338	16	12	39	3
Přesnídávka	163	2	1	42	2
Oběd	811	38	13	132	4
Svačina	320	7	8	54	0
Večeře	393	16	9	59	3
II. večeře	103	0	0	27	0
CELKEM	2128	79	43	353	12
Úterý - noční					
Snídaně	157	3	6	22	1
Přesnídávka	71	1	1	20	3
Oběd	1009	53	42	106	1
Svačina	294	7	10	49	1
Večeře	751	47	46	44	1
II. večeře	76	1	4	8	0
Po půlnoci	103	1	1	26	2
CELKEM	2461	113	110	275	9
Středa - volno					
Snídaně	---	---	---	---	---
Přesnídávka	---	---	---	---	---
Oběd	1012	53	43	105	4
Svačina	492	14	25	50	3
Večeře	445	17	19	52	1
II. večeře	104	0	0	26	0
CELKEM:	2053	84	87	233	8
Čtvrtek - volno					
Snídaně	167	8	5	21	2
Přesnídávka	16	1	0	4	2
Oběd	365	9	24	32	15
Svačina	592	16	24	77	3
Večeře	268	9	10	38	0
II. večeře	174	6	1	33	0
CELKEM	1582	49	64	205	22
Pátek - denní					
Snídaně	416	14	23	38	2
Přesnídávka	124	1	1	35	3
Oběd	369	22	8	54	4
Svačina	131	6	3	18	0
Večeře	542	19	27	57	8
II. večeře	55	0	0	13	0
CELKEM	1637	62	62	215	17
Sobota - denní					
Snídaně	458	31	15	49	2
Přesnídávka	129	1	0	35	2
Oběd	333	25	15	27	4
Svačina	126	13	0	18	0
Večeře	139	11	4	18	8
II. večeře	238	7	10	85	4
CELKEM	1423	88	44	232	20
Neděle - volno					
Snídaně	457	10	13	76	2
Přesnídávka	40	1	1	10	1
Oběd	1026	40	58	88	3
Svačina	265	10	14	25	0
Večeře	402	42	2	54	8
II. večeře	102	0	0	26	0
CELKEM	2292	103	88	279	14

Průměr za týden	1939	83	71	256	15
------------------------	-------------	-----------	-----------	------------	-----------

Zdroj: vlastní výzkum

Tento týdenní jídelníček je získán od informanta č. 1. Jedná se o ženu, které je 50 let a ve směnném provozu pracuje už 18 let. Na základě zjištěných údajů z rozhovoru je její bazální metabolismus (BMR) 1384 kcal (5793 kJ) a BMI je 26,5 (nadváha).

Ke snídani nejčastěji zařazuje pečivo nebo jogurt a čaj. K dopolední svačině je to nejčastěji ovoce (jablko, banán, pomeranč, kiwi). Dále využívá nabídku obědů od zaměstnavatele, např. čočková polévka, kuřecí nudličky na kari s rýží, zapečený losos se zeleninou, bramborová kaše. Mimo práci si připravuje např. hovězí plátek s rajskou omáčkou a těstovinami. Po obědě zařazuje vždy kávu. K odpolední svačině si dává zpravidla jogurt (Lipánek, Skyr, Babiččin) nebo tvarohový šáteček. Večeře konzumuje většinou teplé např. zapečenou brokolici se sýrem a brambory, špagety s boloňskou omáčkou s vařeným vejcem, pizzu se šunkou a žampiony nebo tuňáka s pečivem. Ke II. večeři je to nejčastěji káva, tonik nebo kefír. Denně průměrně vypije dva až tři litry a přibližně dvě kávy, na noční směně je konzumace kávy menší. Energetické nápoje nepije, výjimečně na denní (300 ml). Celkový energetický příjem (CEP) činí 1939 kcal v průměru za týden. Průměrné složení stravy za týden je následující: 256 g sacharidů, 83 g bílkovin a 71 g tuků. Průměrný příjem vlákniny za týden je 15 g, což odpovídá přibližně polovině DDD vlákniny.

Týdenní jídelníček č. 2

Den	Energie (kcal)	Bílkoviny (g)	Tuky (g)	Sacharidy (g)	Vláknina (g)
Pondělí - volno					
Snídaně	434	32	18	42	8
Přesnídávka	92	6	5	6	2
Oběd	910	59	40	82	6
Svačina	139	2	1	26	0
Večeře	464	16	7	81	9
II. večeře	516	14	14	80	7
CELKEM	2555	129	85	317	32
Úterý - denní					
Snídaně	460	32	11	68	9
Přesnídávka	638	12	33	75	0
Oběd	609	16	17	92	1
Svačina	418	24	12	60	11
Večeře	930	39	64	52	1
CELKEM	3055	123	137	347	22
Středa - denní					
Snídaně	552	44	13	74	10
Přesnídávka	441	6	25	49	1
Oběd	531	43	13	56	10
Svačina	375	20	15	41	1
Večeře	83	5	1	9	10
II. večeře	88	5	3	9	0
CELKEM:	2070	123	70	238	32
Čtvrtek - volno					
Snídaně	496	17	17	70	5
Přesnídávka	43	0	0	13	2
Oběd	605	38	22	67	2
Svačina	79	1	1	23	6
Večeře	816	28	30	112	3
II. večeře	449	10	13	68	2
CELKEM	2488	94	83	353	20
Pátek - volno					
Snídaně	584	20	25	70	7
Přesnídávka	98	1	1	23	1
Oběd	1080	35	44	126	0
Svačina	252	5	9	38	0
Večeře	1016	30	59	90	0
II. večeře	214	7	11	23	4
CELKEM	3244	98	149	370	12
Sobota - noční					
Snídaně	493	29	16	65	10
Přesnídávka	565	8	22	75	2
Oběd	369	13	13	39	5
Svačina	423	12	16	58	2
Večeře	506	30	10	74	4
II. večeře	698	21	28	91	10
CELKEM	3054	113	105	402	33
Neděle - noční					
Snídaně	---	---	---	---	---
Přesnídávka	---	---	---	---	---
Oběd	565	61	4	58	2
Svačina	167	7	5	20	1
Večeře	672	35	23	83	4
II. večeře	286	11	7	56	8
CELKEM	1690	114	39	217	15
Průměr za týden	2594	113	95	321	24

Zdroj: vlastní výzkum

Tento týdenní jídelníček je získán od informanta č. 2. Jedná se o ženu, které je 35 let a ve směnném provozu pracuje přes 10 let. Na základě zjištěných údajů z rozhovoru je její BMR = 1816 kcal (7602 kJ) a BMI je 35,1 (na hranici obezity I. a II. stupně).

Zpravidla si ke snídani dává celozrnný chléb s lučinou nebo s uzeným lososem. K dopolední svačině je to nejčastěji jogurt, ovoce (pomelo) nebo něco sladkého (kobliha, sachr dort). Od zaměstnavatele využívá nabídku obědů např. maďarský guláš s těstovinami nebo vepřo knedlo zelo. Mimo práci si vaří např. kuřecí maso po provensálsku s těstovinami, kuřecí řízek v trojobalu s bramborovou kaší nebo kohouta na víně se šťouchanými brambory s cibulkou. K odpolední svačině zařazuje nejčastěji jogurt, ovoce (hruška, mandarinka), popřípadě pečivo s máslem a šunkou. Součástí odpolední svačiny je i bílá káva. Večeře konzumuje zpravidla teplé např. vepřový plátek s dušenou rýží, čočkovou polévku s kořenovou zeleninou, křupavou kachnu s rýží (čínská restaurace). Ke II. večeři konzumuje ovoce (hruška, jablko, mandarinka), zeleninu (mrkev, rajče, okurka) nebo pochutiny (oříšky), popřípadě rum s Coca-colou. Denně vypije minimálně 2,5 litru. Co se týká kávy, tak vypije přibližně dvě až tři kávy denně, na noční směně je to více. Energetické nápoje nepije. CEP je 2594 kcal v průměru za týden. Průměrné složení stravy za týden je následující: 321 g sacharidů, 113 g bílkovin a 95 g tuků. Příjem vlákniny je 24 g, což není vůbec špatné. V několika dnech byla dokonce překročena hranice 30 g vlákniny na den.

Jídelníček č. 3

Den	Energie (kcal)	Bílkoviny (g)	Tuky (g)	Sacharidy (g)	Vláknina (g)
Pondělí - denní					
Snídaně	428	24	12	55	1
Přesnídávka	64	1	1	20	3
Oběd	636	34	26	50	8
Svačina	322	10	10	57	8
Večeře	279	7	6	48	5
CELKEM	1729	76	55	230	25
Úterý - denní					
Snídaně	445	24	12	60	0
Přesnídávka	51	1	0	16	4
Oběd	651	23	19	97	3
Svačina	103	1	0	26	2
Večeře	286	14	10	55	9
CELKEM	1536	63	41	254	18
Středa - denní					
Snídaně	446	25	12	59	1
Přesnídávka	85	1	1	24	3
Oběd	568	23	29	55	2
Svačina	103	1	0	26	2
Večeře	390	18	6	67	1
CELKEM:	1592	68	48	231	9
Čtvrtek - volno					
Snídaně	193	14	0	30	3
Přesnídávka	109	2	7	15	4
Oběd	517	21	5	106	16
Svačina	247	10	2	57	8
Večeře	663	24	13	119	13
CELKEM	1729	71	27	327	44
Pátek - volno					
Snídaně	520	27	18	65	2
Přesnídávka	43	0	0	13	2
Oběd	795	29	24	114	11
Svačina	398	15	16	49	10
Večeře	249	13	9	32	3
CELKEM	2005	84	67	273	28
Sobota - noční					
Snídaně	464	25	13	63	1
Přesnídávka	50	0	0	17	4
Oběd	461	23	9	75	0
Svačina	---	---	---	---	---
Večeře	391	16	5	76	16
II. večeře	430	15	9	77	4
Po půlnoci	569	22	10	99	16
CELKEM	2365	101	46	407	41
Neděle - noční					
Snídaně	---	---	---	---	---
Přesnídávka	---	---	---	---	---
Oběd	656	15	32	59	8
Svačina	---	---	---	---	---
Večeře	344	14	14	58	1
II. večeře	325	14	1	65	12
CELKEM	1325	43	47	182	21
Průměr za týden	1754	72	47	272	27

Zdroj: vlastní výzkum

Tento týdenní jídelníček je získán od informanta č. 3. Jedná se o ženu, které je 55 let a ve směnném provozu pracuje v současnosti 15 let. V současnosti je její strava založena hlavně na luštěninách a obilovinách. Na základě zjištěných údajů z rozhovoru je její BMR = 1292 kcal (5410 kJ) a BMI je 21,6 (optimální).

Snídani má zpravidla teplou, např. zeleninovou polévku miso, kterou konzumuje doma. Pokaždé když jde na denní směnu, výjimečně zařazuje rýžovou kaši s jáhlami se zeleninou. K dopolední svačině zařazuje nejčastěji ovoce (jablko, hruška), hrst vlašských ořechů a čaj. Od zaměstnavatele nevyužívá nabídku obědů a chystá si vlastní pokrmy na oběd např. fazolovou sekanou s ořechy a koprovou omáčku s knedlíkem, fazolový guláš s kroupovými knedlíky nebo lososa s kuskusem se zeleninou. K odpolední svačině si dává ovoce (banán) nebo celozrnný chléb s máslem, popřípadě jáhlový makovec a nápoj Caro. V případě plánované noční směny není žádná odpolední svačina z důvodu spánku. Kávu nepije, výjimečně na noční směně. Dává přednost spíše zelenému čaji nebo nápoji Caro. Večeři konzumuje tepelně upravenou např. celozrnné palačinky se švestkovým kompotem, boršč s celozrnnou houskou, čočku s mrkví na cibuli a pečenou dýní a rýží. II. večeři nemívá, pouze když má noční, tak má večeři kolem 22. hodiny. Denně vypije v průměru 1,5 až 2 litry. Energetické nápoje vůbec nepije. CEP je 1754 kcal v průměru za týden. Průměrné složení stravy za týden je následující: 272 g sacharidů, 72 g bílkovin a 47 g tuků. Příjem vlákniny je 27 g. To odpovídá DDD vlákniny, která by měla být 25 až 30 g na den. Ve dvou dnech byl příjem vlákniny dokonce větší než 40 g.

Jídelníček č. 4

Den	Energie (kcal)	Bílkoviny (g)	Tuky (g)	Sacharidy (g)	Vláknina (g)
Pondělí - denní					
Snídaně	215	12	1	40	0
Přesnídávka	323	16	6	51	5
Oběd	528	17	22	72	3
Svačina	---	---	---	---	---
Večeře	417	25	4	68	5
CELKEM	1483	70	33	231	13
Úterý - denní					
Snídaně	194	9	8	20	2
Přesnídávka	421	23	6	69	5
Oběd	528	16	22	72	3
Svačina	132	14	0	18	0
Večeře	250	19	2	38	5
CELKEM	1525	81	38	217	15
Středa - noční					
Snídaně	375	23	9	51	5
Přesnídávka	---	---	---	---	---
Oběd	318	33	2	43	2
Svačina	43	0	0	13	2
Večeře	388	21	12	51	5
II. večeře	56	1	0	17	3
Po půlnoci	361	13	7	68	5
CELKEM:	1541	91	30	243	22
Čtvrtek - volno					
Snídaně	---	---	---	---	---
Přesnídávka	---	---	---	---	---
Oběd	273	30	6	30	3
Svačina	132	14	0	18	0
Večeře	373	22	6	64	4
CELKEM	778	66	12	112	7
Pátek - volno					
Snídaně	239	12	7	34	2
Přesnídávka	---	---	---	---	---
Oběd	601	47	10	81	0
Svačina	147	15	1	21	2
Večeře	629	25	26	72	0
CELKEM	1616	99	44	208	4
Sobota - denní					
Snídaně	500	26	2	90	3
Přesnídávka	290	9	5	51	5
Oběd	241	14	13	18	14
Svačina	66	7	0	9	0
Večeře	543	27	20	67	5
CELKEM	1640	83	40	235	27
Neděle - denní					
Snídaně	192	11	5	24	0
Přesnídávka	214	4	9	31	2
Oběd	723	31	18	113	2
Svačina	---	---	---	---	---
Večeře	222	18	4	28	0
CELKEM	1351	64	36	196	4
Průměr za týden	1419	79	33	206	13

Zdroj: vlastní výzkum

Tento týdenní jídelníček je získán od informanta č. 4. Jedná se o ženu, které je 37 let a ve směnném provozu pracuje deset let. Na základě zjištěných údajů z rozhovoru je její BMR = 1447 kcal (6058 kJ) a BMI je 23,5 (optimální).

Ke snídani nejčastěji zařazuje smoothie, müsli nebo ovesnou kaši. Dopolední svačinu často vynechává, popřípadě si dává pečivo se šunkou nebo sýrem. Od zaměstnavatele nevyužívá nabídku obědů a chystá si vlastní pokrmy na oběd např. špagety, zapečené brambory, rybí filé s bramborami nebo rizoto s kuřecím masem a sýrem. Odpolední svačinu vynechává, popřípadě si dává jablko, okurku. Její večere mají studenou úpravu např. zeleninový salát, pečivo s pomazánkou nebo šunkou, jogurt s ovocem, popřípadě vločkovou polévku. II. večeri do jídelníčku nezařazuje. Denně vypije 1 až 1,5 litru, na noční je to více. Konzumace kávy je větší na noční směně. Energetické nápoje nepije, protože jí nechutnají. CEP je 1419 kcal v průměru za týden. Průměrné složení stravy za týden je následující: 206 g sacharidů, 79 g bílkovin a 33 g tuků. Průměrný příjem vlákniny je pouhých 13 g. Ve třech dnech byl dokonce příjem pod 10 g vlákniny.

Týdenní jídelníček č. 5

Den	Energie (kcal)	Bílkoviny (g)	Tuky (g)	Sacharidy (g)	Vláknina (g)
Pondělí - denní					
Snídaně	187	18	1	26	0
Přesnídávka	375	22	9	50	1
Oběd	577	41	11	78	6
Svačina	145	5	4	22	0
Večeře	230	4	6	41	1
II. večeře	670	90	1	56	3
III. večeře	560	8	15	95	1
CELKEM	2744	188	47	368	12
Úterý - volno					
Snídaně	213	4	9	30	2
Přesnídávka	---	---	---	---	---
Oběd	86	5	2	15	1
Svačina	---	---	---	---	---
Večeře	1204	50	61	112	6
II. večeře	560	9	15	95	1
CELKEM	2063	68	87	252	10
Středa - volno					
Snídaně	207	3	0	52	4
Přesnídávka	110	1	5	15	0
Oběd	582	44	12	73	0
Svačina	336	5	9	57	1
Večeře	327	6	6	64	3
II. večeře	540	6	32	57	2
CELKEM:	2102	65	64	318	10
Čtvrtek - volno					
Snídaně	103	2	1	26	2
Přesnídávka	56	3	1	8	1
Oběd	582	44	12	72	0
Svačina	0	0	0	0	0
Večeře	468	7	23	57	0
II. večeře	111	1	0	27	2
CELKEM	1320	57	37	190	5
Pátek - noční					
Snídaně	---	---	---	---	---
Přesnídávka	---	---	---	---	---
Oběd	568	27	5	104	6
Svačina	---	---	---	---	---
Večeře	342	15	14	39	2
Po půlnoci	235	25	1	32	0
Po práci	103	2	0	26	2
CELKEM	1248	69	20	201	10
Sobota - volno					
Snídaně	---	---	---	---	---
Přesnídávka	---	---	---	---	---
Oběd	1167	33	85	70	6
Svačina	146	2	1	39	4
Večeře	560	9	15	95	1
II. večeře	309	4	17	34	1
CELKEM	2182	48	118	238	12
Neděle - volno					
Snídaně	542	17	29	57	4
Přesnídávka	308	10	16	32	0
Oběd	419	36	40	39	5
Svačina	37	1	1	8	2
Večeře	104	2	0	26	2
II. večeře	7	0	0	0	0
CELKEM	1417	66	86	162	13
Průměr za týden	1868	80	66	247	10

Zdroj: vlastní výzkum

Tento týdenní jídelníček je získán od informanta č. 5. Jedná se o ženu, které je 34 let a ve směnném provozu pracuje 12 let a má roztroušenou sklerózu. Na základě zjištěných údajů z rozhovoru je její BMR = 1866 kcal (7814 kJ) a BMI je 37,2 (obezita II. stupně). Její nižší energetický příjem některé dny je způsoben delší dobou spánku.

Ke snídani si dává pouze léky, snídá až v práci pečivo s máslem. Od zaměstnavatele nevyužívá nabídku obědů a připravuje si vlastní pokrmy na oběd, nejčastěji je to pečivo se šunkou. Dříve nabídku obědů využívala, ale nevyhovovala jí dochucovadla. Mimo práci obědvá o hodně později, kolem 17. hodiny. Tím dochází k posunu všech jídel. K obědu si chystá teplé pokrmy např. vepřový plátek, hranolky se zeleninou (paprika, rajče), ale zařazuje i studené např. namazané (Duko s pažitkou) pečivo se šunkou. K odpolední svačině zařazuje jogurt (Jogobella), ovoce (banán) nebo pochutiny (sušenky Disco). Večeře je časově odlišná. K večeři konzumuje např. ovoce, zeleninu nebo pochutiny. Konzumuje i pochutiny po půlnoci např. banán v čokoládě. Denně vypije průměrně dva až čtyři litry (z důvodu vyšší hmotnosti, pocitu v ústech po cigaretě a po konzumaci sladkého) a přibližně dvě kávy. CEP je 1868 kcal v průměru za týden. Průměrné složení stravy za týden je následující: 247 g sacharidů, 80 g bílkovin a 66 g tuků. Průměrný příjem vlákniny za týden je 10 g, což odpovídá třetině DDD vlákniny. Hranici 15 g vlákniny nepřekročil žádný den.

Jídelníček č. 6

Den	Energie (kcal)	Bílkoviny (g)	Tuky (g)	Sacharidy (g)	Vláknina (g)
Pondělí - denní					
Snídaně	132	14	0	18	0
Přesnídávka	0	0	0	0	
Oběd	193	6	2	40	3
Svačina	---	---	---	---	---
Večeře	500	14	10	91	2
CELKEM	825	34	12	149	5
Úterý - noční					
Snídaně	346	16	6	67	5
Přesnídávka	482	31	6	74	0
Oběd	182	20	4	21	2
Svačina	108	0	0	26	0
Večeře	86	2	0	27	6
CELKEM	1204	69	16	215	13
Středa - volno					
Snídaně	411	14	14	67	6
Přesnídávka	132	14	0	18	0
Oběd	217	11	11	19	0
Svačina	290	4	5	56	0
Večeře	433	26	15	51	5
CELKEM:	1483	69	45	211	11
Čtvrtek - volno					
Snídaně	283	14	7	44	1
Přesnídávka	132	14	0	18	0
Oběd	430	41	6	79	5
Svačina	173	3	4	32	1
Večeře	330	13	10	52	5
CELKEM	1348	85	27	225	12
Pátek - volno					
Snídaně	578	38	11	92	5
Přesnídávka	---	---	---	---	---
Oběd	708	21	31	86	2
Svačina	171	0	9	22	0
Večeře	428	10	10	56	2
CELKEM	1885	69	61	256	9
Sobota - denní					
Snídaně	524	7	26	65	0
Přesnídávka	264	28	1	36	0
Oběd	545	19	30	49	0
Svačina	65	1	1	19	3
Večeře	281	12	7	39	1
CELKEM	1679	67	65	208	4
Neděle - denní					
Snídaně	426	8	10	78	4
Přesnídávka	321	29	2	51	3
Oběd	408	17	25	31	2
Svačina	---	---	---	---	---
Večeře	110	2	1	29	3
CELKEM	1265	56	38	189	12
Průměr za týden	1384	64	38	208	9

Zdroj: vlastní výzkum

Tento týdenní jídelníček je získán od informanta č. 6. Jedná se o ženu, které je 45 let a ve směnném provozu pracuje devět let. Na základě zjištěných údajů z rozhovoru je její BMR = 1353 kcal (5664 kJ) a BMI je 25 (hranice s nadváhou).

Ke snídani nejčastěji zařazuje pečivo s pomazánkou nebo sýrem a kávu. Dopolnední svačinu vynechává, když už si dává tak ovoce nebo sladké (skořicová bulka). Od zaměstnavatele nevyužívá nabídku obědů a připravuje si vlastní pokrmy na oběd. Jedná se zejména o rizoto s kuřecím masem nebo o pečivo a ovoce. Mimo práci si chystá např. fazole a chléb, guláš s opečenými bramborami nebo tři chlebičky se šunkou. Odpolední svačinu také často vynechává, někdy si dá ovoce (jablko) nebo něco sladkého (švestkový koláč, citrónová oplatka, skořicový šroub). K večeři si dává např. palačinky s marmeládou, míchaná vejíčka s chlebem, pizzu nebo smaženku. II. večere nezařazuje. Při noční směně má poslední jídlo před půlnocí, poté už nic nekonzumuje. Po práci doma nesnídá. Denně vypije přibližně dva litry. Za den vypije přibližně dvě kávy, na noční je příjem nižší. Energetické nápoje nepije, protože jí přijdou moc sladké. CEP je 1384 kcal v průměru za týden. Průměrné složení stravy za týden je následující: 208 g sacharidů, 64 g bílkovin a 38 g tuků. Příjem vlákniny je 9 g. Žádný den nepřesáhl hranici 15 g vlákniny, dokonce tři dny byl příjem vlákniny pod 10 g.

Jídelníček č. 7

Den	Energie (kcal)	Bílkoviny (g)	Tuky (g)	Sacharidy (g)	Vláknina (g)
Pondělí - denní					
Snídaně	718	18	34	87	5
Přesnídávka	193	2	1	51	7
Oběd	72	5	5	2	0
Svačina	421	38	19	26	0
Večeře	433	26	14	51	5
II. večeře	468	40	11	52	6
CELKEM	2305	129	84	269	23
Úterý - noční					
Snídaně	95	7	5	7	0
Přesnídávka	103	1	0	26	2
Oběd	943	40	45	97	8
Svačina	393	6	12	52	2
Večeře	95	15	1	8	2
Po půlnoci	76	0	0	19	0
Po práci	194	13	6	23	1
CELKEM	1899	82	69	232	15
Středa - volno					
Snídaně	---	---	---	---	---
Přesnídávka	---	---	---	---	---
Oběd	959	35	39	90	22
Svačina	238	3	14	24	1
Večeře	394	18	13	55	4
II. večeře	61	1	1	17	3
CELKEM:	1652	57	67	186	30
Čtvrtek - volno					
Snídaně	249	9	9	32	1
Přesnídávka	---	---	---	---	---
Oběd	530	35	7	58	6
Svačina	216	6	2	43	6
Večeře	421	5	21	53	0
CELKEM	1416	55	39	186	13
Pátek - volno					
Snídaně	203	9	6	30	1
Přesnídávka	125	2	0	32	3
Oběd	763	32	46	56	3
Svačina	263	2	11	40	1
Večeře	573	35	26	50	5
II. večeře	43	0	0	13	2
CELKEM	1970	80	89	221	15
Sobota - denní					
Snídaně	176	4	9	23	1
Přesnídávka	95	7	5	7	0
Oběd	630	44	18	74	0
Svačina	316	7	2	66	6
Večeře	176	4	6	25	0
II. večeře	684	16	25	95	3
CELKEM	2077	82	65	290	10
Neděle - volno					
Snídaně	517	22	22	58	5
Přesnídávka	319	2	14	55	0
Oběd	964	29	49	73	3
Svačina	393	14	28	23	2
Večeře	42	0	0	11	0
II. večeře	524	18	29	48	0
CELKEM	2759	85	142	268	10
Průměr za týden	2011	81	79	236	17

Zdroj: vlastní výzkum

Tento týdenní jídelníček je získán od informanta č. 7. Jedná se o ženu, které je 43 let a ve směnném provozu pracuje 15 let a má roztroušenou sklerózu. Na základě zjištěných údajů z rozhovoru je její BMR = 1528 kcal (6396 kJ) a BMI je 26,7 (nadváha).

Ke snídani zařazuje pečivo, džus, kakao, čaj. K dopolední svačině nejčastěji konzumuje ovoce (hruška, jablko, banán, mandarinka). Když má volno, tak dopolední svačinu vynechává, neboť snídá později. Od zaměstnavatele nevyužívá nabídku obědů a připravuje si vlastní pokrmy na oběd, např. někdy si objednává z „Dáme jídlo“ (McDonald, tortilla), popřípadě zeleninovou polévku. Když má volno, tak si chystá např. rybí filé s bramborovou kaší a zeleninovým salátem, čočku s párkem a chléb nebo karbanátky s bramborovým salátem a pivo. K odpolední svačině si dává např. pečivo se šunkou a sýrem nebo nějakou sušenku. K večeři si chystá zpravidla zeleninový salát nebo míchaná vejce, chléb. K II. večeři zařazuje ovoce (jablko, kiwi) nebo pochutiny (křupky, sušenka). Denně vypije jeden až dva litry. Kávu moc nepije, výjimečně přes den. Energetické nápoje pije občas na denní směně. CEP je 2011 kcal v průměru za týden. Průměrné složení stravy za týden je následující: 236 g sacharidů, 81 g bílkovin a 79 g tuků. Příjem vlákniny je 17 g.

Jídelníček č. 8

Den	Energie (kcal)	Bílkoviny (g)	Tuky (g)	Sacharidy (g)	Vláknina (g)
Pondělí - denní					
Snídaně	258	7	4	45	0
Přesnídávka	94	7	5	7	0
Oběd	555	34	14	71	2
Svačina	65	1	1	20	3
Večeře	317	50	4	19	20
CELKEM	1289	99	28	162	25
Úterý - denní					
Snídaně	262	7	3	49	7
Přesnídávka	103	1	0	26	2
Oběd	607	36	24	55	1
Svačina	144	8	4	18	0
Večeře	48	3	3	5	0
CELKEM	1164	55	34	153	10
Středa - volno					
Snídaně	376	17	8	57	4
Přesnídávka	129	13	0	18	0
Oběd	1201	34	80	94	8
Svačina	56	2	0	17	2
Večeře	78	5	2	7	10
CELKEM:	1840	71	90	193	24
Čtvrtek - noční					
Snídaně	422	25	4	67	0
Přesnídávka	43	0	0	13	2
Oběd	322	9	10	51	0
Svačina	95	7	5	7	0
Večeře	248	4	15	24	0
II. večeře	328	6	9	54	8
CELKEM	1458	51	43	216	10
Pátek - volno					
Snídaně	99	11	0	14	0
Přesnídávka	103	1	0	26	2
Oběd	582	17	22	85	3
Svačina	149	7	5	20	0
Večeře	78	7	4	2	0
CELKEM	1011	43	31	147	5
Sobota - denní					
Snídaně	258	8	4	45	0
Přesnídávka	95	7	5	7	0
Oběd	462	33	7	67	3
Svačina	161	4	1	33	5
Večeře	100	2	5	8	0
CELKEM	1076	54	22	160	8
Neděle - denní					
Snídaně	262	6	3	49	7
Přesnídávka	56	1	0	17	2
Oběd	343	7	4	65	13
Svačina	421	13	10	70	2
Večeře	337	36	16	13	8
CELKEM	1419	63	33	214	32
Průměr za týden	1322	62	40	178	16

Zdroj: vlastní výzkum

Tento týdenní jídelníček je získán od informanta č. 8. Jedná se o ženu, které je 43 let a ve směnném provozu pracuje tři roky a teď začíná čtvrtý. Na základě zjištěných údajů z rozhovoru je její BMR = 1400 kcal (5860 kJ) a BMI je 22,9 (optimální).

Ke snídani si zpravidla dává teplou úpravu. Jedná se o ovesnou kaši a k tomu si uvaří kávu nebo čaj. K dopolední svačině je to nejčastěji ovoce (banán, jablko, pomeranč) nebo jogurt. Od zaměstnavatele využívá nabídku obědů např. hovězí maso na houbách s rýží, těstoviny s rajskou omáčkou. Mimo práci si chystá např. řízek s bramborovou kaší nebo špagety. K odpolední svačině je to většinou jogurt nebo ovoce (jablko, pomeranč). K večeři si zpravidla dává zeleninový salát, mezi tepelně upravené patří např. pečený pstruh se zeleninou popřípadě s grilovanou zeleninou, nebo si dává polévku. II. večeři nezařazuje, pouze když má noční směnu, zařazuje pečivo s máslem. Denně vypije 1 až 1,5 litru. Konzumace kávy je na denní směně vyšší (jedna až dvě), na noční si dá pouze jednu kávu. Energetické nápoje pije pouze na noční směně, pokud je unavená jinak ne (1x RedBull). CEP je 1322 kcal v průměru za týden, což neodpovídá BMR, které je 1400 kcal. Průměrné složení stravy za týden je následující: 178 g sacharidů, 62 g bílkovin a 40 g tuků. Příjem vlákniny je 16 g.

Jídelníček č. 9

Den	Energie (kcal)	Bílkoviny (g)	Tuky (g)	Sacharidy (g)	Vláknina (g)
Pondělí - denní					
Snídaně	372	10	7	71	2
Přesnídávka	43	0	0	13	3
Oběd	777	47	35	72	1
Svačina	---	---	---	---	---
Večeře	626	18	38	57	3
CELKEM	1818	75	80	213	9
Úterý - noční					
Snídaně	653	25	37	53	5
Přesnídávka	---	---	---	---	---
Oběd	902	42	65	38	1
Svačina	---	---	---	---	---
Večeře	740	36	29	83	0
II. večeře	222	8	11	24	1
Po práci	450	20	21	47	3
CELKEM	2967	131	163	245	10
Středa - noční					
Snídaně	---	---	---	---	---
Přesnídávka	---	---	---	---	---
Oběd	389	20	5	66	0
Svačina	204	3	13	27	1
Večeře	909	52	39	91	0
II. večeře	419	7	18	61	3
Po práci	603	16	36	59	4
CELKEM:	2524	98	111	304	8
Čtvrtek - volno					
Snídaně	638	11	35	69	0
Přesnídávka	50	1	0	16	4
Oběd	997	62	38	106	7
Svačina	---	---	---	---	---
Večeře	360	10	14	52	0
CELKEM	2045	84	87	243	11
Pátek - denní					
Snídaně	513	16	23	64	2
Přesnídávka	52	1	0	15	2
Oběd	447	36	5	64	0
Svačina	222	3	16	25	1
Večeře	540	23	33	40	1
II. večeře	491	19	31	36	0
CELKEM	2265	98	108	244	6
Sobota - volno					
Snídaně	638	11	35	69	0
Přesnídávka	204	3	13	28	0
Oběd	456	11	12	90	12
Svačina	43	1	0	13	2
Večeře	1123	30	101	5	2
CELKEM	2464	56	161	205	16
Neděle - volno					
Snídaně	437	22	30	21	0
Přesnídávka	43	1	1	14	2
Oběd	780	39	33	79	0
Svačina	125	1	4	25	2
Večeře	348	11	11	50	0
CELKEM	1733	74	79	189	4
Průměr za týden	2259	88	113	235	9

Zdroj: vlastní výzkum

Tento týdenní jídelníček je získán od informanta č. 9. Jedná se o muže, kterému je 32 let a ve směnném provozu pracuje osm let. Na základě zjištěných údajů z rozhovoru je jeho BMR = 1949 kcal (8158 kJ) a BMI je 30,4 (obezita I. stupně).

Ke snídani je to nejčastěji pečivo s medem nebo paštikou. K dopolední svačině je to ovoce. Také využívá nabídku obědů od zaměstnavatele, kde např. podávají vepřovou plec, zelí a houskové knedlíky nebo pečené kuřecí stehno s rýží. Mimo práci si k obědu připravuje např. plněné bramborové knedlíky s uzeným masem, zelím a cibulkou, kuřecí řízek s bramborovými knedlíky a okurkou, popřípadě tortillu s hranolky. Odpolední svačinu často nezařazuje, popřípadě si dá sušenku nebo ovoce (jablko). Večere má teplé i studené. Mezi studené patří např. salát s pečivem a mezi teplé vepřový závitok s opečenými bramborami, čínské nudle nebo těstoviny se sýrovou omáčkou. Při noční směně konzumuje pečivo s paštikou nebo mazanec, ale po půlnoci už nic nejí a snídá až doma. Denně vypije dva až tři litry. Kávu pije více na noční (dvě kávy). Energetické nápoje nepije a jídlo a pití z automatů nevyužívá. CEP je 2259 kcal v průměru za týden. Průměrné složení stravy za týden je následující: 235 g sacharidů, 88 g bílkovin a 113 g tuků. Průměrný příjem vlákniny za týden je 9 g, což je velmi nízký příjem.

Jídelníček č. 10

Den	Energie (kcal)	Bílkoviny (g)	Tuky (g)	Sacharidy (g)	Vláknina (g)
Pondělí - denní					
Snídaně	486	38	9	69	5
Přesnídávka	326	26	6	50	6
Oběd	640	68	3	85	2
Svačina	527	38	10	82	7
Večeře	580	54	3	87	3
II. večeře	286	54	3	11	0
CELKEM	2845	278	34	384	23
Úterý - denní					
Snídaně	485	38	9	69	5
Přesnídávka	657	31	55	12	3
Oběd	626	39	17	82	5
Svačina	485	38	9	69	6
Večeře	543	51	5	75	1
II. večeře	286	54	4	10	0
CELKEM	3082	251	99	317	20
Středa - noční					
Snídaně	485	38	9	69	5
Přesnídávka	309	22	10	33	3
Oběd	688	50	21	75	4
Svačina	485	38	9	69	6
Večeře	367	26	10	46	3
Po půlnoci	285	54	3	11	0
Po práci	484	38	9	69	5
CELKEM:	3103	266	71	372	26
Čtvrtek - volno					
Snídaně	---	---	---	---	---
Přesnídávka	---	---	---	---	---
Oběd	717	49	24	74	2
Svačina	485	38	9	69	6
Večeře	268	23	3	44	4
II. večeře	647	67	10	78	5
CELKEM	2117	177	46	265	17
Pátek - volno					
Snídaně	485	38	9	69	5
Přesnídávka	430	31	29	13	3
Oběd	688	39	22	82	7
Svačina	503	38	9	74	6
Večeře	760	76	8	97	6
II. večeře	163	30	1	9	0
CELKEM	3029	252	78	344	27
Sobota - denní					
Snídaně	485	38	9	69	5
Přesnídávka	612	29	55	2	0
Oběd	563	45	12	70	0
Svačina	588	39	9	95	8
Večeře	583	42	4	95	0
II. večeře	123	24	2	2	0
CELKEM	2954	217	91	333	13
Neděle - denní					
Snídaně	485	38	9	69	5
Přesnídávka	306	28	4	40	4
Oběd	718	40	10	120	7
Svačina	485	38	9	69	5
Večeře	552	59	4	70	3
II. večeře	123	24	3	1	0
CELKEM	2669	227	39	369	24
Průměr za týden	2828	238	65	341	21

Zdroj vlastní výzkum

Tento týdenní jídelníček je získán od informanta č. 10. Jedná se o muže, kterému je 35 let a ve směnném provozu pracuje pět let. Na základě zjištěných údajů z rozhovoru je jeho BMR = 1935 kcal (8100 kJ) a BMI je 24,3 (optimální).

Jeho jídelníček se skládá v podstatě ze stejných věcí. Je založen hlavně na bílkovinách. Ke snídani konzumuje vložky s proteinem. K dopolední svačině si dává například smažená vejce se slaninou nebo celozrnné pečivo s vysokoprocenní šunkou. Využívá nabídky obědů od zaměstnavatele: kuřecí maso s rýží, lososa s bramborami nebo tuňáka s kuskusem a zeleninou. Mimo práci si vaří hovězí maso s bramborami nebo hamburger. Klade důraz na kvalitní maso (hovězí, kuřecí, krůtí) a mezi přílohy řadí hlavně brambory a rýži. K odpolední svačině si dává opět vložky s proteinem, večeře je většinou tepelně upravena. Vždy se jedná o maso s přílohou, např. krůtí maso, batáty a zeleninu, krůtí prsa a brambory, někdy zařazuje celozrnné pečivo se šunkou. Ke II. večeři konzumuje opět protein a k tomu si dává tvaroh. Ke každému jídlu zařazuje zeleninu (paprika, rajče). Denně vypije přibližně tři litry. Kávu moc nekonzumuje. Občas zařazuje energetický nápoj na noční směně (větší). Nabídku automatu využívá spíše na noční směně (čokoláda, káva). CEP činí 2828 kcal v průměru za týden. Průměrné složení stravy za týden je následující: 341 g sacharidů, 238 g bílkovin a 65 g tuků. Příjem vlákniny je 21 g. Při jeho hmotnosti je denní příjem bílkovin 68 g, avšak jeho skutečný příjem je průměrně za týden 238 g, což je až 4x více.

5 DISKUZE

Bakalářská práce s názvem Stravovací zvyklosti osob pracujících ve směnném provozu obsahovala jeden cíl. Tím bylo zmapovat stravovací zvyklosti osob pracujících ve směnném provozu. Zkoumaným souborem byly osoby pracující ve zdravotnickém zařízení na dvanáctihodinové směny. Celkem bylo provedeno deset rozhovorů, jichž se zúčastnilo osm žen a dva muži. Byla zvolena kvalitativní metoda. Sběr dat probíhal pomocí semistrukturovaného rozhovoru s předem připravenými otázkami. Rozhovor byl zaměřen na sedm částí. Jednotlivé části se zabývaly informacemi o směnném provozu, dále možnostmi stravování na pracovišti, informacemi o konzumaci potravin a tekutin, také stravováním během denní a noční směny, spánkem a zdravotními riziky ve směnném provozu. Nyní budou získaná data zhodnocena.

První oblastí jsou obecné informace o směnném provozu. V této části jsme se ptali, jak dlouho pracují ve směnném provozu. Průměrná doba odpracovaných let ve směnném provozu byla 10,5 roku. Nejčastěji zmíněnou výhodou směnného provozu bylo volno ve všední den. Nikdo nezmínil vyšší plat, nejspíše proto, že ho berou jako samozřejmost. U nevýhod bylo více názorů např. dvanáctihodinové směny, práce o víkendech, málo času na rodinu. Nejraději dávají přednost denní směně, a to zejména kvůli spánku.

Druhá oblast otázek se týkala možností stravování na pracovišti. Z výpovědí jsme zjistili, že mají možnost obědů i večeří. Obědy i večeře se připravují ve vlastním stravovacím zařízení zaměstnavatele. Jsou nabízeny dvě formy večeří. Ve všední dny jsou večeře tepelně upravené, přes víkend je nabízena pouze studená forma večeří. Obědy využívá pouze malá část. Nabídka obědů se skládá převážně z masa jako zdroj bílkovin doplněné například omáčkou a přílohy. Zejména se jedná o brambory, bramborovou kaši, knedlíky nebo rýži. Nabídka obědů není příliš pestrá a je k dispozici pouze jedno jídlo bez možnosti výběru. Bylo by vhodné zavést na pracovišti výběr alespoň ze dvou, popřípadě ze třech jídel, aby si každý mohl vybrat. Chybí zde například možnost zeleninových salátů, které by byly vítány, popřípadě pokrm doplnit o kompot nebo nějaký moučník. Následující změny by mohly vést k lepší spokojenosti a k větší využitelnosti. Avšak výběr z více pokrmů není povinností zaměstnavatele. Dle Knížkové (2019) má pouze povinnost umožnit stravování na všech směnách. Nejčastějším důvodem nevyužívání obědů byly zaživačské problémy, jiné stravovací návyky nebo nevyhovující nabídka. Večeře jsou využívány minimálně zejména proto, že většina raději večeří až v klidu doma, nebo jim

nevyhovuje nabídka večeří. Dokonce jsme při rozhovoru narazili na informanta, který ani netušil, že možnost večeří je k dispozici.

Třetí částí byly otázky zaměřené na konzumaci potravin a pitného režimu. Podle Stránského a Ryšavé (2014) by příjem ovoce a zeleniny měl být 500 g denně. Ze získaných jídelníčků je konzumace ovoce a zeleniny nedostačující. Jako důvod zařazování ovoce a zeleniny do stravy uváděli zdroj vlákniny, vitamínů a minerálních látek. Dle Müllerové (2008) by strava měla obsahovat 25 až 30 g vlákniny denně. S tím souhlasí i Stránský a Ryšavá (2014), kteří uvádí příjem nejméně 30 g vlákniny denně. Z jídelníčků jsme došli k závěru, že příjem vlákniny je ve většině případů velmi nízký, proto by bylo vhodné zařazovat do stravy více obilovin, luštěnin, celozrnných výrobků a ovoce a zeleniny, popřípadě žitné pečivo, které má nižší glykemický index. Zejména příjem luštěnin byl v jídelníčku zařazen velmi zřídka. S tím by mohl pomoci například větší výběr pokrmů v práci, kde by se nabízely například zeleninové saláty, více zeleniny a luštěnin. Zlatohlávek a kol. (2019) píše, že maximální příjem bílkovin je 1,6 g/kg, jenž je potřeba zejména u osob v rekonvalescenci. Z výsledků jsme zjistili, že informant č. 10 přijímá vysoké dávky bílkovin. Jedná se o muže, jehož příjem bílkovin byl 2,8 g na kilogram tělesné hmotnosti na den. Tato hodnota je příliš vysoká a může při dlouhodobém užívání docházet k zažívacím problémům nebo k poruchám ledvin. Zmíněný informant měl svůj jídelníček nastavený na vyšší příjem bílkovin, kde se opakovaly stejné pokrmy, například protein s vločkami, které měl 3x za den a kladl důraz na kvalitní maso zejména hovězí, krůtí, kuřecí nebo rybí doplněné přílohou z brambor nebo rýže.

Příjem tekutin je důležitou součástí našeho organismu a neměl by být opomíjen. Podle Stránského a Ryšavé (2014) bychom měli za den vypít nejméně 1,5 až 2 litry. Z výzkumu je patrné, že většina dodržuje pitný režim, ale například informant č. 8 odpověděl následovně: „*Já právě piji málo, já vypiji tak litr až litr a půl.*“ Někteří dokonce vypijí i více jak 3 litry za den. Také jsme zjistili, že příjem tekutin je větší na denní směně. Nejspíše je to dáno tím, že přes den je více pracovních povinností a člověk má více pohybu, než je tomu v noci. Zajímavým zjištěním také bylo, že konzumace kávy je větší při denní směně. Očekávali jsme, že větší příjem bude během noční směny, kde dochází k větší únavě nebo ospalosti. I přes nižší příjem během noční směny hraje káva důležitou roli pro udržení bdělosti po pracovních povinnostech. Energetické nápoje nejsou důležitou součástí pitného režimu ve směnném provozu. Příjem energetických nápojů byl individuální. Ti, kteří konzumují energetické nápoje, je využívají pouze na denní nebo

noční směně. Naše úvaha byla, že konzumace energetických nápojů bude větší a častější na noční směně, nicméně toto se nepotvrdilo. Důvodem může být, že se lidé zajímají o složení těchto produktů a raději se jim vyhýbají a uvaří si místo toho kávu nebo čaj.

Také jsme se zaměřili na stravování během denní směny. Rozložení stravy při denní směně je v podstatě stejné jako v den volna. Skládá se ze snídaně, dopolední svačiny, oběda, odpolední svačiny a večeře, popřípadě II. večeře. Snídaně byly většinou na rychlý způsob hlavně kvůli vstávání. Jednalo se zejména o pečivo, obilné výrobky, mléčné výrobky nebo polévku. Výzkum Neradové (2016) uvádí, že většina všeobecných sester snídá až v zaměstnání. Ke stejnému závěru jsme došli i v našem výzkumu. Dopolední svačiny obsahovaly zejména ovoce, mléčné výrobky nebo pečivo. Byly případy, že dopolední svačina byla úplně vynechána. Obědy od zaměstnavatele byly využívány málo. Pravděpodobně to může souviset s tím, že je k dispozici pouze jedno jídlo bez možnosti výběru. Odpolední svačiny byly v zásadě totožné s dopolední svačinou, přičemž nejčastěji byly zařazovány mléčné výrobky, ovoce nebo pečivo. Někteří informanti však odpolední svačinu do stravy nezařazují. Obě svačiny se téměř neliší v době volna. V průběhu směny nejsou pochutiny příliš zařazovány do stravy. Někteří zmínili sušenku, oříšky nebo čokoládu. Mohlo by to být například tím, že na to nemají příliš času nebo si to tak nevychnutají jako doma. Zajímavostí byl zvýšený pocit žízně, hladu nebo chutě po denní směně. Pravděpodobně to může souviset s nedostatečným pitným režimem a konzumací pokrmů na pracovišti, a tak po práci tento chybějící příjem doplňují. Zejména večer může vést konzumace pokrmů k nadváze a obezitě, které mohou později souviset s dalšími zdravotními komplikacemi. Většina informantů však uvedla, že žádné zvýšené pocity hladu nebo žízně nepocítují.

Také jsme zkoumali stravování během noční směny. Při noční směně dochází k posunu stravování. Jako obvykle den začíná snídaní akorát později. Pak následuje dopolední svačina, oběd, odpolední svačina, večeře. V této fázi většina informantů s konzumací po denní směně končí nebo mají ještě II. večeři. Při noční směně je zařazeno ještě minimálně jedno jídlo okolo 22. hodiny. Zejména se jedná o pečivo, saláty, klasická jídla nebo zeleninu. Následně pak konzumují ještě něco malého ve formě jogurtu, ovesné kaše nebo ovoce. Při noční směně se konzumují spíše menší porce méně bohaté na bílkoviny. Vůbec jsme nepředpokládali, že by většina lidí při noční směně po půlnoci nic nekonzumovala a přijímala pouze tekutiny. Toto pro nás bylo velkým překvapením. Odůvodňovali to tím, že v noci nemají pocit hladu, nebo že mají v povědomí, že je tma a obvykle se v této době

spí. Důvod, proč nekonzumují po půlnoci, může souviset s přibíráním na váze. Tuto myšlenku nám potvrdil informant v rozhovoru. Oproti tomu ve výzkumu Bičianové (2019) se uvádí, že všeobecné sestry nemají během noční směny čas na konzumaci pokrmů.

Příjem kalorií se v průběhu noční směny neřeší. Informanti uváděli, že hlavním důvodem udržení bdělosti jsou hlavně pracovní povinnosti, následně zmiňovali kávu, energetický nápoj nebo čaj. Konzumace pochutin během noční směny byla podobná jako při denní směně. Jednalo se o oříšky nebo čokoládu. Většina informantů pochutiny do stravy během noční směny nezařazuje.

Součástí výzkumu jsme zjišťovali informace o spánku. Krátká doba spánku vede podle Hoevenaar-Blom et al. (2011) k většímu výskytu nadváhy, obezity a vysokému krevnímu tlaku. Z výzkumu jsme zjistili, že průměrná doba spánku není dostačující, avšak souvislost mezi krátkým spánkem a vyšší hmotností se nemůže nijak prokázat. Dle Huntera a Figueira (2017) mají pracovníci na nočních směnách sníženou produkci melatoninu. Tuto informaci jsme opět nemohli nijak dokázat, neboť nebylo provedeno měření spánku. Před denní směnou je doba spánku nižší než v době volna, kdy je doba spánku prodloužena přibližně o dvě hodiny. Dle Smithe a Eastmana (2012) se doba spánku u pracovníků na noční směny zkracuje. Z našeho výzkumu jsme zjistili, že po noční směně spí v průměru čtyři až pět hodin. Doba spánku je však individuální. Někdo zmínil pouze tři hodiny a někdo jiný uvedl více jak šest hodin. Sun et al. (2018) uvádí, že zkrácená doba spánku je způsobena následkem spánku během dne.

Poslední oblastí rozhovoru byly otázky směřované na zdravotní problémy ve směnném provozu. Ze zjištěných údajů mají problémy zejména s nárůstem hmotnosti a únavou. Většina informantů má v povědomí zdravotní problémy, které se mohou objevit v souvislosti s prací na směny. Nejčastěji zmiňovali například choroby srdce a cév, zažívací problémy, obezitu, krevní tlak, avšak zatím žádnými zdravotními problémy většina netrpí. Dle Atkinsona et al (2008) se objevuje u směnových pracovníků zvýšené riziko kardiovaskulárních a gastrointestinálních problémů. Dle Korveze et al. (2020) existuje souvislost mezi kardiovaskulárním systémem a cirkadiánním vychýlením.

James et al. (2017) uvádí, že pracovníci, kteří pracují na noční směny, mají větší BMI. Z výsledků můžeme konstatovat, že BMI bylo u většiny vyšší, dokonce někteří měli BMI nad 30. Nicméně nemůžeme potvrdit, že jejich současná hmotnost má souvislost se

směnným provozem. Podle Oike et al. (2014) vede stravování v noci k obezitě. Podobně uvádí i Stenvers et al. (2012), kdy pracovníci na směny s krátkou dobou spánku mají vyšší riziko obezity a diabetu mellitu. Tuto teorii jsme nemohli z výzkumu potvrdit, neboť by byl v této oblasti potřeba dlouholetý výzkum. Dle Jamese et al. (2017) je předpokladem metabolického syndromu práce v noci. Z našeho výzkumu nelze toto tvrzení potvrdit či vyvrátit. K potvrzení metabolického syndromu je potřeba provést dlouholetý výzkum, který by se zabýval každým jednotlivcem a byl by průběžně testován. K tomu je ale zapotřebí několik let, než dojde k případným projevům vlivem směnného provozu. Informant č. 1, který pracuje ve směnném provozu více jak 18 let, uvedl následující zdravotní problémy: „*Vysoký krevní tlak, porucha zpracování tuků, a to je asi všechno.*“ Dá se tedy říct, že zdravotní problémy se objevují až po delší době vykonávané práce ve směnném provozu.

Příjem energie podle Stránského a Ryšavé (2014) by měl být ve věku 25 až 50 let u žen 2300 kcal a u mužů 2900 kcal. U žen v kategorii 51 až 64 let by měl být příjem 2000 kcal. Trochu rozdílné hodnoty se nacházejí v publikaci Referenčních hodnot pro příjem živin (2019), kde pro ženy ve věku 25 až 50 let je příjem 1800 kcal a u mužů ve stejném věkovém rozmezí je 2300 kcal. U žen ve věku 51 až 64 let je příjem 1700 kcal. Z jídelníčků jsme zjistili, že průměrný týdenní energetický příjem je ve většině nižší, než uvádí Stránský a Ryšavá (2014) a jeden z informantů měl dokonce vyšší energetický příjem, než je doporučeno. Podle Referenčních hodnot pro příjem živin (2019) splňovali příjem energie pouze dva informanti. Ostatní měli průměrný týdenní příjem okolo 1400 kcal, což nespĺňuje doporučení. Dle Stránského a Ryšavé (2014) by měl být příjem bílkovin 0,8 g/kg/den. Ve většině jídelníčků je příjem bílkovin vyšší přibližně o 10 až 20 g. U jednoho informanta byl týdenní příjem bílkovin dokonce 227 g. Z jídelníčků jsme zjistili, že příjem vlákniny je nízký. Příjem vlákniny dle Referenčních hodnot pro příjem živin (2019) je pro ženy 16,7 g/1000 kcal a u mužů 13 g/1000 kcal. Tato hodnota byla splněna pouze některé dny v týdnu a jen u některých informantů.

6 ZÁVĚR

Bakalářská práce se zabývala stravovacími zvyklostmi lidí pracujícími ve směnném provozu. Cílem bylo zmapovat stravovací zvyklosti osob pracujících ve směnném provozu. Výzkum probíhal kvalitativní metodou pomocí semistrukturovaného rozhovoru. Byly stanoveny následující výzkumné otázky:

č. 1: Jaké je složení stravy u osob pracujících ve směnném provozu?

Z výsledků vyplývá, že strava nejčastěji obsahuje maso, mléčné výrobky jako zdroj bílkovin. Příjem sacharidů je nejčastěji získáván z pečiva a příloh. Příjem luštěnin je zařazován do stravy zřídka a příjem vlákniny je nedostačující.

č. 2: Jakým způsobem je zajištěno stravování ve směnném provozu?

Bylo zjištěno, že zaměstnanci mají na pracovišti možnost obědů i večeří. Nabídka obědů není příliš pestrá a je k dispozici pouze jedno jídlo bez možnosti výběru.

č. 3: Jaký je rozdíl ve stravování mezi denní a noční směnou u osob pracujících ve směnném provozu?

Denní příjem tekutin je dostatečný a větší příjem je během denní směny. Konzumace kávy je větší při denní směně. Energetické nápoje nejsou důležitou součástí pitného režimu. Při noční směně se konzumují spíše menší porce.

Závěrem by bylo vhodné zmínit, že tato bakalářská práce je pouze okrajová a výsledky mohou sloužit pro laickou i odbornou veřejnost. Bylo by potřeba provést dlouholetý výzkum, který by se zabýval cirkadiánním rytmem ve spojitosti se zdravotními problémy. Rovněž by bylo dobré provést výzkum s pracovníky, kteří pracují alespoň deset a více let ve směnném provozu. Dle mého názoru by se mohly zavést na nočních směnách brýle s oranžovými čočkami nebo používat oranžové osvětlení na chodbách kvůli potlačení melatoninu a pozorovat, zda to bude mít na pracovníky nějaký vliv.

7 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. ALDHOON HAINEROVÁ, I., ZAMRAZILOVÁ, H., 2015. Zdravotní a psychosociální komplikace obezity u dětí a dospívajících. *Pediatrics for Practice*. 16(3), 150-153. ISSN 12130494.
2. ALMOHANNA, H., AHMED, A., TSATALIS, J., TOSTI, A., 2019. The Role of Vitamins and Minerals in Hair Loss: A Review: A Review. *Dermatology and Therapy*. 9(1), 51-70. DOI: 10.1007/s13555-018-0278-6.
3. ATKINSON, G., FULLICK, S., GRINDEY, C., MACLAREN, D., 2008. Exercise, Energy Balance and the Shift Worker. *Sports Medicine*. 38(8), 671-685. DOI: 10.2165/00007256-200838080-00005.
4. BIČIANOVÁ, M., 2019. *Stravovací zvyklosti zdravotníků*. Praha. Bakalářská práce. Univerzita Karlova v Praze. Dostupné z: <https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/106749/130252844.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
5. BRUM, M. et al., 2020. Night shift work, short sleep and obesity. *Diabetology*. 12(1), 1-9. DOI: 10.1186/s13098-020-0524-9.
6. BRUM, M., FILHO, F., SCHNORR, C., BOTTEGA, G., RODRIGUES, T., 2015. Shift work and its association with metabolic disorders. *Diabetology & Metabolic Syndrome*. 7(1), 45. DOI: 10.1186/s13098-015-0041-4.
7. BRŮHA, D., 2019. *Směnné režimy a problémy v praxi* [online]. Odborový svaz zdravotnictví a sociální péče ČR. [citováno 2020-11-20]. Dostupné z: <http://www.zdravotnickeodbory.cz/cz/clanky/18-1-2019-smenne-rezimy-poradna.aspx>
8. CURTIS, A. M., BELLET, M. M., SASSONE-CORSI, P., O'NEILL, L. A.J., 2014. Circadian Clock Proteins and Immunity. *Immunity*. 40(2), 178-186. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.immuni.2014.02.002>. ISSN 1074-7613.
9. CODOÑER-FRANCH, P., GOMBERT, M., 2018. Circadian rhythms in the pathogenesis of gastrointestinal diseases. *World journal of gastroenterology*. Baishideng Publishing Group Inc, 24(38), 4297-4303. DOI: 10.3748/wjg.v24.i38.4297.

10. DI LORENZO, L. et al., 2003. Effect of shift work on body mass index: results of a study performed in 319 glucose-tolerant men working in a Southern Italian industry. *International Journal of Obesity*. 27(11), 1353-1358. DOI: 10.1038/sj.ijo.0802419.
11. DUBOC, H., COFFIN, B., SIPROUDHIS, L., 2020. Disruption of Circadian Rhythms and Gut Motility: An Overview of Underlying Mechanisms and Associated Pathologies: An Overview of Underlying Mechanisms and Associated Pathologies. *Journal of clinical gastroenterology*. Wolters Kluwer Health, Inc, 54(5), 405-414. DOI: 10.1097/MCG.0000000000001333.
12. DUTHEIL, F. et al., 2020. Shift work, and particularly permanent night shifts, promote dyslipidaemia: A systematic review and meta-analysis: A systematic review and meta-analysis. *Atherosclerosis*. 313, 156-169. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2020.08.015>.
13. FROY, O., 2007. The relationship between nutrition and circadian rhythms in mammals. *Frontiers in Neuroendocrinology*. 28(2), 61-71. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.yfrne.2007.03.001>.
14. GOMBERT, M., CARRASCO-LUNA, J., PIN-ARBOLEDAS, G., CODOÑER-FRANCH, P., 2019. The connection of circadian rhythm to inflammatory bowel disease. *Translational Research*. 206, 107-118. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.trsl.2018.12.001>.
15. GUARANA, C., BARNES, C., RYU, J., CRAWLEY, R., 2021. A chronotype circadian model of charismatic leadership expressions and perceptions. *The Leadership Quarterly*. 101509. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2021.101509>.
16. HOEVENAAR-BLOM, M., SPIJKERMAN, A., KROMHOUT, D., VAN DEN BERG, J., VERSCHUREN, W., 2011. Sleep Duration and Sleep Quality in Relation to 12-Year Cardiovascular Disease Incidence: The MORGEN Study: The MORGEN Study. *Sleep*. 34(11), 1487-1492. DOI: 10.5665/sleep.1382.
17. HOOGERWERF, W., 2010. Role of clock genes in gastrointestinal motility. *American Journal of Physiology-Gastrointestinal and Liver Physiology*. American Physiological Society, 299(3), 549-555. DOI: 10.1152/ajpgi.00147.2010.

18. HROMÁDKA, R., HYŠPLER, R., TICHÁ, A., ZADÁK, Z., 2016. Proteiny a aminokyseliny – zdroje energie a funkční mediátory. *Nutrition news Czech edition* 4(2) 6-11. ISSN 2694-7226
19. HUNTER, C., FIGUEIRO, M., 2017. Measuring Light at Night and Melatonin Levels in Shift Workers: A Review of the Literature. *Biological Research for Nursing*. 19(4), 365-374. DOI: 10.1177/1099800417714069.
20. HUSAIN, H. et al., 2016. Is Smoking Shisha Safer than Cigarettes: Comparison of Health Effects of Shisha and Cigarette Smoking among Young Adults in Kuwait. *Medical Principles*. 25(2), 117-122. DOI: 10.1159/000442417.
21. CHITIMUS, D. et al., 2020. Melatonin's Impact on Antioxidative and Anti-Inflammatory Reprogramming in Homeostasis and Disease. *Biomolecules* (2218-273X). 10(9), 1211-1211. DOI: 10.3390/biom10091211.
22. ILLNEROVÁ, H., SUMOVÁ, A., 2008. Vnitřní časový systém. *Internal Medicine for Practice*. 10(7), 350-352. ISSN 12127299.
23. JAMES, S., HONN, K., GADDAMEEDHI, S., VAN DONGEN, H., 2017. Shift Work: Disrupted Circadian Rhythms and Sleep—Implications for Health and Well-being: Disrupted Circadian Rhythms and Sleep—Implications for Health and Well-being. *Current Sleep Medicine Reports*. 3(2), 104-112. DOI: 10.1007/s40675-017-0071-6.
24. JEAN-LOUIS, G. et al., 2014. Associations between inadequate sleep and obesity in the US adult population: analysis of the national health interview survey (1977-2009). *BMC Public Health*. 14(1), 290-290. DOI: 10.1186/1471-2458-14-290.
25. KASTNEROVÁ, M., 2014. *Výživové poradenství v praxi: vědecká monografie*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. ISBN 9788073945008.
26. KERVEZEE, L., KOSMADOPOULOS, A., BOIVIN, D., 2020. Metabolic and cardiovascular consequences of shift work: The role of circadian disruption and sleep disturbances. *European Journal of Neuroscience*. 51(1), 396-412. DOI: 10.1111/ejn.14216.

27. KNÍŽKOVÁ, J., 2019. *Musí chleboďárce umožnit svým zaměstnancům teplou stravu na pracovišti?* [online]. Podnikatel.cz. [citováno 2021-04-26]. Dostupné z: <https://www.podnikatel.cz/clanky/musi-chleboďarce-umoznit-svym-zamestnancum-teplou-stravu-na-pracovisti/>
28. KOCÁKOVÁ, L., 2014. *Monitorování spánku – začněte svůj den bez únavy* [online]. Moje medicína. [citováno 2021-02-27]. Dostupné z: <https://www.mojemedicina.cz/pruvodce-pacienta/zivotni-styl/mobilni-aplikace-pro-zdravi/monitorovani-spanku-zacnete-svuj-den-bez-unavy.html>
29. KOHOUT, P., 2010. Sacharidy a vláknina. In: KOHOUT, P., (ed) a kol. *Potraviny – součást zdravého životního stylu*. Olomouc: Solen. s. 6-16. ISBN 978-8087327-39-5.
30. KOHOUT, P., ed., 2019. *Vybrané kapitoly z fyziologie, patofyziologie a klinické medicíny: pro studijní program Nutriční terapeut*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta. ISBN 978-80-7394-727-9.
31. KONTUREK, P., BRZOWSKI, T., KONTUREK, S., 2011. Gut clock: implication of circadian rhythms in the gastrointestinal tract. *Journal of physiology and pharmacology: an official journal of the Polish Physiological Society*. 62(2), 139-50.
32. KRČKOVÁ, D., 2016. *Spánek jako determinant výkonnosti a zdraví* [online]. Ronnie. [citováno 2021-02-27]. Dostupné z: <https://medicina.ronnie.cz/c-24944-spanek-jako-determinant-vykonnosti-a-zdravi.html>
33. KUKAČKA, V., 2009. *Zdravý životní styl*. V Českých Budějovicích: Jihočeská univerzita, Zemědělská fakulta. ISBN 9788073941055.
34. KUNOVÁ, V., 2020. *Současný pohled na význam bílkovin ve zdravé výživě* [online]. Společnost pro výživu [citováno 2020-12-20] Dostupné z: <http://www.vyzivaspol.cz/soucasny-pohled-na-vyznam-bilkovin-ve-zdrave-vyzive/>
35. KUNOVÁ, V., 2018. *Xylitol* [online]. Společnost pro výživu [citováno 2020-12-14]. Dostupné z: <http://www.vyzivaspol.cz/xylitol/>

36. KURLANSIK, S., IBAY, A., 2012. Seasonal Affective Disorder. *American Family Physician*. Leawood: American Academy of Family Physicians, 86(11), 1037-1041. ISSN 0002838X.
37. LENG, Y., MUSIEK, E., HU, K., CAPPUCCIO, F., YAFFE, K., 2019. Association between circadian rhythms and neurodegenerative diseases. *The Lancet Neurology*. 18(3), 307-318. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(18\)30461-7](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(18)30461-7).
38. M., T., N. S., M., T. G., T., T. S., M., 2020. FACTORS THAT CONTRIBUTE TO CIGARETTE SMOKING AND ITS HEALTH EFFECTS AMONGST STUDENTS AT A SELECTED UNIVERSITY IN SOUTH AFRICA. *Gender*. 18(4), 17007-17021. ISSN 15969231.
39. MAMEDE, A. et al., 2011. The Role of Vitamins in Cancer: A Review. *Nutrition*. 63(4), 479-494. DOI: 10.1080/01635581.2011.539315.
40. MOUREK, J., VELEMÍNSKÝ, M., ZEMAN, M., 2013. *Fyziologie, biochemie a metabolismus pro nutriční terapii*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. ISBN 9788073944384.
41. MÜLLEROVÁ, D., 2008. Základní složky výživy. In: SVAČINA, Š., *Klinická dietologie*. Vyd. 1. Praha: Grada. s. 27-36. ISBN 978-80-247-2256-6.
42. NERADOVÁ, A., 2016. *Stravovací a pitný režim všeobecných sestřiček na vybraných pracovištích*. Praha. Bakalářská práce. Univerzita Karlova v Praze. Dostupné z: https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/86632/BPTX_2014_1_11110_B02110_367276_0_181226.pdf?sequence=1&isAllowed=y
43. NOJKOV, B., RUBENSTEIN, J., CHEY, W., HOOGERWERF, W., 2010. The impact of rotating shift work on the prevalence of irritable bowel syndrome in nurses. *The American journal of gastroenterology*. NIH Public Access, 105(4), 842.
44. NOVÁK, V., PLAČKOVÁ, M., 2012. Spánek a hypertenze. *Medicine for practice*. 9(5), 242-246. ISSN 12148687.

45. OIKE, H., OISHI, K., KOBORI, M., 2014. Nutrients, Clock Genes, and Chrononutrition. *Current Nutrition Reports*. 3(3), 204-212. DOI: 10.1007/s13668-014-0082-6.
46. PAN, A., SCHERNHAMMER, E., SUN, Q., HU, F., 2011. Rotating Night Shift Work and Risk of Type 2 Diabetes: Two Prospective Cohort Studies in Women. *PLoS Medicine*. 8(12), 1-8. DOI: 10.1371/journal.pmed.1001141.
47. PARK, H., SUH, B., 2020. Association between sleep quality and physical activity according to gender and shift work. *Journal of Sleep Research*. 29(6), 1-8. DOI: 10.1111/jsr.12924.
48. PICHLEROVÁ, D., 2016. Obezita - diagnostika a léčba v ordinaci praktického lékaře. *Medicine for practice*. 13(4), 204-210. ISSN 12148687.
49. RAJARATNAM, S., HOWARD, M., GRUNSTEIN, R., 2013. Sleep loss and circadian disruption in shift work: health burden and management: health burden and management. *MEDICAL JOURNAL OF AUSTRALIA*. 199(8), 11-15. DOI: 10.5694/mja13.10561.
50. ROOM, R., BABOR, T., REHM, J., 2005. Alcohol and public health. *The Lancet*. 365(9458), 519-530. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)17870-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)17870-2).
51. *Referenční hodnoty pro příjem živin*, 2019. Praha: Společnost pro výživu, z. s., v ČR druhé vydání. ISBN 978-80-906659-3-4
52. SIKOROVÁ, L., 2011. *Potřeby dítěte v ošetrovatelském procesu*. 1. vyd. Praha: Grada. Sestra (Grada). ISBN 9788024735931.
53. SMITH, M., EASTMAN, C., 2012. Shift work: health, performance and safety problems, traditional countermeasures, and innovative management strategies to reduce circadian misalignment: health, performance and safety problems, traditional countermeasures, and innovative management strategies to reduce circadian misalignment. *Nature and science of sleep*. Dove Medical Press, 4, 111-132. DOI: 10.2147/NSS.S10372.
54. STENVERS, D., JONKERS, C., FLIERS, E., BISSCHOP, P., KALSBECK, A., 2012. Chapter 20 - Nutrition and the circadian timing system. In: *The Neurobiology of Circadian Timing*. Elsevier, 199, s. 359-376. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-59427-3.00020-4>.

55. STRÁNSKÝ, M., PECHAN, L., 2014. *Fyziologie a patofyziologie výživy*. 2., dopl. vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta. ISBN 9788073944780.
56. STRÁNSKÝ, M., PECHAN, L., RADOMSKÁ, V., 2019. *Výživa a dietetika v praxi: (fyziologie a epidemiologie výživy, dietetika)*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta. ISBN 978-80-7394-766-8.
57. SUN, M. et al., 2018. Meta-analysis on shift work and risks of specific obesity types. *Obesity Reviews*. 19(1), 28-40. DOI: 10.1111/obr.12621.
58. ŠÁCHA, P., 2017. *Jak mozek reaguje na nedostatek spánku* [online]. Celostátní medicína [citováno 2021-02-27]. Dostupné z: <https://www.celostnimedicina.cz/jak-mozek-reaguje-na-nedostatek-spanku.htm>
59. ŠEFČÍKOVÁ, M., SOCHOROVÁ, N., HILŠEROVÁ, S., ŠARAPATKA, J., 2014. Tekutiny a lidský organizmus. *Urology for Practice*. 15(2), 86-88. ISSN 12131768.
60. ŠVARŤÍČEK, R., ŠEĐOVÁ, K., 2007. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Praha, Česká republika: Portál. ISBN 978-80-7367-313-0.
61. TÄHKÄMÖ, L., PARTONEN, T., PESONEN, A., 2019. Systematic review of light exposure impact on human circadian rhythm. *Chronobiology International*. Taylor & Francis, 36(2), 151-170. DOI: 10.1080/07420528.2018.1527773.
62. WALKER, W., WALTON, J., DEVRIES, A., NELSON, R., 2020. Circadian rhythm disruption and mental health. *Translational Psychiatry*. 10(1), 28. DOI: 10.1038/s41398-020-0694-0.
63. WRIGHT, K., BOGAN, R., WYATT, J., 2013. Shift work and the assessment and management of shift work disorder (SWD). *Sleep Medicine Reviews*. 17(1), 41-54. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2012.02.002>.
64. ZEE, P., ATTARIAN, H., VIDENOVIC, A., 2013. Circadian rhythm abnormalities. *Continuum (Minneapolis, Minn.)*. American Academy of Neurology, 19(1), 132-147. DOI: 10.1212/01.CON.0000427209.21177.aa.

65. ZIMA, T., 2011. *Pít či napít alkoholické nápoje?* [online]. Společnost pro výživu [citováno 2021-01-06]. Dostupné z: <http://www.vyzivaspol.cz/pit-ci-napit-alkoholicke-napoje/>
66. ZIMBERG, I., FERNANDES JUNIOR, S., CRISPIM, C., TUFIK, S., DE MELLO, M., 2012. Metabolic impact of shift work. *Work*. IOS Press, 41(1), 4376-4383. DOI: 10.3233/WOR-2012-0733-4376.
67. ZLATOHLÁVEK, L., PEJŠOVÁ, H., SVAČINA, Š., 2019. Základní složky potravy. In: ZLATOHLÁVEK, L., a kol. *Klinická dietologie a výživa*. Druhé rozšířené vydání. Praha: Current media. Medicus. s. 31-51. ISBN 9788088129448.

8 SEZNAM PŘÍLOH A OBRÁZKŮ

Tabulka č. 1-2: Vzorový týdenní jídelníček

Okruhy otázek k rozhovoru

Obrázek č. 1: Cirkadiánní rytmus

Obrázek č. 2: Informativní leták

Obrázek č. 3-8: Technika kódování

Tabulka č. 1: Vzorový týdenní jídelníček

PONDĚLÍ - denní

Snídaně (4:45)	Zeleninová miso polévka (150 g – pórek, mrkev, petržel, kapusta) 2 lžíce ovesných vloček, 250 ml voda
Přesnídávka (9:00)	Jablko (1 ks), 250 ml čaj
Oběd (12:30)	Kuskus se zeleninou (200 g), losos (150 g), dušená zelenina, 200 ml voda
Svačina (15:00)	Celozrnný chléb (1 plátek) s máslem, 200 ml Caro
Večeře (19:30)	Rýže (200 g) se zeleninou (150 g), 200 ml voda

ÚTERÝ - denní

Snídaně (4:45)	Zeleninová miso polévka (150 g – pórek, mrkev, petržel, kapusta), 2 lžíce ovesných vloček, 250 ml voda
Přesnídávka (9:00)	Hruška, 250 ml čaj
Oběd (12:30)	Svíčková omáčka 200 g s červenou čočkou 50 g, vločkový knedlík 200 g, 200 ml vody
Svačina (15:00)	Banán, 200 ml voda
Večeře (19:00)	Celozrnná houska 2 ks, salát z červené řepy se slunečnicovými semínky 150 g, 250 ml voda

STŘEDA - denní

Snídaně (4:45)	Zeleninová miso polévka (150 g – pórek, mrkev, petržel, kedlubna) 2 lžíce ovesných vloček, 250 ml voda
Přesnídávka (9:00)	Jablko (1 ks), 250 ml čaj
Oběd (12:30)	Rizoto se zeleninou (200 g), tempech (100 g)
Svačina (15:00)	Banán (1 ks), 200 ml vody
Večeře (19:30)	Celozrnné palačinky (4 ks) se švestkovým kompotem 200 g, 200 ml Caro

ČTVRTEK - volno

Snídaně (8:00)	Rýžová kaše (200 g) s jáhlami se zeleninou (150 g – mrkev + kedlubna dušená na cibuli), 300 ml vody
Přesnídávka (10:30)	Jablko (1 ks), hrst vlašských ořechů, 250 ml čaj
Oběd (13:00)	Brokolicová polévka (150 ml), Indická červená řepa s čočkou (250 g), rýže basmati (150 g), 200 ml vody
Svačina (16:00)	Celozrnný chléb kváskový (1 plátek), Caro 200 ml
Večeře (18:30)	Hrachová kaše (100 g), dušená dýně, zelí a mrkev (150 g), rýže (150 g), 200 ml vody

PÁTEK - volno

Snídaně (8:00)	Zeleninová miso polévka (150 g – mrkev, petržel, dýně) 2 lžíce ovesných vloček, lžíce slunečnicových semínek, 250 ml voda
Přesnídávka (10:00)	Jablko (1 ks), 250 ml čaj
Oběd (12:00)	Fazolová sekaná s ořechy (200 g), koprová omáčka (100 g), knedlík (150 g), 200 ml vody
Svačina (15:00)	Jáhlový makovec (150 g), 200 ml Caro
Večeře (18:30)	Boršč (300 g), celozrnná houska (1 ks), 200 ml vody

SOBOTA - noční

Snídaně (8:00)	Zeleninová miso polévka (150 g – pórek, mrkev, petržel, kapusta) ovesné vločky 2 lžíce, 250 ml voda
Přesnídávka (10:00)	Jablko, 250 ml čaj
Oběd (12:00)	Kuskus se zeleninou (200 g) + losos (150 g), dušená zelenina, 200 ml voda
Svačina	spánek
Večeře (16:30)	Rýže (200 g) se zeleninou (150 g), 200 ml voda
II. večeře (22:00)	Zeleninové rizoto 200 g, 200 ml vody
Po práci (7:00)	Vločková kaše s rozinkami 200 g, 200 ml vody

NEDĚLE - noční

Snídaně	(spánek)
Přesnídávka	(spánek)
Oběd (14:30)	Kuskus se zeleninou (250 g) + humus (200 g), 200 ml voda
Svačina	(spánek)
Večeře (16:30)	Jablečný závin, Caro 250 ml
II. večeře (22:00)	Čočka s mrkví na cibuli 150 g, pečená dýně 100 g, rýže 150 g, 200 ml vody

Zdroj: vlastní

Otázky k rozhovoru

Než začneme, chtěla bych se zeptat, zda souhlasíte s nahráváním rozhovoru?

Obecné:

1. Jak dlouho pracujete ve směnném provozu?
2. Jak dlouho pracujete na tomto pracovišti?
3. Která směna Vám více vyhovuje?
4. Jaké jsou podle Vás výhody směnného provozu?
5. Jaké jsou podle Vás nevýhody směnného provozu?
6. Jaká je Vaše doba dojíždění do práce?

Stravovací zařízení:

1. Jaké máte možnosti stravování na pracovišti?
2. Využíváte nabídku obědů?
3. Máte možnost večeří?
4. Využíváte nabídku večeří?

Stravování – obecně:

1. Kolik tekutin za den přibližně vypijete?
2. Jaký je rozdíl v příjmu tekutin během denní/noční směny?
3. Jaký je u Vás rozdíl ve stravování mezi denní a noční směnou?
4. Vnímáte rozdíl v přijatém množství kávy během denní a noční směny?
5. Pijete více energetické nápoje na denní nebo noční směně?
6. Na které směně více využíváte jídlo a pití z automatů?
7. Domníváte se, že je důležité zařazovat ovoce a zeleninu do jídelníčku?
8. Při které směně máte více času na konzumaci pokrmů?
9. Jaké máte pohybové aktivity během dne?
10. Pracovala jste v minulosti v jednosměnném provozu?
11. Myslíte si, že se Vaše hmotnost změnila v souvislosti se směnným provozem?

Stravování – denní:

1. Co většinou snídáte, když jdete na denní směnu?
2. Jaké je Vaše rozložení stravy během denní směny?
3. Co si většinou dáváte k dopolední svačině během denní směny?
4. Konzumujete při denní směně ovoce a zeleninu?
5. Stíháte během denní směny oběd?
6. Chodíte na obědy na pracovišti nebo si nosíte oběd z domova?
7. Kolik času míváte na oběd?
8. Co si většinou dáváte k odpolední svačině během denní směny?
9. Které pochutiny nejraději zařazujete do stravy během denní směny?
10. Máte zvýšený pocit hladu nebo žízně po denní směně?

Stravování – noční:

1. Jaké je Vaše rozložení stravy během noční směny?
2. Co si obvykle berete s sebou za jídlo na noční směnu?
3. Jak se stravujete po půlnoci?
4. Konzumujete při noční směně ovoce a zeleninu?
5. Které pochutiny si berete s sebou na noční směnu?
6. Máte tendenci vědomě omezovat množství stravy na noční směně?
7. Omezujete vědomě svůj příjem kalorií na noční směně?
8. Máte pocit chladu během noční směny?
9. Máte pocit, že konzumujete během noční směny větší množství stravy?
10. Dáváte přednost teplým před studenými pokrmy/nápoji na noční směně?
11. Co Vám pomáhá k udržení bdělosti během noční směny?
12. Máte pocit, že stravování během noční směny má vliv na Vaši pracovní výkonnost?
13. V kolik hodin máte poslední jídlo, než jdete ráno po noční směně spát?
14. Jak se Vám usíná po noční směně?
15. Máte zvýšený pocit hladu nebo žízně po noční směně?

Zdravotní problémy + spánek

1. Kolik hodin průměrně spíte před denní směnou?
2. Kolik hodin průměrně spíte, když víte, že následující den máte noční směnu?
3. Kolik hodin průměrně spíte, když víte, že následující den máte volno?
4. V kolik hodin obvykle chodíte spát po noční směně?
5. Kolik hodin obvykle spíte po noční směně?
6. Domníváte se, že práce na směny má nějaké zdravotní dopad na Váš organismus?
7. Jaké zdravotní problémy podle Vás souvisejí s prací na směny?
8. Míváte problémy s usínáním po noční směně?

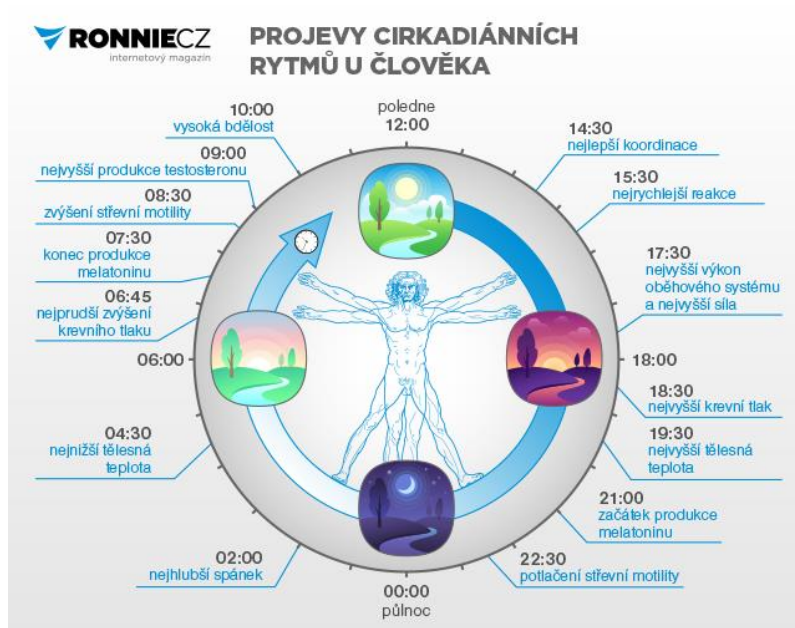
Otázky na závěr

1. Kolik je Vám let?
2. Jaká je Vaše výška?
3. Jaká je Vaše váha?
4. Jaké je Vaše pohlaví?

Máte nějaké otázky?

Děkuji ji Vám za Váš čas.

Obrázek č. 1: Cirkadiánní rytmus



Zdroj: PUDA, D. 2020. *Cirkadiánní rytmy (I.): Úvod do problematiky*. [online]. RONNIECZ [citováno 2021-04-15]. Dostupné z: <https://medicina.ronnie.cz/c-33268-cirkadianni-rytmy-i-uvod-do-problematiky.html>

Obrázek č. 2: Informační leták

Výživová doporučení pro osoby pracující ve směnném provozu

<p>KONZUMACE KVALITNÍCH BÍLKOVIN</p> <p>Maso, vejce, mléčné výrobky DDD 0,8 g/kg/den Nedostatek: malnutrice</p> <p>KONZUMACE RYB</p> <p>Minimálně 2x týdně Zdrojem omega-3 mastných kyselin ↓ riziko kardiovaskulárního onem.</p> <p>KONZUMACE LUŠTĚNIN</p> <p>Minimálně 1x týdně ↓ riziko DM II. typu Zdroj vlákniny</p> <p>KONZUMACE OBILOVIN</p> <p>Zdroj energie Zdrojem komplexních sacharidů Zařazovat celozrnné výrobky</p> <p>OVOCE A ZELENINA</p> <p>Obsah vlákniny, vitamínů Nízký obsah energie Denně 500-600 g 1/3 ovoce, 2/3 zelenina</p> <p>STRÁVOVÁNÍ PŘI NOČNÍ SMĚŇĚ</p> <p>Alespoň 2x za noc (nehladověť) Konzumovat menší porce a méně kalorická jídla Omezovat energetické nápoje</p>	<p>OMEZOVAT PŘÍJEM JEDNODUCHÝCH CUKRŮ</p> <p>Sacharóza, fruktóza, maltóza Zdroj: sušenky, sladkosti, fastfood Do 50 g/denně</p> <p>OMEZOVAT NEZDRAVÉ TUKY</p> <p>Grilování, smažení Palmový a kokosový tuk, uzeniny</p> <p>PŘÍJEM SOLI V POTRAVĚ</p> <p>Riziko ↑ krevního tlaku Nahrazovat kořením DDD 5 g/den</p> <p>TEKUTNY</p> <p>Voda, neslazené čaje Alespoň 1,5-2 litry Omezovat sladké nápoje (v noci)</p> <p>SPÁNEK</p> <p>Optimálně 8 hodin denně Omezit kofein před spánkem Po noční směně alespoň 6 hodin Po noční směně omezovat příjem kalorických jídel</p> <p>DOSTATEK POHYBU</p> <p>Alespoň 30 minut 3x týdně</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Zdroj: vlastní

Obrázek č. 3: Technika kódování

Informant č. 1

T: Než začneme, chtěla bych se zeptat, zda souhlasíte s nahráváním rozhoru?

I: *Ano.*

T: Jak dlouho pracujete ve směnném provozu?

I: ^{15 LET A VÍCE} *Asi tak 18 let.*

T: Jak dlouho pracujete na tomto pracovišti?

I: *3 měsíce.*

T: Která směna Vám více vyhovuje?

I: *Denní.*

T: Z jakého důvodu právě tato?

I: ^{SPÁNEK} *Protože se vyspím, narušený spánek mi vadí.*

T: Jaké jsou podle Vás výhody směnného provozu?

I: *Mám volno ve všední den a zařídím si všechno potřebné v klidu, protože po denní směně se vyřizují věci hůř.*

T: Jaké jsou podle Vás nevýhody směnného provozu?

I: *Pracuje se o víkendech a člověk není tolik s rodinou.*

T: Jaká je Vaše doba dojíždění do práce?

I: *Asi tak 40 minut.*

T: Jaké máte možnosti stravování na pracovišti?

I: *Máme možnost obědů a večeří.*

T: Využíváte nabídku obědů?

I: *Ano.*

T: Z kolika jídel vybíráte?

I: *Máme jenom jedno, není výběr.*

T: Vyhovují Vám porce?

I: *Ano.*

T: Jste spokojena s nabídkou nabízených jídel?

I: *Mohlo by to být trošičku lepší. Mohlo by to být pestřejší.*

T: V jakém slova smyslu?

I: *Mohl by být výběr tak ze dvou nebo ze třech jídel a trošku více ovoce a zeleniny.*

T: Máte možnost večeří?

I: *Ano.*

T: Využíváte nabídku večeří?

I: *Někdy.*

Obrázek č. 4: Technika kódování

- T: A jste spokojena s nabídkou večeří?
I: *Většinou ano.*
- T: Jako formu mají večeře?
I: *Večeře jsou buď teplé nebo studené. Studená večeře je o víkendu, teplá od pondělí do pátku.*
- T: Kolik tekutin za den přibližně vypijete?
I: ^{VÍCE JAK 2 LITRY} *2-3 litry*
- T: Jaký je rozdíl v příjmu tekutin během denní/noční směny?
I: ^{VÍCE NA DENNI} *Při denní směně vypiji tak 2 litry a při noční asi tak 1,5 litru*
- T: Jaký je u Vás rozdíl ve stravování mezi denní a noční směnou?
I: *Při denní směně využívám nabídky obědů, donáším si svačinu v podstatě a při noční si musím nachystat doma.*
- T: Na které směně jíte více?
I: *Q něco víc při té denní.*
- T: Vnímáte rozdíl v přijatém množství kávy během denní a noční směny?
I: *Moc velký rozdíl asi není.*
- T: Kolik šálků kávy vypijete na denní a noční směně?
I: ^{VÍCE NA DENNI} *Na denní 2 kávy a na noční 1-2 (záleží potom podle potřeby, jak se mi chce spát).*
- T: Pijete více energetické nápoje na denní nebo noční směně?
I: ^{VÍCE NA DENNI} *Energetické nápoje piji výjimečně spíše na denní.*
- T: Kolik množství?
I: *Asi tak třetinku.*
- T: Na které směně více využíváte jídlo a pití z automatů?
I: *Jídlo ani pití z automatu nevyžívám.*
- T: Z jakého důvodu nevyžíváte?
I: *Protože pracuji na infekčním oddělení, ze kterého nemůžu chodit mimo patro.*
- T: Domníváte se, že je důležité zařazovat ovoce a zeleninu do jídelníčku?
I: *Ano, rozhodně jo.*
- T: Kolik by mělo konzumovat ovoce a zeleniny?
I: *Třetina množství.*
- T: Z jakého důvodu je důležité zařazovat do jídelníčku?
I: *Zdroj vitamínů, vlákniny, přírodních cukrů, je to lehce stravitelné*
- T: Při které směně máte více času na konzumaci pokrmů?
I: *To spíš při té noční.*
- T: Jaké máte pohybové aktivity během dne?
I: *Jako v práci?*

Obrázek č. 5: Technika kódování

T: Pohybové aktivity obecně.

I: *Nooo teď v době covidu nic moc. Sem tam si doma zacvičím nebo procházka.*

T: Pracovala jste v minulosti v jednosměnném provozu?

I: *Ano pracovala.*

T: Byl nějaký rozdíl ve stravování mezi jednosměnným a směnným provozem?

I: *Nejedla jsem v noci (smích) nebo pozdě večer.*

T: A v čem byl jednosměnný provoz lepší než ten směnný?

I: *U jednosměnného je pravidelné spaní. U směnného provozu se to naruší a po noční se chodí dýl spát.*

T: Myslíte si, že se Vaše hmotnost změnila v souvislosti se směnným provozem?

I: *No to určitě.*

T: Jakým způsobem se změnila?

I: *Postupně nahoru.*

T: Co většinou snídáte, když jdete na denní směnu?

I: *Většinou je to pečivo se šunkou a sýrem, kousek zeleniny a čaj.*

T: Jaké je Vaše rozložení stravy během denní směny?

I: *Snídaně asi tak kolem půl osmé, svačina kolem jedenácté, oběd tak v půl jedné až v jednu, svačina kolem 16 hodiny a večere až doma kolem 19. hodiny.*

T: Co si většinou dáváte k dopolední svačině během denní směny?

I: *Ovoce – banán, jablko, pomeranč, přesnídávka.*

T: Liší se dopolední svačina, když jste doma?

I: *Ne, v podstatě je to stejné. Akorát ten čas svačiny je jiný.*

T: Konzumujete při denní směně ovoce a zeleninu?

I: *Ano.*

T: A kolik množství a jaké ovoce a zeleninu?

I: *Jeden kus a například jablko, banán, pomeranč, přesnídávka, mango, kiwi, hruška.*

T: Stiháte během denní směny oběd?

I: *Ano stihám, ale někdy je to hodně našponované.*

T: Chodíte na obědy na pracovišti nebo si nosíte oběd z domova?

I: *Obědy nám přímo dováží přímo na patro a využívám nabídku obědů.*

T: Kolik času míváte na oběd?

I: *Přibližně 15-20 minut.*

T: Co si většinou dáváte k odpolední svačině během denní směny?

I: *Většinou nějaký jogurt, termix, šlehaný tvaroh.*

T: Liší se odpolední svačina, když jste doma?

I: *Liší, doma většinou svačinu mám podle chuti nebo jak mám čas. Jogurt nemívám.*

Obrázek č. 6: Technika kódování

T: A co děláte proto, aby Vám nebyla zima?

I: *Proto si dávám po té půlnoci polévku, vařím si teplé čaje, popřípadě kávu, když se mi chce hodně spát.*

T: Máte pocit, že konzumujete během noční směny větší množství stravy?

I: *No to ne, možná mám ^{MEJŠÍ PORCE} ty porce o něco menší.*

T: Dáváte přednost teplým před studenými pokrmy/nápoji na noční směně?

I: *Ano, ale někdy to z provozních důvodů nejde.*

T: Co Vám pomáhá k udržení bdělosti během noční směny?

I: *Práce (smích), když jsem v pochybu tak se mi spát nechce, ale když jsem delší dobu klidu tak pak se mi chce spát.*

T: Máte pocit, že stravování během noční směny má vliv na Vaši pracovní výkonnost?

I: *Stravování ani tak ne, spíš únava – protože jsem dlouho vzhůru a chybí mi ten odpočinek.*

T: Takže když se najíte tak nepocítujete únavu?

I: *Po jídle ne, protože nejím tak velké porce a vydatné, jím lehčího typu.*

T: V kolik hodin máte poslední jídlo, než jdete ráno po noční směně spát?

I: *Mezi tou ^{PO PŮLNOCI} 4-5 hodinou.*

T: Jak se Vám usíná po noční směně?

I: *^{DOBŘE} Většinou usnu rychle, protože jsem unavená.*

T: Máte zvýšený pocit hladu nebo žízně po noční směně?

I: *Pocit žízně, pocit hladu ne.*

T: Kolik hodin průměrně spíte před denní směnou?

I: *^{4-5, 5-6} 5-6 hodin.*

T: Kolik hodin průměrně spíte, když víte, že následující den máte noční směnu?

I: *^{7-9 HODIN} Zhruba 9 hodin.*

T: Kolik hodin průměrně spíte, když víte, že následující den máte volno?

I: *Tak 10 hodin.*

T: V kolik hodin obvykle chodíte spát po noční směně?

I: *V půl 8 až v 8.*

T: Kolik hodin obvykle spíte po noční směně?

I: *4-5 hodin.*

T: Domníváte se, že práce na směny má nějaké zdravotní dopad na Váš organismus?

I: *^{UNAVÁ} Jsem unavená a ^{RYTMUS} přibývám na váze pomalu a jistě.*

T: Jaké zdravotní problémy podle Vás souvisejí s prací na směny?

I: *Zaživací problémy a choroby srdce a cév.*

T: Trpíte nějakými, které jste uvedla?

I: *Vysoký krevní tlak, poruchu zpracování tuků, a to je asi všechno.*

Obrázek č. 7: Technika kódování

T: Které pochutiny nejraději zařazujete do stravy během denní směny?

I: *Někdy kousek čokolády maximálně nebo bonbon.*

T: Máte zvýšený pocit hladu nebo žízně po denní směně?

I: *Pocit hladu ani tak ne, **spíš chutě**, protože ze mě spadne stres. Tak prostě člověk má chuť a vychutná si to. V práci to musím jíst v rychlíku, a to není ono.*

T: A kterou pochutinu konzumujete na chuť?

I: *Oříšky, čokoládu, chipsy.*

T: Jaké je Vaše rozložení stravy během noční směny?

I: *Vstávám tak o ty 4 hodinky později, takže snídani mám mezi 9-10 hodinou, svačinu v 11 hodin, oběd zhruba stejně okolo jedné hodiny, svačina ve tři půl čtvrtá, pak když přijdu do práce tak si dám kávu večere kolem půl deváté, kolem půlnoci až jedné hodiny polévku nebo jogurt, přes zimu většinou teplé jídlo a pak kolem čtvrté páté hodiny si většinou dávám ovoce a teplý čaj.*

T: Co si obvykle berete s sebou za jídlo na noční směnu?

I: *Na večeri ^{PEČIVO} **toast nebo obloženou housku**, o půlnoci polévka a ovoce na ráno a tekutiny.*

T: Jak se stravujete po půlnoci?

I: *Kolem půlnoci až jedné hodiny si dám ^{TEPLÝ POKRM} polévku nebo ^{MLÉČNÉ VÝROBKY} jogurt a pak po čtvrté hodině ovoce a pak už nic. Tu polévku si dávám, protože se mi ozývá žaludek. Dříve když jsem začínala na směny tak jsem v noci nejedla a následkem toho jsem měla pak opakované záněty žaludku a hrozily mi vředy.*

T: Konzumujete při noční směně ovoce a zeleninu?

I: *K večeri kousek zeleniny a pak až kolem té čtvrté.*

T: Které pochutiny si berete s sebou na noční směnu?

I: ***Moc ne, někdy čokoládu.***

T: Takže žádné sušenky?

I: *Ne.*

T: Máte tendenci vědomě omezovat množství stravy na noční směně?

I: *Při té noční ^{VĚDOMĚ} **jím ustálené množství a hlídám si abych nejedla do dvou hodin po sobě.***

T: Omezujete vědomě svůj příjem kalorií na noční směně?

I: *^{NEOMEZUJI KALORIE} **Kalorie v noci nehládám.***

T: Takže pokud máte hlad tak se najíte a neřešíte kalorie

I: *V noci nemám hlad – jak se stravuji po těch 3 až 4 hodinách mi stačí.*

T: Máte pocit chladu během noční směny?

I: *Ano po té půlnoci.*

Obrázek č. 8: Technika kódování

T: Míváte problémy s usínáním po noční směně?

I: *Poslední dobou ne.*

T: Už jenom pár otázek na závěr. Kolik je Vám let?

I: *50 let.*

T: Jaká je Vaše výška?

I: *165 cm.*

T: Jaká je Vaše váha?

I: *72 kg.*

T: Jaké je Vaše pohlaví?

I: *Žena.*

T: Máte nějaké dotazy?

I: *Ne, děkuji.*

T: Dobře, děkuji za Váš čas.

Zdroj: vlastní výzkum

9 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

AMK	aminokyselina
BMI	index tělesné hmotnosti
BMR	bazální metabolismus
CEP	celkový energetický příjem
DDD	doporučený denní příjem
DM	diabetes mellitus
ECT	extracelulární tekutina
EEG	elektroencefalogram
FAS	fetální alkoholový syndrom
GI	glykemický index
GIT	gastrointestinální trakt
HDL-cholesterol	lipoproteiny s vysokou hustotou
HPA	osa hypotalamus-hypofýza-nadledviny
IBS	syndrom dráždivého tračníku
IBS-C	syndrom dráždivého tračníku se zácpou
ICT	intracelulární tekutina
ICHS	ischemická choroba srdeční
kcal	kilokalorie
kJ	kilojoule
KVO	kardiovaskulární onemocnění
LDL-cholesterol	lipoproteiny s nízkou hustotou
MDD	velká depresivní porucha

MK	mastná kyselina
MMC	migrující motorický komplex
mmol/l	milimol na litr
MS	metabolický syndrom
MUFA	mononenasycená mastná kyselina
NES	syndrom nočního přejídání
OSA	obstrukční spánková apnoe
PUFA	polynenasycená mastná kyselina
RV	rozpustná vláknina
SAD	sezónní afektivní porucha
SCN	suprachiasmatické jádro
SFA	nasycená mastná kyselina