

UNIVERZITA PARDUBICE  
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2015

Veronika Dočkalová

Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií

Kvalita spánku vysokoškolských studentů nelékařských medicínských oborů

Veronika Dočkalová

Bakalářská práce

2015

Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií  
Akademický rok: 2013/2014

## **ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Veronika Dočkalová**  
Osobní číslo: **Z12009**  
Studijní program: **B5341 Ošetřovatelství**  
Studijní obor: **Všeobecná sestra**  
Název tématu: **Kvalita spánku vysokoškolských studentů nelékařských medicínských oborů**  
Zadávací katedra: **Katedra ošetřovatelství**

### **Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :**

1. Studium literatury, sběr informací a popis současného stavu řešené problematiky.
2. Stanovení cílů a metodiky práce.
3. Příprava a realizace výzkumného šetření dle stanové metodiky.
4. Analýza a interpretace získaných dat.
5. Zhodnocení výsledků práce.

Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**

Rozsah pracovní zprávy: **35 stran**

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**

Seznam odborné literatury:


1. BORZOVÁ, C., Spánek a jiné poruchy spánku Pro nelékařské zdravotnické obory, 1. vyd., Praha, Grada publishing a. s., 2009, počet stran 144, ISBN 978-80-247-2978-7
2. DESPOPOLOUS, A., SILBERNAGL, S., Atlas fyziologie člověka, 6. vyd., Praha, Avicenum, 2004, počet stran 448, ISBN 978-80-247-0630-6
3. PLHÁKOVÁ, A., Spánek a snění, Praha, Portál, 2013, počet stran 264, ISBN: 978-80-262-0365-0
4. PRAŠKO, J., ESPA-ČERVENÁ, K., ZÁVĚŠICKÁ, L., Nespavost, Praha, Portál, 2004, počet stran 104, ISBN 80-7178-919-4
5. PSTRUŽINA, K., Etudy o mozku a myšlení, 1. vyd., Praha, VŠE, 1994, počet stran 118, ISBN 80-7079-280-9

Vedoucí bakalářské práce: **PhDr. Sabina Slavíčková**  
Katedra ošetřovatelství

Datum zadání bakalářské práce: **1. prosince 2013**  
Termín odevzdání bakalářské práce: **17. července 2015**

  
prof. MUDr. Arnošt Pellant, DrSc.  
děkan

L.S.

  
PhDr. Kateřina Čermáková, DiS.  
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 2. dubna 2015

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 8. 7. 2015

Veronika Dočkalová

## **Poděkování**

Děkuji paní PhDr. Sabině Slavičkové za cenné rady, ochotu a trpělivost při odborném vedení mé bakalářské práce.

Poděkování patří též všem účastníkům šetření, jež byli ochotni věnovat mi svůj čas a pomohli tak zrealizovat výzkumnou část práce.

## **Anotace**

Bakalářská práce je zaměřena na kvalitu spánku a spánkové návyky vysokoškolských studentů nelékařských medicínských oborů v prezenční formě studia. V teoretické části práce je popsána fyziologie spánku, jeho význam, spánkové standardy, poruchy spánku a okrajově stres a duševní hygiena. Ve výzkumné části práce jsou diskutovány výsledky šetření, jež probíhalo kvantitativní formou.

## **Klíčová slova**

spánek, student, kvalita spánku, vysokoškolské studium, stres, duševní hygiena

## **Annotation**

Bachelor thesis is focused on the quality of sleep and sleep habits of college students in full-time study of paramedical fields of medicine. In the theoretical part are described sleep physiology, importance of sleep, sleep standards, sleep disorders, marginally stress and mental hygiene. In the research part of the thesis are discussed survey results, which was conducted in quantitative form.

## **Keywords**

sleep, student, quality of sleep, undergraduate studies, stress, mental hygiene

# OBSAH

ÚVOD.....	11
CÍL PRÁCE.....	11
I. TEORETICKÁ ČÁST.....	12
1. Spánek a bdění.....	12
1. 1. Biologické rytmy.....	12
1. 2. Cirkadiánní rytmy.....	13
1. 2. 1. Řízení cirkadiánních rytmů.....	13
1. 2. 2. Ranní a večerní chronotypy.....	14
2. Stádia spánku a bdění.....	14
2. 1. Metody zkoumání stádií spánku a bdění.....	15
2. 1. 1. Polysomnografie.....	15
2. 1. 2. Aktigrafie.....	16
2. 2. Bdělost (Wakefulness).....	16
2. 3. NREM spánek (Non-rapid eye movement).....	17
2. 3. 1. Stádium 1 (Theta spánek).....	17
2. 3. 2. Stádium 2 (Sigma spánek).....	17
2. 3. 3. Stádium 3 a 4 (Delta spánek).....	18
2. 4. REM spánek (Rapid eye movement).....	18
3. Význam spánku.....	19
3. 1. Konzervace energie.....	19
3. 2. Restaurace tkání.....	19
3. 3. Usnadnění mnestických, či amnestických procesů.....	20
3. 4. Prověření regenerace v REM spánku.....	20
3. 5. Ontogenetické teorie.....	21
3. 5. 1. Roffwargova teorie.....	21
3. 5. 2. Teorie prenatálního tréninku.....	21
4. Spánkové standardy.....	21
4. 1. Spánkové standardy během ontogenetického vývoje.....	21
4. 1. 1. Spánkový standard dětí a adolescentů.....	22
4. 1. 2. Spánkový standard ve stáří.....	22
4. 2. Spánkové standardy v závislosti na pohlaví.....	23
4. 2. 1. Vliv menstruace na kvalitu spánku.....	24

5. Spánková deprivace .....	24
5. 1. Akutní spánková deprivace.....	24
5. 1. 1. Vliv deprivace na kognitivní funkce.....	25
5. 1. 2. Individuální rozdíly v odolnosti vůči deprivaci.....	25
5. 2. REM spánková deprivace .....	25
5. 2. 1. Omezení REM spánku .....	26
5. 3. Chronická spánková deprivace .....	26
6. Stres.....	26
6. 1. Definice stresu.....	26
6. 2. Stres a spánek.....	27
6. 3. Stres a paměť .....	27
7. Duševní a spánková hygiena .....	27
7. 1. Duševní hygiena.....	27
7. 1. 1. Duševní zdraví a volný čas.....	27
7. 1. 2. Způsoby zvládnání psychického napětí .....	28
7. 2. Spánková hygiena .....	30
II. VÝZKUMNÁ ČÁST.....	31
1. Cíl práce a výzkumné záměry.....	31
1. 1. Cíl práce.....	31
1. 2. Výzkumné záměry.....	31
2. Metodika výzkumu .....	31
2. 1. Tvorba dotazníku.....	31
2. 3. Charakteristika zkoumaného souboru.....	32
3. Prezentace výsledků .....	33
DISKUZE.....	50
ZÁVĚR .....	52
SEZNAM LITERATURY .....	53
SEZNAM PŘÍLOH.....	55

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1	Hodnocení kvality a kvantity spánku studenty .....	33
Obrázek 2	Průměrná doba trvání spánku studentů ve dnech školní docházky .....	34
Obrázek 3	Hodnocení dostatečnosti doby trvání spánku ve dnech školní docházky .....	34
Obrázek 4	Obvyklá doba ukládání se ke spánku ve dnech školní docházky .....	35
Obrázek 5	Obvyklá doba probouzení se ve dnech školní docházky .....	35
Obrázek 6	Průměrná doba trvání spánku studentů o víkendu .....	36
Obrázek 7	Hodnocení dostatečnosti doby trvání spánku o víkendu .....	36
Obrázek 8	Obvyklá doba ukládání se ke spánku o víkendu .....	37
Obrázek 9	Obvyklá doba probouzení se o víkendu .....	37
Obrázek 10	Subjektivně vnímaný optimální čas trvání spánku vedoucí k pocitu plného odpočinku .....	38
Obrázek 11	Subjektivní hodnocení spánkového typu .....	39
Obrázek 12	Nejoptimálnější denní doba pro soustředění se na učivo .....	39
Obrázek 13	Výskyt užívání stimulantů .....	40
Obrázek 14	Potřeba spánku v průběhu dne .....	40
Obrázek 15	Realizace spánku během dne .....	41
Obrázek 16	Dostatečnost pohybové aktivity během dne .....	42
Obrázek 17	Průměrná doba trvání lačnění před spánkem .....	42
Obrázek 18	Možnost zajištění obecně vyhovujících podmínek ke spánku .....	43
Obrázek 19	Průměrná doba trvání usnutí po ulehnutí do lůžka .....	43
Obrázek 20	Užívání farmak navozujících spánek .....	44
Obrázek 21	Vliv chronického onemocnění na kvalitu a kvantitu spánku .....	44
Obrázek 22	Výskyt probouzení se v průběhu noci .....	45
Obrázek 23	Místo výskytu v období přednášek .....	45
Obrázek 24	Vliv docházky na přednášky na kvalitu spánku .....	46
Obrázek 25	Vliv stresu v období přednášek na kvalitu spánku .....	46
Obrázek 26	Věnovaný čas v týdnu aktivnímu odpočinku .....	48
Obrázek 27	Věnovaný čas v týdnu pasivnímu odpočinku .....	48
Obrázek 28	Pravidelná práce, či brigáda při studiu .....	49

## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1	Způsob zvládnání psychické zátěže u studentů .....	29
-----------	--	----

## ÚVOD

Spánek řadíme do jedné z nezákladnějších potřeb v životě člověka. Slouží nám k načerpání sil a lze jej označit i za jistou formu relaxace. Vašutová uvádí, že člověk spánkem stráví až jednu třetinu svého života. Avšak potřebná doba spánku je velmi individuální. Potřeba spánku se mění s věkem, ale i vlivem vnějších a vnitřních změn organismu. (Vašutová, 2009, str. 17)

Tato práce je zaměřena na kvalitu spánku vysokoškolských studentů nelékařských medicínských oborů, jelikož sama studuji v tomto oboru, vím jak náročné studium je a zajímá mě, jak jsou na tom mí kolegové. Domnívám se, že kvalitní spánek je nezbytným předpokladem pro pevné duševní i tělesné zdraví, které pak zásadně ovlivňuje nejen výsledky při studiu, ale i kvalitu podávaných výkonů na odborné praxe a v osobním životě.

Bakalářská práce je rozdělena do části teoretické a části výzkumné. V teoretické části je popsána fyziologie spánku, jeho význam, spánkové standardy, poruchy spánku a pouze okrajově stres a duševní hygiena. Praktická část se zabývá výsledky dotazníkového šetření.

Práce si klade za cíl seznámit čtenáře s problematikou spánku a poukázat, jakým způsobem ovlivňuje vysokoškolské studium jeho kvalitu. Výsledky výzkumu poslouží k obecným doporučením, která by měla vést zlepšení kvality spánku vysokoškolských studentů.

## CÍL PRÁCE

Zmapovat spánkové návyky vysokoškolských studentů v prezenční formě studia.

Zjistit, jaký vliv má vysokoškolské studium na kvalitu spánku.

# I. TEORETICKÁ ČÁST

## 1. Spánek a bdění

„Střídání období klidu a aktivity je jednou ze základních vlastností všeho živého na Zemi.“ (Praško, Espa- Červená, Závěšická, 2004, str. 11)

Plháková uvádí, že spánek a bdění se řadí mezi dva základní stavy vědomí, které se během celého lidského života pravidelně střídají na základě působení vrozených biologických rytmů. (Plháková, 2013, str. 15)

Při delší době bdění se mohou i u zdravého mladého jedince objevit halucinace a jiné projevy neodpočatého mozku. Kvalitní spánek je tedy nezbytným předpokladem k udržení pevného fyzického i mentálního zdraví. (Nešpor, 2015, str. 30)

### 1. 1. Biologické rytmy

Biologické rytmy se od sebe vzájemně liší délkou trvání, která je nutná pro dokončení jednoho cyklu. Některé periody mají trvání kratší než jednu sekundu (např. srdeční tep) a jiné trvají i déle než rok (např. hibernační stavy některých bakterií). (Plháková, 2013, str. 15)

Na podkladě délky trvání můžeme rozlišit několik typů biologických rytmů;

- *Cirkadiánní/ diurnální rytmy* mají trvání zhruba 24 hodin a vyskytují se především u člověka v problematice pravidelného střídání bdění a spánku, nebo u kolísání tělesné teploty.
- *Ultradiánní rytmy* mají periodu kratší než 24 hodin a řadí se k nim 90 minutové cykly NREM a REM spánku.
- *Infradiánní rytmy* mají periodu delší než 24 hodin a můžeme do nich zařadit menstruační cyklus žen.
- *Cirkanuální rytmy* mají zhruba rok trvající periodu a vyskytují se především u ptáků a savců. Pro příklad můžeme uvést zimní spánek, či odlet stěhovavých ptáků do teplých krajín. (Plháková, 2013, str. 16)

## **1. 2. Cirkadiánní rytmy**

Pojem cirkadiánní rytmus zavedl v roce 1959 americký biolog Franz Halberg za účelem popisu pravidelného rytmu různých fyziologických funkcí během 24 hodin. Název je tvořen spojením dvou latinských slov *circa*, znamenající kolem, a *dies*, znamenající den. (Plháková, 2013, str. 16)

Vědci si velmi dlouho kladli otázku, jestli na rytmicitu spánku a bdění nemá vliv pouze to, zda je v okolí, v němž se jedinec nachází, světlo, či tma. Avšak pokusy, které byly uskutečněny, tento jev nepotvrdily. Naopak poukázaly na to, že cirkadiánní rytmy pokračovaly s malými změnami po několik dní, i když byl organismus ponechán po celou dobu experimentu ve tmě. (Praško, Espa- Červená, Závěšická, 2004, str. 12)

K učinění podrobnějšího výzkumu se uchýlil německý fyziolog Jurgen Aschoff, spolu se svým kolegou Rutgerem Weverem. V bavorském městečku nechali vybudovat podzemní bunkr za účelem zkoumání cirkadiánních rytmů. V průběhu 60. až 90. let 20. století jimi bylo uskutečněno více než 400 experimentů se 447 dobrovolníky, které tvořili i nevidomí. Účastníci pokusu žili v podzemních místnostech bez oken, hodin, rádií, telefonů a dalších médií, které by jim umožnily kontakt s vnějším světem. Své aktivity si účastníci organizovali sami. Měli tedy možnost určit si čas jídla, čas spánku a i dobu trvání světla a tmy. Byli pouze odrazováni od podřimování si v průběhu cyklu. V krátkém údobí se jejich rytmus ustálil a jedna perioda měla trvání v průměru 25 hodin. Pouze u starších osob byla délka trvání periody o něco kratší. (Plháková, 2013, str. 17)

Výše uvedený experiment zpochybnil americký biolog Charles A. Czeisler, který se domníval, že možnost užití umělého osvětlení prodloužilo periodu na 25 hodin. Koncem 90. let 20. století tedy sám vydal prohlášení, že trvání jedné periody v lidském organismu trvá 24 hodin a 18 minut, která se dá prokázat sekrecí melatoninu a kortizolu a také kolísáním tělesné teploty, přičemž stáří osob zde nehraje žádnou roli. (Plháková, 2013, str. 18)

### **1. 2. 1. Řízení cirkadiánních rytmů**

Na řízení cirkadiánních rytmů se podílejí především suprachiasmatická jádra, též často označována jako pacemaker, nebo-li biologické hodiny, nacházející se v hypotalamu. Ze sítnice jsou do nich přenášeny informace o intenzitě světla, které je hlavním vnějším synchronizátorem periody u člověka. Avšak synchronizační efekt nemá pouze intenzivní denní světlo, ale též umělé osvětlení, neony, zářivky, či svítící obrazovka televizoru, či počítače. (Plháková, 2013, str. 18, 19, 20)

Z epifýzy je vyplavován hormon melatonin, který se též podílí na regulaci periody. Jeho vylučování se v průběhu dne mění. Při soumraku vzrůstá, vrcholí kolem půlnoci a poté opět klesá. Hladina melatoninu je synchronizována dle světelného režimu prostředí a rozdíl mezi nejvyšší a nejnižší hladinou je až desetinásobný. (Plháková, 2013, str. 19)

### ***1. 2. 2. Ranní a večerní chronotypy***

Ačkoliv vnitřní biologické hodiny řídí rytmus bdění a spánku každého jedince, ukazuje se, že jsou mezi lidmi individuální rozdíly v jejich načasování. Jedinci, kteří vstávají v brzkých ranních hodinách, jejich aktivita vrcholí v poledne a ke spánku uléhají časně večer, se nazývají ranní ptáčata. Naopak jedinci, kteří mají se vstáváním problém, budí se v pozdních dopoledních hodinách, jejich aktivita vrcholí večer a ke spánku uléhají pozdě v noci, se nazývají sovy. Mluvíme odborně o cirkadiálních typech, nebo-li chronotypech. Ovšem preference mohou být u každého jedince značně jiné a někdo se nemusí řadit zcela přesně řadit do jedné ze dvou výše uvedených skupin. (Plháková, 2013, str. 52)

## **2. Stádia spánku a bdění**

Rozdíly, jež se vyskytují v činnosti mozku i celého organismu jsou tak zásadní, že odlišujeme 3 základní funkční stavy organismu;

- bdělost
- REM spánek
- NREM spánek

Tyto 3 výše uvedené funkční stavy podléhají pravidlům ve střídání bdělostí a fází spánku REM a NREM. Touto problematikou se zabývá chronobiologie. (Nevšimalová, Šonka, 1997, str. 14)

Během noci projde jedinec obvykle čtyřmi cykly NREM spánku o délce trvání 90 až 110 minut a tyto cykly se střídají se čtyřmi až pěti REM fázemi, které tvoří přibližně 25% prospaného času. (Plháková, 2013, str. 41)

Šonka uvádí, že správný noční spánek by měl mít přiměřené rozložení jednotlivých stádií v celkové době spánku; 2. stádium NREM 50%, fáze REM 25%, 4. stádium NREM 20%, 1. stádium NREM 4% a na bdělost by nemělo připadat více než 1% z celkové doby nočního spánku. Avšak toto rozložení je platné pouze pro mladé dospělé jedince. (Nevšimalová, Šonka 1997, str. 17, 18)

Děti mají vyšší podíl REM spánku a hluboká stádia NREM. Naproti tomu s přibývajícím věkem ubývá 4. stádia NREM a vzrůstá podíl 1. stádia NREM a bdělosti. Přibližně do poloviny třetího decenia klesá celkové trvání spánku a dále se příliš nemění. (Nevšímalová, Šonka 1997, str. 17, 18)

## **2. 1. Metody zkoumání stádií spánku a bdění**

Abychom mohli zkoumat spánek, musíme jej umět odlišit od bdělosti, která se prokazuje tělesnou aktivitou, otevřenými očima, či interakcí s okolím. Naopak minimální pohyb, zavřené oči, pravidelný dech a téměř nulová reakce na vnější podněty poukazuje na spánek. Avšak tyto projevy nejsou zcela spolehlivým ukazatelem, jelikož se mohou vyskytovat i při odpočinku v bdělém stavu, či v situaci, kdy jedinec v noci leží a nemůže usnout. (Plháková, 2013, str. 36)

Ke zkoumání spánkových stavů proto v současnosti používáme mnoho metod. Objektivně můžeme spánek posuzovat pomocí laboratorních vyšetření, která využívají neurologických zobrazovacích metod. Dále lze spánek pozorovat ve spánkových laboratořích, ve kterých sledují srdeční puls, rytmus mozkové činnosti, pohyby očních bulbů a nohou a také zvuky vydávané ze spánku. Pasivně lze spánek hodnotit pomocí psychologických testů. (Plháková, 2013, str. 36; Hartl, 2000, str. 287)

### **2. 1. 1. Polysomnografie**

Polysomnografické vyšetření bývá odborníky považováno za spolehlivou metodu k rozlišení stavů spánku a bdění. Výsledek nám podá informace o základních ukazatelích těchto stavů; o elektrické aktivitě mozku, očních pohybech a svalovém napětí. (Plháková, 2013, str. 36)

Polysomnografický přístroj bývá často součástí spánkové laboratoře, avšak může být i přenosný. Skládá se z elektrod a čidel, jež jsou umístěna na hlavě a dalších částech těla. Dalším komponentem je zesilovač a počítač, který vše řídí, zaznamenává a archivuje. (Plháková, 2013, str. 36)

Místnost, ve které vyšetření probíhá, by měla působit příjemně a být světelně i zvukově izolována. V případě zaznamenávání průběhu vyšetření na kameru je nutné zajistit infračervené záření. (Plháková, 2013, str. 36)

Při polysomnografickém vyšetření využíváme tři stěžejních ukazatelů a těmi jsou elektroencefalograf (EEG), elektrookulogram (EOG) a elektromyogram (EMG). (Plháková, 2013, str. 36)

- **Elektroencefalograf (EEG)** se pravděpodobně řadí mezi nejtěžnější ukazatel spánkových stavů. Zaznamenává výkyvy elektrických potenciálů mozkových buněk a výsledek měření nás informuje o frekvenci, intenzitě a amplitudě (výkmitu). Vyšší frekvence vln značí vyšší aktivitu mozku. (Plháková, 2013, str. 36)
- **Elektrookulogram (EOG)** zaznamenává pohyby očních bulbů pomocí senzorů ve vnějších koutcích oka. Toto měření je možné proto, že přední část očí je elektricky pozitivní. (Plháková, 2013, str. 37)
- **Elektromyogram (EMG)** zaznamenává změny napětí svalů brady pomocí senzoru, či dvou na jejím povrchu. Kontrakce svalů vedou ke vzniku elektrické aktivity, která koresponduje s tonem. (Plháková, 2013, str. 37)

### **2. 1. 2. Aktigrafie**

Vyšetření pomocí aktigrafu je jednoduché, finančně nenáročné a je založené na poznatku, že bdící člověk se pohybuje více, než spící. (Plháková, 2013, str. 37)

Aktigraf je přístroj připomínající náramkové hodinky, který zkoumaný jedinec nosí na nedominantní horní končetině po určitý čas. Doporučuje se alespoň 8 dní, aby bylo možné zaznamenat odlišnosti ve dnech pracovních i ve dnech volna. (Plháková, 2013, str. 38)

Tato metoda zkoumání se osvědčila především při výzkumu a terapii spánku malých dětí a při poruchách cirkadiánního rytmu u dospělých osob, avšak výsledky v závěru nedosahují tak přesných hodnot, jako je tomu u polysomnografických vyšetření. (Plháková, 2013, str. 38)

### **2. 2. Bdělost (Wakefulness)**

Stav bdělosti má dva stavy a to stav čilé bdělosti a stav relaxované bdělosti. (Plháková, 2013, str. 38)  
Čilou bdělostí označujeme mentální stav, ve kterém se nachází úplně probuzený jedinec, který je duševně, či fyzicky aktivní. Tento stav můžeme doložit přítomností rychlých nepravidelných beta vln při vyšetření EEG, EOG poukazuje na rychlé sledovací pohyby, či klidový stav a EMG je charakteristický vysokou aktivitou. (Plháková, 2013, str. 38)

Relaxovaná bdělost nastává kupříkladu při zaujetí pohodlné polohy, či meditaci. Je to stav uvolněné mysli, který nastává při psychické činnosti, jež je zaměřena na vnitřní koncentraci. Na EEG jsou přítomny alfa vlny, EOG opět zaznamenává sledovací pohyby, či klidový stav a EMG nadále registruje intenzivní svalovou aktivitu. (Plháková, 2013, str. 38)

### **2. 3. NREM spánek (Non-rapid eye movement)**

Plháková uvádí, že dle tradiční klasifikace prochází jedinec po usnutí čtyřmi stádii NREM spánku. Jedna fáze obvykle trvá 70 až 90 minut a postupem nočního spánku se postupně zkracuje a stává se i povrchnější. Ve třetím cyklu se jedinec vrací pouze do třetího stádia a ve čtvrtém cyklu pouze do druhého. Ke spontánnímu probuzení dochází obvykle v poslední fázi REM spánku, která trvá přibližně 30 minut, avšak může být i delší. (Plháková, 2013, str. 39, 41)

#### **2. 3. 1. Stádium 1 (Theta spánek)**

První stádium trvá obvykle pět až deset minut. Jedná se prakticky o stav usínání a zpočátku jej provázejí velké pohyby těla, změny tělesné polohy a následně svalová aktivita upadá a prohlubuje se dýchání. Jedinec je schopen udržet kupříkladu polohu vsedě a opožděně, či zpomaleně reaguje na okolní podněty. V této spánkové fázi se mohou objevit výrazné křeče a záškuby, které mohou vést až k dočasnému probuzení. Při probuzení bývá jedinec kolikrát přesvědčen, že ještě nespal. (Plháková, 2013, str. 39; Nevšimalová, Šonka, 1997, str. 15)

Na EEG pozorujeme nepravidelné théta vlny. EOG zaznamenává pomalé pohyby očních bulbů a EMG poukazuje přetrvávající tonus svalů brady. (Plháková, 2013, str. 39; Nevšimalová, Šonka, 1997, str. 15)

#### **2. 3. 2. Stádium 2 (Sigma spánek)**

Druhé stádium trvá přibližně 20 minut a klesá v něm tělesná teplota i puls. Jedinec prožívá klidný spánek bez motorických projevů, není schopen udržet nestabilní polohu (sed) a na okolní podněty reaguje výrazně sniženě. (Plháková, 2013, str. 39; Nevšimalová, Šonka, 1997, str. 16)

Na EEG přetrvávají théta vlny. EOG nám ukazuje, že pohyb očních bulbů ustává a EMG svalů brady indikuje přetrvávající tonus, který je však nižší, než v prvním stádiu. (Plháková, 2013, str. 39; Nevšimalová, Šonka, 1997, str. 16)

### **2. 3. 3. Stádium 3 a 4 (Delta spánek)**

Přibližně za 20 minut po usnutí se začínají objevovat delta vlny. Ve třetí fázi tvoří 20 až 50% EEG a ve čtvrté fázi delta vlny tvoří i více než 50% EEG. Stav se projevuje klidným spánkem, svalovou hypotonií a pravidelným dechem. V nejhlubší fázi se u některých osob mohou vyskytovat noční děsy, či náměsíčnost a též je zde nejvyšší práh probuditelnosti. (Plháková, 2013, str. 39, 40; Nevšimalová, Šonka, 1997, str. 16)

Tonus brady je nízký, avšak stále přetrvává a pohyb očních bulbů je nepřítomen. (Plháková, 2013, str. 39, 40; Nevšimalová, Šonka, 1997, str. 16)

### **2. 4. REM spánek (Rapid eye movement)**

Po skončení delta spánku se jedinec navrácí do druhého stádia NREM a teprve poté přichází první etapa rychlých očních pohybů. První fáze REM spánku trvá přibližně 10 minut a další fáze se postupně prodlužují, přičemž u NREM fáze je tomu naopak. Jedinec leží v klidu, avšak můžeme pozorovat jemné záškuby obličejových svalů i svalů končetin. Dech může být nepravidelný, stejně tak puls a u mužů se může vyskytnout erekce. (Plháková, 2013, str. 41, 42; Nevšimalová, Šonka, 1997, str. 17)

REM spánek je současnými badateli dělen na spánek tonický a fázický;

#### **Tonický spánek**

Tonický spánek bývá delší a je pro něj charakteristické, že EEG záznamy jsou podobné těm, které vznikají v první fázi spánku, tedy v bdělosti. EOG zaznamenává rychlé, koordinované a *trhavé pohyby očních bulbů a EMG potvrzuje úplné uvolnění tonu svalů brady. V této fázi dochází prakticky ke svalovému ochromení a zachována je pouze funkce srdečního svalu, bránice a okohybných svalů.* (Plháková, 2013, str. 41)

#### **Fázický spánek**

Fázický spánek má, oproti tonickému spánku, kratší trvání a charakterizuje se rychlými očními pohyby, nesynchronizovanými svalovými záškuby a nepravidelnou dechovou i tepovou frekvencí, která má za následek i proměnlivost krevního tlaku. (Plháková, 2013, str. 41, 42)

### 3. Význam spánku

Doposud není zcela známo, proč spíme, ačkoliv umíme popsat tělesné i mentální důsledky spánkové deprivace a známe základní mechanismy REM a NREM spánku. (Plháková, 2013, str. 79)

Vznikla řada teorií v oblastech psychologie, biologie i spánkové medicíny, které se pokoušejí vysvětlit funkci spánku. (Plháková, 2013, str. 80)

Šonka uvádí 5 okruhu teorií, které význam spánku objasňují;

1. konzervace energie
2. restaurace tkání
3. usnadnění mnestických (nebo amnestických) procesů
4. prověření regenerace v REM spánku
5. ontogenetické teorie

(Nevšímalová, Šonka, 1997, str. 21)

#### 3. 1. Konzervace energie

V noční době, a především při spánku, klesá bazální metabolismus o 5 až 25% a tento jev je patrný u všech savců. Pokles je zřejmý především ve 3. a 4. stádiu NREM spánku a dochází při něm ke snížené spotřebě kyslíku, nižší srdeční frekvenci a snížené tělesné teplotě. (Nevšímalová, Šonka, 1997, str. 21)

Bylo zjištěno, že jedinci s vyšším metabolickým obratem mají více spánku ve 3. a 4. stádiu NREM a na podkladě těchto zjištění vznikla teorie, která udává, že spánek slouží k účelu šetření energetických zdrojů organismu v době, kdy nemusí, či nemůže vyvíjet nějakou činnost. (Nevšímalová, Šonka, 1997, str. 21)

#### 3. 2. Restaurace tkání

Britský badatel Ian Oswald navrhl v 60. letech 20. století *teorii obnovy*, podle níž má spánek zásadní význam pro udržení těla i mysli v optimální kondici. Funkcí spánku tedy je obnova rezerv tělesné energie, regenerace svalů a buněk a také podpora růstu. (Plháková, 2013, 80)

V průběhu 24 hodin panuje rovnováha mezi *anabolismem* (syntézou živin a jejich tkáňovou asimilací) a *katabolismem* (rozkladem živin a tkání). Činnosti v bdělém stavu zvyšují katabolické procesy, zatímco spánek zvyšuje anabolické procesy. (Plháková, 2013, 80, 81)

Při spánku též roste produkce růstového hormonu. Z důvodů těchto fyziologického poznatků lze usuzovat, že spánek skutečně napomáhá hojení ran. (Nevšimalová, Šonka, 1997, 21, 22, 23)

Aniž by byla ovlivněna mentální výkonnost, může být jedinec bdělý až 36 hodin, avšak po uplynutí této doby psychická výkonnost člověka nezadržitelně klesá. (Nevšimalová, Šonka, 1997, 21, 22, 23)

### **3. 3. Usnadnění mnestických, či amnestických procesů**

Psychologické výzkumy *konsolidace pamětních stop* potvrzují, že spánek má pozitivní účinek na zapamatování. Prchavé obsahy krátkodobé paměti projdou procesem proměny do podoby trvalých pamětních stop, nebo se naopak nedůležité informace vyruší. (Plháková, 2013, str. 89; Nevšimalová, Šonka, 1997, str. 23)

### **3. 4. Prověření regenerace v REM spánku**

Plháková uvádí, že jednotlivá stadia spánku pravděpodobně plní odlišné funkce, které se vzájemně ovlivňují a podmiňují. (Plháková, 2013, str. 87, 88)

Nesčetnými spekulacemi prošla především úloha REM fáze ve vztahu k lidskému duševnímu i tělesnému dění. REM spánek převládá u plodu ve 3. trimestru a též je dominantní u novorozenců. V dospělosti jeho četnost rapidně ubývá, avšak stále zabírá 1, 5 hodiny denně. Lze tedy vyvodit, že paradoxní spánek má významný vliv na vývoj mozku a mysli a v pozdějších letech udržuje jeho optimální funkční stav. (Plháková, 2013, str. 88, 89)

James Horne však upozorňuje, že REM fáze je pouze velmi lehká forma spánku, která má jakýsi náběh na bdělý stav vědomí, který se během noci prodlužuje a v závěru k probuzení skutečně dojde. NREM fáze je tedy podle něj skutečný spánek, který plní funkci odpočinku a obnovy fyzických i duševních sil. (Plháková, 2013, str. 88, 89)

### **3. 5. Ontogenetické teorie**

#### **3. 5. 1. Roffwargova teorie**

Roffwarg spolu se svým kolektivem v 60. letech 20. století uvedl teorii, že REM spánek je důležitý pro vývoj dítěte. Domníval se, že v této fázi je mozek dítěte silně stimulován a dochází tak k myelinizaci spojů, avšak tato teorie byla prokazována velmi problematically. (Nevšimalová, Šonka, 1997, str. 24)

#### **3. 5. 2. Teorie prenatálního tréninku**

Předpoklad protagonistů ontogenetické teorie je takový, že ještě před narozením plod v REM fázi spánku trénuje pohyby, které jsou poté po porodu tak dokonalé. Vycházejí z faktů, že v prenatálním období tvoří REM fáze spánku 80%. (Nevšimalová, Šonka, 1997, str. 24)

### **4. Spánkové standardy**

Stanovení spánkových standardů je poměrně obtížné, jelikož v délce i kvalitě spánku se objevují individuální rozdíly. Průměrný zdravý dospělý člověk spí denně 6 až 8 hodin. Existují však lidé, kterým stačí pouze 5 až 6 hodin spánku denně. 2% osob stačí méně než 5 hodin spánku denně a naopak 2% osob potřebuje spát déle než 9 hodin denně. A jsou i tací, kteří potřebují spát 9 až 10 hodin denně. (Plháková, 2013, str. 51; Praško, Espa- Červená, Závěšická, 2004, str. 18, 19)

Podle potřebné délky spánku se společnost dělí na tzv. krátkodobé a dlouhodobé spáče. Krátkodobým spáčům stačí k dobré tělesné i duševní výkonnosti méně než 6 hodin spánku, zatímco dlouhodobí spáči potřebují spát více než 9 hodin denně. Avšak z výzkumů, které byly provedeny, můžeme vyčíst, že i když jsou rozdíly v potřebě spánku vrozené, tak jsou ovlivňovány i sociálními podmínkami, především pracovním režimem. (Plháková, 2013, str. 51, 52)

V roce 2005 provedl americký Gullapův ústav výzkum, kterého se účastnilo 1 500 osob ve věku vyšším než 18 let a došel k závěru, že v pracovních dnech má průměrná délka spánku trvání 6, 8 hodiny a ve volných víkendových dnech 7, 4 hodiny. (Plháková, 2013, str. 51, 52)

#### **4. 1. Spánkové standardy během ontogenetického vývoje**

Spánkové standardy se během lidského života značně mění. Normální spánek se v různých životních údobích liší nejen délkou svého trvání, ale i organizací jednotlivých spánkových fází. (Plháková, 2013, str. 57)

#### ***4. 1. 1. Spánkový standard dětí a adolescentů***

**Novorozenci** obvykle spí 16 až 17 hodin v pravidelných 2 až 4 periodách, které bývají přerušovány nezbytnými pečovatelskými úkony. Jejich spánek je polyfázický a je regulován ultradiánními rytmy. Nebývá zde přítomna reakce na střídání dne a noci. Je důležité, aby se děti naučily rozpoznávat rozdíl mezi denními aktivitami a nočním klidem. Je však důležité naučit dítě rituály před večerním ukládáním ke spánku. Především koupání, poslední jídlo a přebalování. (Plháková, 2013, str. 58)

**Roční děti** stále spí přibližně 14 hodin denně, avšak nejdelší část je přesunuta do nočních hodin. (Plháková, 2013, str. 58)

**Batolata** postupně přecházejí k bifázickému spánku, přičemž spí 10 hodin v nočních hodinách a nejvýše 3 hodiny během odpoledne. U pětiletých dětí odpolední spánek ve většině případů vymizí. (Plháková, 2013, str. 59)

**Děti mladšího školního věku** (6 až 10 let) spí průměrně 11 hodin denně velmi kvalitním nočním spánkem. Během dne jsou maximálně bdělí a čilí. (Plháková, 2013, str. 59)

**U mládeže ve věku 16 let** je průměrná doba spánku 8 hodin a spánek může být narušen různými vnitřními i vnějšími vlivy. Obvykle chodí pozdě spát a ráno jsou nuceni brzy vstávat. Není nezvyklé, že tyto spánkové dluhy často dohánějí o víkendech a prázdninách. (Plháková, 2013, str. 59)

**Kolem 20. roku života** se spánkové cykly zpravidla stabilizují a odpovídají normám dospělých osob. Často je to v souvislosti s nástupem do zaměstnání. (Plháková, 2013, str. 59)

#### ***4. 1. 2. Spánkový standard ve stáří***

Poruchy spánku jsou u starších lidí poměrně častým jevem. Výzkumy, které byly na tuto problematiku provedeny, však poukázaly, že příčinou není vyšší věk, ale tělesné potíže a nemoci, které stárnutí provázejí. Pravděpodobnou příčinou je též slabý sociální kontakt a malý výskyt starších osob na čerstvém vzduchu. (Plháková, 2013, str. 60)

Na podkladě osobních výpovědí starších osob a prováděných měření se došlo k závěru, že senioři mají delší latenci usnutí a též nižší efektivitu spánku, než mladší dospělí. Latenci usnutí lze definovat jako dobu potřebnou k přechodu od úplně bdělosti k prvnímu stádiu spánku. Pojem efektivita spánku zase označuje poměr mezi spánkem a dobou strávenou v lůžku. Starší jedinci tráví v posteli i ten čas, kdy jsou bdělí, též se v noci často budí a trvá jim delší dobu, než opět usnou a také se ráno velmi brzy budí. Většinou jsou nespokojeni s kvalitou svého spánku. Ve dne bývají unavení a není u nich nezvyklé, že si v průběhu dne několikrát zdřímnou. (Plháková, 2013, str. 60, 61)

Pravděpodobně snižování citlivosti sítnice, související s postupujícím věkem, nepříznivě ovlivňuje chod biologických hodin. Ve vyšším věku dochází k přesunutí fáze kolísání tělesné teploty, což má za následek večerní ospalost a brzké ranní vstávání. (Plháková, 2013, str. 60, 61)

#### **4. 2. Spánkové standardy v závislosti na pohlaví**

Již v 60. letech 20. století se badatelé začali zajímat o vliv ženských cyklů, především menstruačních, na kvalitu spánku. Zabývali se však také kvalitou spánku v graviditě, či klimakteriu, avšak chybělo porovnání s mužskými jedinci, jelikož bylo předpokládáno, že spánek žen a mužů je zcela odlišný. Až v 80. a 90. letech 20. století proběhla šetření, která zkoumala i muže a porovnávala tak obě pohlaví v různých věkových kategoriích a došla tak ke korigaci dosavadních předpokladů. (Plháková, 2013, str. 61)

Britští vědci zjišťovali rozdíly u 400 osob (211 žen a 189 mužů) ve věku 20 až 70 let v domácím prostředí pomocí aktigrafie a spánkových deníků. Účastníci byli rozděleni do tří skupin dle věku; mladí dospělí (20 až 34 let), osoby středního věku (34 až 49 let) a starší dospělí (50 až 70 let). Ukázalo se, že ženy chodí dříve spát, dříve usínají a celková doba nočního spánku je u nich delší, než u mužů. Avšak přesto ženy v denících uvedly častější probouzení se během spánku, delší čas nočního bdění a zhoršenou kvalitu spánku oproti mužům. Bylo to nejvíce typické pro skupinu žen starší dospělosti. S přibývajícím věkem obě pohlaví uvedla probouzení se v časných ranních hodinách. (Plháková, 2013, str. 62, 63)

Desítky následujících šetření vedly k závěru, že mezi muži a ženami není výraznější rozdíl ve sledu jednotlivých fází spánku. Avšak ženy středního a staršího věku si stěžují na zhoršenou kvalitu spánku, časté noční buzení, pocity horka a obtížné opětovné usnutí, avšak polysomnografická vyšetření ukázala téměř úplný opak. Ženy středního a vyššího věku mají oproti mužům větší rozsah delta spánku, delším fázi REM spánku a méně často se budí. Navíc u nich byl zjištěn pozdější nástup prvního cyklu rychlých očních pohybů, což je objektivní ukazatel dobrého kvalitního spánku. (Plháková, 2013, str. 62, 63)

U mužů dokonce dochází ke zhoršení kvality spánku v průměru o 10 let dříve, než u žen. Pravděpodobnou příčinou je častá spánková deprivace, požívání alkoholu a drog, práce na směnný provoz a celkově horší péče o zdraví a tělesnou kondici oproti ženám. (Plháková, 2013, str. 63)

#### **4. 2. 1. Vliv menstruace na kvalitu spánku**

Výsledky hodnocení kvality spánku v průběhu menstruace vedly k nejednoznačným závěrům. Přestože vyšetření EEG nezaznamenalo žádné změny v průběhu spánku, ženy si často stěžovaly na zhoršenou kvalitu spánku 3 až 6 dní před začátkem menstruace a při menstruaci a to i v případě, že se u nich běžně neobjevuje výraznější premenstruační syndrom, nevolnost, či bolesti. (Plháková, 2013, str. 63)

### **5. Spánková deprivace**

Údajně každý třetí obyvatel této planety trpěl, nebo trpí zhoršenou kvalitou spánku, či přímo nespavostí. (Vašutová, 2009, str. 20)

*„O spánkové deprivaci mluvíme tehdy, když se člověku nedaří uspokojit jeho přirozeně vrozenou potřebu spánku.“* (Plháková, 2013, str. 65)

#### **5. 1. Akutní spánková deprivace**

Akutní spánková deprivace, též označována jako *úplná spánková deprivace*, je zapříčiněná tím, že jedinec po několik dní za sebou vůbec nespí. Při laboratorních vyšetřeních bývá jedinec obvykle udržován v bdělosti 24 až 72 hodin. V přirozených podmínkách bývá méně častá a objevuje se zejména spolu s různými přírodními katastrofami; povodně, zemětřesení, válka a jiné. Též se vyskytuje u představitelů profesí, jako jsou lékaři, zdravotní sestry, letečtí dispečeri, nebo pracovníci v nepřetržitých průmyslových provozech. (Plháková, 2013, str. 65)

V laboratorních podmínkách bylo zkoumáno, jaké tělesné i duševní důsledky spánková deprivace způsobuje. Na fyziologické úrovni se projevuje zvýšením diastolického tlaku a nárůstem kortizolu. Dalšími charakteristickými znaky je bušení srdce, třes, svědění, pálení a zarudnutí očí, svěšení očních víček a pokles tělesné teploty. (Plháková, 2013, str. 65)

Při dlouhodobé deprivaci dochází ke snížení imunitního systému z důvodu snížení tvorby bílých krvinek a to již po 1 až 2 dnech spánkového nedostatku. Těž se často, v důsledku deprivace, vyskytuje přibývání na váze. (Plháková, 2013, str. 65)

### **5. 1. 1. Vliv deprivace na kognitivní funkce**

Rané pokusy poukázaly na to, že výkon odpočínutých i nevyspalých osob je v podstatě stejný, avšak u deprivovaných jedinců se objevují údobí, kdy nereagují na své okolí a dopouštějí se různých chyb a pomaleji zpracovávají nově získané informace. (Plháková, 2013, str. 67, 68, 69)

Ani v laboratorně vytvořených podmínkách nelze zabránit tzv. *mikrospánkům*. Jsou to epizody trvající maximálně 30 vteřin a jedinec během nich přestává vnímat podněty z okolí. (Plháková, 2013, str. 67, 68, 69)

### **5. 1. 2. Individuální rozdíly v odolnosti vůči deprivaci**

Hans Van Dongen se svými kolegy provedl experiment zaměřený na odhalení odolnosti vůči spánkové deprivaci. Na základě výsledků uvedl pojem *trototyp*, jež označuje to, s jakou mírou odolnosti vůči deprivaci se jedinec rodí. (Plháková, 2013, str. 69, 70)

Výsledky výše uvedeného experiment podpořila např. Lisa Chuah, která pomocí magnetické rezonance zjistila, že skutečně existují jedinci rezistentní vůči spánkové deprivaci. (Plháková, 2013, str. 70)

## **5. 2. REM spánková deprivace**

Již v 50. a 60. letech 20. století lákalo badatele zkoumat probouzení z REM fáze spánku. (Plháková, 2013, str. 65)

### **5. 2. 1. Omezení REM spánku**

Na počátku 60. let minulého století provedl William Dement experiment, jehož se zúčastnilo 8 mužů ve věkovém rozpětí 23 až 32 let. První noc nerušeně spali a následujících sedm nocí byli probuzeni vždy ve fázi spánku REM, následně byli nuceni posadit se v lůžku a zůstat ještě několik minut v bdělém stavu. Na tuto sedmidenní deprivaci navazovala tzv. ozdravná fáze, při níž účastníci experimentu ještě několik dní spali v laboratoři, aniž by je někdo budil a nadále byl snímán jejich spánek pomocí EEG záznamu. U všech mužů se objevily různé psychické potíže. (Plháková, 2013, str. 71, 72)

### **5. 3. Chronická spánková deprivace**

Chronická deprivace, známá též jako spánkový dluh, vzniká při dlouhodobém omezení spánku na dobu kratší, než jakou jedinec skutečně potřebuje. Odborníci se shodují, že v současnosti je spánkový dluh zcela běžným a častým jevem. Za příčinu kladou noční život. Především v západní společnosti bývá zvykem noční sledování televize, práce s počítačem, či noční zábava a následně nutné ranní brzké vstávání. Avšak spánkový dluh vzniká též z příčiny rodinného, zdravotního, finančního, či pracovního stresu. (Plháková, 2013, str. 65, 66)

## **6. Stres**

*„Stres- přítel, či nepřítel? Špetka bystří mysl a paměť, nadbytek ničí mozek a škodí.“* (Joshi, 2007, str. 102)

Období adolescence lze označit za nelehké a plné rozporů. Mladý jedinec hledá svou identitu, pokouší se začlenit do společnosti, navazuje první partnerské vztahy a zvažuje, ve kterém odboru by v budoucnu rád působil. V rámci možností je samostatný, avšak ve většině případů je ekonomicky závislý. Není divu, že toto období provází stres. (Orel, 2009, str. 243)

Dobré mentální schopnosti i tělesné zdraví mladých lidí jsou dobrým předpokladem pro dobré zvládnání stresu. Ovšem při přecenění vlastních sil může dojít k obtížím, které se mohou objevit až v pozdějším věku. (Melgosa, 1997, str. 96)

### **6. 1. Definice stresu**

O stresové situaci hovoříme v případě, že míra intenzity stresogenní situace je vyšší než možnost či možnost daného člověka tuto situaci zvládnout. Obecně jde o tzv. nadhraniční zátěž., která vede k vnitřnímu napětí a poruše rovnováhy organismu. (Křivohlavý, 2009, str. 170, 171)

## **6. 2. Stres a spánek**

Odhaduje se, že ve společnosti je 30% až 50% jedinců, kteří si dobrovolně z určitého důvodu zkracují spánek, přestože se ukázalo, že nedostatek spánku je závažným stresorem, který vede k nadměrným pocitům únavy, úzkosti a těžkému rozhodování. (Křivohlavý, 2009, str. 177)

Neblahý vliv na kvalitu a kvantitu spánku může mít např. i směnnost práce, která vede k poruchám cirkadiánního rytmu. Lze tedy tvrdit, že nedostatek spánku může být příčinou stresu a naopak stres může vést k poruchám spánku. (Křivohlavý, 2009, str. 177)

## **6. 3. Stres a paměť**

Krátkodobý stres má na paměť pozitivní vliv. Z důvodu zvýšeného průtoku krve má mozek k dispozici mnohem více energie a neurony potřebují méně zlomových okamžiků, aby se něčemu novému přiučili. (Joshi, 2007, str. 109)

Avšak dlouhodobý stres má na paměť neblahý vliv. Neurony se poškozuji a člověk více zapomíná. Nejedná se o ztrátu paměti, ale pouze trvá delší dobu, než se myšlenka vybaví. Také bývá narušena koncentrace. (Joshi, 2007, str. 109)

## **7. Duševní a spánková hygiena**

### **7. 1. Duševní hygiena**

Duševní hygiena se zabývá primárně zdravými jedinci, ale věnuje se i osobám na hranici zdraví a nemoci, či zcela nemocným jedincům. Za cíl si klade upevnit a posilnit duševní zdraví, či jej pomoci znovuobjevit. (Křivohlavý, 2009, str. 144)

Velký vliv na duševní hygienu má *socializace*, která je z větší části založena na vzdělání. Podstatnější roli by však měla hrát výchova, která povede k seberealizaci, kladným postojům k vlastnímu životu, přírodě i druhým lidem. V našich končinách stále ubývá všeobecných výukových předmětů ve vzdělávání, tudíž je v této problematice výchova ke zdraví zcela nezbytná. (Bedrnová, 2009, str. 17)

#### **7. 1. 1. Duševní zdraví a volný čas**

Zloch soudí, že je nezbytné oddělit volný čas od mimopracovní doby, do které řadíme; cestu do práce a z práce, osobní hygienu, nákupy atp. Volný čas je část mimopracovní doby, kdy se jedinec realizuje nejrůznější formou. (Zloch, 2001, str. 148, 149)

Lze uvést tzv. „nicnedělání“, zábavu, která přináší emoční i pohybovou radost, sebevzdělávací a další specifické činnosti (např. práce na zahradě, umělecká a tvůrčí činnost). Výše uvedené aktivity by měly být provázeny pocitem, že jsou vykonávány dobrovolně a jejich činnost přináší uspokojení. (Zloch, 2001, str. 148, 149)

Dlouhodobá absence volného času může vyústit v únavu emočního a sociogenního typu a u mechanické duševní činnosti pak dochází minimálně k trojnásobnějšímu výskytu vzniku chyb než v době, kdy je trvání volného času uspokojivé. (Zloch, 2001, str. 148, 149)

### ***7. 1. 2. Způsoby zvládnání psychického napětí***

Míček, průkopník duševní hygieny v České republice, provedl šetření, ve kterém zkoumal studenty a zajímal se, jakým způsobem se odreagovávají od psychického napětí. Zjistil, že způsob zvládnání napětí je ovlivněn pohlavím. Muži volí nejčastěji veselou společnost, samotu a sport, zatímco ženy preferují především pláč a sdílení problému s rodinou. (Křivohlavý, 2009, str. 151)

V následující tabulce můžeme pozorovat procentuální zastoupení aktivit, jimiž se studenti obvykle odreagovávají.

**Tabulka 1 Způsob zvládnání psychické zátěže u studentů**

1. Rozhovor s dobrým přítelem, popřípadě partnerem	57 %
2. Sebevyjádření hudbou a zpěvem	27 %
3. Stažení se do samoty	23 %
4. Odreagování se sportem	22 %
5. Pobyt ve veselé společnosti	21 %
6. Svěření se rodičům	17 %
7. Pláč	16 %
8. Tělesná práce	16 %
9. Smích	12 %
10. Četba beletrie	2 %
11. Svěřování se sourozencům	2 %
12. Spánek	2 %
13. Návštěva kina	2 %
14. Odreagování alkoholem, nebo drogou	1 %

(Křivohlavý, 2009, str. 151)

## 7. 2. Spánková hygiena

„*Psychohygiena spánku vychází z poznatků fyziologie spánku a současně zkoumá vztahy mezi spánkem a duševním zdravím, či jeho poruchami*“. (Zloch, 2001, str. 146)

Existují obecná doporučení, která by měla pomoci zajistit zdravý nepřerušovaný spánek.

Patří mezi ně;

- uléhat do lůžka v případě únavy
- pravidelnost v usínání a probouzení se
- vyhýbat se těžkým jídlům a alkoholu 3 až 4 hodiny před ulehnutím do lůžka
- nepít nápoje obsahující kofein 6 až 8 hodin před spaním
- neužívat povzbuzující léky před spaním (obsahují je i inhalátory pro astmatiky)
- vyprázdnit močový měchýř
- spát v lehkém, volném, neškrtcím oblečení a přikrývat se lehkou přikrývkou
- ležet na přiměřeně tvrdé matraci s dobrou oporou páteře
- spát v chladné a tmavé místnosti, optimálně s pootevřeným oknem
- nesledovat televizi ve večerních hodinách
- přečíst si uklidňující knihu
- v případě nemožnosti usnout se jít věnovat relaxační činnosti
- užívat lůžko pouze ke spánku, či milování a ne k jiným činnostem.

(Hartl, 2000, str. 554; Kotler, 2013, str. 47; Inlander a Moranová, 1996, str. 25-27)

Pro osoby, jež v průběhu dne především sedí, je vhodné provádět relaxační pohybovou aktivitu alespoň 20 až 30 minut denně a to 40 až 60 minut před ulehnutím do lůžka. (Zloch, 2001, str. 146, 147)

## **II. VÝZKUMNÁ ČÁST**

### **1. Cíl práce a výzkumné záměry**

#### **1. 1. Cíl práce**

Zmapovat spánkové návyky vysokoškolských studentů v prezenční formě studia.

Zjistit, jaký vliv má vysokoškolské studium na kvalitu spánku.

#### **1. 2. Výzkumné záměry**

Jaké mají vysokoškolští studenti návyky ohledně spánkové problematiky?

Ovlivňuje studium na vysoké škole kvalitu spánku studentů a jakým způsobem?

### **2. Metodika výzkumu**

Výzkum na téma kvality spánku vysokoškolských studentů nelékařských medicínských oborů byl prováděn dotazníkovým šetřením na začátku měsíce března 2015. Dotazník byl zcela anonymní a byl sestaven dle cílů bakalářské práce a výzkumných záměrů.

#### **2. 1. Tvorba dotazníku**

Použit byl dotazník, který vytvořila sama autorka práce po prostudování odborné literatury a již existujících prací zabývajících se podobnou problematikou.

Dotazník byl rozdělen do pomyslných pěti kategorií, které obsahovaly soubor určitého počtu otázek a měly tak pomoci zmapovat vždy určitou část spánkové problematiky vysokoškolských studentů.

Ihned v úvodu byli respondenti vyzváni k subjektivnímu zhodnocení spokojenosti s kvalitou a kvantitou spánku.

Následovala kategorie, která zkoumala spánkové režimy studentů ve dnech školní docházky a o víkendu a spokojenost s nimi. Posloužila tak k porovnání pravidelnosti mezi nimi.

Další kategorie se zabývala somnotypem jedince, zajímala se o subjektivní zhodnocení míry soustředěnosti na učivo, tázala se na užívání stimulantů v nejrůznějších formách a také se dotazovala na únavu a potřebu spánku v průběhu dne.

Opomenuty nebyly ani aktivity, mající vliv na usínání a spánek samotný. Obsaženy zde byly otázky týkající se pohybové aktivity v průběhu dne, konzumace stravy před spánkem, možnosti zajištění obecně vyhovujících podmínek pro usínání, užívání hypnotik, vliv chronické choroby na spánek, nutnost dopravování se na výuku, či pravidelné práce, nebo brigády při studiu.

Nakonec byli studenti vyzváni, aby určili čas, který týdně věnují aktivnímu a pasivnímu odpočinku a aby uvedli, jakou formou jej provozují.

## **2. 2. Organizace výzkumu**

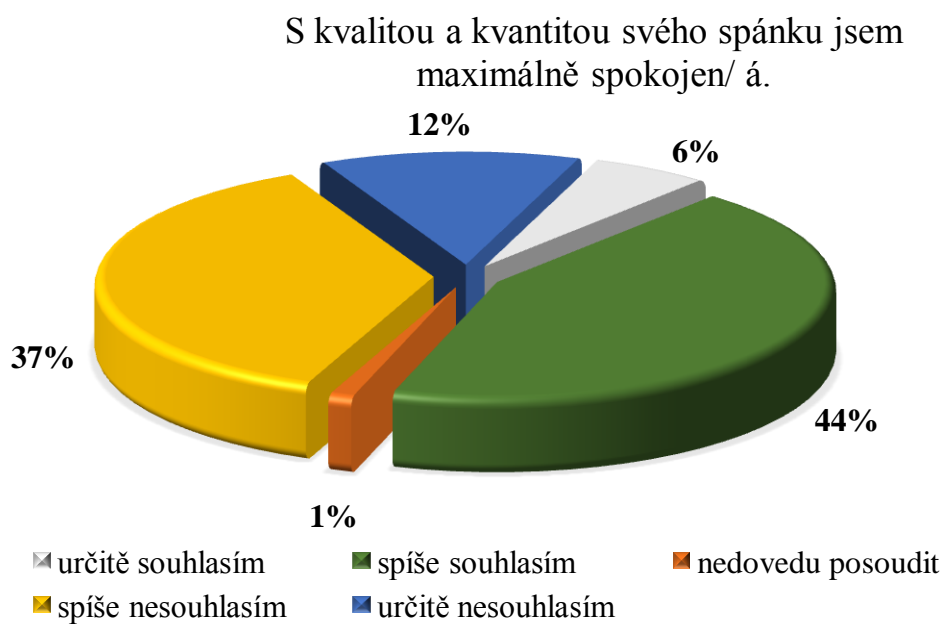
Dotazníky byly určeny studentům nelékařských medicínských oborů v prezenční formě studia. Osloveni byli studenti 1. ročníků bakalářských programů Všeobecná sestra a Zdravotnický záchranář na Fakultě zdravotnických studií Univerzity Pardubice. Šetření probíhalo 9. 3. 2015 přímo na FZS UPa. Studenti byli vyzváni, aby zhodnotili kvalitu a kvantitu svého spánku v období přednášek. Získané údaje byly převedeny do programu Microsoft Excel, kde došlo k jejich zpracování pomocí grafů.

## **2. 3. Charakteristika zkoumaného souboru**

Ke zpracování bylo použito celkem 87 dotazníků. Rozdáno jich bylo 89, avšak 2 z nich nemohly být použity z důvodu neúplnosti uvedených dat, která byla nutná pro následné zpracování a vyhodnocení. Šetření se zúčastnilo 70 žen a 17 mužů ve věku v průměru 20, 17 let.

### 3. Prezentace výsledků

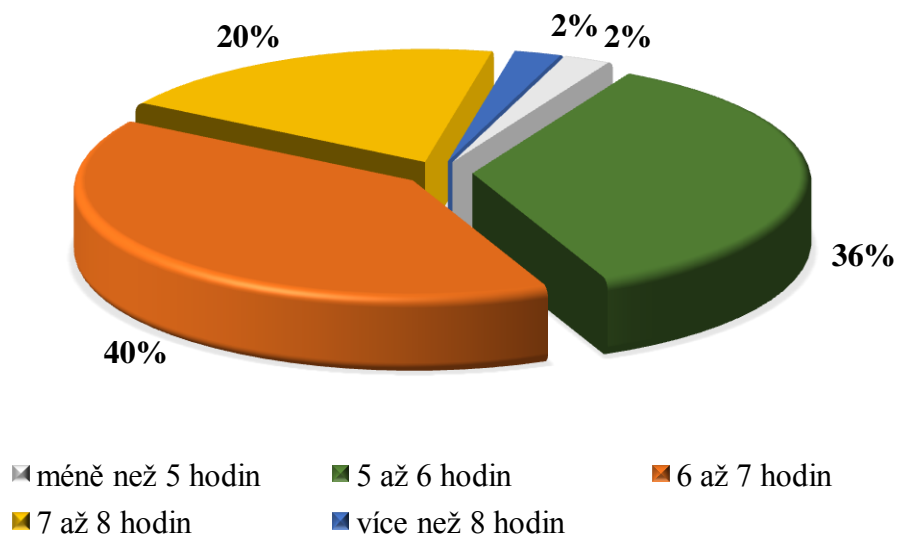
#### Subjektivní hodnocení kvality a kvantity spánku



Obrázek 1 Hodnocení kvality a kvantity spánku studenty

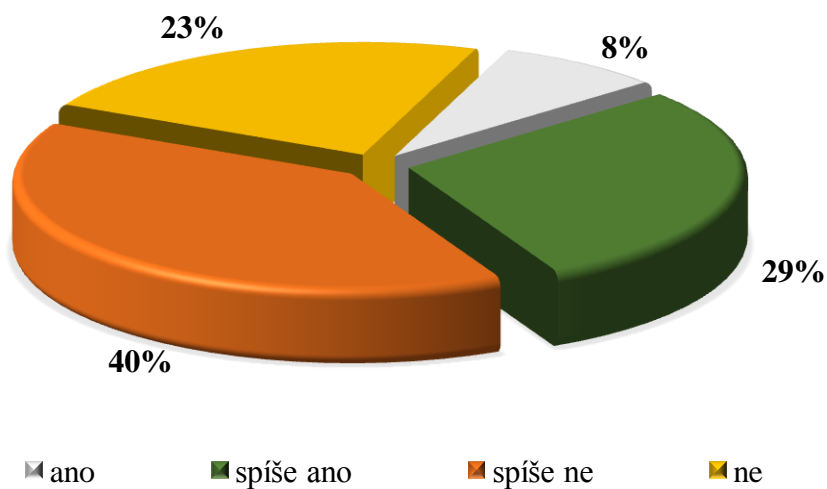
## Spánek studentů ve dnech školní docházky

Kolik hodin průměrně spíte ve dnech školní docházky?



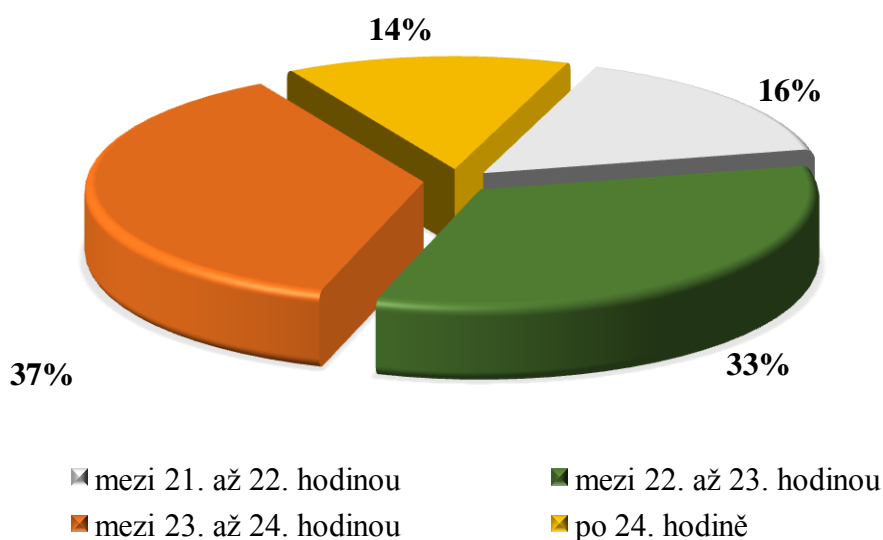
Obrázek 2 Průměrná doba trvání spánku studentů ve dnech školní docházky

Je pro Vás tato doba dostačující?



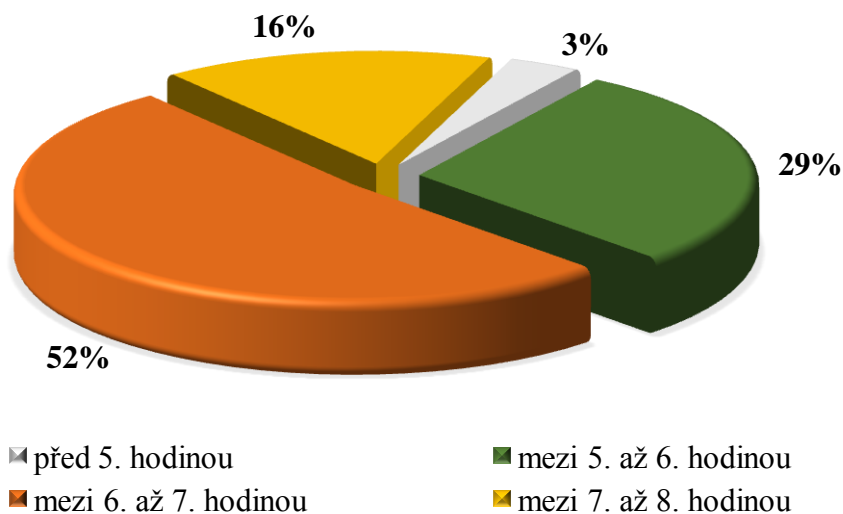
Obrázek 3 Hodnocení dostatečnosti doby trvání spánku ve dnech školní docházky

V kolik hodin chodíte obvykle spát ve dnech školní docházky?



**Obrázek 4** Obvyklá doba ukládání se ke spánku ve dnech školní docházky

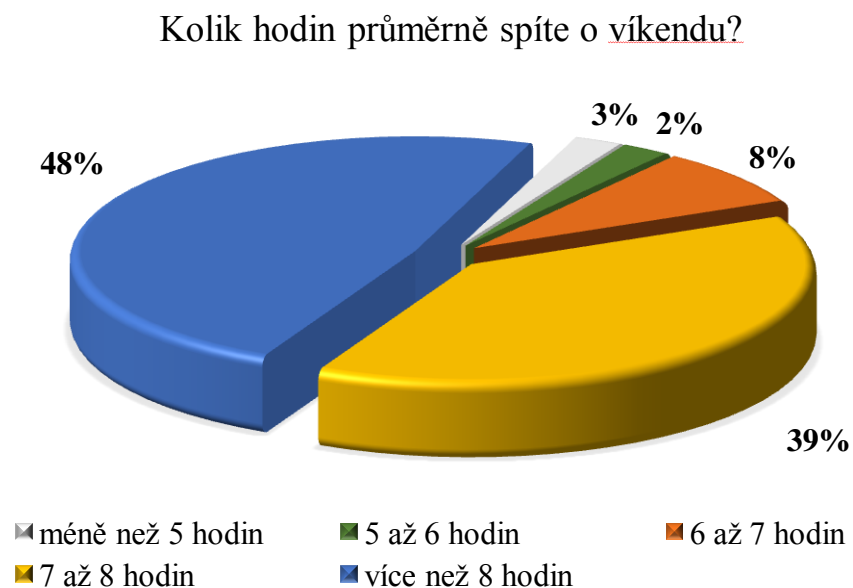
V kolik hodin se obvykle budíte ve dnech školní docházky?



**Obrázek 5** Obvyklá doba probouzení se ve dnech školní docházky

Na výše uvedených grafech můžeme pozorovat, že prakticky 63% studentů je nespokojených s délkou trvání spánku ve dnech školní docházky, jež činí 5 až 7 hodin denně. Nejčastěji studenti usínají mezi 22. až 24. hodinou večerní a probouzí se mezi 6. až 7. hodinou ranní.

## Spánek studentů o víkendu

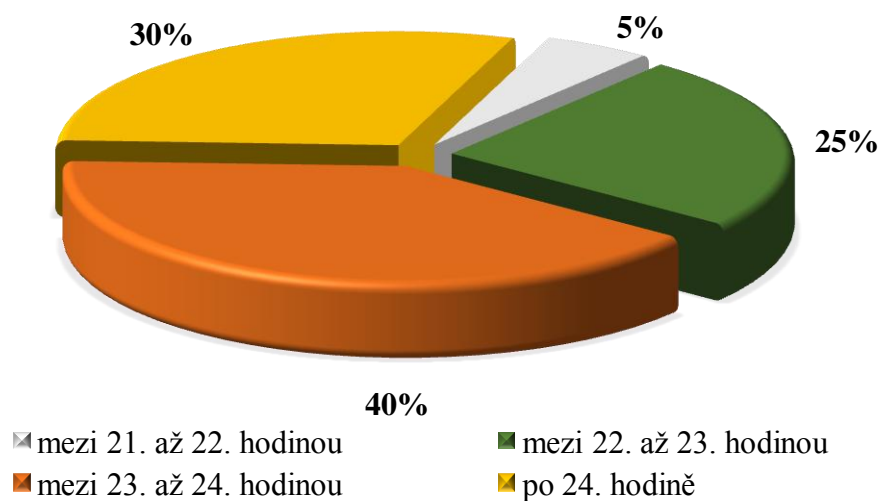


Obrázek 6 Průměrná doba trvání spánku studentů o víkendu



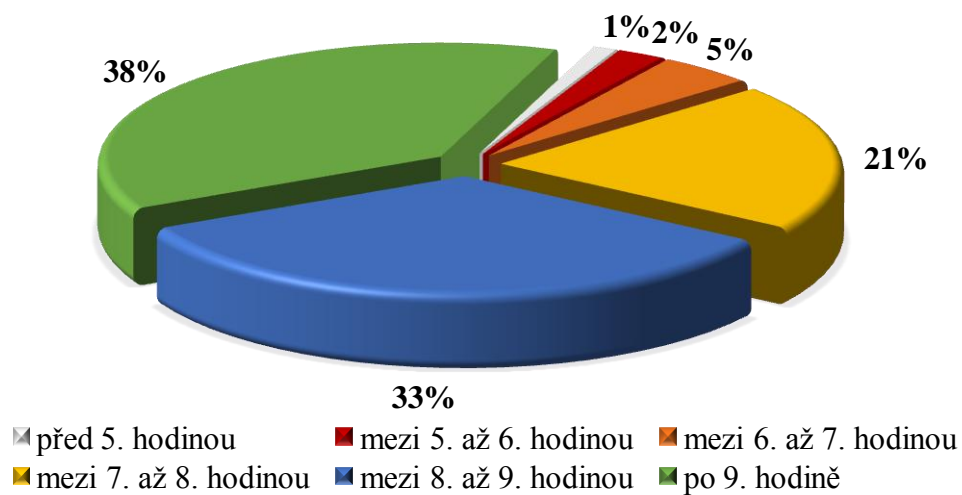
Obrázek 7 Hodnocení dostatečnosti doby trvání spánku o víkendu

V kolik hodin chodíte obvykle spát o víkendu?



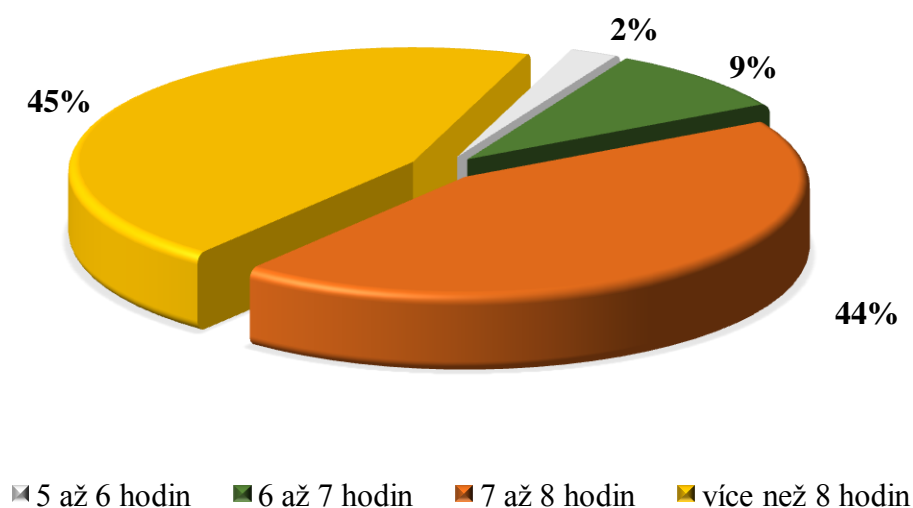
Obrázek 8 Obvyklá doba ukládání se ke spánku o víkendu

V kolik hodin se obvykle budíte o víkendu?



Obrázek 9 Obvyklá doba probouzení se o víkendu

Kolik hodin spánku potřebujete, abyste se cítil/ a plně odpočatě?



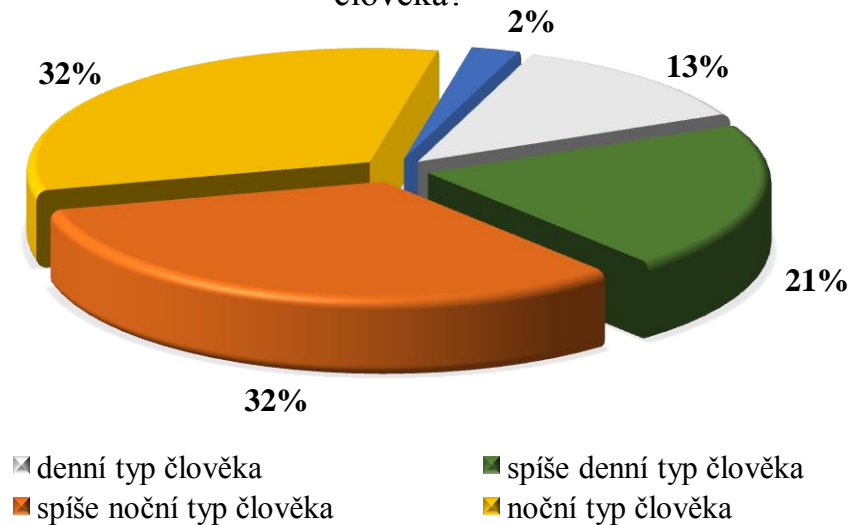
**Obrázek 10** Subjektivně vnímaný optimální čas trvání spánku vedoucí k pocitu plného odpočinku

Doba trvání spánku o víkendu, jež činí nejčastěji 7 a více hodin denně, je dostačující pro 61% studentů. 70% v těchto dnech usíná později, než ve 23. hodin a 71% se probouzí mezi 8. až 9. hodinou ranní, či až po 9. hodině.

Je patrné, že spánkové režimy ve dnech školní docházky a o víkendu se zásadně rozlišují. Doba usínání a probouzení se v těchto dnech liší průměrně o 2 až 3 hodiny. Avšak právě o víkendu většina studentů uspokojí svou potřebnou délku spánku, která má optimální trvání více než 7 hodin denně.

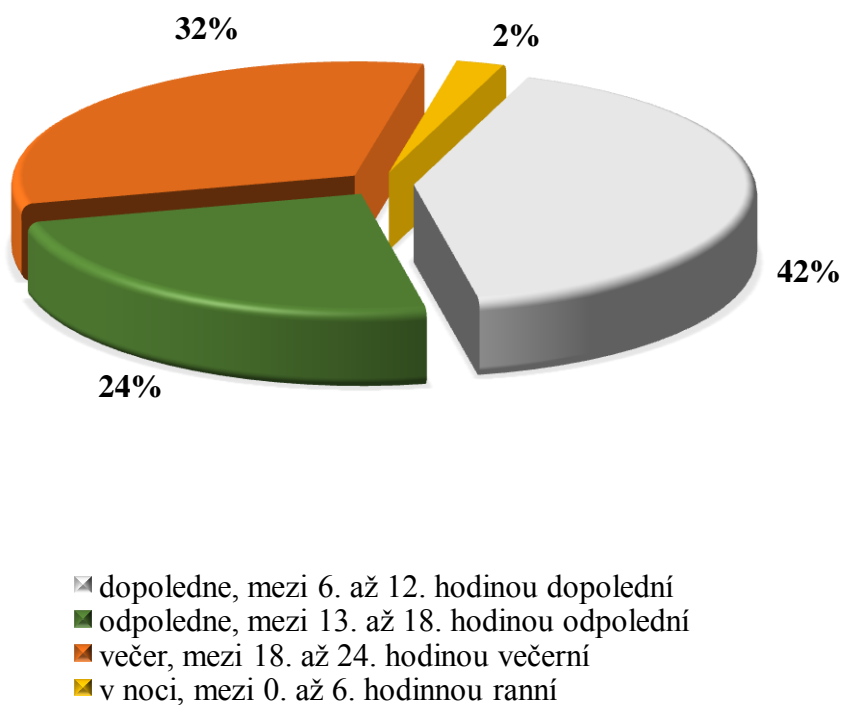
## Spánek ve vztahu s denními aktivitami

Považujete se za denní typ člověka, či za noční typ člověka?



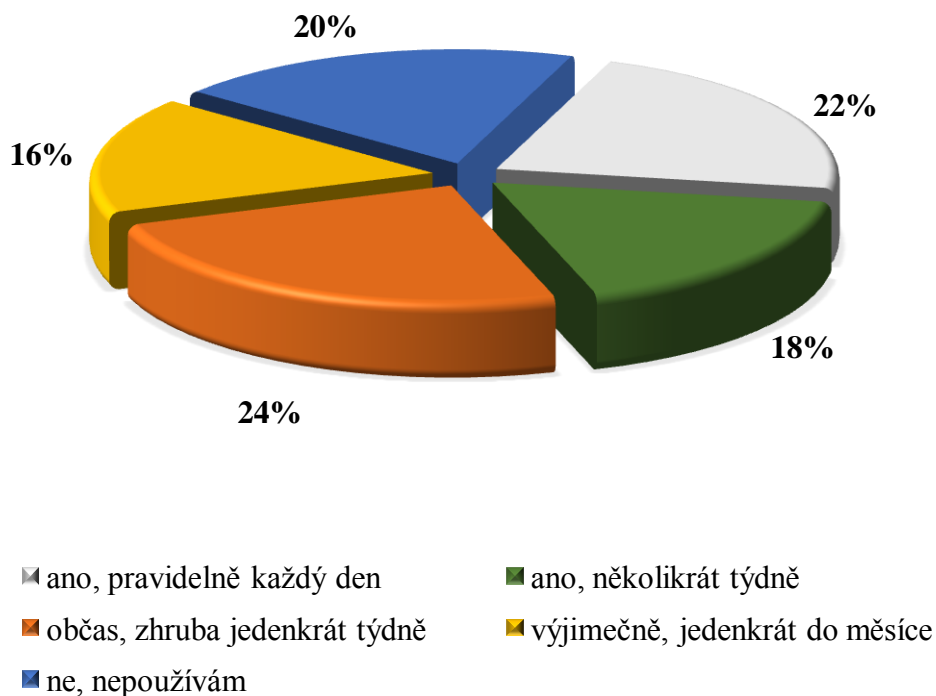
Obrázek 11 Subjektivní hodnocení spánkového typu

Ve kterou denní dobu se, dle vlastního úsudku, nejlépe soustředíte na učivo?



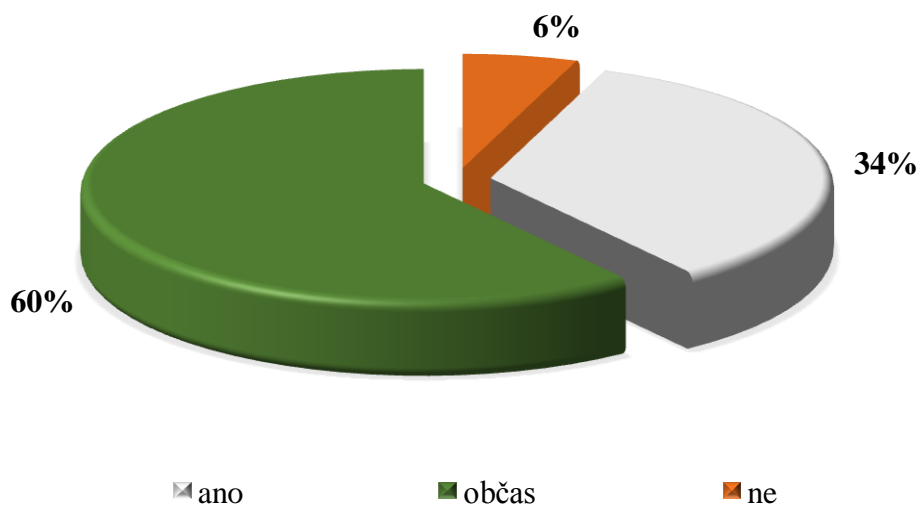
Obrázek 12 Nejoptimálnější denní doba pro soustředění se na učivo

Používáte stimulanty v podobě káv, čaj, energetických nápojů, tablet s obsahem Ginkgo biloba, drog, či alkoholu atp.?



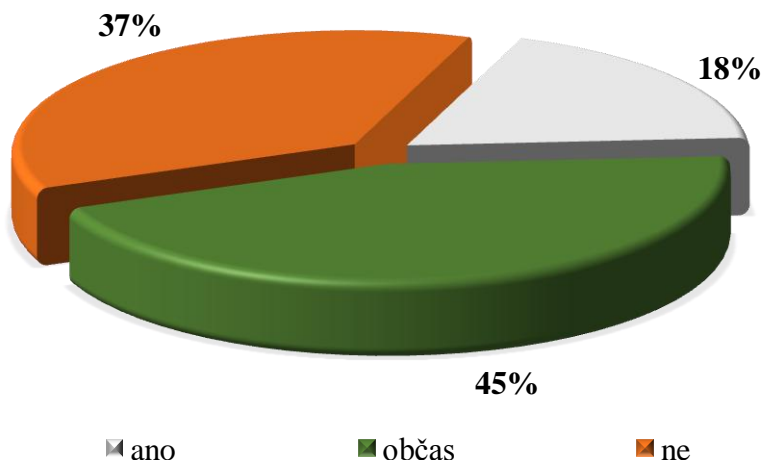
Obrázek 13 Výskyt užívání stimulantů

Máte potřebu spánku během dne?



Obrázek 14 Potřeba spánku v průběhu dne

### Zdřímnete si během dne?



**Obrázek 15** Realizace spánku během dne

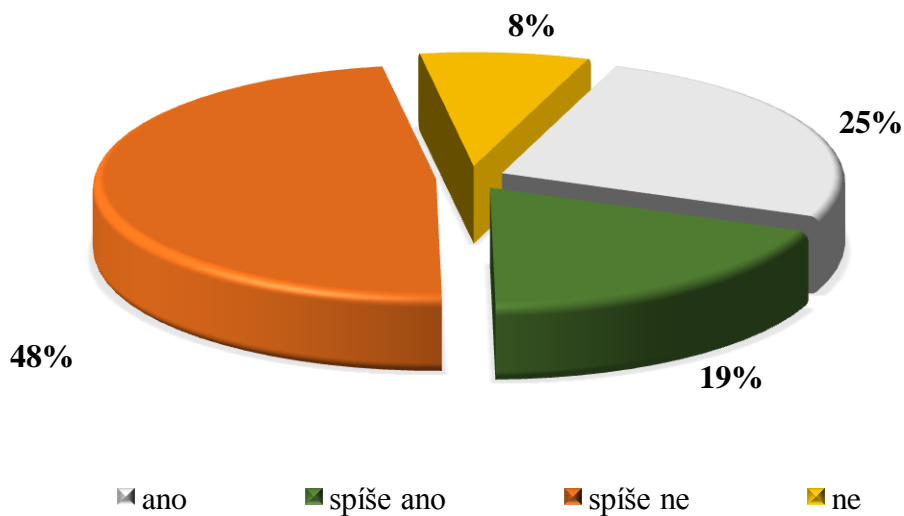
Šetření, jež provedl doc. Ing. Zdeněk Zloch, CSc. mezi studenty medicíny na LF UK v Praze, ukázalo, že denní typ byl zastoupen přibližně v 8% až 10%, noční typ ve 35% až 40% a nejčastěji byl zastoupen smíšený typ. V porovnání s tímto šetřením dopadli studenti nelékařských medicínských oborů obdobně. Noční typ je zastoupen častěji, než typ denní a více než 50% respondentů se jednoznačně nepřiklonilo ani k jednomu z výše uvedených denních typů, lze tedy tvrdit, že jsou typem smíšeným. (Zloch , 2001, str. 148)

Přestože výše uvedené informace uvádějí, že přes 60% respondentů se považuje za noční, nebo spíše noční typ člověka, tak 42% studentů se na učivo soustředí nejlépe v dopoledních hodinách a 24% v odpoledních hodinách.

Přes 60% dotázaných užívá s rozličnou pravidelností stimulanty, přičemž nejčastěji jsou v nich zastoupeny zelené a jiné bylinné čaje, káva a v menším měřítku tablety s obsahem Guarany, či Ginko biloby. Stimulanty v podobě drog a alkoholu se vyskytly pouze v ojedinělých případech. Borzová ve své knize uvádí projevy insomnie v průběhu dne, mezi něž patří; únava, poruchy koncentrace, podráždění, bolesti hlavy, očí, páteře a jiné obtíže a dále udává, že při dlouhodobém trvání může dojít až k depresivnímu syndromu. Vzhledem k tomu, že 94% respondentů uvedlo potřebu spánku během dne a pouze 37% této potřebě vyhovělo, lze tvrdit, že studenti mohou být v budoucnu ohroženi duševní poruchou. Chronická insomnie je ve 20% neorganického původu. (Borzová, 2002, str. 20)

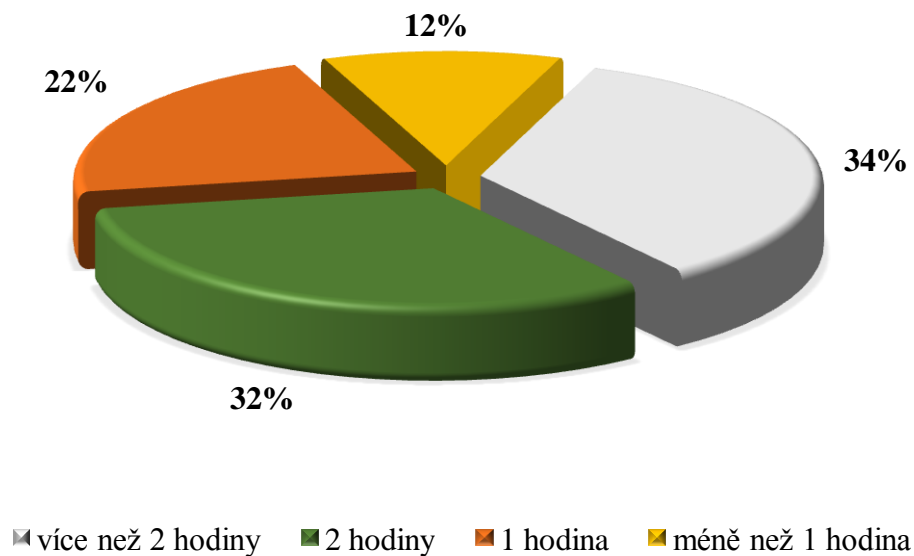
## Faktory ovlivňující spánek

Myslíte si, že je Vaše pohybová aktivita během dne dostatečná?



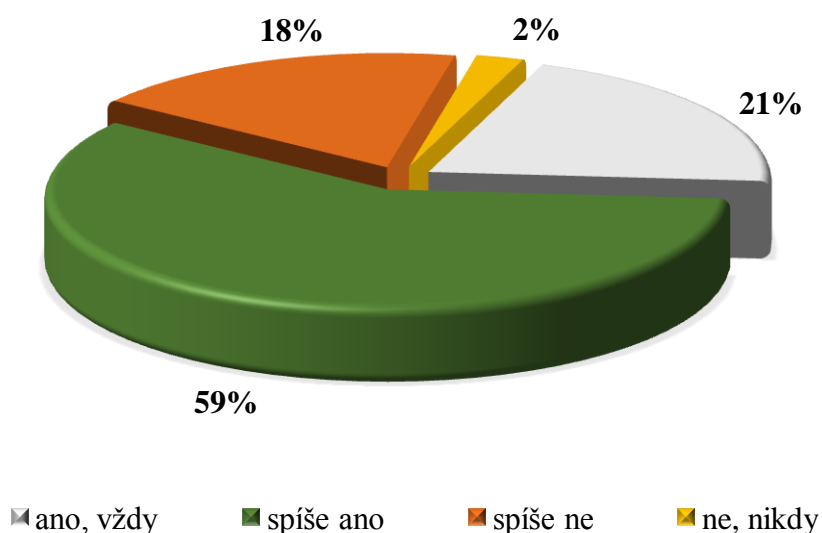
Obrázek 16 Dostatečnost pohybové aktivity během dne

Kolik hodin průměrně uplyne od sněžení posledního jídla před ulehnutím do lůžka?



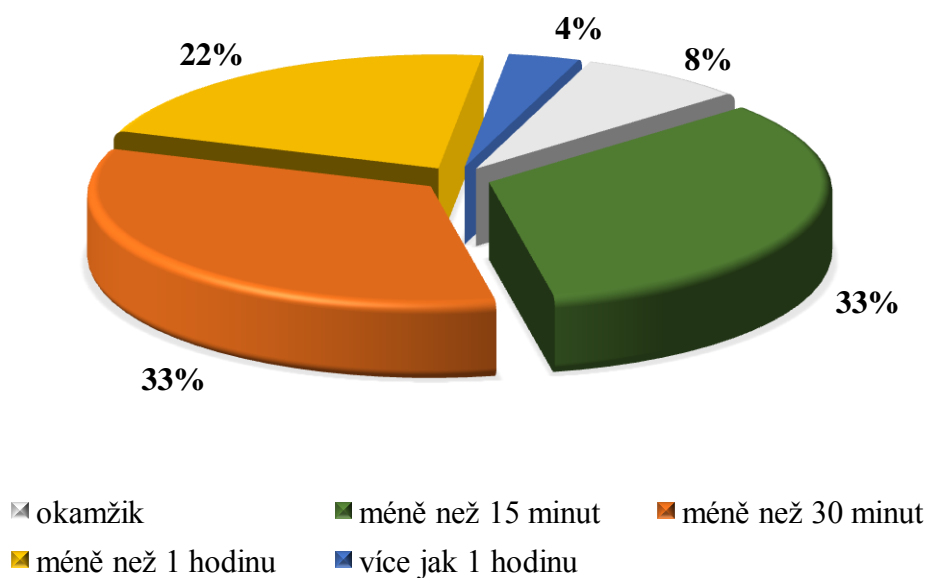
Obrázek 17 Průměrná doba trvání lačnění před spánkem

Máte k usínání a ke spánku obecně vyhovující podmínky?

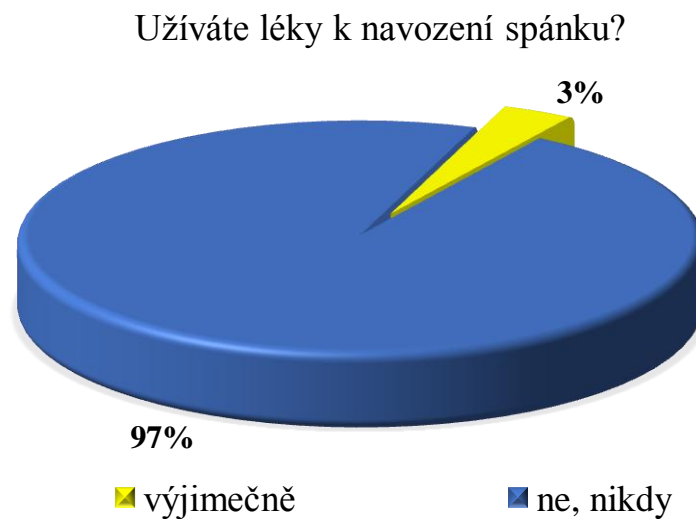


Obrázek 18 Možnost zajištění obecně vyhovujících podmínek ke spánku

Jak dlouho průměrně trvá, než po ulehnutí do postele usnete?

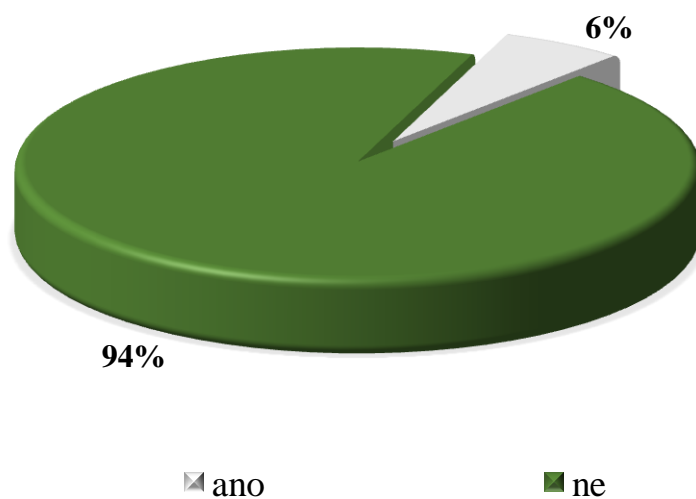


Obrázek 19 Průměrná doba trvání usnutí po ulehnutí do lůžka



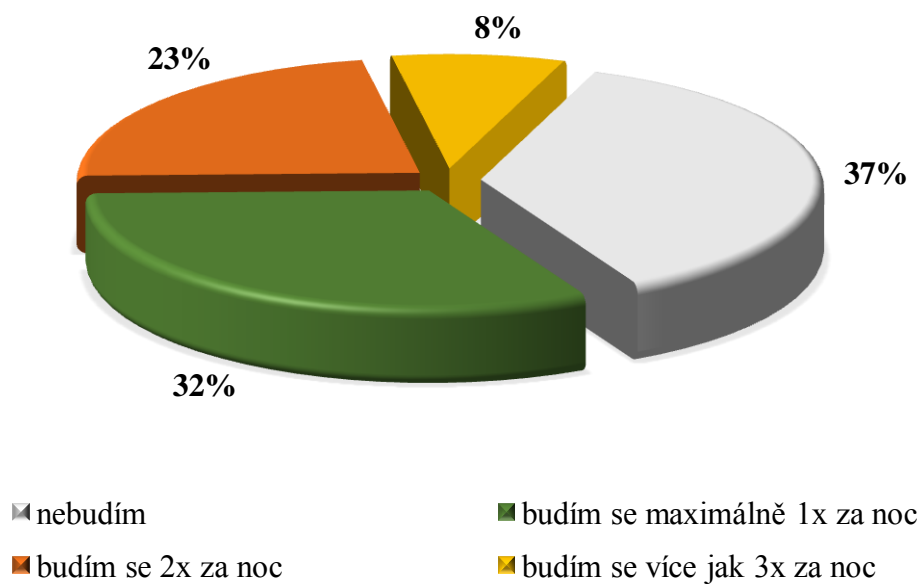
Obrázek 20 Užívání farmak navozujících spánek

Léčíte se s jinou chronickou chorobou, která má vliv na kvalitu a kvantitu Vašeho spánku?



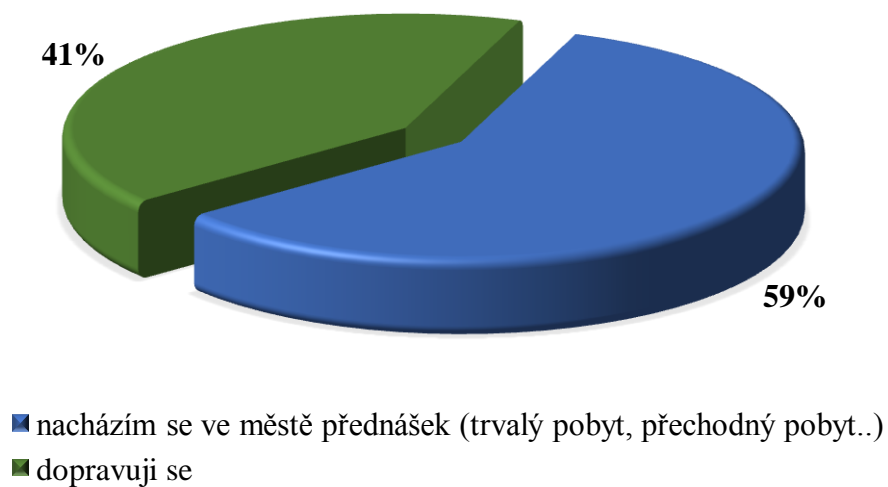
Obrázek 21 Vliv chronického onemocnění na kvalitu a kvantitu spánku

### Budíte se během noci?



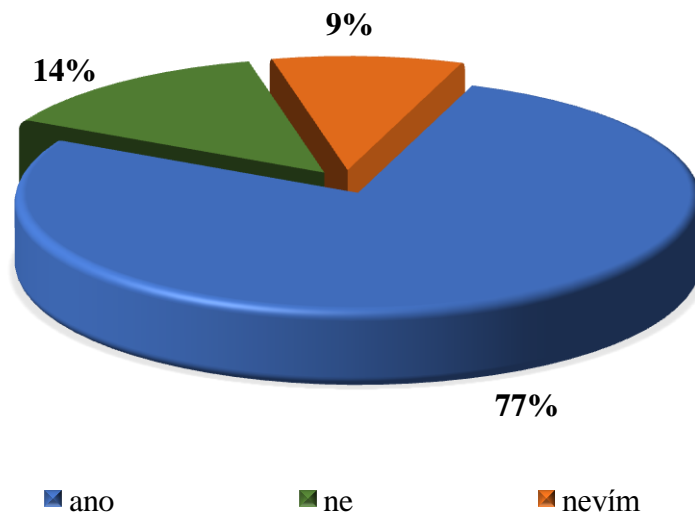
Obrázek 22 Výskyt probouzení se v průběhu noci

### Kde bydlíte v období přednášek?



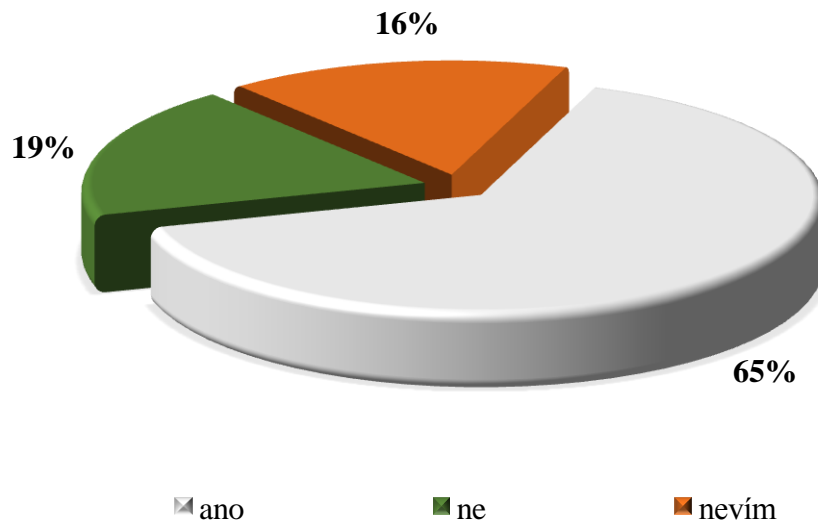
Obrázek 23 Místo výskytu v období přednášek

Je kvalita Vašeho spánku změněna v období přednášek?



Obrázek 24 Vliv docházky na přednášky na kvalitu spánku

Má na kvalitu Vašeho spánku vliv stres v období přednášek?



Obrázek 25 Vliv stresu v období přednášek na kvalitu spánku

Téměř 60% respondentů považuje svou pohybovou aktivitu během dne za nedostatečnou. Z průzkumu však vyplynulo, že studenti oboru Zdravotnický záchranář jsou na tom s pohybem lépe, než studenti oboru Všeobecná sestra. Tento fakt je pravděpodobně ovlivněn povinnými pohybovými aktivitami, které mají Zdravotničtí záchranáři ve svém rozvrhu.

Naopak pozitivním zjištěním je fakt, že 66% respondentů před spánkem lační 2 a více hodin, což je dobrým předpokladem pro kvalitní spánek.

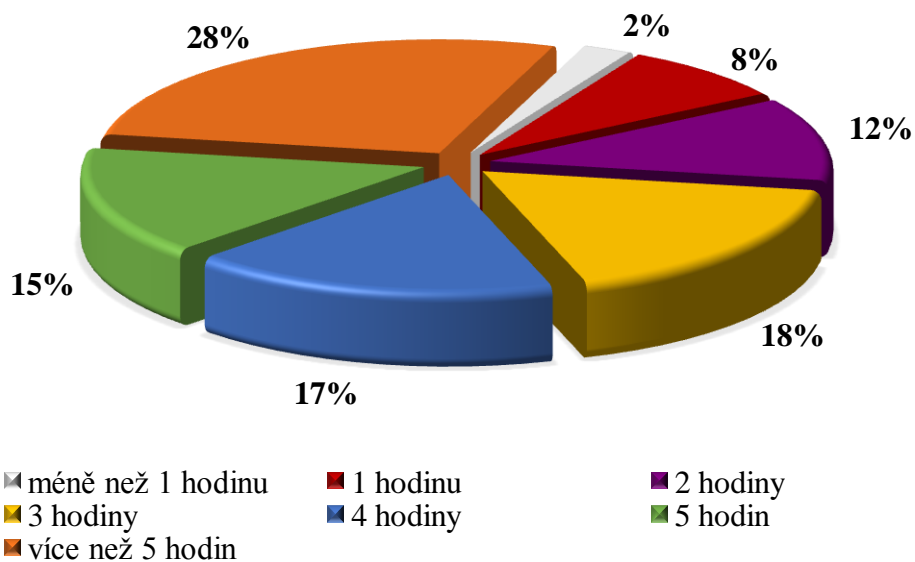
Dalším pozitivním zjištěním je fakt, že prakticky 80% studentů má ke spánku obecně vyhovující podmínky, pouhým 4% trvá usínání déle než 1 hodinu, pouhá 3% užívají léky k navození spánku a to jen ve výjimečných případech a 6% respondentů má chorobu ovlivňující spánek. Nejčastěji byly zmíněny poruchy funkce štítné žlázy a astma bronchiále.

V noci se nebudí 37% respondentů a u zbylých z nich byl důvod probouzení se v průběhu noci nejčastěji hluk (především u ubytovaných na kolejích, či studentských bytech), dále potřeba močení a stres. Méně často byly uváděny noční děsy, domácí zvířata, diskomfortní lůžko, či chronická, nebo akutní choroba.

41% respondentů se musí na přednášky pravidelně dopravovat. 13 studentům cesta trvá do 30 minut, 15 studentům do 60 minut a 8 studentům trvá cesta déle než 60 minut. Dojíždějící studenti jsou ve dnech školní docházky nuceni vstávat v časnějších hodinách, než jejich ubytovaní spolužáci.

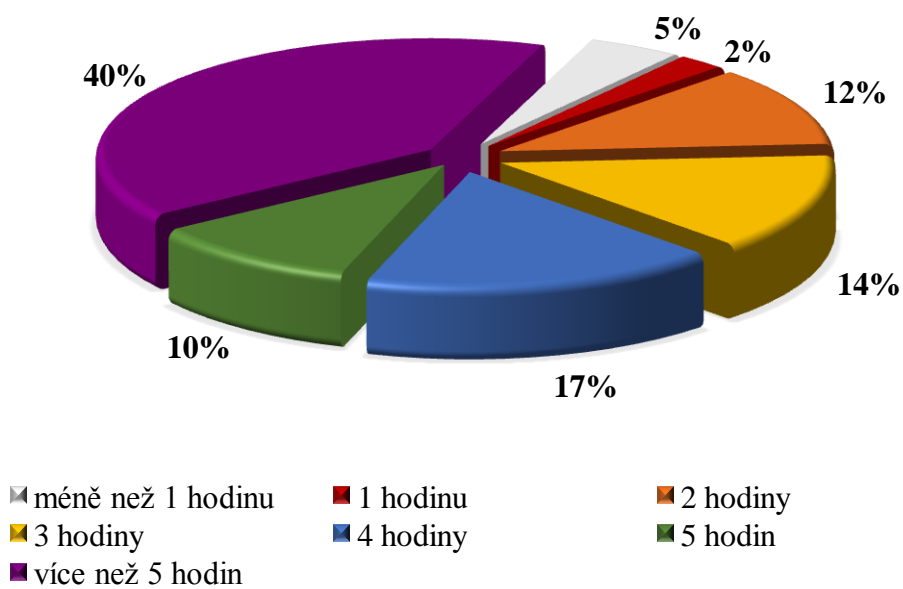
## Aktivní a pasivní trávení volného času

Kolik času týdně věnujete aktivnímu odpočinku?



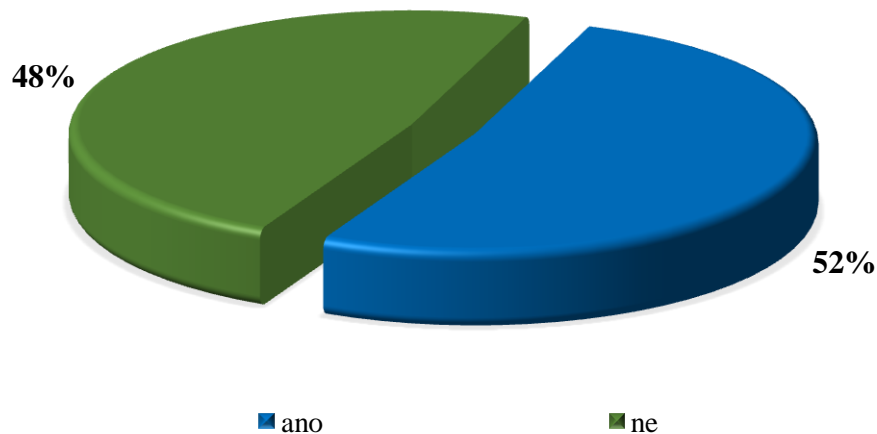
Obrázek 26 Věnovaný čas v týdnu aktivnímu odpočinku

Kolik času týdně věnujete pasivnímu odpočinku?



Obrázek 27 Věnovaný čas v týdnu pasivnímu odpočinku

Máte v období přednášek pravidelnou práci, či brigádu?



**Obrázek 28 Pravidelná práce, či brigáda při studiu**

Studenti aktivně odpočívají nejčastěji sportem, ve kterém byl jmenován především běh, jízda na in –line bruslích, cyklistika, turistika, fitness a plavání. Mezi dalšími, často vykonávanými, aktivitami byly zmíněny práce v domácnosti a na zahradě, procházky se psy a tanec. Méně často byla zmíněna hudební a tvůrčí činnost.

Pasivně odpočívají nejčastěji sledováním TV, poslechem hudby, četbou a prací na počítači. Méně často byly zmíněny masáže a meditace.

Pravidelnou práci má 52% z nich.

## **DISKUZE**

V úvodu bakalářské práce byly položeny dvě otázky: jaké mají vysokoškolští studenti spánkové návyky a zda je kvalita jejich spánku ovlivněna studiem na vysoké škole. Tyto záměry měly posloužit k nalezení odpovědi, jaká je kvalita spánku vysokoškolských studentů nelékařských medicínských oborů.

Výzkum, jež byl proveden A. L. Meredios a kolektivem, se zabýval tím, jaký vliv má kvalita spánku na výsledky při studiu. Výzkumným vzorkem bylo 36 studentů medicíny v průměrném věku 20, 7 let a zastoupeno zde bylo 21 mužů a 15 žen. Jako výzkumný nástroj byl použit Pittsburgh sleep quality index (PSQI) a také spánkový deník, jež byl studenty veden po dobu 2 týdnů. Výsledky šetření poukázaly na fakt, že nepravidelný školní rozvrh má neblahý vliv na kvalitu spánku, jež následně negativně ovlivňuje studijní výsledky. Mimo jiné většina studentů trpěla spánkovou deprivací a průměrná délka spánku trvala pouze 6 hodin a 52 minut denně. (Medeiros, 2001, str. 263 – 270)

Podobným tématem se zabýval i Galambson a kolektiv, jež provedl roku 2011 výzkum, který se zabýval kvalitou spánku u studentů v 1. ročníku na vysoké škole. Průzkum byl proveden na 187 kanadských studentech, jejichž věk činil v průměru 18, 4 let. Studie došla k výsledku, který poukázal na fakt, že kvalita spánku je ovlivněna především stresem, který vzniká vlivem obav z finanční tísně. Mimo jiné se častěji vyskytoval u dívek, než u chlapců a také u ubytovaných jedinců, oproti dojíždějícím studentům. (Galambos, 2011, str. 342 – 349)

Výzkum, který jsem provedla na vzorku 89 studentů nelékařských medicínských oborů v 1. ročníku studia, vedl k výsledkům, které poukazují na fakt, že studium na vysoké škole má zásadní vliv na kvalitu spánku.

Ačkoliv v úvodu šetření téměř polovina respondentů uvedla, že s kvantitou i kvalitou svého spánku je spíše, či zcela maximálně spokojena, následující otázky tuto odpověď lehce vyvracely. Dle šetření potřebuje většina studentů k získání pocitu plné odpočatosti více než 7 hodin denně, přičemž ve dnech školní docházky naspí většina respondentů pouze 5 až 7 hodin denně.

Výzkum dále poukázal na skutečnost, že studenti nemají pravidelný spánkový režim. Doba usínání a probouzení se liší ve dnech školní docházky a o víkendu o 2 až 3 hodiny, což lze považovat za významný rozdíl. Tento fakt lze odůvodnit povinnou účastí ve výuce, která vyžaduje přítomnost studentů na fakultě od časných dopoledních hodin, často až do pozdních odpoledních hodin a na osobní volno již v průběhu dne nezbyde mnoho času. Proto pak bývá spánkový deficit doháněn o víkendu, ve kterém vzniká i větší prostor pro osobní zájmy a zábavu, která se často protahuje až do pozdních nočních hodin.

Způsob kvantitativní formy šetření jsem zvolila proto, že se mi jevila jako vhodnější způsob pro obecnější vyjádření. Snažila jsem se, aby byl zkoumaný soubor co nejvíce homogenní, proto jsem zvolila studenty 1. ročníků bakalářských programů, které mají nejhodnější rozvrh hodin.

Do budoucna by však bylo zajímavé porovnat rozdíly i mezi pohlavími, ročníky, údobími přednášek a zkoušek, ale také mezi obory a jednotlivými univerzitami. Rozdíly mezi nimi by byly pravděpodobně značné a výsledky by nabyly mnohem obecnějších tvrzení. Výsledky mého výzkumu proto pochopitelně nelze globalizovat a ani nemohou posloužit ke zhodnocení stavu kvality a kvantity spánku studentů na mnou zkoumané fakultě. Výzkum by musel obsáhnout minimálně všechna jednotlivá studijní období, ročníky a obory, aby získaná data mohla posloužit fakultě k případným dalším účelům. Domnívám se však, že problematika vztahu spánku a studia je natolik obsáhlá, že ji nelze pojmut v jedné bakalářské práci a spíše by bylo vhodné zabývat se jí kontinuálně, v mnohem širším obsahu a ve více souvislostech.

Nicméně zejména studenti nelékařských medicínských oborů budou v budoucnu s velikou pravděpodobností činní ve směnném provozu, který má bezesporu zásadní vliv na kvalitu i kvantitu spánku. Tudíž by bylo vhodné naučit je pravidelným spánkovým režimům a relaxačním technikám již v dobách studia, aby jim byl usnadněn nástup a působení v následném povolání. Výzkum by tedy mohl svými výsledky přispět k námětu vytvořit program, který by byl zaměřen nejen na spánkové režimy studentů, ale zabýval by se obecně konceptem zdravého životního stylu, který by si měli osvojit nejen budoucí a stávající zdravotničtí pracovníci, ale i ostatní členové společnosti, pro které by mělo být úsilí o pevné mentální i fyzické zdraví prioritou.

## **ZÁVĚR**

Cílem práce bylo zjistit, jaké mají vysokoškolští studenti v prezenční formě studia spánkové návyky a jaký vliv má vysokoškolské studium na kvalitu spánku. Stanovených cílů bylo dosaženo.

Získaná data poukazují na předpokládaný fakt, že kvalitu i kvantitu spánku vysokoškolských studentů ovlivňuje především nepravidelný spánkový režim, který se liší ve dnech školní docházky a o víkendu a neméně jej ovlivňuje stres spojený se studiem.

## SEZNAM LITERATURY

1. BEDRNOVÁ, E. a kolektiv *Management osobního rozvoje; Duševní hygiena, sebeřízení a efektivní životní styl*, 1. vydání, Praha, Management Press, 2009, počet stran 359, ISBN 978-80-7261-198-0.
2. BORZOVÁ, C. *Příčiny neorganických poruch spánku, Psychiatrie pro praxi*, Olomouc, Solen, 2002, ISSN 1213-0508, roč. 3, č. 1, str. 20
3. BORZOVÁ, C. *Nespavost a jiné poruchy spánku Pro nelékařské zdravotnické obory*, 1. vydání, Grada publishing a. s., 2009, počet stran 141, ISBN 978-80-247-2978-7.
4. HARTL, P. HARTLOVÁ, H. *Psychologický slovník*, 1. vydání, Praha, Portál, 2000, počet stran 776, ISBN 80-7178-303-X.
5. INLANDER CH. B., MORANOVÁ C. K. *67 rad jak dobře spát*, 1. Vydání, Praha, Bratislava, Příroda, 1996, počet stran 92, ISBN 80-07-00797-0
6. JOSHI, V. *Stres a zdraví*, 1. vydání, Praha, Portál, 2007, počet stran 160, ISBN 978-80-7367-211-9.
7. KOTLER, R. L., KARINCHOVÁ, M. *Tajemství dobrého spánku; 365 způsobů, jak se dobře vyspat*, 1. vydání, JOTA, s. r. o., 2013, počet stran 198, ISBN 978-80-7462-302-8.
8. KŘIVOHLAVÝ, J. *Psychologie zdraví*, 3. vydání, Praha, Portál, 2009, počet stran 280, ISBN 978-80-7367-568-4.
9. MELGOSA, J. *Zvládni svůj stres*, Advent- Orion Praha, 1997, počet stran 190, ISBN 80-7172-240-5.
10. NEŠPOR, K. *Duševní pružnost v každodenním životě*, Portál, Praha, 2015, počet stran 144, ISBN 978-80-262-0828-0
11. NEVŠÍMALOVÁ, S., ŠONKA, K. a kolektiv *Poruchy spánku a bdění*, MAXDORF, 1997, počet stran 345, ISBN 80-85-800-37-3.
12. OREL, M., FACOVÁ, V. a kolektiv *Člověk, jeho mozek a svět*, 1. vydání, Praha, Grada Publishing, a. s., 2009, počet stran 256, ISBN 978-80-247-2617-5.
13. PLHÁKOVÁ, A. *Spánek a snění*, 1. vydání, Praha, Portál, 2013, počet stran 264, ISBN 978-80-262-0365-0.
14. PRAŠKO, J., ESPA-ČERVENÁ, K., ZÁVĚŠICKÁ, L. *Nespavost*, 1. vydání, Portál, 2004, počet stran 104, ISBN 80-7178-919-4.

15. VAŠUTOVÁ, K. *Spánek a vybrané poruchy spánku a bdění*, Praktické lékařství, 2009, 1: 17-20.
16. ZLOCH, Z. *Kapitoly z hygieny pro bakalářské medicínské studium*, Praha, Univerzita Karlova v Praze, 2001, počet stran 159, ISBN 80-246-0269-5.

## **INTERNETOVÉ ZAHRANIČNÍ ZDROJE**

1. MEDEIROS, A. L. At al., *The relationships between sleep - wake cycle and academic performance in medical students*, Biological Rhythm Research, 2001, 32. 2: 263 – 270.
2. GALAMBOS, N. L., HOWARD, A. L., MAGGS, J. L., *Rise and fall of sleep quantity and quality with student experiences across the first year of university*, Journal of research on adolescence, 2011, 21. 2: 342 – 349.

# SEZNAM PŘÍLOH

## Příloha 1 Dotazník

*Milí spolužáci,*

*jmenuji se Veronika Dočkalová a jsem studentkou třetího ročníku bakalářského programu oboru Všeobecná sestra na Fakultě zdravotnických studií Univerzity Pardubice a dotazník, jež právě držíte v rukou, je součástí mé bakalářské práce.*

*Ve své práci se snažím zjistit, jaká je kvalita spánku vysokoškolských studentů nelékařských medicínských oborů prezenční formy studia během docházky v období přednášek.*

*Touto cestou bych Vás ráda požádala o spolupráci.*

*Prosím o pravdivé vyplnění dotazníku. Zaškrtněte vždy odpověď, která je Vám nejbližší.*

*Dotazník je zcela anonymní a jeho výsledky budou použity pouze k účelům výše uvedeným.*

*Předem děkuji za Váš čas a ochotu.*

## KVALITA SPÁNKU VYSOKOŠKOLSKÝCH STUDENTŮ NELÉKAŘSKÝCH MEDICÍNSKÝCH OBORŮ

---

### **1. S kvalitou a kvantitou svého spánku jsem maximálně spokojen/ á.**

- určitě souhlasím
- spíše souhlasím
- nedovedu posoudit
- spíše nesouhlasím
- určitě nesouhlasím

### **2. Kolik hodin průměrně spíte ve dnech školní docházky?**

- méně než 5 hodin
- 5 až 6 hodin
- 6 až 7 hodin
- 7 až 8 hodin
- více než 8 hodin

### **3. Je pro Vás tato doba dostačující?**

- ano
- spíše ano
- spíše ne
- ne

**4. V kolik hodin chodíte obvykle spát ve dnech školní docházky?**

- před 21. hodinou
- mezi 21. až 22. hodinou
- mezi 22. až 23. hodinou
- mezi 23. až 24. hodinou
- po 24. hodině

**5. V kolik hodin se obvykle budíte ve dnech školní docházky?**

- před 5. hodinou
- mezi 5. až 6. hodinou
- mezi 6. až 7. hodinou
- mezi 7. až 8. hodinou
- mezi 8. až 9. hodinou
- po 9. hodině

**6. Kolik hodin průměrně spíte o víkendu?**

- méně než 5 hodin
- 5 až 6 hodin
- 6 až 7 hodin
- 7 až 8 hodin
- více než 8 hodin

**7. Je pro Vás tato doba dostačující?**

- ano
- spíše ano
- spíše ne
- ne

**8. V kolik hodin chodíte obvykle spát o víkendu?**

- před 21. hodinou
- mezi 21. až 22. hodinou
- mezi 22. až 23. hodinou
- mezi 23. až 24. hodinou
- po 24. hodině

**9. V kolik hodin se obvykle budíte o víkendu?**

- před 5. hodinou
- mezi 5. až 6. hodinou
- mezi 6. až 7. hodinou
- mezi 7. až 8. hodinou
- mezi 8. až 9. hodinou
- po 9. hodině

**10. Kolik hodin spánku potřebujete, abyste se cítil/ a plně odpočatě?**

- méně než 5 hodin
- 5 až 6 hodin
- 6 až 7 hodin
- 7 až 8 hodin
- více než 8 hodin

**11. Považujete se za denní typ člověka, či za noční typ člověka? (*Denní typ člověka***

**12. je nejvíce aktivní v dopoledních hodinách a noční typ člověka začíná být aktivní**

**13. až v odpoledních hodinách a večer.)**

- denní typ člověka
- spíše denní typ člověka
- spíše noční typ člověka
- noční typ člověka
- nedovedu posoudit

**14. Ve kterou denní dobu se, dle vlastního úsudku, nejlépe soustředíte na učení?**

- dopoledne, mezi 6. až 12. hodinou dopolední
- odpoledne, mezi 13. až 18. hodinou odpolední
- večer, mezi 18. až 24. hodinou večerní
- v noci, mezi 0. až 6. hodinnou ranní

**15. Používáte stimulanty v podobě káv, čajů, energetických nápojů, tablet s obsahem Ginkgo biloba, drog, či alkoholu atp.?**

- ano, pravidelně každý den
- ano, několikrát týdně
- občas, zhruba jedenkrát týdně
- výjimečně, jedenkrát do měsíce
- ne, nepoužívám

**16. Máte potřebu spánku během dne?**

- ano
- občas
- ne

**17. Zdrímnete si během dne?**

- ano
- občas
- ne

**18. Myslíte si, že je Vaše pohybová aktivita během dne dostatečná?**

- ano
- spíše ano
- spíše ne
- ne

**19. Kolik hodin průměrně uplyne od sněžení posledního jídla před ulehnutím do lůžka?**

- více než 2 hodiny
- 2 hodiny
- 1 hodina
- méně než 1 hodina

**20. Máte k usínání a ke spánku obecně vyhovující podmínky? (Tma, ticho, vyvětraný chladnější pokoj, vnitřní klid, ...)**

- ano, vždy
- spíše ano
- spíše ne
- ne, nikdy

**21. Jak dlouho průměrně trvá, než po ulehnutí do postele, usnete?**

- okamžik
- méně než 15 minut
- méně než 30 minut
- méně než 1 hodinu
- více jak 1 hodinu

**22. Užíváte léky k navození spánku?**

- ano, pravidelně
- výjimečně
- ne, nikdy

**23. Léčíte se s jinou chronickou chorobou, která má vliv na kvalitu a kvantitu Vašeho spánku?**

- ano
- ne

**24. Budíte se během noci?**

- nebudím
- budím se maximálně 1x za noc
- budím se 2x za noc
- budím se více jak 3x za noc
- jsem prakticky neustále vzhůru

**25. Pokud se budíte, uveďte, co je příčinou. (Např. potřeba močení, hluk, noční děsy, stres, strach, ...)**

.....  
.....

**26. Kde bydlíte v období přednášek? (Pokud si nejste odpovědí zcela jisti, odpovězte**

**27. na základě vyššího počtu strávených nocí v týdnu na konkrétním místě.)**

- nacházím se ve městě přednášek (trvalý pobyt, přechodný pobyt..)
- dopravuji se

**28. Pokud jste odpověděli, že dojíždíte, uveďte, jak dlouho Vám cesta průměrně trvá.**

- do 30 minut
- do 60 minut
- nad 60 minut

**29. Je kvalita Vašeho spánku změněna v období docházky na přednášky oproti prázdninovým dnům?**

- ano
- ne
- nevím

**30. Má na kvalitu Vašeho spánku vliv stres v období přednášek?**

- ano
- ne
- nevím

**31. Kolik času týdně věnujete aktivnímu odpočinku? (Tanec, sport, práce na zahradě  
32. a v domácnosti, hudební a tvůrčí činnost.)**

- méně než 1 hodinu
- 1 hodinu
- 2 hodiny
- 3 hodiny
- 4 hodiny
- 5 hodin
- více než 5 hodin

**33. Jakou formu aktivního odpočinku provozujete nejčastěji?**

.....  
.....

**34. Kolik času týdně věnujete pasivnímu odpočinku? (Sledování TV, práce s PC, četba,  
poslech hudby, masáže, aromaterapie.)**

- méně než 1 hodinu
- 1 hodinu
- 2 hodiny
- 3 hodiny
- 4 hodiny
- 5 hodin
- více než 5 hodin

**35. Jakou formu pasivního odpočinku provozujete nejčastěji?**

.....  
.....

**36. Máte v období přednášek pravidelnou práci, či brigádu?**

- ano
- ne

**37. Uved'te Vaše pohlaví.**

- muž
- žena

**38. Uved'te, prosím, Váš věk.**

.....  
.....

**39. Jaký bakalářský obor a ročník nyní studujete?**

.....  
.....

*„Spánek hýčká všechno živé.“ – Indické přísloví*