

UNIVERZITA KARLOVA  
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU  
Katedra zdravotní TV a tělovýchovného lékařství

## **Spánek v regeneraci sportovců**

Bakalářská práce

Vedoucí diplomové práce:  
**MUDr. Simona Majorová**

Vypracoval:  
**Matej Godina**

Praha, červenec 2024

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

Praha, dne

.....

3.7.2024

podpis autora

## **PODĚKOVÁNÍ**

Rád bych tímto poděkoval paní MUDr. Simone Majorové za vedení mé bakalářské práce, trpělivost, cenné informace a spolupráci.

## **ABSTRAKT**

**Název:** *Spánek v regeneraci sportovců*

**Cíle:** Hlavním cílem této práce je pomocí dotazníkového šetření zjistit, zda se sportovci zabývají kvalitou spánku a jak ji vnímají. Dalším cílem je zjistit, zda sportovci dodržují pravidla spánkové hygieny a zda a jak se snaží ovlivnit kvalitu spánku.

**Metody:** pro sběr dat bylo použito dotazníkové šetření, které obsahovalo 30. otázek. Jednalo se o nestandardizovaný dotazník vlastní konstrukce. Dotazník byl zaměřen na aktivní a rekreační sportovce.. Byl distribuován elektronicky. Zkoumaný soubor tvořilo 90 respondentů (54 mužů a 36 žen).

**Výsledky:** Po vyhodnocení dotazníkového šetření jsme zjistili, že naši respondenti sportují většinou 4-5krát týdně a spánek považují za velmi důležitý aspekt regenerace těla a mysli. Většina respondentů spí 7 až 8 hodin denně. V rámci spánkové hygieny před spánkem abstinují od alkoholu, kávy a nikotinu, aby si zajistili kvalitní spánek a zlepšili svou výkonnost. Zjistili jsme však také, že většina našich respondentů těsně před spaním nedodržuje opatření ohledně elektronických zařízení ale na druhé straně usíná v tichu a tmě. Výsledky dotazníku ukazují, že sportovci mají celkově pozitivní postoj ke spánkové hygieně a spánkovému režimu vzhledem k výhodám, které přináší jejich sportovnímu výkonu.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Sport; Sportovci; Spánková hygiena; Obnova tela

## **ABSTRACT**

**Title:** Sleep in the regeneration of athletes

**Objectives:** The main objective of the thesis is to find out, using a questionnaire survey, whether athletes deal with the quality of sleep and how they perceive it. Another goal is to find out whether athletes follow the rules of sleep hygiene and whether and how they try to influence the quality of sleep.

**Methods:** a questionnaire containing 30 questions was used for data collection. It was a non-standardized self-constructed questionnaire. The questionnaire was aimed at active and recreational athletes. It was distributed electronically. The research group consisted of 90 respondents (54 men and 36 women).

**Results:** After evaluating the questionnaire survey, we found that our respondents usually do sports 4-5 times a week and consider sleep to be a very important aspect of body and mind regeneration. Most respondents sleep 7 to 8 hours a day. As part of sleep hygiene, they abstain from alcohol, coffee and nicotine before going to sleep to ensure quality sleep and improve their performance. However, we also found that the majority of our respondents do not follow the precautions regarding electronic devices just before going to bed, but on the other hand fall asleep in silence and darkness. The results of the questionnaire show that athletes have an overall positive attitude towards sleep hygiene and sleep regime due to the benefits it brings to their sports performance.

## **KEYWORDS**

Sports; Athletes; Sleep hygiene; Body renewal

# OBSAH

1 ÚVOD.....	7
2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA.....	8
2.1 SPÁNEK.....	8
2.1.1 FYZIOLOGIE SPÁNKU - FÁZE REM A NREM.....	10
2.1.2 PORUCHY SPÁNKU.....	14
2.1.2.1 NESPAVOST.....	15
2.1.2.2 SYNDROM SPÁNKOVÉ APNOE.....	16
2.1.2.3 HYPERSOMNIE.....	16
2.1.2.4 PARASOMNIE.....	17
2.1.2.5 PORUCHY CIRKADIÁNNÍHO RYTMU.....	18
2.1.3 MOTORICKÉ PORUCHY SOUVISEJÍCÍ SE SPÁNKEM.....	18
3 SPÁNEK SPORTOVCE.....	19
3.1 HYGIENA SPÁNKU.....	20
3.2 SPÁNEK A SPORTOVNÍ VÝKON.....	22
3.3 PŘEKÁŽKY SPÁNKU NA STRANĚ SPORTOVCE.....	25
3.4 KOFEIN U SPORTOVCE.....	26
3.5 NIKOTIN U SPORTOVCE.....	26
3.6 ALKOHOL U SPORTOVCE.....	27
4 PRAKTICKÁ ČÁST.....	29
4.1 CÍL VÝZKUMU.....	29
4.2 VÝZKUMNÉ OTÁZKY.....	29
4.3 METODY A POPIS VÝZKUMNÉHO SOUBORU.....	30
4.4 VÝSLEDKY DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ.....	32
5 DISKUSE.....	51
5.1 DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....	55
6 ZÁVĚR.....	56
SEZNAM TABULEK A GRAFŮ.....	58
SEZNAM LITERATURY.....	60
PŘÍLOHY.....	64

# 1 ÚVOD

Regenerace u sportovců a zotavením sportovců je téma, kterým se většinou zabývají sami sportovci nebo lidé, kteří jim pomáhají s péčí o jejich fyzické a duševní zdraví. Téma regenerace u sportovců bylo zvoleno také proto, že pro sportovce, stejně jako pro rekreační sportovce, je důležité dodržovat pravidelný spánkový režim. Vstávání a usínání by mělo být pravidelné, aby se vytvořil návyk. Sportovci by se s ohledem na spánkovou hygienu měli vyhýbat alkoholu, nikotinu a dalším stimulantům, které by mohly narušovat jejich spánek. Vzhledem k tomu, že spánek je důležitý pro každého člověka při práci, zaměříme se také na fyziologii spánku a poruchy, které s ním souvisejí. Podíváme se také blíže na spánek sportovců a na aspekty, které by měli dodržovat, aby zlepšili svůj výkon.

Tato práce se skládá z teoretické a praktické části. V teoretické části se zaměřujeme na spánek a jeho fyziologii. Zabýváme se také poruchami spánku a vztahem sportovců ke spánku a spánkové hygieně. V teoretické části se také zabýváme vztahem mezi spánkem a výkonem u sportovců a překážkami, které mohou ovlivnit kvalitu spánku. Hlavním cílem práce je pomocí dotazníkového šetření zjistit, zda se sportovci zabývají kvalitou spánku a jak ji vnímají. Dalším cílem je zjistit, zda sportovci dodržují pravidla spánkové hygieny a zda a jak se snaží ovlivnit kvalitu spánku. Pro splnění cíle byly stanoveny výzkumné otázky a jako metodu jsme zvolili dotazníkové šetření. Dotazník se skládal z 30 otázek a byl elektronicky distribuován mezi aktivní a rekreační sportovce. Celkový počet respondentů byl 90 (54 mužů a 36 žen). Z našich respondentů bylo 75 amatérských sportovců a 15 profesionálních sportovců.

## 2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

### 2.1 SPÁNEK

Spánek a odpočinek je jednou ze základních lidských potřeb, bez níž tělo nemůže fungovat. Je nezbytný především pro regeneraci těla, ale také pro duchovní stránku jedince. Jedinec stráví spánkem více než třetinu svého života. Jak uvádí Walker, během spánku jedinec nevnímá svět kolem sebe, ale jeho smysly fungují a do mozku jsou nadále vysílány všechny potřebné signály. Vysílané signály nejsou předávány do mozkové kůry, čímž je zajištěn nepřerušovaný spánek. Během spánku jedinec nevnímá čas a má snížený svalový tonus, tělo regeneruje. Walker dále uvádí, že spánek je složitý, aktivní a důkladně organizovaný proces vzhledem k tomu, že obnovuje velké množství funkcí v těle jedince. Spánek má více fází a každá z nich přináší mozku své vlastní výhody. Pokud není dodržován spánkový rytmus a jednotlivé fáze neprobíhají, dochází ke zhoršení mozkových funkcí.<sup>1</sup>

Existuje mnoho definic spánku, pro účely tohoto článku vybíráme pouze ty, které jsou pro nás relevantní. Z behaviorálního hlediska je spánek stavem odpočinku. Během spánku dochází k minimální pohybové aktivitě a tělo je v typické horizontální poloze. Během spánku je vnímání jedince omezeno a vnější prostředí je eliminováno. Činnost mozku se liší od bdělého stavu.<sup>2</sup> Z neurofyzilogického hlediska je spánek fyziologický stav, kdy je vědomí zastřené a jedinec se nachází ve stavu relaxace. Z tohoto pohledu je spánek charakterizován především snížením vzrušivosti neuronů v mozkové kůře a smyslových podnětů.<sup>3</sup>

Spánek je pasivní činnost, při níž má člověk zavřené oči, leží v horizontální poloze a je bez zvuku.<sup>4</sup> Spánek jedince je regulován cirkadiálním rytmem a také spánkovou homeostázou. Biologické hodiny jedince, nazývané cirkadiální rytmus, pomáhají přizpůsobovat se změnám prostředí, jako je střídání dne a noci, způsobem, který optimalizuje fyziologické procesy v těle.<sup>5</sup> Fyziologické procesy neboli biorytmy v těle se střídají ve 24hodinových cyklech a zahrnují například střídání fází bdění a spánku, změny ve vylučování hormonů a preferenci vylučování určitých hormonů ve větším množství během spánku (melatonin), změny tělesné teploty,

---

<sup>1</sup> Walker, M. 2017. Proč spíme. Nová věda o spánku a snech. Penguin books. ISBN 978-0-141-98376-9

<sup>2</sup> Jantosová, N. Léčba spánkové apnoe pomocí přetlaku v dýchacích cestách (CPAP) a neinvazivní ventilace (BiPAP) ve spánku. Praha. 2011. Univerzita Karlova. 1. lékařská fakulta

<sup>3</sup> Tomagová, M. Bóriková, I. 2008. Potřeby v ošetrovatelství 1. Ed. Martin. Osveta. ISBN 978-80-8063-270-0

<sup>4</sup> Ellis, J. 2018. Zbavte se nespavosti. 1. vyd. Praha. DOBROVSKÝ s.r.o. ISBN 978-80-7390739-6

<sup>5</sup> Hubčíková, E. 2020. Tohle byste měli vědět o spánku. Bratislava. [online], [cit. 2024-05-05], Dostupné z [https://uniba.sk/spravodajsky-portal/detail-aktuality/back\\_to\\_page/nasauniverzita/article/toto-by-ste-mali-vediet-o-spanku/](https://uniba.sk/spravodajsky-portal/detail-aktuality/back_to_page/nasauniverzita/article/toto-by-ste-mali-vediet-o-spanku/).

<sup>6</sup> Fekete, E. a kol. 2015. Biorytmy. Košice. UPJŠ. [online], [cit. 2024-05-05], Dostupné z: <https://www.upjs.sk/public/media/22833/Biorytmy.pdf>.



trávení, imunitní reakce organismu atd. Z tohoto důvodu se jedinec někdy cítí čilý a jindy má potřebu spánku. Cirkadiánní rytmus také řídí produkci hormonu kortizolu, který je stresovým hormonem. Hladina tohoto hormonu se zvyšuje před probuzením. Tento hormon spouští procesy a připravuje tělo na probuzení a pohyb. Zvyšuje hladinu cukru v krvi a sekreci žaludeční kyseliny.<sup>7</sup>

Tmavé prostředí je pro fázi spánku velmi důležité, protože intenzita světla ovlivňuje produkci hormonu melatoninu, který je během spánku produkován epifýzou. Pokud je světlo intenzivní, produkce se zpomaluje. Pokud je tělo ve tmě, produkce melatoninu se zvyšuje. Melatonin se začíná ve zvýšené míře produkovat asi dvě hodiny před spaním a tvoří spánkovou bránu. Nejvyšší hladiny dosahuje v prvních hodinách spánku a po probuzení začíná opět klesat na minimum.<sup>8</sup>

Kromě cirkadiánního rytmu je součástí spánkového režimu také pravidelný spánek. Je to přirozená potřeba jedince spát. Po ranním probuzení by měl mít jedinec energii a potřeba spánku by měla být minimální. Během dne není spánek potřeba a potřeba spánku se zvyšuje v odpoledních a večerních hodinách. Je důležité, aby jedinec využil vrcholu spánkové homeostázy k odpočinku a aby potřeba spánku byla uspokojena tak, aby se celý cyklus mohl znovu opakovat. Pokud není vrchol spánkové homeostázy využit ke spánku, přichází ospalost i během dne.<sup>9</sup>

Adenosin ovlivňuje také spánek a bdění. Jedná se o chemickou látku, která se během bdění ukládá v mozku, a když se nahromadí, zvyšuje se tlak ve spánku. Adenosin obvykle dosahuje maximální hladiny večer, kdy tělo potřebuje odpočinek. Spánkový tlak způsobuje, že tělo jedince pociťuje únavu. Obvykle tato fáze nastává po 12 až 16 hodinách bdění.<sup>10</sup>

Přestože má každý jedinec svůj vlastní cirkadiánní rytmus, můžeme pozorovat rozdíly v chronotypu. Chronotyp v podstatě geneticky určuje, kdy je jedinec nejproduktivnější nebo kdy je pro něj nejvhodnější doba k fungování. Chronotyp určuje, kdy je pro jedince nejvhodnější vstávat a usínat. Podle chronotypu existují ranní typy jedinců, které tvoří přibližně 40 % populace, a večerní typy, kterých je přibližně 30 %. Posledních 30 % populace tvoří

---

<sup>7</sup> Hubčíková, E. 2020. Tohle byste měli vědět o spánku. Bratislava. [online], [cit. 2024-05-05], Dostupné z [https://uniba.sk/spravodajsky-portal/detail-aktuality/back\\_to\\_page/nasauniversita/article/toto-by-ste-mali-vediet-o-spanku/](https://uniba.sk/spravodajsky-portal/detail-aktuality/back_to_page/nasauniversita/article/toto-by-ste-mali-vediet-o-spanku/).

<sup>8</sup> Ellis, J. 2018. Zbavte se nespavosti. 1. vyd. Praha. DOBROVSKÝ s.r.o. ISBN 978-80-7390739-6

<sup>9</sup> Ellis, J. 2018. Zbavte se nespavosti. 1. vyd. Praha. DOBROVSKÝ s.r.o. ISBN 978-80-7390739-6

<sup>10</sup> Walker, M. 2017. Proč spíme. Nová věda o spánku a snech. Penguin books. ISBN 978-0-141-98376-9

neutrální typ.<sup>11</sup> Podle chronotypu jedince víme, že jedinec večerního typu je v časných ranních hodinách neproduktivní a jeho mozek ještě není plně funkční. Těmto jedincům nevyhovuje brzké ranní vstávání a raději žijí v noci, kdy jsou nejproduktivnější. Naproti tomu ranní typy nemají problém fungovat od časného rána. Jejich mozek je plně funkční a produktivní. Večer se jejich schopnost fungovat zpomaluje a tělo vyžaduje spánek.

### 2.1.1 FYZIOLOGIE SPÁNKU - FÁZE REM A NREM

Spánek má na lidský organismus pozitivní vliv a jeho účinky se v těle projevují již na molekulární úrovni. Během spánku je v těle modulována transkripce genů a proces spánku podporuje produkci mediátorové RNA. Pokud je tělo vystaveno spánkové deprivaci, jsou tyto geny negativně ovlivněny a dochází k problémům s pamětí.<sup>12</sup>

Každý člověk je během dne vystaven podnětům, situacím, které je třeba v mozku klasifikovat. Mozek proto potřebuje obnovovat svou kapacitu a třídit potřebné a nepotřebné vzpomínky. To se děje během dobrého a kvalitního spánku, kdy se střídají všechny potřebné fáze.

Během spánku se střídají dvě fáze spánku. Dospělý člověk by měl spát 8 hodin, aby se všechny fáze správně vystřídal a aby byly dokončeny všechny potřebné procesy. Fáze REM je charakteristická rychlými pohyby očí a fáze NREM je bez rychlých pohybů očí. Tyto fáze jsou u jednotlivých zvířat různě dlouhé a u člověka trvají nejdéle, protože má nejširší mozkový kmen a délka fází závisí na šířce mozkového kmene.<sup>13</sup>

Během REM fáze spánku můžeme kromě rychlých pohybů očí pozorovat i další typické znaky. Jedná se především o kolísání tělesné teploty jedince, změnu krevního tlaku, změnu srdeční frekvence a zpomalení dýchání. Pro tuto fázi je také charakteristické snění a mimovolní záškuby svalů. Hlavním mediátorem této fáze je noradrenalin a tato fáze spánku vzniká v retikulární formaci mostu. Právě prostřednictvím této fáze spánku se propojují a organizují všechny informace získané během bdění.<sup>14</sup>

---

<sup>11</sup> Walker, M. 2017. Proč spíme. Nová věda o spánku a snech. Penguin books. ISBN 978-0-141-98376-9

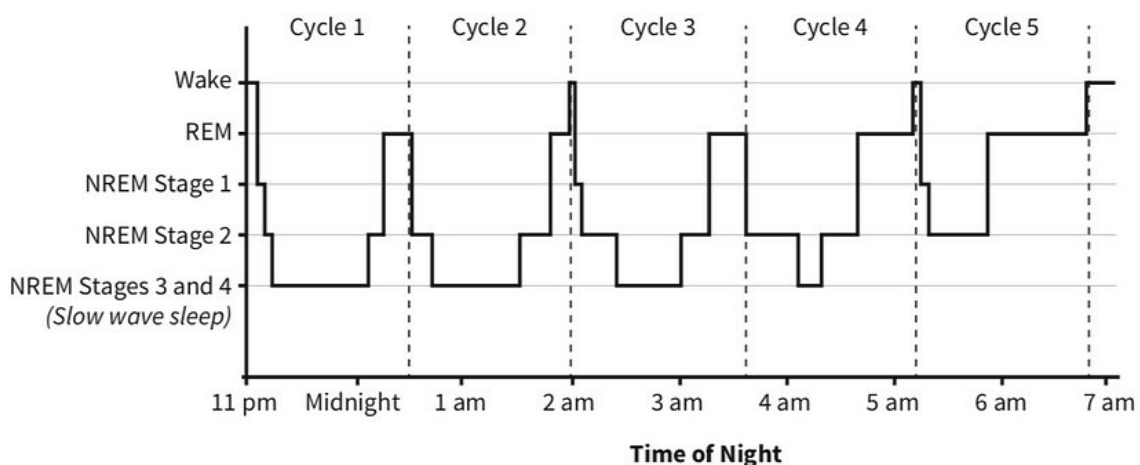
<sup>12</sup> Cirelli C., Gutierrez, C. M., Tononi G. 2004. Rozsáhlé a rozdílné účinky spánku a bdění na expresi mozkových genů. 41:35-43. [online], [cit. 2024-05-05 ], Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14715133/>.

<sup>13</sup> Walker, M. 2017. Proč spíme. Nová věda o spánku a snech. Penguin books. ISBN 978-0-141-98376-9

<sup>14</sup> Seidl Z. 2015. Neurologie pro studium a praxi. Grada. ISBN 978-80-247-5247-1

Během NREM fáze spánku jsou tělesné funkce člověka stabilní a nedochází k mimovolným svalovým záškubům. Hlavním mediátorem této fáze spánku je serotonin.<sup>15</sup>

Obrázek 1 ukazuje Walkerův hypnogram, který znázorňuje jednotlivé fáze spánku. Svislá osa hypnogramu znázorňuje fáze, ve kterých je jedinec vzhůru a ve kterých spí. Bdění je bdělý stav, REM je spánek a NREM je spánek, který má čtyři fáze 1, 2, 3, 4. Vodorovná osa znázorňuje časové úseky noci a spánku. Doba spánku je zobrazena od 23:00 večer do 07:00 ráno.



**Obrázek 1:** Hypnogram

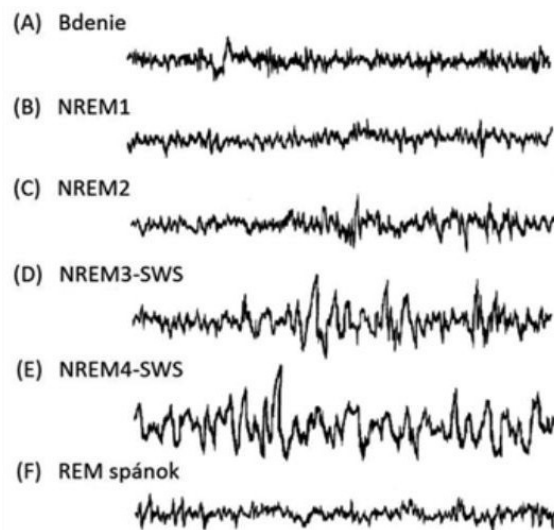
**Zdroj:** Walker, M. 2017. Proč spíme. Nová věda o spánku a snech. Penguin books. ISBN 978-0-141-98376-9

Fáze REM a NREM se během spánku střídají v 90minutových intervalech, ale jejich poměr se v průběhu cyklů mění. První polovinu noci zabírá spánek NREM a REM se vyskytuje jen velmi málo. V druhé polovině noci převažuje spánek REM a spánek NREM je zastoupen minimálně. Během obou fází spánku se obnovují nervové obvody a mozek si vytváří prostor pro nové informace a ukládá ty, se kterými přišel do styku během bdění. Fáze spánku REM slouží ke konsolidaci nervových spojení. Mozek ukládá informace do paměti. Pozdější fáze NREM a REM, které jsou kratší, slouží k rekapitulaci a upevnění vzpomínek a informací. Během NREM spánku, tedy první poloviny noci, mozek třídí a odstraňuje nepotřebná nervová spojení. Mozek zpracovává všechny informace, se kterými přišel do styku, odstraňuje ty

<sup>15</sup> Seidl Z. 2015. Neurologie pro studium a praxi. Grada. ISBN 978-80-247-5247-1

nepotřebné a ponechává si ty potřebné. V druhé polovině spánku, kdy je tok myšlenek a informací již uspořádan, se poměr fází REM a NREM mění a vzpomínky a informace se posilují a ty nejpotřebnější se ukládají do paměti.<sup>16</sup>

Obrázek 2 ukazuje záznam EEG, který znázorňuje různé fáze spánku. Fáze (A) je bdělost, (B) je fáze 1 NREM spánku, (C) fáze 2 NREM spánku, (D) fáze 3 NREM SWS spánku, (E) fáze 4 NREM SWS spánku a (F) REM spánku.



**Obrázek 2:** EEG záznamy mozkové aktivity během různých fází spánku.

**Zdroj:** Janíková, Z. 2015. Psychiatrie pro praxi. 2015; 16(3): 106-110. <https://www.solen.sk/storage/file/article/74b5348221a76f5e25f96136ad6d915e.pdf>

Podle EEG je první fáze spánku charakterizována jako pokles mozkové aktivity přes sérii čtyř fází NREM do hlubokého spánku. NREM fáze jsou odlišné a liší se charakterem a frekvencí. Fáze NREM pod čísly 3,4 jsou také charakterizovány jako SWS neboli spánek s pomalými vlnami. Po 90 minutách spánku NREM nastává vzestupná fáze, která vede k první fázi spánku REM. Spánek REM má nízkou amplitudu, smíšenou frekvenci a desynchronizovanou aktivitu EEG. Podobá se fázi bdění. EEG ukazuje, že fáze REM a NREM se během noci opakují čtyřikrát až pětkrát. Během každé spánkové fáze dochází ke specifickým fyziologickým změnám. Mění se hladiny hormonů a neuromodulátorů. Během časného nočního

<sup>16</sup> Walker, M. 2017. Proč spíme. Nová věda o spánku a snech. Penguin books. ISBN 978-0-141-98376-9

spánku se přehrávají, stabilizují a posilují deklarativní vzpomínky, které jsou závislé na hipokampu. Pozdní noční spánek je spojen s emoční pamětí a je závislý na amygdale.<sup>17</sup>

NREM spánek ve fázích 1 a 2 nastává bezprostředně po usnutí. Hlubší fáze NREM spánku jsou 3 a 4. Jedná se o spánek s pomalými synchronními a předvídatelnými vlnami, SWS, které jsou asi 10krát pomalejší než vlny bdělosti. Vlny SWS jsou přerušovány spánkovými vřeteny, úseky, které trvají jen několik sekund. Lze je zaznamenat během slabého i silného NREM spánku. Jejich funkcí je chránit mozek během spánku a před vnějšími vlivy. Silný, nebo jinak známý jako hluboký NREM spánek, je velmi aktivní spánek, při kterém se mozek a neurony v něm synchronizují a sjednocují. Vnímání okolí je přerušeno, jedinec nesní, anatomická centra mozku spolu komunikují a poznatky z krátkodobé paměti se přenášejí do paměti dlouhodobé.<sup>18</sup>

Ve fázi REM člověk také spí, ale mozková aktivita je zcela odlišná od fáze NREM. Fáze REM je srovnatelná s fází bdění. Během této fáze lze pozorovat rychlé frekvenční vlny, které však nejsou synchronní. Neurony zpracovávají informace, ale různou rychlostí a v různých časových úsecích. Thalamus spojuje percepční signály, což jsou v podstatě vzpomínky, emoce, podněty, impulzy, které se promítají do mozkové kůry. Elektrická aktivita při zkoumání mozku nám ne vždy přesně řekne, zda jedinec spí, nebo bdí. Pokud chceme zjistit, zda jedinec spí, je nutné ověření pomocí svalové aktivity.<sup>19</sup>

V bdělém stavu zaznamenáváme svalový tonus. Ve spánku NREM svalový tonus mizí a ve fázi REM, kdy jedinec sní, jsou svaly ochrnuté, a proto nelze svalový tonus zaznamenat při dobrovolné svalové kontrole. Svaly podléhající autonomnímu nervovému systému fungují beze změny.<sup>20</sup>

Stručný přehled jednotlivých fází spánku nám ukazuje, že když je jedinec vzhůru, přijímá podněty z prostředí, ve kterém se nachází. Během NREM fáze spánku jeho mozková kůra ukládá, třídí a upevňuje získané znalosti a dovednosti. Ve fázi REM se nově získané znalosti a dovednosti propojují se vším, co již jedinec zná, a ukládají se do dlouhodobé paměti.

---

<sup>17</sup>Janíková, Z. 2015. Psychiatrie pro praxi. 2015; 16(3): 106-110. [online], [cit. 2024-05-05], Dostupné z <https://www.solen.sk/storage/file/article/74b5348221a76f5e25f96136ad6d915e.pdf>.

<sup>18</sup> Walker, M. 2017. Proč spíme. Nová věda o spánku a snech. Penguin books. ISBN 978-0-141-98376-9

<sup>19</sup> Walker, M. 2017. Proč spíme. Nová věda o spánku a snech. Penguin books. ISBN 978-0-141-98376-9

<sup>20</sup> Walker, M. 2017. Proč spíme. Nová věda o spánku a snech. Penguin books. ISBN 978-0-141-98376-9

## 2.1.2 PORUCHY SPÁNKU

Kvalitní spánek je pro lidské tělo nezbytný, protože ovlivňuje fyzické i duševní zdraví člověka. Nedostatek spánku způsobuje zdravotní a psychické problémy nejen jednotlivcům, ale představuje také velké riziko pro společnost. Spánková deprivace se projevuje sníženou koncentrací, zpomalenými reakcemi, mikrospánkem, sníženou výkonností atd. Rozsah a závažnost spánkové deprivace si jednotlivci nemusí ani uvědomovat. Existuje mnoho lidí, kteří v důsledku nedostatku kvalitního spánku fungují se sníženými fyziologickými a psychickými funkcemi.

Nedostatek spánku může vést k poruchám spánku, které je třeba léčit pod lékařským dohledem, protože s sebou přinášejí řadu dalších zdravotních problémů. Podle Klobučníkové lze poruchy spánku rozdělit do následujících skupin:

- Nespavost
- Poruchy dýchání související se spánkem – obstrukční spánková apnoe, centrální spánková apnoe, hypoventilační syndromy, hypoxémie
- Nemoci s hypersomnií centrálního původu – narkolepsie, idiopatická hypersomnie, Kleine-Levinův syndrom, syndrom nedostatečného spánku.
- Parasomnie
- Poruchy cirkadiálního rytmu
- Motorické poruchy související se spánkem.<sup>21</sup>

;

Pokud člověk trpí problémy se spánkem, je důležité zjistit, proč tomu tak je. V anamnéze se zjišťuje střídání a rozsah bdění ve spánku a pravidelnost bdění. Dále je třeba zjistit, kdy jedinec chodí spát a kdy vstává, jak dlouho vydrží spát, jak často se v noci budí, jaká je intenzita jeho dýchání atd. Zjišťuje se také rodinná, pracovní a farmakologická anamnéza.<sup>22</sup> Poruchami spánku trpí velké množství lidí. Někteří svůj problém řeší s odborníkem a někteří se jej snaží vyřešit sami.

Podle Borze se příčiny poruch spánku dělí na vnitřní a vnější. Mezi vnitřní příčiny autor řadí psychologické, neurologické a fyziologické vlivy. Mezi vnější příčiny řadí nepravidelnost denního režimu, těžkou fyzickou práci, náročnou duševní práci, nemoc, časté cestování na delší

---

<sup>21</sup> Klobučníková, K. 2021. Základy fyziologie a poruchy spánku. Lékařská fakulta Univerzity v Bratislavě. ISBN 978-80-223-5338-0

<sup>22</sup> Nevšimalová, S., Růžicka E., Tichý J., et al. 2005. Neurologie. Galén. ISBN 80-7262-160-2

vzdálenosti, konzumaci kávy, alkoholu, nadměrné teplo ve spací místnosti, nevhodnou postel atd.<sup>23</sup>

Všechny tyto aspekty vedou k poruchám spánku. Při poruchách spánku se spánkový vzorec liší od normálního. To znamená, že usínání trvá déle než půl hodiny a spánek je přerušován nebo vynecháván. V další části této práce se budeme jednotlivým poruchám spánku věnovat podrobněji. Konkrétně se jedná o nespavost, syndrom spánkové apnoe, hypersomnii, parasomnii, poruchy cirkadiálního rytmu a poruchy motoriky související se spánkem.

### 2.1.2.1 NESPAVOST

Nespavost patří do kategorie poruch spánku nazývaných dyssomnie. Jedná se o poruchu, při níž jedinec trpí obtížemi s usínáním, přerušovaným spánkem nebo velmi časným vstáváním. Jedinec trpící nespavostí nečerpá energii ze spánku, a proto se obvykle cítí během dne unavený, ospalý, náladový, podrážděný, dělá chyby, nechodí do společnosti atd.<sup>24</sup> Nespavost se posuzuje podle určitých kritérií, jako jsou stížnosti jedince na pomalé usínání, probouzení během spánku, špatnou kvalitu spánku, které se vyskytují nejméně třikrát týdně po dobu nejméně jednoho měsíce. Jedinec trpící nespavostí a také si stěžuje na nedostatek kvalitního spánku a tím je ovlivněn jeho každodenní život.<sup>25</sup>

Nespavost je také podmíněna psychologickými faktory, jako je nezvládnutí stresu, ať už v práci nebo v rodině. Nespavosti, která trvá déle než tři měsíce, hovoříme akutní. Jedinec přemýšlí o svých problémech a jejich řešení a nemůže spát. Psychofyziologická nespavost se považuje za chronickou. Jedinci se podaří usnout během večerní aktivity, ale spánek se nedostaví při přesunu do postele. U jedince se objevují problémy související s tím, že nemůže usnout při usínání v posteli. Přichází podrážděnost a neusínání. Změna prostředí nebo večerních rituálů problém odstraní. Paradoxní nespavost je typ nespavosti, kdy si jedinec pouze myslí, že nespí, a vnímá svět kolem sebe. Ve skutečnosti však během noci spí nepřetržitě.<sup>26</sup>

---

<sup>23</sup> Borzová, C. et al. 2009. Nespavost a další poruchy spánku. Praha. Grada. ISBN 978-80-247-2978-7

<sup>24</sup>Frolkovič, J. 2015. Poruchy spánku. Martin. Unilabs. [online], [cit. 2024-05-05], Dostupné z <https://www.unilabs.sk/casopis-invitro/poruchy-spanku>.

<sup>25</sup> Dýba, J. 2014. Poruchy spánku a nemoci související se spánkem/PGS. In. Praha. 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy. [Online], [cit. 2024-05-05], Dostupné z [https://www.wikiskripta.eu/w/Poruchy\\_sp%C3%A1nku\\_a\\_chorobn%C3%A9\\_projevy\\_souvisej%C3%ADc%C3%AD\\_se\\_sp%C3%A1nkem/PGS](https://www.wikiskripta.eu/w/Poruchy_sp%C3%A1nku_a_chorobn%C3%A9_projevy_souvisej%C3%ADc%C3%AD_se_sp%C3%A1nkem/PGS).

<sup>26</sup> Plhánková, A. 2013. Spánek a snění. Praha. Praha: Portál s.r.o. 1. vyd. ISBN 978-80262-0365-0

### 2.1.2.2 SYNDROM SPÁNKOVÉ APNOE

Nejčastější poruchou spánku je spánková apnoe. Tato porucha souvisí s dýcháním, kdy dochází k opakovaným přerušením dýchání během spánku. Spánková apnoe se dělí na obstrukční a centrální spánkovou apnoe. U obstrukční spánkové apnoe jsou přítomny anatomické problémy a jedná se především o zvětšený kořen jazyka, zvětšené mandle, ztlustělé sliznice, nedostatečnou průchodnost hltanu, obézní pacienty atd. U centrální apnoe se jedná o poruchu dýchání jako takovou, hyposenzitivitu na hypoxii. V důsledku těchto okolností má jedinec přerušovaný spánek a dochází k nedostatku spánku.<sup>27</sup> Syndrom spánkové apnoe nezpůsobuje u jedince pouze nespavost. Způsobuje také kardiovaskulární, cerebrovaskulární a metabolická onemocnění. U jedince se může vyvinout srdeční selhání, ischemická choroba srdeční, srdeční infarkt, diabetes mellitus 2. typu, inzulinová rezistence atd.<sup>28</sup>

Spánková apnoe se pozná podle denních a večerních příznaků. Mezi denní příznaky patří únava, ospalost během dne, deprese, bolesti hlavy atd. Mezi večerní příznaky patří chrápání, dušení, sucho v ústech atd.<sup>29</sup>

### 2.1.2.3 HYPERSOMNIE

Hypersomnie může být také nazývána opakem nespavosti. Při této poruše jedinec také nadměrně spí v kteroukoli denní dobu. Hypersomnie nastává, když jedinec spí více, než je vzhůru. Může být součástí zdravotního stavu nebo se může jednat o samostatnou poruchu spánku. Jedinec trpící touto poruchou nedokáže ovládat nutkání spát.<sup>30</sup>

Hypersomnie může být primární a sekundární. O primární hovoříme v případě poškození mozku. O sekundární hovoříme v případě, kdy má jedinec různé somatické poruchy, jako je nadměrné množství melatoninu, spánková apnoe, poruchy štítné žlázy apod.<sup>31</sup>

---

<sup>27</sup> Nevšímalová, S., Růžička E., Tichý J., et al. 2005. Neurologie. Galén. ISBN 80-7262-160-2

<sup>28</sup> Příhodová I., Dostálová, S. et al. 2016. Spánková medicína v kazuistikách. Mladá fronta a.s. ISBN 978-80-204-4024-2.

<sup>29</sup> Zambová, R. 2019. Spánková apnoe. Košice. Centrum REM spánek. [online], [cit. 2024-05-05], Dostupné z: <https://www.screm.sk/spankove-apnoe/>.

<sup>30</sup> Borzová, C. 2016. Spánek a paměť ve vztahu k lékům. Praha. Lékařská fakulta Univerzity Karlovy, č. 5/2008, s. 226-229. ISSN 1339-4258. [online], [cit. 2024-05-05], Dostupné z <https://www.solen.sk/storage/file/article/e59dfd74b488ca1f0540e2441af4baef.pdf>.

<sup>31</sup> Borzová, C. 2016. Spánek a paměť ve vztahu k lékům. Praha. Lékařská fakulta Univerzity Karlovy, č. 5/2008, s. 226-229. ISSN 1339-4258. [online], [cit. 2024-05-05], Dostupné z <https://www.solen.sk/storage/file/article/e59dfd74b488ca1f0540e2441af4baef.pdf>.



Hypersomnie může být také idiopatická, poúrazová nebo v podobě narkolepsie. Idiopatická hypersomnie vzniká, když nadměrný spánek nemá na organismus žádný pozitivní vliv. S posttraumatickou hypersomnií se setkáváme u jedinců po poranění mozku. U jedinců s opakovanou hypersomnií se problém projevuje tím, že se hypersomnie na určitou dobu objeví, pak zmizí a opět se vrátí. Narkolepsie je neurologická porucha, která je podmíněna geneticky. U této formy hypersomnie se záchvaty spánku objevují kdykoli a kdekoli. Jedinec je částečně při vědomí, ale nedokáže spánek ovládat. Narkolepsie se dělí na narkolepsii s katalepsií a bez katalepsie.<sup>32</sup>

#### 2.1.2.4 PARASOMNIE

V případě parasomnie se během REM i NREM fáze spánku vyskytuje celá řada stavů. Jejich základními projevy jsou pohyby, emoce, děsivé sny a aktivita nervového systému. Tyto projevy narušují spánek jedince a mohou způsobit zranění. Parasomnie lze klasifikovat podle mechanismu vzniku a vázání. Patří sem parasomnie s narušeným probouzením z NREM spánku, parasomnie vázané na REM spánek a ostatní parasomnie.<sup>33</sup>

U parasomnií jsou nežádoucí motorické projevy nebo smyslové zážitky. Objevují se při usínání, setrvávání ve spánku nebo probouzení. Parasomnie ve spánku REM a NREM se mohou dokonce kombinovat s jinými poruchami spánku. Mezi parasomnie s vazbou na spánek REM patří poruchy chování ve spánku REM, opakující se izolované spánkové paralýzy a noční můry. U této formy poruchy jsou časté i další neurologické a psychiatrické problémy. Ty mohou souviset s užíváním léků, stresem nebo spánkovou deprivací.<sup>34</sup>

Parasomnie spojené s poruchou NREM spánku mají mechanismus neúplného probuzení z delta spánku během prvních tří hodin spánku. Tento mechanismus pak vytváří nestabilní stav, který je přechodný a nachází se mezi hlubokým spánkem a bděním. Jeho trvání je obvykle v rozmezí několika desítek minut. Během této fáze může jedinec mluvit, křičet, pohybovat se atd. Z tohoto stavu se jedinec buď probudí, nebo usne. Ráno si na noční události nepamatuje.<sup>35</sup>

---

<sup>32</sup> Pleško, R. 2020. Jak dlouhý spánek je potřeba? Co je REM, NON REM a proč potřebujeme snít? Bratislava. [online], [cit. 2024-05-05], Dostupné z <https://zdravoteka.sk/magazin/aky-dlhy-spanok-je-potrebn/>.

<sup>33</sup> Klubučníková, K. 2021. Základy fyziologie a poruchy spánku. Lékařská fakulta Univerzity v Bratislavě. ISBN 978-80-223-5338-0

<sup>34</sup> Tormašiová, M., Haň, V. 2017. Parasomnie spojené s REM spánkem. Přehledové články. Psychiatrie pro praxi. 18(2). [online], [cit. 2024-05-05, Dostupné z <https://www.solen.sk/storage/file/article/46f3a128305da6d105dfdf169fb68cc6.pdf>.

<sup>35</sup> Klubučníková, K. 2021. Základy fyziologie a poruchy spánku. Lékařská fakulta Univerzity v Bratislavě. ISBN 978-80-223-5338-0

### **2.1.2.5 PORUCHY CIRKADIÁNNÍHO RYTMU**

Pro správné fungování cirkadiánního rytmu je nutné, aby se člověk vnitřně přizpůsobil střídání světla a tmy a 24hodinovému cyklu. Nemoci tohoto rytmu jsou v podstatě způsobeny narušením nebo odchylkou mezi individuálním cirkadiánním rytmem a vnějším 24hodinovým rytmem.<sup>36</sup>

Mezi poruchy cirkadiánního rytmu patří syndrom opožděné spánkové fáze, syndrom pokročilé spánkové fáze, porucha s nepravidelným rytmem spánku a bdění a porucha spojená s pravidelným, ne 24hodinovým rytmem spánku a bdění. Poruchy cirkadiánního rytmu postihují osoby cestující napříč časovými pásmy nebo osoby pracující na směny. Mezi klinické projevy této poruchy spánku patří nespavost nebo hypersomnie. Léčba této poruchy spočívá buď v aplikaci intenzivního světla v určité fázi cyklu, nebo v podávání melatoninu. Vhodná je také behaviorální léčba.<sup>37</sup>

### **2.1.3 MOTORICKÉ PORUCHY SOUVISEJÍCÍ SE SPÁNKEM**

Mezi příklady motorických poruch souvisejících se spánkem patří syndrom neklidných nohou, periodické pohyby končetin během spánku a poruchy spánku s periodickými pohyby končetin, bruxismus, rytmické pohyby, propriospinální myoklonus během usínání, křeče dolních končetin související se spánkem a benigní spánkový myoklonus u dětí. Motorické poruchy jsou charakterizovány jednoduchými, opakovanými a stereotypními pohyby souvisejícími se spánkem. Tyto pohyby mají obvykle negativní dopad na spánek, protože jsou přerušované.<sup>38</sup>

---

<sup>36</sup> Klubučníková, K. 2021. Základy fyziologie a poruchy spánku. Lékařská fakulta Univerzity v Bratislavě. ISBN 978-80-223-5338-0

<sup>37</sup> Klubučníková, K. 2021. Základy fyziologie a poruchy spánku. Lékařská fakulta Univerzity v Bratislavě. ISBN 978-80-223-5338-0

<sup>38</sup> Klubučníková, K. 2021. Základy fyziologie a poruchy spánku. Lékařská fakulta Univerzity v Bratislavě. ISBN 978-80-223-5338-0

### 3 SPÁNEK SPORTOVCE

Každý živý organismus potřebuje regeneraci. Jedná se o automatické procesy, které probíhají uvnitř organismu bez vnějšího vlivu. Jsou součástí života každého organismu a mohou probíhat během zátěže organismu nebo po ní. Po zátěži organismu nastupuje únava a regenerace je nezbytná, zejména u sportovců, kteří jsou pravidelně a denně vystaveni stresu.<sup>39</sup> Obnovení homeostázy zajišťuje zvýšení výkonnosti. Námaha přináší pro jedince změny fyziologických funkcí a jejich regenerace je nezbytná. Jedná se především o snížení tepové frekvence, krevního tlaku, doplnění glykogenu, odstranění psychické únavy.<sup>40</sup>

Vzhledem k častému fyzickému zatížení organismu sportovců je u nich větší pravděpodobnost únavy. Jedná se o stav snížené výkonnosti, kdy se snižuje intenzita vykonávané činnosti. Únava je způsobena především vyčerpáním energetických zásob, nadbytkem katabolitů nebo narušením vnitřního prostředí. Pocit únavy je v podstatě ochranou organismu před vyčerpáním a ochranou pro zachování životních funkcí. Únava je většinou fyzická, ale může být i psychická, akutní a chronická.<sup>41</sup>

Únava se u sportovců vyskytuje velmi často, proto je pro ně důležitá regenerace. Sportovní výkon souvisí s fyzickou a psychickou regenerací organismu vzhledem k tomu, že tělo sportovce je denně vystaveno stresu. Spánek je nejdůležitějším faktorem, který udržuje rovnováhu mezi pravidelným cvičením a regenerací organismu. Jak Jirka upozorňuje, kvalitní výkony sportovců vyžadují dokonalé zajištění celého komplexu podmínek, na nichž závisí jejich dokonalá příprava. Je zcela logické, že některé složky regenerace jsou nezbytné, zatímco jiné jsou méně důležité nebo dokonce zanedbatelné. Žádná složka regenerace by neměla být v honbě za vynikajícím nebo špičkovým výkonem podceňována.<sup>42</sup>

Z výše uvedených důvodů by měl být spánek nezbytnou součástí životního stylu sportovce. Správné množství kvalitního spánku má vliv na jejich výkonnost. Jak upozorňuje Litt, aktivní lidé trpí nedostatkem spánku, ale pokud by měli dostatečné množství

---

<sup>39</sup> Hošková, B., Majorová, S., Nováková, P. Masáž a regenerace ve sportu. První vydání. Praha: Masérská škola, s. r. o: Praha: Masérská škola, s. r. o. Karolinum. ISBN 9788024617671

<sup>40</sup> Stacke, D. 2011. Relaxační techniky ve sportu. Praha. Grada

<sup>41</sup> Hošková, B., Majorová, S., Nováková, P. Masáž a regenerace ve sportu. První vydání. Praha: Masérská škola, s. r. o: Praha: Masérská škola, s. r. o. Karolinum. ISBN 9788024617671

<sup>42</sup> Jirka, Z. 1990. Regenerace a sport. Praha. Olympia

spánku, jejich výkonnost by se zlepšila a vyhnuli by se chybám a nedostatkům, které jsou důsledkem nedostatku spánku.<sup>43</sup>

### 3.1 HYGIENA SPÁNKU

Dodržování správné spánkové hygieny předchází některým poruchám spánku. Spánková hygiena se skládá z návyků, pravidel a rutin, které vedou ke kvalitnímu spánku. Správné spánkové návyky je třeba budovat již od dětství. Důsledným vedením dítěte k návykům ho připravíme na spánkovou hygienu a tím předcházíme psychickým a fyzickým poruchám v dospělosti.<sup>44</sup>

IKEM doporučuje několik pravidel spánkové hygieny:

- Chodit spát při pocitu ospalosti.
- Není vhodné spát během dne. Doporučený je však odpolední odpočinek maximálně 45 minut.
- Důležité je pravidelné vstávání a usínání.
- V místnosti, kde se spí je potřeba větrat a udržovat teplotu 18–20°C.
- V místnosti, kde se spí je potřeba mít ticho a tmou.
- Ze spánkové místnosti odstranit rušivé předměty a alergenů.
- Před spaním nekonzumovat povzbuzující nápoje, nekouřit, nepít alkohol, nejíst těžká jídla.
- Během dne si zajistěte přemnoženou pohybovou aktivitu, ale ne těsně před spaním.
- Neusínejte ve stresu, rozrušený a znepokojený.
- Na lůžku buďte jedině během usínání a spánku, jinak ne.<sup>45</sup>

---

<sup>43</sup> Litt, A. 2004. Palivo pro mladé sportovce: základní potraviny a tekutiny pro budoucí šampiony. Champaign, Illinois, USA. Human Kinetics

<sup>44</sup> Bardon, A. 2019. Pravda o popírání: Předsudky a sebeklam ve vědě, politice a náboženství. New York. Oxford University Press

<sup>45</sup> Nespavost-spánková hygiena. 2024. [online], [cit. 2024-06-26], Dostupné z <https://www.ikem.cz/cs/nespavost-spankova-hygiena/a-1997/>

Idzikowski tvrdí, že k spánku a jeho celkové hygieně je velmi důležité prostředí ve kterém jedinec spí. Je velmi důležité, aby místo, kde jedinec spí, bylo pro něj bezpečné, vhodně umístěné a vhodně zařízené. Umístění místa ke spaní v blízkosti rušného prostředí, jako je například ulice, vede k rušení spánku hlukem. Někteří jedinci však rádi usínají za zvuku hudby. Ta odvádí jejich pozornost od myšlenek, které považují za rušivé. Osvětlení v prostoru pro spánek by mělo být tlumené nebo žádné.<sup>46</sup> Teplota v prostoru pro spánek by měla být 15-19 °C.<sup>47</sup>

Správná spánková hygiena je důležitá. Pravidelný spánkový rytmus mohou narušit různé faktory, například práce na směny, prostředí, ve kterém se nacházíme, změna postele, ve které spíme, káva, alkohol, pozdní jídlo, užívání léků atd. Ideální je udržovat pravidelný režim spánku a bdění nejen ve všední dny, ale i ve dnech volna. Delším spánkem o víkendu jedinec nedohání deficit, který se vytvořil během týdne, a cítí se po delším spánku více unavený. Spací prostor by měl sloužit pouze ke spánku. Neměla by být využívána k jiným činnostem, které nemají se spánkem a odpočinkem nic společného.<sup>48</sup> Pravidelnost spánku podporuje také Kalus. Říká, že pravidelné usínání a vstávání během týdne zajistí správnou regeneraci těla a mysli.<sup>49</sup>

Souhrnně řečeno, nedoporučuje se konzumovat jídlo před spaním, alespoň 2 hodiny před plánovaným usnutím. Před spaním bychom také neměli kouřit, pít alkohol, užívat kofein nebo jiné stimulanty, cvičit nebo se věnovat digitálním technologiím, jako jsou chytré telefony, televize nebo počítač.<sup>50</sup> Podle Simpsona není vhodné konzumovat kofein 6 hodin před spaním a alkohol 3-4 hodiny před spaním.<sup>51</sup> Kalus doporučuje před spaním relaxační aktivity, jako je čtení knihy, teplá sprcha, meditace, protahování nebo poslech relaxační hudby. S usínáním mohou pomoci také bylinné látky, ať už ve formě vitamínů nebo čajů.<sup>52</sup>

Klinická spánková medicína se, kromě jiného, zabývá také neúčinností spánkové hygieny. Každá složka spánkové hygieny je pro spánek důležitá a je třeba, aby všechny složky působily společně a řešily celkovou osvětu v oblasti spánkové hygieny. To by vedlo ke zlepšení

---

<sup>46</sup> Idzikowski, CH. 2012. Jak zdravě spát: usínejte zdravě, vydržte spát, osvěžte své tělo i ducha. Praha. Slovart. ISBN 978-80-7391-545-2

<sup>47</sup> Kalus, J. 2019. 1. Brno. Jakub Gottvald. ISBN 978-80-905652-8-9

<sup>48</sup> Kotler, R., Karinch, M. 2013. 365 způsobů, jak se dobře vyspat. Brno. Jota. ISBN 978-807-4623-028

<sup>49</sup> Kalus, J. 2019. 1. Brno. Jakub Gottvald. ISBN 978-80-905652-8-9

<sup>50</sup> Idzikowski, CH. 2012. Jak zdravě spát: usínejte zdravě, vydržte spát, osvěžte své tělo i ducha. Praha. Slovart. ISBN 978-80-7391-545-2

<sup>51</sup> Simpson, N. S., Gibbs, E. L., Matheson, G. O. 2017. Optimalizace spánku pro maximalizaci výkonu: důsledky a doporučení pro vrcholové sportovce. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. 27(3), 266. ISSN 09057188

<sup>52</sup> Kalus, J. 2019. 1. Brno. Jakub Gottvald. ISBN 978-80-905652-8-9

spánku lidí. Irish et al. upřesňuje, že celosvětové obavy o veřejné zdraví v souvislosti se špatným spánkem zvýšily poptávku po účinných strategiích na podporu spánku, které by byly snadno dostupné pro širokou populaci.<sup>53</sup>

Problémy se spánkem jsou na vzestupu a s nimi i celosvětové obavy o veřejné zdraví. Zdravotní stav populace je rovněž spojen s nedostatečným spánkem a z něj vyplývajícími poruchami motivace, emocí a kognitivních funkcí. Zvyšuje se také riziko závažných zdravotních problémů, jako je cukrovka, kardiovaskulární onemocnění a rakovina.<sup>54</sup>

### 3.2 SPÁNEK A SPORTOVNÍ VÝKON

Spánek je již dlouho považován za nejlepší regeneraci nejen pro sportovce. Sportovec, který potřebuje každou noc osm hodin spánku, ale spí pouze šest hodin, má značný spánkový dluh, který brzdí jeho výkon. Řešením je dopřát si spánek navíc nad rámec obvyklého nočního spánku, aby se spánkový dluh snížil odpoledním spánkem. Bylo však zjištěno, že spánek navíc svědčí o potřebě spánku vyplývající ze spánkového dluhu. .<sup>55</sup>

Stejně jako je důležitý každodenní trénink sportovců, je důležitý i jejich spánek. Jak již bylo zmíněno, regenerace v podobě spánku je pro člověka velmi důležitá a pro sportovce to platí dvojnásob. Aktivní sportovci by měli spát v průměru 8 až 9 hodin denně, aby zajistili správnou regeneraci, dosáhli lepšího sportovního výkonu, optimalizovali psychickou pohodu a snížili riziko zranění nebo onemocnění.<sup>56</sup>

Nejen sportovci si během spánku ukládají činnosti a aktivity, které zažili a naučili se během dne. Tyto zkušenosti se rozvíjejí a ukládají do dlouhodobé paměti během různých fází spánku. Nově získané vzpomínky se také vytvářejí během spánku, a proto je pravděpodobnější,

---

<sup>53</sup> Irish, L.A., Kline, C.E., Gunn, H.E., Buysse, D.J., Hall, M.H. 2015. the role of sleep hygiene in promoting public health. Přehled empirických důkazů. *Sleep Med Rev.* 22:23-36. doi: 10.1016/j.smr.2014.10.001. [online], [cit. 2024-05-05], Dostupné z <https://daneshyari.com/article/preview/3091367.pdf>.

<sup>54</sup> Irish, L.A., Kline, C.E., Gunn, H.E., Buysse, D.J., Hall, M.H. 2015. the role of sleep hygiene in promoting public health. Přehled empirických důkazů. *Sleep Med Rev.* 22:23-36. doi: 10.1016/j.smr.2014.10.001. [online], [cit. 2024-05-05], Dostupné z <https://daneshyari.com/article/preview/3091367.pdf>.

<sup>55</sup> Famodu, O. 2014. Vliv prodloužení spánku na sportovní výkon a výživu u sportovkyň. Diplomové práce, disertační práce a zprávy o řešení problémů. [online], [cit. 2024-05-05 ], Dostupné z: <https://doi.org/10.33915/etd.306>.

<sup>56</sup> Chandrasekaran, B., Fernandes, S., DAVIS, F. 2020. Věda o spánku a sportovním výkonu - přehled rozsahu. *Science & Sports* 35(1), 3-11. ISSN 0765-1597. doi: 10.1016/j.scispo.2019.03.006.

že si je jedinec zapamatuje i následující den. Spánek také pomáhá zlepšit rozhodování, soustředění, obratnost a rychlost reakcí při nově naučených úkolech.<sup>57</sup>

U sportovců závisí kvalita spánku na mnoha faktorech. Ne vždy je možné udržet pravidelnost vzhledem k tomu, že mají rozložené tréninky a někdy trénují dlouho do nočních hodin nebo vstávají na trénink brzy ráno. Cestování a s ním spojené volno nebo dokonce stres před soutěžním výkonem jsou u sportovců velmi časté.<sup>58</sup> Nedostatek nebo nepravidelnost spánku souvisí také s nižší hladinou hormonu leptinu a vyšší hladinou hormonu ghrelinu. Leptin reguluje pocit sytosti v těle a ghrelin zvyšuje pocit hladu, a proto ovlivňuje naši chuť k jídlu.<sup>59</sup> Příjem potravy ovlivňuje také sportovní výkon a dostupnost látek nezbytných pro správné fungování organismu.

I přes dostatečný a kvalitní spánek vedou cirkadiánní rytmy k denní únavě. Obvykle se tak děje mezi 13:00 a 16:00 hodinou během dne a večer před spaním. Pro pozitivní výkon sportovců a nejen jich se doporučuje spát během denní únavy asi půl hodiny. Takto krátký spánek má vliv na další výkon.<sup>60</sup>

Odpočatí a vyspalí sportovci podávají lepší výkony. Když jsou však unavení, jejich výkonnost klesá a jejich výkon není takový, jaký by očekávali. Kvalitní spánek má pro sportovce, a nejen pro ně, následující výhody:

- Tělo a buňky se zotavují a srdce odpočívá.
- Spánkem si tělo buduje imunitu.
- Ve spánku mozek odpočívá a upevňují se v něm nové poznatky a duševní dráhy. Vznikají a ukládají se vzpomínky na nové dovednosti.
- Zvyšuje se rozhodování a kognitivní uvažování.
- Zlepšuje se duševní zdraví.
- Dobrý spánek před soutěží vede k pozitivním výsledkům.<sup>61</sup>

---

<sup>57</sup> Venter, R. E., 2012. Úloha spánku při výkonu a regeneraci sportovců. Přehledový článek. South African Journal for Research in Sport, Physical Education & Recreation. 34(1), 167. ISSN 03799069

<sup>58</sup> Simpson, N. S., Gibbs, E. L., Matheson, G. O. 2017. Optimalizace spánku pro maximalizaci výkonu: důsledky a doporučení pro vrcholové sportovce. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports. 27(3), 266. ISSN 09057188

<sup>59</sup> Arazi, H., Mehrabani, F., Irandoost, M., Kha-Leghimamaghani, E. 2019. Effects of Overnight Sleep Deprivation on Appetite and Physical Performance in Elite Female Soccer Players. 6(3), 93-96. ISSN 21481504. doi: 10.4274/jtsm.galenos.2019.19480.

<sup>60</sup> Venter, R. E., 2012. Úloha spánku při výkonu a regeneraci sportovců. Přehledový článek. South African Journal for Research in Sport, Physical Education & Recreation. 34(1), 167. ISSN 03799069

<sup>61</sup> Jak zlepšit výkonnost sportovců ve spánku. 2022. Sidelinesports.com. [online], [cit. 2024-05-05], Dostupné z: <https://sidelinesports.com/cs/blog/how-to-improve-athlete-sleep-performance>.

Na druhou stranu má nekvalitní spánek pro sportovce řadu negativních důsledků, a to jak po fyzické, tak po psychické stránce. Patří mezi ně snížená sportovní schopnost, snížená přesnost, rychlejší vyčerpání, pomalejší reakční doba, nesprávné učení a rozhodování, zvýšené riziko zranění a snížená odolnost vůči nemocem. Vzhledem ke zvýšeným nárokům kladeným na sportovce z hlediska tréninku je nezbytné, aby se zaměřili také na kvalitu spánku.<sup>62</sup>

Sportovci v rámci svého sportu hodně cestují, zejména na soutěže. Z tohoto důvodu nemají dostatek spánku a kvalita spánku v cizině není tak dobrá jako v domácím prostředí. Existuje několik tipů, jak spánek v jiném než domácím prostředí zlepšit. Doporučuje se například vhodná postel v místnosti s teplotou 16-20 °C a zatažené závěsy nebo žaluzie. Před spaním se nedoporučuje podávat kofein nebo alkohol. Nedoporučuje se ani používání přístrojů vyzařujících modré světlo, naopak se doporučuje čtení knihy, teplá koupel nebo meditace. Pokud neusnete do 20 minut, měli byste vstát, věnovat se jiným činnostem a znovu usnout. Nedoporučuje se cvičit těsně před spaním. Denní spánek se nedoporučuje po 15:00 hodině.<sup>63</sup>

Spánek je často spojován s neproduktivitou, ale není tomu tak. Čas strávený spánkem je důležitý, protože díky němu je tělo regenerované. Spánek je nejlepším prostředkem regenerace, jaký si lze představit. Je rozhodující složkou života pro správnou regeneraci, zejména pro sportovce, kteří své tělo a nervový systém vystavují obrovským výzvám. Během spánku naše tělo účinně odstraňuje nahromaděné informace v mozku, což zajišťuje optimální kognitivní výkon. Spánek nám také umožňuje restrukturalizovat nové informace a upevňovat paměť. Zatímco zdravý spánek je klíčem k učení a regeneraci, spánková deprivace na druhou stranu potlačuje produkci anabolických hormonů, jako je somatotropin, testosteron a IGF-1. To jsou hormony, které podporují budování a udržování svalové hmoty, ale také pomáhají udržovat pocit pohody. Méně spánku znamená více kortizolu a více kortizolu znamená více stresu. Ten narušuje naši schopnost udržovat svalovou hmotu a má dokonce katabolický účinek. Spánek kratší než 7 hodin denně zdvojnásobuje riziko zranění. Průměrný člověk potřebuje přibližně 8 hodin spánku denně. Pro sportovce je 7-8 hodin naprosté minimum. Optimální počet však závisí na mnoha faktorech, jako je strava, úroveň pokročilosti a intenzita tréninku. Vždy byste měli naslouchat svému tělu. Pokud sportovec trénuje velmi intenzivně, spánek umožňuje tělu zotavit

---

<sup>62</sup> Jak zlepšit výkonnost sportovců ve spánku. 2022. Sidelinesports.com. [online], [cit. 2024-05-05], Dostupné z: <https://sidelinesports.com/cs/blog/how-to-improve-athlete-sleep-performance>.

<sup>63</sup> Jak zlepšit výkonnost sportovců ve spánku. 2022. Sidelinesports.com. [online], [cit. 2024-05-05], Dostupné z: <https://sidelinesports.com/cs/blog/how-to-improve-athlete-sleep-performance>.



se pomocí tolika spánku, kolik potřebuje. Tím se sportovec připraví na nejvyšší úroveň výkonu a úspěchu.<sup>64</sup>

Ideální pro sportovce je dodržovat spánkovou hygienu. To znamená chodit spát a vstávat každý den ve stejnou dobu. Před spaním je důležité sledovat úroveň hydratace. Během spánku ztrácíme tekutiny, proto je dobré je před spaním doplnit, ale ne ve velkém množství. Před cvičením, tréninkem nebo hrou je dobré si na půl hodiny zdřímnout. Pomůže to sportovci se lépe soustředit. Důležité je také doplnit zinek a hořčík. Stres, dehydratace nebo časté cestování mohou způsobit, že mozek má problémy s produkcí dostatečného množství melatoninu. To může vést k problémům s usínáním, probouzením se během noci nebo vstupem do fáze spánku REM, která je klíčová pro regeneraci svalů.<sup>65</sup>

### 3.3 PŘEKÁŽKY SPÁNKU NA STRANĚ SPORTOVCE

Kromě toho, že spánek je nedílnou součástí procesu regenerace a adaptace mezi jednotlivými cvičeními, je zřejmé, že delší doba spánku a jeho lepší kvalita u sportovců souvisí s lepší výkonností a úspěchem v soutěži. Kvalitnější spánek navíc může u sportovců snížit riziko zranění a onemocnění, a tím nejen optimalizovat zdraví, ale také potenciálně zvýšit výkonnost díky větší účasti na tréninku. Přesto většina studií zjistila, že sportovci nemají doporučené množství spánku, což ohrožuje výkonnost i zdraví. Sportovci se potýkají s řadou překážek, které mohou snižovat pravděpodobnost správného spánku, jako jsou tréninkové a soutěžní plány, cestování, stres, studijní nároky a přetřénování.<sup>66</sup>

K dysfunkci nadledvin dochází u přetřénovaných a stresovaných sportovců. To někdy vede k tomu, že sportovci trpí nespavostí, nedostatkem motivace, podrážděností, úzkostí nebo depresí. Kombinace nervových a hormonálních změn může způsobit problémy se spánkem, což vede k nespavosti nebo špatné kvalitě spánku. Důsledkem je omezená koncentrace, únava. Nedostatek spánku vyčerpává fyzickou i psychickou stránku jedince. Snižuje se také produkce hormonů štěstí, zvyšuje se hladina kortizolu, dostavuje se náladovost a deprese. Při nedostatku spánku a přílišné fyzické námaze dochází také k poklesu produkce pohlavních hormonů; u žen,

---

<sup>64</sup> Odpočinek funguje. Spánek v profesionálním sportu. 2023 [online], [cit. 2024-05-05], Dostupné z <https://rest.works/en/article/sleep-recovery-for-athletes/>.

<sup>65</sup> Odpočinek funguje. Spánek v profesionálním sportu. 2023 [online], [cit. 2024-05-05], Dostupné z <https://rest.works/en/article/sleep-recovery-for-athletes/>.

<sup>66</sup> Havlová, B. 2019. Syndrom přetřénování - reálný problém, který se týká nejen vrcholových sportovců. [Online], [cit. 2024-05-05], Dostupné z: <https://www.kulturistika.com/magazin/trenink/syndrom-pretrenovani-realny-problem-ktery-postihuje-nejen-vrcholove-sportovce>.

kteře sportují, dochází k tzv. atletické triádě, triádě poruch – nedostatečnému příjmu energie, narušení menstruačního cyklu a osteoporóze.<sup>67</sup>

### 3.4 KOFEIN U SPORTOVCE

Kofein, purinový alkaloid ze skupiny xantinů, 1, 3, 7, -trimethylxantin. Průměrný dospělý člověk ho denně zkonsumuje 200 gramů, což jsou přibližně 2 šálky kávy. Kofein je považován za nejznámější stimulant, ať už v každodenním životě nebo při sportu. Sportovcům není zakázán a není považován za doping, ale je zařazen do programu dopingového monitorování.<sup>68</sup>

Kofein svou inhibicí fosfodiesterázy pomáhá svalům zlepšovat výkon. Zvyšuje jejich kontrakci. Vazbou kofeinu na adenosinové receptory dochází ke zrychlení nervových signálů, pocitu bdělosti a zúžení mozkových cév. Kofein oddaluje únavu, zlepšuje koncentraci, stimuluje oběhový a dýchací systém, působí vazokonstrikčně a zvyšuje metabolismus tuků. Pozorujeme také rychlejší tok myšlenek a zvýšenou koordinaci.<sup>69</sup>

Nadměrné množství kofeinu v těle, které činí 400 až 800 gramů, způsobuje nervozitu, třes, bolesti žaludku, bušení srdce, pocení, poruchy spánku atd. Kofein zvyšuje průtok krve ledvinami a působí na lidský organismus močopudně. Z tohoto důvodu může narušit výkonnost sportovce a při dlouhodobé fyzické námaze může dokonce dehydratovat organismus. Kofein je legální doping, může zlepšit výkon, ale není pro sportovce zakázán. Podle stránek antidoping.co.uk může kofein zvýšit výkon sportovce o 2 % a při správném dávkování až o 27 %.<sup>70</sup>

### 3.5 NIKOTIN U SPORTOVCE

Nikotin jako návyková látka není mezi sportovci ve formě cigaret rozšířen. Nikotin jako stimulační látka je sportovci preferován ve formě žvýkání a šňupacího tabáku vzhledem k tomu, že kouření je na sportovištích zakázáno. Žvýkáci tabák není určen ke kouření. Při žvýkání se rozpouští v ústech a nikotin v něm obsažený je stejně škodlivý jako v cigaretě... Světová antidopingová agentura (WADA) proto zařadila nikotin do svého programu dopingového monitorování. Není však zakázán a sportovci ho mohou užívat. Překvapivě se ukázalo, že

---

<sup>67</sup> Radvanský, J., Máček, M. 2011. Fyziologie a klinické aspekty pohybové aktivity. Galén. ISBN 9788072626953

<sup>68</sup> Kofein a sport. 2024 [online], [cit. 2024-05-05], Dostupné z [https://www.antidoping.sk/data/files/606\\_kofein.pdf](https://www.antidoping.sk/data/files/606_kofein.pdf).

<sup>69</sup> Kofein a sport. 2024 [online], [cit. 2024-05-05], Dostupné z [https://www.antidoping.sk/data/files/606\\_kofein.pdf](https://www.antidoping.sk/data/files/606_kofein.pdf).

<sup>70</sup> Kofein a sport. 2024 [online], [cit. 2024-05-05], Dostupné z [https://www.antidoping.sk/data/files/606\\_kofein.pdf](https://www.antidoping.sk/data/files/606_kofein.pdf).

nikotin je škodlivý a má negativní účinky na lidský organismus, stejně jako podporuje zvyšování výkonnosti sportovců, ale nebyly přijaty žádné kroky k zákazu jeho užívání sportovci.<sup>71</sup>

### 3.6 ALKOHOL U SPORTOVCE

Přestože je alkohol považován za drogu, je snadno dostupný a široce užívaný velkým počtem lidí na světě. Jeho účinky na organismus jsou rozmanité. V malých dávkách nezpůsobuje tolik zdravotních potíží, v nadměrných dávkách způsobuje především třes a ochrnutí svalů v důsledku toho, že alkohol brání jejich výstavbě. Alkohol tlumí funkce centrální nervové soustavy, zpomaluje jemnou motoriku a koordinaci celého těla. Do jaké míry, to závisí na požitém množství.<sup>72</sup>

Alkohol nemá při sportovním výkonu žádný podpůrný účinek, protože nehraje žádnou roli při podpoře svalové funkce. Při požití může dokonce negativně ovlivnit výkon sportovce. Reakční doba sportovce se po požití alkoholu zpomalí a přestane správně fungovat koordinace oko-ruka.<sup>73</sup> Alkohol má na lidský organismus také močopudný účinek. Během sportovního výkonu může při velké zátěži dojít k výrazné ztrátě tekutin, což má za následek dehydrataci organismu, pokles hladiny cukru v krvi a následné snížení výkonu. Při dlouhodobé konzumaci alkoholu se u sportovců objevují i další potíže. Mezi ně patří snížení příjmu potravy, a tím i snížení energie a tréninkové disciplíny sportovce. Mezi problémy spojené s užíváním alkoholu u sportovců uvádí Maughan také další zdravotní a sociální rizika, která narušují výkonnost. Maughan hovoří o nevhodné výživě, nedostatku kvalitního spánku, častých zraněních, zbytečných kaloriích z alkoholu způsobujících přibývání na váze atd.<sup>74</sup>

Alkohol nezpůsobuje pouze fyzické problémy, ale mění také stav mysli a chování jedince. Po požití malého množství je jedinec veselý, má větší sebevědomí, necítí strach, neuvědomuje si následky, špatně odhaduje situaci, ztrácí prostorovou orientaci atd. Vnímání

---

<sup>71</sup> Může si sportovec kdykoli "zapálit" nebo dát kávu? 2019 [online], [cit. 2024-05-05], Dostupné z: <https://www.antidoping.sk/moze-si-sportovec-kedykolvek-zapalit-alebo-dat-kavu/>.

<sup>72</sup> Česká kinantropologie. 2012. Česká kinantropologie. Časopis Vědecké společnosti kinantropologické. Vol. 16, č. 4 Praha. Vědecká společnost kinantropologická

<sup>73</sup> Maughan, J. R., Burke, M. L. 2006. Nutrition in sport. A primer for sports medicine. 1. česky. Praha. ISBN 80-7262-318-4

<sup>74</sup> Maughan, J. R., Burke, M. L. 2006. Nutrition in sport. A primer for sports medicine. 1. česky. Praha. ISBN 80-7262-318-4

jedinice je pod vlivem alkoholu otupeno. I z těchto důvodů je ve většině sportů konzumace alkoholu před soutěží zakázána a kontrolována.<sup>75</sup>

Alkohol ve sportu má také pozitivní účinek, ale ne vnitřním užíváním. Alkohol se ve sportu používá jako součást masážních pomůcek nebo jako rozpouštědlo účinných látek.

---

<sup>75</sup> Nekola, J. 2000. Doping a sport. Praha. Olympia

## **4 PRAKTICKÁ ČÁST**

Empirická část představuje výsledky dotazníkového šetření na téma spánku u sportovců a toho, jak sportovci vnímají spánek během regenerace. V následujících částech bakalářské práce definujeme cíle výzkumu, výzkumné otázky, uvádíme základní informace o respondentech, prezentujeme výsledky výzkumu a v neposlední řadě uvádíme diskusi a doporučení pro praxi. Veškeré potřebné údaje pro vypracování praktické části byly získány prostřednictvím dotazníkového šetření.

### **4.1 CÍL VÝZKUMU**

Hlavním cílem výzkumu je zjistit, zda se sportovci zabývají kvalitou spánku a jak ji vnímají. Dalším cílem je zjistit, zda sportovci dodržují pravidla spánkové hygieny a zda a jak se snaží kvalitu spánku ovlivnit.

Pro zajištění cíle práce byly stanoveny následující úkoly:

1. Studium a rešerše literatury a článků k tématu bakalářské práce.
2. Stanovení výzkumných otázek.
3. Vytvoření vlastního dotazníku.
4. Provedení dotazníkového šetření na definovaném vzorku sportovců.
5. Zpracování a vyhodnocení výsledků získaných z dotazníku.
6. Srovnání výsledků s výsledky jiných autorů.
7. Doporučení pro praxi.

### **4.2 VÝZKUMNÉ OTÁZKY**

Následující výzkumné otázky byly formulovány na základě dílčích cílů, které jsme si stanovili, a také na základě tématu:

1. Je spánek pro sportovce prostředkem regenerace?
2. Jaké postupy nebo prostředky používají sportovci ke zlepšení kvality spánku?
3. Do jaké míry dodržují sportovci pravidla spánkové hygieny?

### 4.3 METODY A POPIS VÝZKUMNÉHO SOUBORU

Bakalářská práce je teoreticko – empirická s kvantitativním dotazníkovým šetřením. Hlavní metodou bakalářské práce je tedy dotazníkové šetření. Dotazník vlastní konstrukce byl distribuován prostřednictvím facebookových skupin zaměřených na sportovní aktivity aktivním amatérským sportovcům, profesionálním sportovcům a studentům UK FTVS v období od 23. 4. 2023 do 30. 4. 2023. Dotazník byl distribuován elektronicky prostřednictvím platformy Survio, která jej následně vyhodnotila. Výsledky byly následně zpracovány do tabulek a grafů a prezentovány v následujících částech bakalářské práce.

Dotazníkové šetření je velmi často používanou výzkumnou metodou. Je to rychlý a spolehlivý způsob, jak zjistit fakta, postoje, hodnoty, názory a také potřeby zkoumaného vzorku. Dotazník lze do práce zařadit jako hlavní, ale také jako vedlejší, doplňkovou metodu. Jeho výhodou je, že výzkumník získá od respondentů množství odpovědí v krátkém čase díky tomu, že může být distribuován elektronicky a výzkumník nemusí být přítomen při jeho realizaci. Její výhodou je také to, že vyhodnocení není složité.<sup>76</sup>

Dotazníkové šetření bylo schváleno etickou komisí pod registračním číslem 115/2023 a z důvodu anonymity nebyly shromažďovány žádné osobní ani citlivé údaje. Všichni respondenti byli o anonymitě informováni informovaným souhlasem před vyplněním dotazníku. Pokud s textem nesouhlasili, výzkumu se nezúčastnili.

Dotazník obsahoval 30 otázek. Patnáct otázek bylo uzavřených, 15 otázek nabízelo uzavřené odpovědi, ale také možnost otevřené odpovědi. Všechny tyto otázky bylo nutné vyplnit. V úvodu dotazníku bylo vysvětleno, čeho se dotazník týká a jaký je jeho účel. Bylo v něm také uvedeno, co je cílem bakalářské práce. První dvě otázky se týkaly demografických údajů respondentů, konkrétně pohlaví a věku. V dotazníku jsou otázky rozděleny do několika částí. V první úvodní části dotazníku bylo 6 otázek, které zjišťovaly osobní charakter sportovce. Za základní otázku jsem považoval výkonnost sportovce a to, zda je profesionálním nebo amatérským sportovcem. V otázkách týkajících se spánku a celkového přístupu k regeneraci jsem očekával, že profesionál bude mít zodpovědnější přístup než amatér. Hlavní část dotazníku se skládá z 24 otázek. Otázky 7 až 15 se zabývají tím, jak sportovec vnímá spánek během regenerace. Otázky 16 až 24 se týkají míry dodržování pravidel spánkové hygieny. Otázky 25

---

<sup>76</sup> Vojtíšek, P. 2012. Výzkumné metody. Výzkumné metody a techniky a jejich aplikace v absolventských pracích vyšších odborných škol. Praha. ISBN 978-80-905109-3-7

až 30 se zabývají tím, zda se sportovci snaží ovlivnit kvalitu spánku.

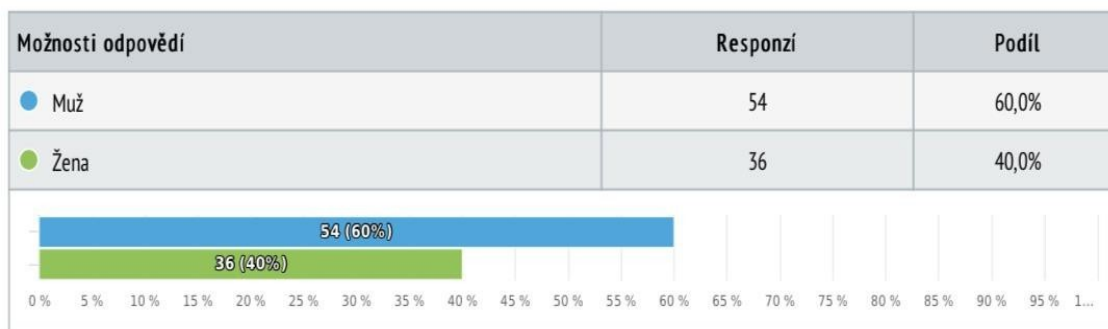
Dotazníkového šetření se zúčastnilo 90 respondentů z aktivních amatérských i profesionálních sportovců. Věkové rozpětí respondentů bylo od 18 do 50 let. Z celkového počtu respondentů bylo 54 mužů a 36 žen. Amatérští aktivní sportovci tvořili 75 respondentů a profesionální sportovci tvořili 15 respondentů.

Pro přehlednost hodnocení jsou odpovědi na otázky uvedeny v tabulkách a grafech. U každé otázky je uveden také popis. Výsledky jsou rovněž vyjádřeny v absolutních a relativních četnostech.

## 1. Charakteristika výzkumného souboru

### Otázka 1: Pohlaví

Průzkumu se zúčastnilo 93 respondentů z řad aktivních amatérských i profesionálních sportovců. Tři dotazníky nebyly použity z důvodu nevyplnění všech požadovaných otázek, proto jsem při vyhodnocení použil celkem 90 vyplněných dotazníků. Věkové rozpětí respondentů bylo od 18 do 50 let. Z celkového počtu respondentů bylo 54 mužů, tj. 60 %, a 36 žen, tj. 40 %.



**Obrázek 1:** Demografické údaje respondentů.

**Zdroj:** vlastní výzkum

### Otázka 2: Věk

Nejvíce zastoupený věk respondentů byl 23 let. Celkem jsme měli 34 respondentů v tomto věku, což je 37,80 %. Ve věku 24 let jsme měli 10 respondentů, což je 11,10 %, a ve věku

22 let jsme měli 10 respondentů.

Nejčastěji se sportovních aktivit účastní lidé ve věku 19 až 26 let, i když věkové kategorie 19, 20, 21, 26 a 25 let byly zastoupeny méně než věkové kategorie 22 až 24 let. Podle odpovědí na tuto otázku jsme měli velmi málo respondentů ve věku 27 let a více. Bylo jich celkem 5 a nejstaršímu účastníkovi výzkumu bylo 50 let.

VĚK	RESPONZÍ	PODÍL
19	3	3,30 %
20	5	5,60 %
21	7	7,80 %
22	10	11,10 %
23	34	37,80 %
24	10	11,10 %
25	9	10 %
26	7	7,80 %
27	1	1,10 %
38	1	1,10 %
44	1	1,10 %
50	2	2,20 %

**Tabulka 1:** Věk respondentů

**Zdroj:** vlastní výzkum

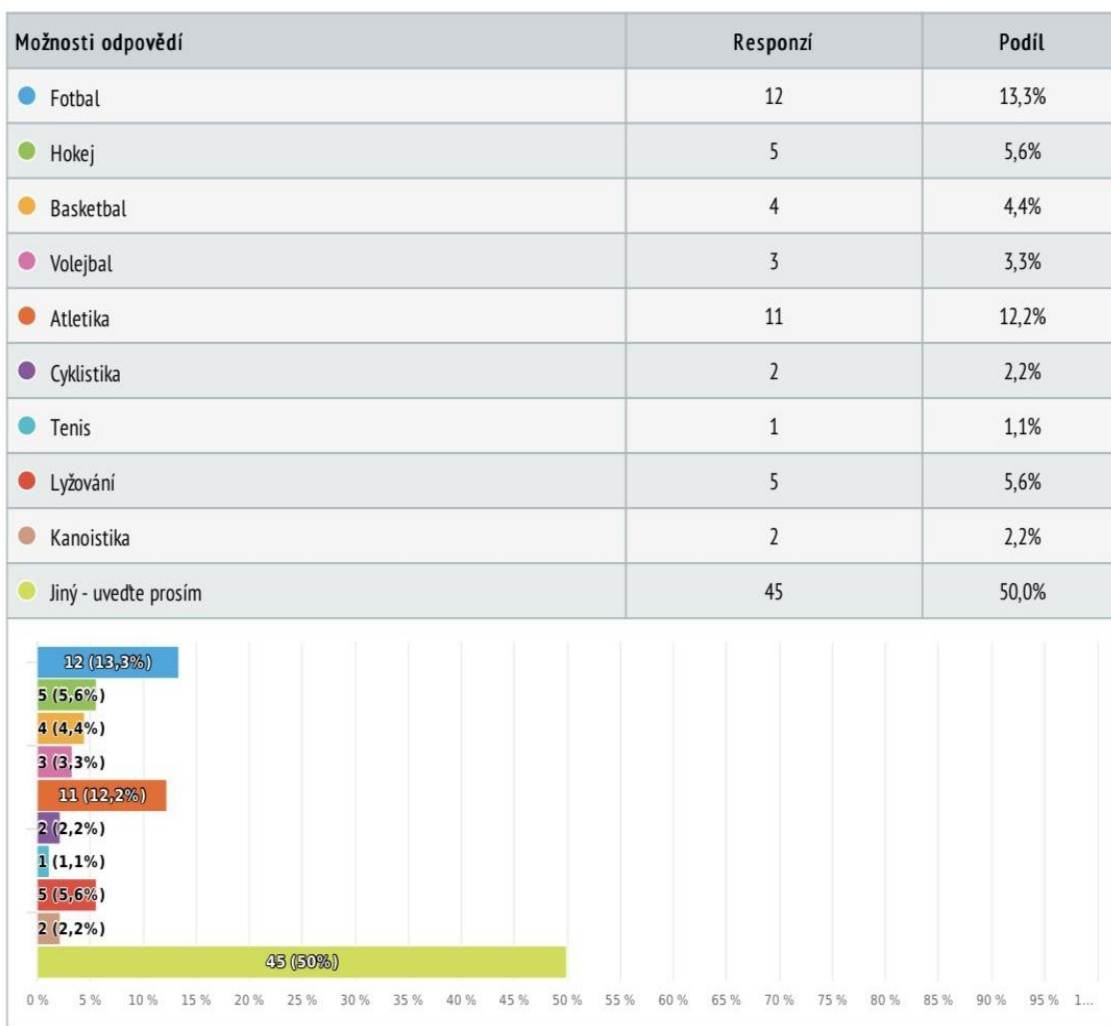
#### **4.4 VÝSLEDKY DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ**

##### **2. Analýza odpovědí na dotazník**

##### **Otázka 3: Jaký sport děláte?**

Otázka č. 3 spočívala ve výběru devíti nejoblíbenějších sportů v České republice. Součástí otázky byla i možnost JINÝ, kde mohli respondenti napsat sport, který nebyl ve výběru uveden.





**Graf 2:** Jakému sportu se věnujete?

**Zdroj:** vlastní výzkum

Jak je patrné z výsledků, největší zastoupení z nabízených sportů měl fotbal. Tomuto sportu se věnuje 12 respondentů, tj. 13,3 % dotázaných. Druhým nejčastěji vybraným sportem mezi odpověďmi byla atletika. Tomuto sportu se věnuje 11 respondentů, tj. 12,2 %. Dalšími nejčastěji vybranými sporty bylo po 5 respondentech, tj. 5,6 %, a to hokej a lyžování.

U možnosti JINÉ respondenti uváděli méně tradiční sporty, jako je golf, florbal, házená, horolezectví, hokej, fitness apod. Tyto sporty neměly významné zastoupení.

#### **Otázka 4: Sportovní věk?**

U této otázky jsme se zaměřili na zjištění sportovního věku respondentů.

SPORTOVNÍ VĚK	RESPONZÍ	PODÍL
12	10	11,10%
15	8	8,90%
18	7	7,80%
4	6	6,70%
2	6	6,70%
17	6	6,70%
10	6	6,70%
16	5	5,60%
7	4	4,40%
5	4	4,40%
13	4	4,40%
1	4	4,40%
8	3	3,30%
14	3	3,30%
11	3	3,30%
9	2	2,20%
21	2	2,20%
44	1	1,10%
36	1	1,10%
3	1	1,10%
22	1	1,10%
20	1	1,10%
19	1	1,10%
0	1	1,10%

**Tabulka 2:** Sportovní věk

**Zdroj:** vlastní výzkum

Z dostupných odpovědí vyplývá, že největší podíl respondentů odpověděl, že jejich sportovní věk je 12 let, a to 11,1 %. Následovali respondenti, jejichž sportovní věk je 15 let (8,9 %), a respondenti, jejichž sportovní věk je 18 let (7,8 %). Je také důležité poznamenat, že tyto údaje nejsou zcela reprezentativní pro celou populaci a výsledky se mohou lišit v závislosti na výzkumném vzorku respondentů.

**Otázka 5: Kolik tréninkových jednotek týdně absolvujete?**

Z 90 odpovědí na otázku č. 5 se 17 respondentů, tj. 18,9 %, věnuje tréninkovým jednotkám 5krát týdně. Dále je vidět, že 17 respondentů se věnuje tréninkovým jednotkám 4krát týdně. Tréninkovým jednotkám 3krát týdně a 6krát týdně se věnuje 15 respondentů a 12 respondentů se věnuje tréninkovým jednotkám 2krát týdně. Mezi našimi respondenty byli také sportovci, kteří se tréninkovým jednotkám věnují 7krát, 15krát, 17krát a 21krát týdně.

ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	PODÍL
0	3	3,30 %
1	2	2,20 %
2	12	13,30 %
3	15	16,70 %
4	17	18,90 %
5	17	18,90 %
6	12	13,30 %
7	1	1,10 %
8	4	4,40 %
10	4	4,40 %
15	1	1,10 %
17	1	1,10 %
21	1	1,10 %

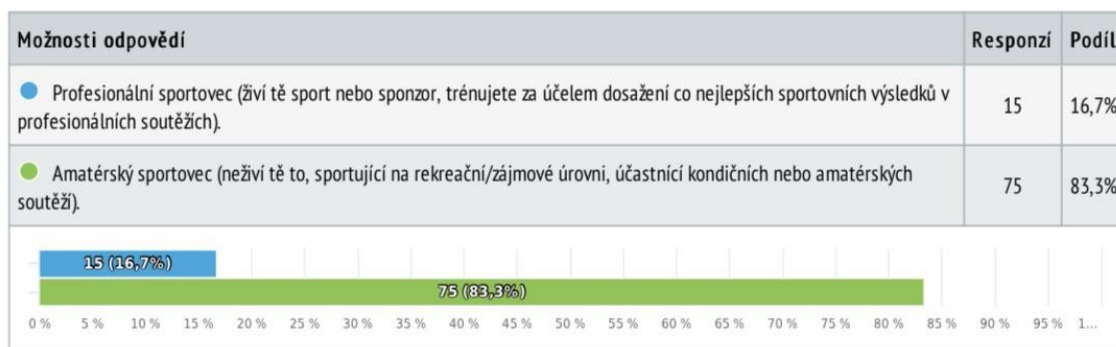
**Tabulka 3:** Kolik tréninkových jednotek týdně absolvujete?

**Zdroj:** vlastní výzkum

Odpověď na tuto otázku ukazuje rozdíl mezi aktivními amatérskými sportovci a profesionálními sportovci. Každý sport má svá specifika a optimální počet tréninků se může lišit. Protože výsledky výzkumu mohou být ovlivněny různými faktory, jako jsou individuální preference nebo skutečnosti mimo daný sport, je třeba být při zobecňování výsledků opatrný. Tento výzkum však poskytuje užitečné informace o tom, jak často sportovci trénují.

### Otázka 6: Sportujete jako...

U otázky č. 6 měli respondenti na výběr ze dvou možností, a to profesionální sportovec a amatérský sportovec.



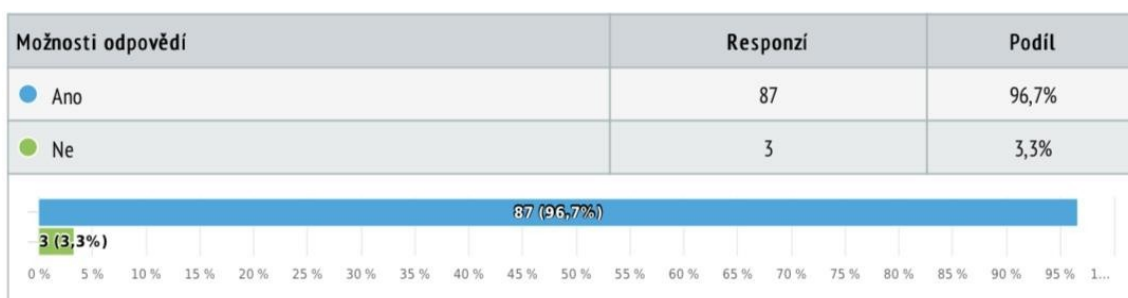
**Graf 3 :** Sportujete jako...

**Zdroj:** vlastní výzkum

Jak je vidět z odpovědí, naši respondenti jsou většinou amatérští sportovci, 75 z 90, což je 83,3 %. Pouze 15 respondentů, tedy 16,7 %, jsou profesionální sportovci. Předpokládáme, že amatérští sportovci se sportem neživí a není to jejich hlavní zaměstnání. Sport je pro ně relaxací a doplňkovou činností k udržení zdraví.

### **Otázka 7: Je pro vás spánek důležitou součástí zotavení?**

Otázka č. 7 byla uzavřená a respondenti měli na výběr z možností ano/ne.



### **Graf 4: Je pro vás spánek důležitou součástí zotavení?**

**Zdroj:** vlastní výzkum

Z výsledků vyplývá, že většina respondentů, 87, což je 96,7 %, považuje spánek za velmi důležitý aspekt při svém zotavování. Pouze tři respondenti, tj. 3,3 %, jej považují za nedůležitý. Výsledek odpovědi na tuto otázku považujeme vzhledem k teoretickým poznatkům týkajícím se spánku za pozitivní.

### **Otázka 8: Kolik hodin denně průměrně spíte?**

Z tabulky k otázce č. 8 vyplývá, že průměrná délka spánku respondentů je 7 hodin. Tuto odpověď uvedlo 47 z nich, což je 52,20 %. 8 hodin spánku denně uvedlo 29 respondentů, což je 32,2 %, 9 hodin spánku uvedlo pouze 5 respondentů a 6 hodin spánku uvedlo také 5 respondentů. Na tuto otázku odpověděli respondenti také 8,5 hodiny, 5,5 hodiny, 11 hodin a 24 hodin spánku denně. Každou z těchto dob uvedl pouze jeden respondent. Předpokládáme, že odpověď spím 24 hodin denně byla překlepem.

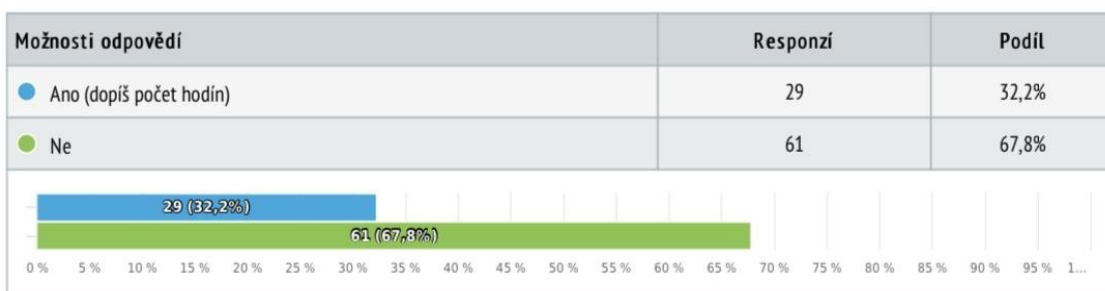
ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	PODÍL
7	47	52,20%
8	29	32,20%
9	5	5,60%
6	5	5,60%
8,5	1	1,10%
5,5	1	1,10%
24	1	1,10%
11	1	1,10%

**Tabulka 4:** Kolik hodin denně průměrně spíte?

**Zdroj:** vlastní výzkum

**Otázka 9: Spíte během dne, pokud ano, kolik hodin? (vyplňte počet hodin)**

Cílem této otázky bylo zjistit, zda sportovci preferují spánek během dne. Z výsledků vyplývá, že většina našich respondentů dává přednost spánku v noci.



**Graf 5:** Spíte během dne, pokud ano, kolik hodin? (vyplňte počet hodin)

**Zdroj:** vlastní výzkum

ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	PODÍL
0.5h	5	27,80%
1h	4	22,20%
2h	4	22,20%
20 minut	2	11,10%
0.5-1h	3	16,70%
30 minut	1	5,60%
2-3h	2	11,10%
1-2h	1	5,60%

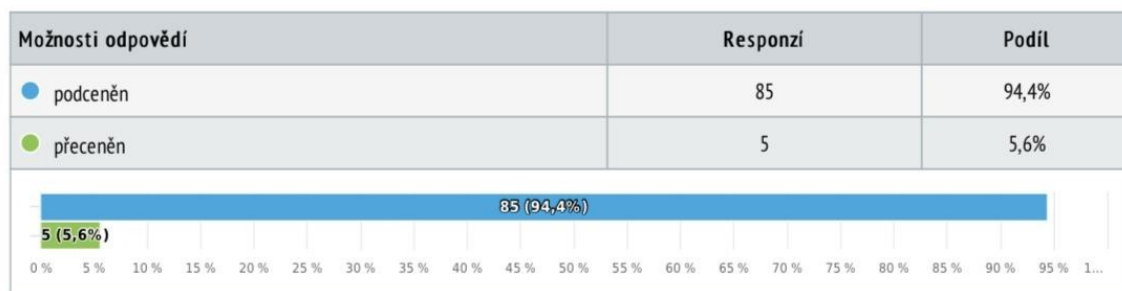
**Tabulka 5:** Spíte během dne, pokud ano, kolik hodin? (vyplňte počet hodin)

**Zdroj:** vlastní výzkum

Z výsledků vyplývá, že 61 respondentů, tj. 67,8 %, spí pouze v noci. 29 respondentů, tj. 32,2 %, spí také přes den. Pokud respondenti na otázku odpověděli ANO, byli požádáni, aby vyplnili, jak dlouho spí přes den. Celkem 27,8 %, tj. 5 respondentů, uvedlo, že přes den spí 0,5 hodiny. Čtyři respondenti uvedli, že během dne spí 1 hodinu a 2 hodiny. Tři respondenti uvedli, že během dne spí 0,5 až 1 hodinu. Také 2 respondenti rozdělili po 20 minutách a 2 až 3 hodinách spánku během dne. Poslední délky denního spánku uvedli 30 minut a 1 až 2 hodiny během dne.

### Otázka 10: Je podle vás spánek součástí zotavení?

Cílem otázky č. 10 bylo zjistit, zda je spánek součástí regenerace sportovců. Jak je patrné z níže uvedené tabulky, respondenti měli možnost odpovědět podhodnocuje/nadhodnocuje. Celkem 85 (94,4 %) respondentů odpovědělo, že spánek je podceňován, a pouze 5 (5,6 %) respondentů uvedlo, že spánek je přeceňován. Spánek je čas, který jedinci obvykle zkracují a zanedbávají své ostatní aktivity.

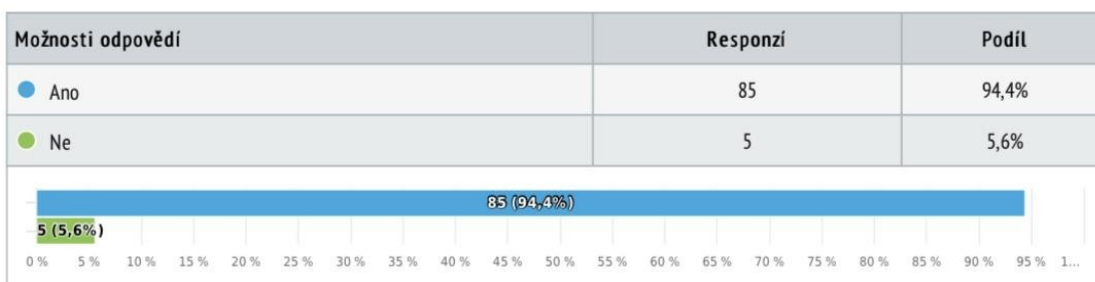


**Graf 6:** Myslíte si, že spánek je součástí zotavení?

**Zdroj:** vlastní výzkum

### Otázka 11: Zlepšuje se váš výkon po dobrém spánku?

Respondenti měli možnost odpovědět ANO/NE.



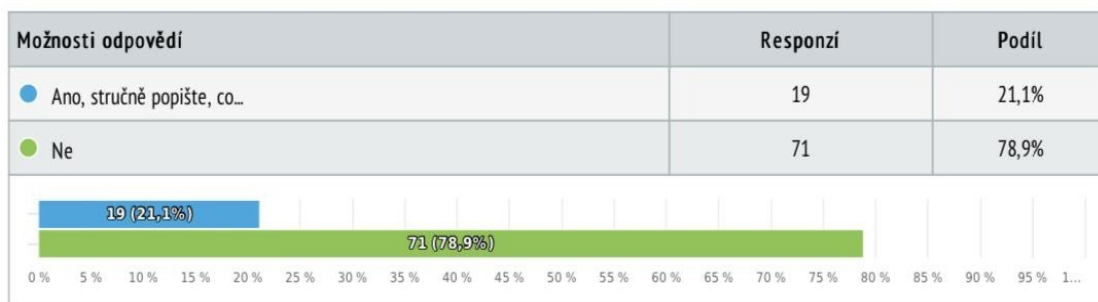
### Graf 7: Zlepšuje se váš výkon po dobrém spánku?

**Zdroj:** vlastní výzkum

Z tabulky k otázce č. 11 vyplývá, že 85 respondentů, tj. 94,4 %, uvádí, že se jejich výkonnost po dobrém spánku zlepšila. Pouze 5 respondentů, tj. 5,6 %, odpovědělo na tuto otázku záporně. Domnívají se tedy, že se jejich výkonnost po kvalitním spánku nezlepší.

### Otázka 12: Dostal jste od svého trenéra pokyn, abyste spánek používal jako formu regenerace?

V otázce č. 12 respondenti rovněž odpovídali ANO/NE. Cílem otázky bylo zjistit, zda trenéři využívají spánek také jako formu regenerace svých svěřenců.



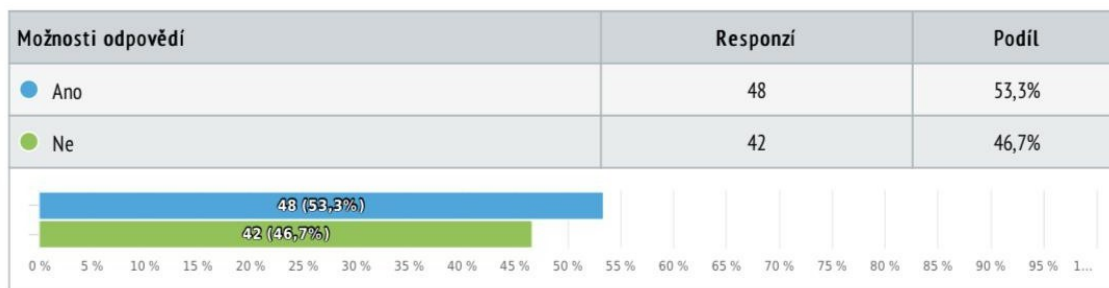
### Graf 8: Dostal/a jste od svého trenéra pokyn, abyste používal/a spánek jako formu regenerace?

**Zdroj:** vlastní výzkum

Na tuto otázku odpovědělo kladně 19 respondentů, tj. 21,1 %. To znamená, že byli svým trenérem instruováni, aby spánek používali jako formu regenerace. Naopak většina respondentů, 71, tj. 78,9 %, tento pokyn nedostala. Ti, kteří odpověděli kladně, uvedli, že jim bylo doporučeno spát alespoň 8 hodin denně a že spánek je důležitý pro svalovou regeneraci a prevenci únavy. Několik respondentů zdůraznilo význam plánování spánku s ohledem na stravu a pravidelný spánkový režim. Někteří respondenti také zdůraznili, že spánek může pomoci zlepšit koncentraci. Někteří respondenti však odpovídali vtipnými komentáři nebo krátkými odpověďmi typu "Dostatek spánku" nebo "Dostatek kvalitního spánku".

### Otázka 13: Vzděláváte se (sledujete, zajímáte se) o znalosti spánku?

V otázce č. 13 jsme také zjišťovali, zda se sportovci zajímají o téma spánku a zda sledují nový vývoj v této oblasti.



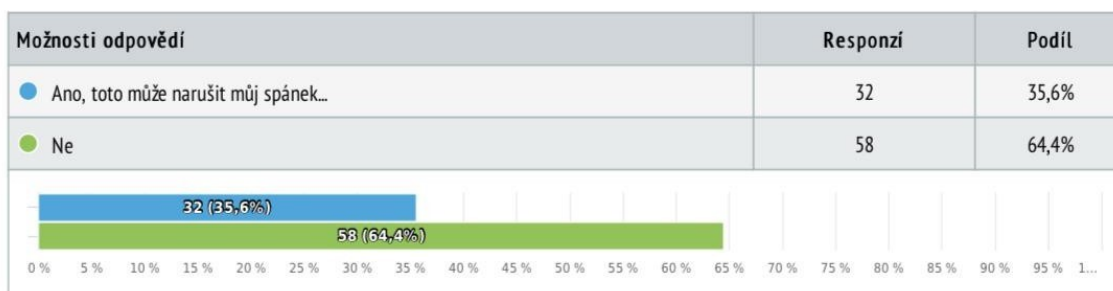
**Graf 9:** Vzděláváte se (sledujete, zajímáte se) v oblasti znalostí o spánku?

**Zdroj:** vlastní výzkum

Odpovědi respondentů byly v poměru 48 ku 42. 48 respondentů, tj. 53,3 %, uvedlo, že se o toto téma zajímá a vzdělává. 42 respondentů uvedlo, že se o toto téma nezajímá a nezjišťuje si informace pro zlepšení svého spánku a celkové kvality života.

### Otázka 14: Probouzíte se během spánku?

Přerušovaný spánek je považován za nekvalitní. Pomocí dotazníkového šetření jsme zjišťovali, zda se respondenti během noci budí, nebo zda je jejich spánek nepřerušovaný.



**Graf 10:** Budíte se během spánku?

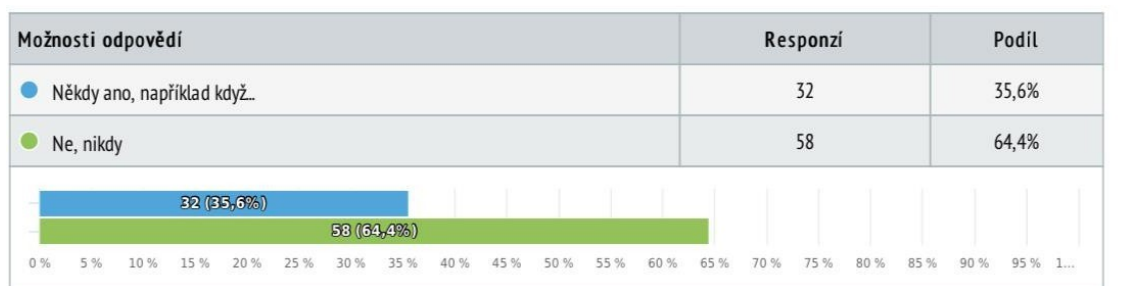
**Zdroj:** vlastní výzkum



58 respondentů, tj. 64,4 %, odpovědělo, že se v noci nebudí. Jejich spánek je tedy nepřerušovaný a kvalitní. Kladně na naši otázku odpovědělo 32 respondentů, tj. 35,6 %. Respondenti také uvedli několik faktorů, které mohou ovlivňovat kvalitu jejich spánku. Mezi nejčastější příčiny patří nadměrná únava, stres, nervy, problémy mimo sport, alkohol, jídlo před spaním, sledování telefonu před spaním, nadměrná hydratace před usnutím, depresivní sny, okolní hluk, světlo, úplněk a buzení partnerem. Zajímavým zjištěním je, že někteří respondenti uváděli jako faktor narušující spánek také vnější hluk, například holuby na balkoně. Respondenti také uváděli jako důvod rušení spánku spolubydlíci a časté návštěvy toalety.

### Otázka 15: Trpěl/a jste někdy poruchami spánku? (např. nespavost, hypersomnie, noční můry...)

Výsledky této otázky ukázaly, že poruchy spánku jsou častým problémem. Náš vzorek účastníků ukázal, že až 32 respondentů, tj. 35,6 %, někdy v životě trpělo poruchami spánku. Respondenti uváděli její nejčastější příčiny. Konkrétně se jednalo o stres, nadměrné pití kávy, noční můry, nespavost a potíže s usínáním. Zajímavým výsledkem je, že někteří respondenti viděli souvislost mezi poruchami spánku a pandemií Covid-19. Respondenti také uváděli noční můry a spánkovou paralýzu. Celkem 58, tj. 64,4 % respondentů uvedlo, že se s poruchami spánku nikdy nesetkalo.

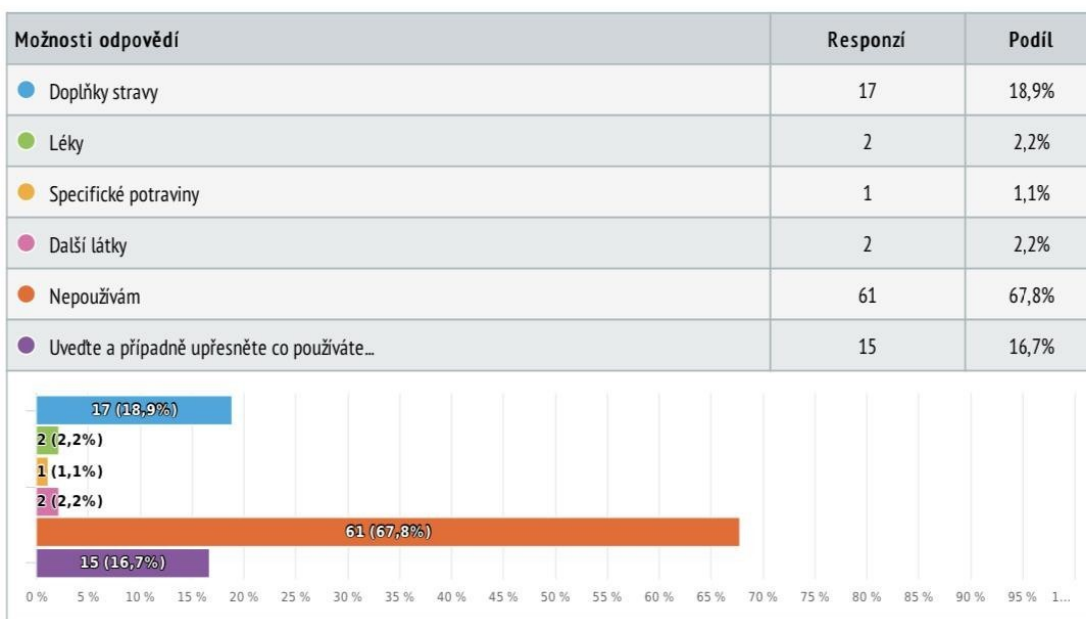


**Graf 11:** Trpěl/a jste někdy poruchami spánku? (např. nespavost, hypersomnie, noční můry...)

**Zdroj:** vlastní výzkum

### Otázka 16: Co používáte ke zlepšení kvality spánku?

U této otázky měli respondenti na výběr z několika možností. Každý respondent mohl zvolit pouze jednu možnost.



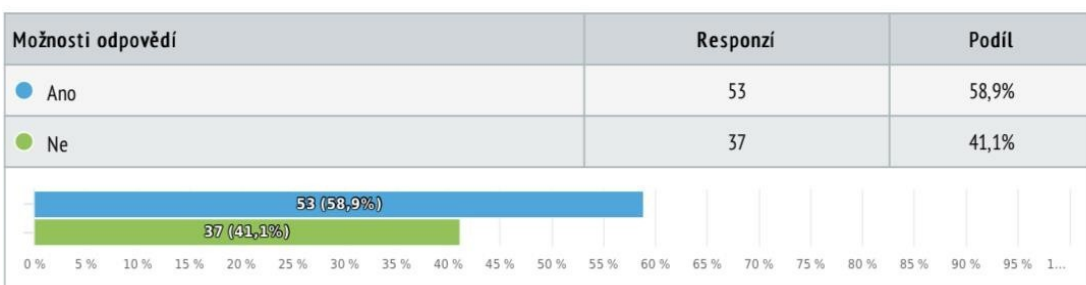
**Graf 12:** Co používáte ke zlepšení kvality svého spánku?

**Zdroj:** vlastní výzkum

Nejčastěji byla zvolena možnost nepoužívám, kterou zvolilo celkem 61 respondentů, tj. 67,8 %. Druhou nejčastější volbou, kterou zvolilo 17 respondentů, tj. 18,9 %, byla možnost Doplnky stravy. Třetí nejčastější volbou byla možnost Upřesněte a případně uveďte, co užíváte. Tuto možnost zvolilo 15 respondentů, tj. 16,7 %. Respondenti nejčastěji užívají: větrání – čerstvý vzduch, nižší teplota v místnosti, lžice medu, uklidnění (např. kniha, meditace), brýle blokující modré světlo, persen forte, melatonin, tma, ashwagandha, sex, glycin, bisglycinát hořečnatý, L-theanin, valerián, čaje (heřmánkový aj.), relaxační hudba, meditace, zinek.

### Otázka 17: Díváte se na kvalitu matrace?

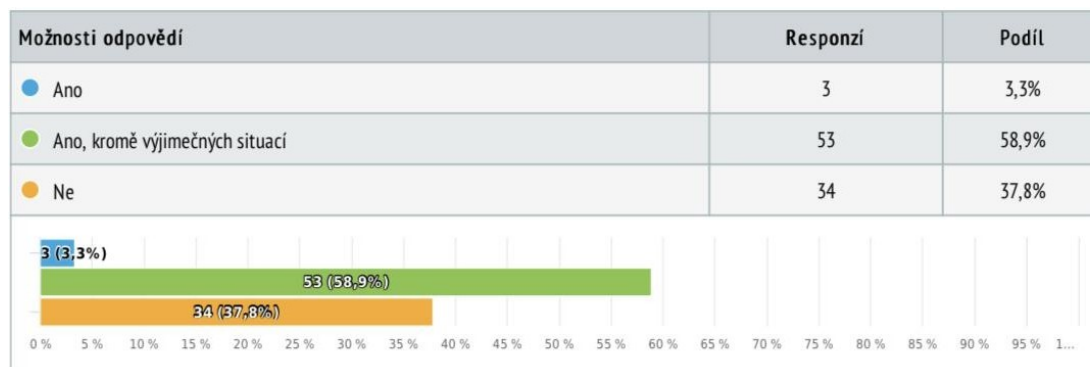
Respondenti měli u této otázky na výběr ze dvou možností ANO/NE. Z výsledků dotazníku vyplývá, že 53, tj. 58,9 %, respondentů se na kvalitu matrace dívá a 37, tj. 41,1 %, sportovců je to jedno a na kvalitu matrace se nedívají.



### Graf 13: Díváte se na kvalitu matrace?

Zdroj: vlastní výzkum

### Otázka 18: Chodíte spát každý den ve stejnou dobu?

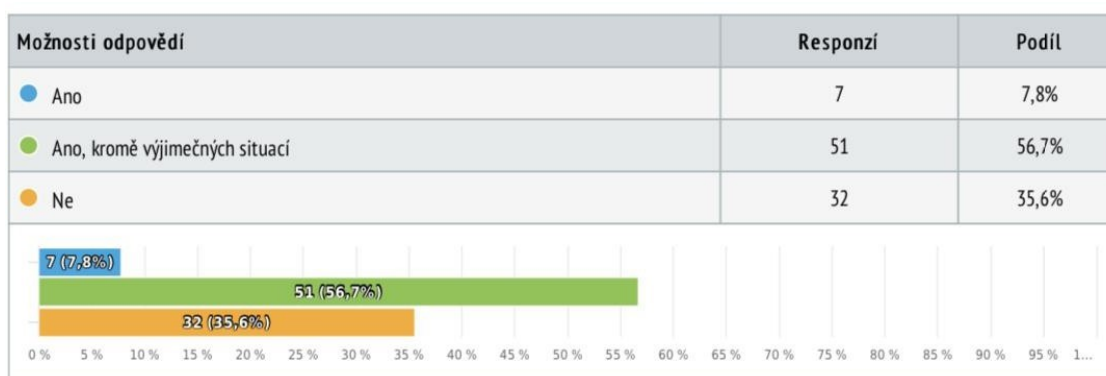


### Graf 14: Chodíte spát každý den ve stejnou dobu?

Zdroj: vlastní výzkum

U této otázky měli respondenti na výběr ze tří možností – ANO, ANO kromě výjimečných situací, NE. Z 90 respondentů odpovědělo 53, tj. 58,9 %, ANO kromě výjimečných situací, 3 (3,3 %) odpověděli ANO a 34 (37,8 %) odpovědělo NE. Z těchto výsledků vyplývá, že většina respondentů má určitou formu pravidelnosti ve svém uléhání, ale jen malá část z nich chodí spát každý den ve stejnou dobu.

### Otázka 19: Vstáváte každý den ve stejnou dobu?



### Graf 15: Vstáváte každý den ve stejnou dobu?

Zdroj: vlastní výzkum

Možnosti odpovědí na tuto otázku byly stejné jako u předchozí otázky. Respondenti na tuto otázku odpovídali podobně jako na otázku č. 18. 7, tj. 7,8 % respondentů uvedlo, že vstávají každý den ve stejnou dobu. Celkem 51 respondentů, tj. 56,7 %, odpovědělo, že vstávají každý den ve stejnou dobu, kromě výjimečných situací. Zbývajících 32 respondentů, tj. 35,6 %, odpovědělo, že nevstávají každý den ve stejnou dobu.

### **Otázka 20: Kolik hodin před spaním jíte poslední jídlo?**

Výsledky otázky č. 20 ukazují, že nejčastěji, 32, tj. 35,6 % respondentů, jí poslední jídlo přibližně 2 hodiny před spaním. Dále 25, 27,8 % respondentů uvedlo, že poslední jídlo jí hodinu před spaním, a 21, 23,3 % respondentů jí poslední jídlo 3 hodiny před spaním. Pouze malé procento 6,7 %, 6 respondentů jí své poslední jídlo 4 hodiny před spaním. Menší skupina respondentů uvedla, že jí své poslední jídlo bezprostředně před spaním 3,3 %, nebo jí své poslední jídlo 30 minut před spaním 1,1 % či 5 hodin před spaním 1,1 %.

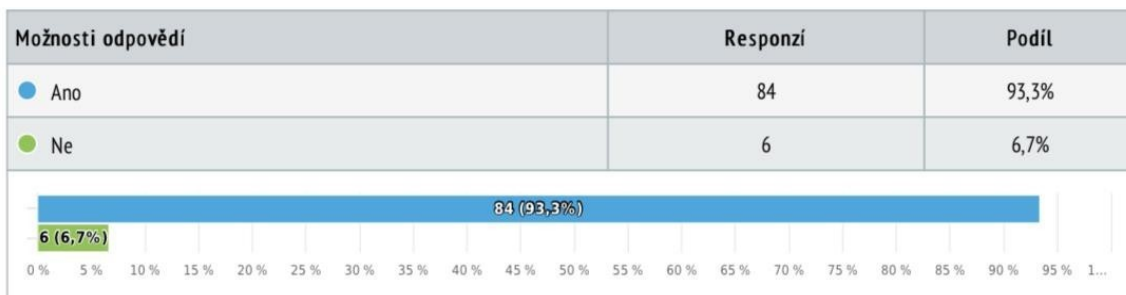
ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	PODÍL
1h	25	27,80%
2h	32	35,60%
3h	21	23,30%
4h	6	6,70%
0	3	3,30%
0.5h	1	1,10%
5h	1	1,10%
22h	1	1,10%

**Tabulka 6:** Kolik hodin před spaním jíte poslední jídlo?

**Zdroj:** vlastní výzkum

### **Otázka 21: Používáte před spaním telefon/počítač/televizi?**

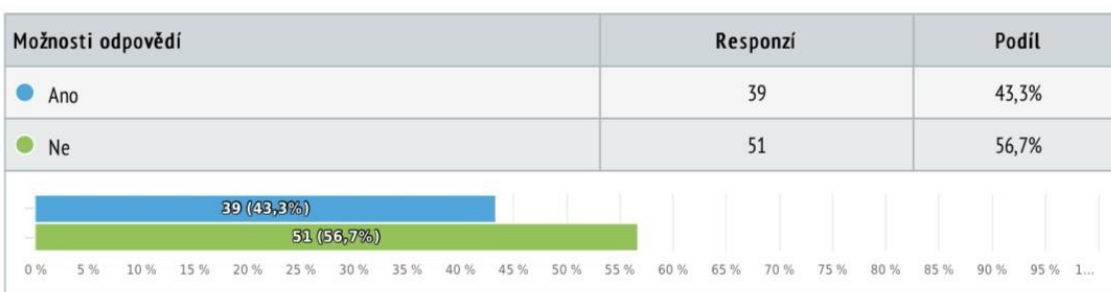
Z výsledků odpovědí na otázku č. 21 vyplývá, že z 90 respondentů 84 sportovců, tj. 93,3 %, používá před spaním elektronická zařízení, zatímco pouze 6 respondentů, tj. 6,7 %, tuto činnost neprovádí.



**Graf 16:** Používáte před spaním telefon/počítač/televizi?

**Zdroj:** vlastní výzkum

**Otázka 22:** Používáte před spaním tlumené nebo červené světlo?



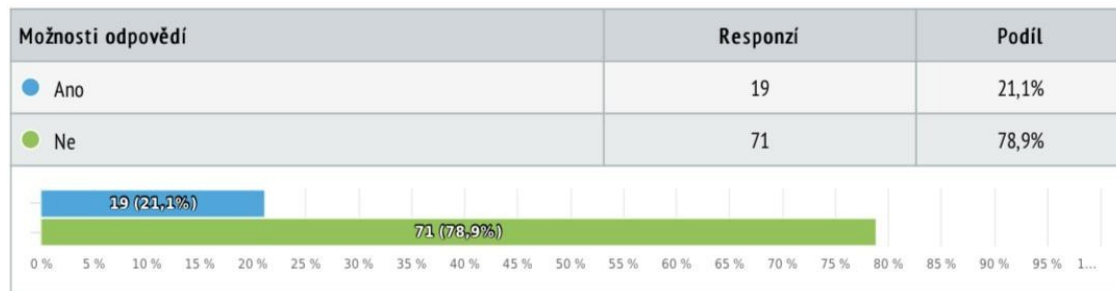
**Graf 17:** Používáte před spaním tlumené nebo červené světlo?

**Zdroj:** vlastní výzkum

Otázka 22 do značné míry souvisí s předchozí otázkou. Kladně na ni odpovědělo 39, tj. 43,3 % respondentů a záporně 51, tj. 56,7 % respondentů. Z odpovědí vyplývá, že většina sportovců neklade na přípravu před spaním takový důraz.

**Otázka 23:** Používáte ochranné brýle proti záření mobilních telefonů/pc/TV?

Používání ochranných brýlí není běžné, přestože pomáhají chránit oči před zářením z mobilních zařízení. Zde na otázku, zda používají tyto brýle blokující záření, odpovědělo kladně pouze 19 respondentů, tj. 21,1 %. Drtivá většina ze 71 respondentů, 78,9 %, odpověděla záporně.

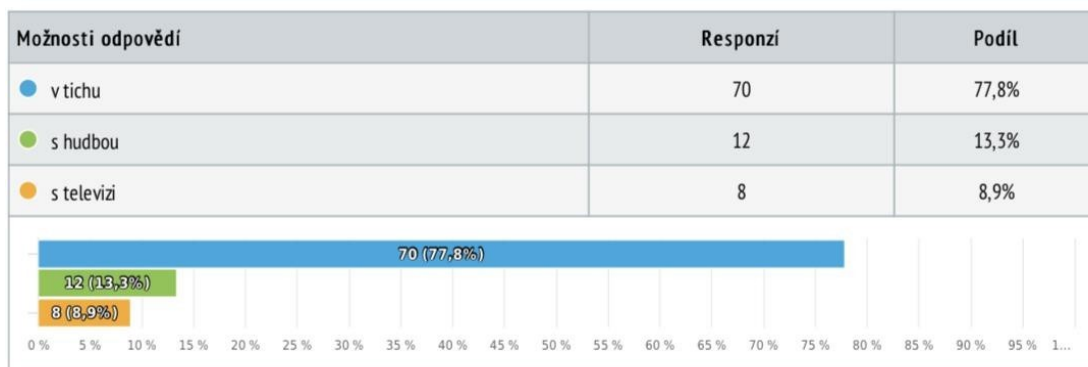


**Graf 18:** Používáte ochranné brýle proti záření mobilních telefonů/pc/TV?

**Zdroj:** vlastní výzkum

### Otázka 24: Usínáte ...

Otázka 24 zjišťovala, jak respondenti usínají. Ideálním způsobem usínání je ticho a tma. Respondenti měli na výběr mezi tichem, hudbou a televizí. 70, 77,8 % respondentů usínalo v tichu. Při hudbě usínalo 12 respondentů, 13,3 %, a při televizi 8 respondentů, 8,9 %.



**Graf 19:** Usínání...

**Zdroj:** vlastní výzkum

### Otázka 25: Při jaké teplotě v místnosti usínáte?

Z výsledků dotazníku vyplývá, že nejčastější teplota v místnosti, kde sportovci spí, je 20 °C, a to v podílu 33,3 %. Následují teploty 18 °C s podílem 17,8 % a 22 °C s podílem 10 %. Stejný podíl 10 % byl zaznamenán u pokojové teploty 19 °C. Zbývající odpovědi týkající se volby pokojové teploty jsou méně časté, 3,3 % respondentů uvedlo pokojovou teplotu 24 °C a pouze 1,1 % respondentů uvedlo 15 °C, 16 °C, 27 °C. Teploty jako 48 °C a 900 °C, které uvedli respondenti bereme jako chybné vyplnění dotazníků a nebrali jsme jich do úvahy.

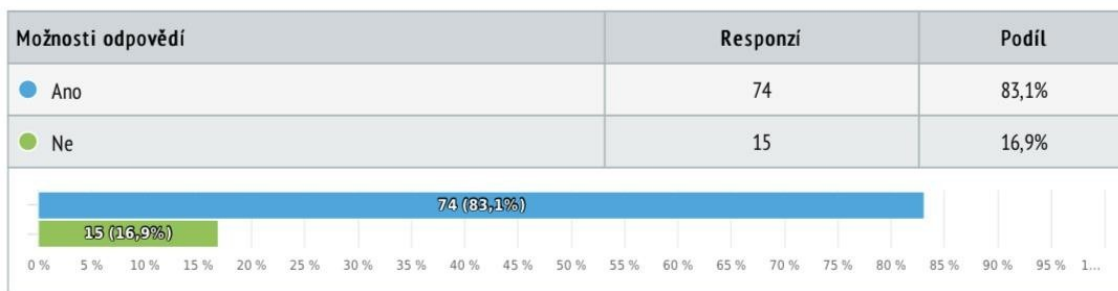
ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	PODÍL
20	30	33,30%
18	16	17,80%
22	9	10%
19	9	10%
23	7	7,80%
21	5	5,60%
17	4	4,40%
24	3	3,30%
25	2	2,20%
900	1	1,10%
48	1	1,10%
27	1	1,10%
16	1	1,10%
15	1	1,10%

**Tabulka 7:** Při jaké pokojové teplotě usínáte?

**Zdroj:** vlastní výzkum

**Otázka 26:** Větráte svůj pokoj, než jdete spát?

Na tuto otázku odpovědělo kladně 74 respondentů, tj. 83,1 %. Pouze 15, tj. 16,9 % respondentů odpovědělo, že před spaním nevětrá.



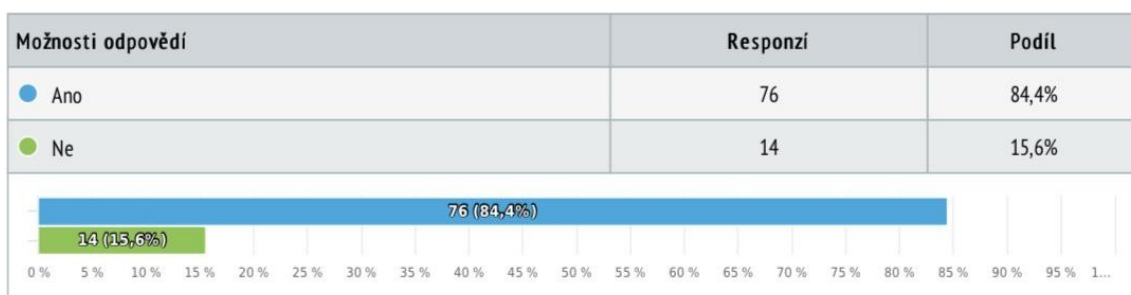
**Graf 20:** Větráte svůj pokoj, než jdete spát?

**Zdroj:** vlastní výzkum

**Otázka 27:** Vyhýbáte se před spaním kávě a nápojům obsahujícím kofein?

Respondenti byli dotázáni, zda jsou zvyklí ji v současné době používat. Na tuto otázku odpovědělo 76, tj. 84,4 % respondentů, že ano. Zápornou odpověď zvolilo 14, tj. 15,6 %

respondentů.



**Graf 21:** Vyhýbáte se před spaním kávě a nápojům obsahujícím kofein?

**Zdroj:** vlastní výzkum

**Otázka 28: Kdy jste naposledy před spaním pili kávu/kofeinový nápoj?**

Výsledky průzkumu ukazují, že káva nebo nápoje s kofeinem se nejčastěji konzumují před spaním 6 hodin před usnutím, a to ve 14,4 % případů, tj. u 13 respondentů. Následuje 8 hodin před spaním s 13,3 %, tj. 12 respondentů, a na třetím místě je 5 hodin před spaním s 11,1 %, tj. 10 respondentů. Stejného podílu, tj. 8,9 %, dosáhly odpovědi týkající se 7, 8 a 10 hodin před spaním a 0 hodin před spaním. Odpovědi týkající se delší doby spánku, jako je 12 hodin před spaním nebo 24 hodin před spaním, získaly menší podíl odpovědí, 2,2 %. Odpovědi jako 9 999, - 99, a 24 které uvedli respondenti bereme jako chybné vyplnění dotazníků a nebrali jsme jich do úvahy.

ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	PODÍL
6	13	14,40%
8	12	13,30%
5	10	11,10%
7	8	8,90%
10	8	8,90%
0	8	8,90%
4	5	5,60%
3	5	5,60%
24	5	5,60%
9	4	4,40%
1	4	4,40%
2	2	2,20%
12	2	2,20%
9 999	1	1,10%
-99	1	1,10%
15	1	1,10%
0,5	1	1,10%



**Tabulka 8:** Kolik hodin před spaním jste naposledy konzumoval/a kávu/kofeinový nápoj?

**Zdroj:** vlastní výzkum

**Otázka 29:** Kolik hodin před spaním se věnujete fyzické aktivitě?

ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	PODÍL
4	28	31,10%
5	19	21,10%
2	13	14,40%
3	12	13,30%
6	4	4,40%
0	4	4,40%
1	3	3,30%
10	2	2,20%
9 999	1	1,10%
9	1	1,10%
8	1	1,10%
19	1	1,10%
12	1	1,10%

**Tabulka 9:** Kolik hodin před spaním se věnujete fyzické aktivitě?

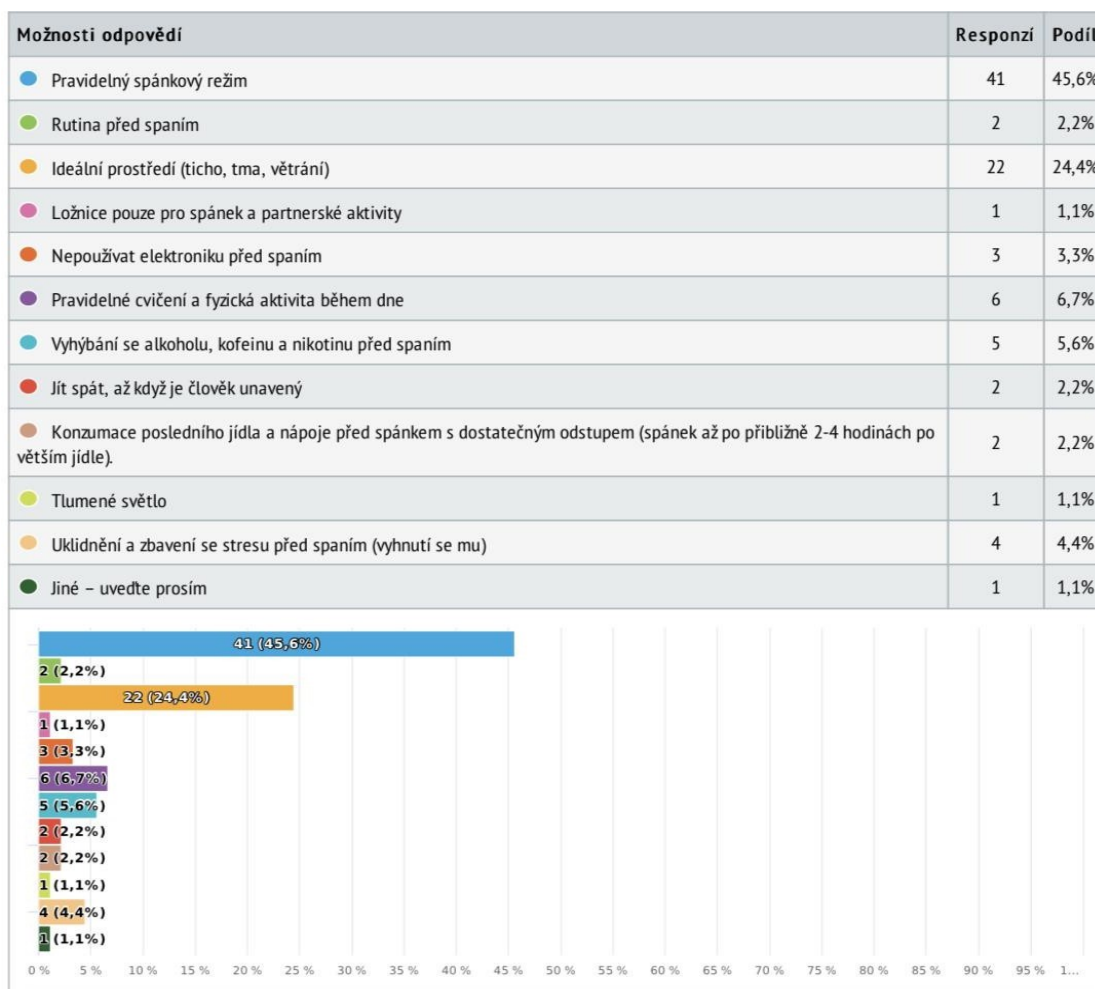
**Zdroj:** vlastní výzkum

Cílem této otázky bylo zjistit, kolik hodin před spaním se sportovci v průměru věnují sportu nebo jiným formám pohybu. Z výsledků vyplývá, že nejčastější odpovědí byly 4 hodiny před spaním, které uvedlo 31,1 %, tj. 28 respondentů. Následovalo 5 hodin před spaním s 21,1 %, tj. 19 respondentů, a 2 hodiny před spaním s 14,4 %, tj. 13 respondentů. Odpovědi 3 hodiny před spaním a 6 hodin před spaním představovaly 13,3 %, resp. 4,4 %.

**Otázka 30:** Které z následujících doporučení ohledně spánkové hygieny považujete za nejdůležitější?

U poslední otázky měli respondenti na výběr z 11 možností. Poslední možnost, možnost 12, se zaměřovala na určení dalších doporučení, která sportovci považují za potřebná. Za nejdůležitější doporučení týkající se spánkové hygieny považovali respondenti pravidelný spánkový režim. Tuto možnost zvolilo 41, tj. 45,6 % respondentů. Možnost ideálního prostředí zvolilo 22 respondentů, tj. 24,4 %. Téměř stejný počet odpovědí mělo pravidelné cvičení a fyzická aktivita během dne - 6, tj. 6,7 %, a vyhýbání se alkoholu, kofeinu nebo nikotinu před spaním - 5, tj. 5,6 %. Zklidnění a zbavení se stresu před spaním má 4, 4,4

% odpovědí. Nekonzumování elektroniky před spaním uvedlo pouze 3, 3,3 % respondentů. Rutina před spaním, chodit spát, až když je člověk unavený, konzumace posledního jídla a nápoje před spaním s velkým odstupem, každá z těchto možností našla význam u 2, 2,2 % respondentů, 1, 1,1 % odpovědí má odpověď, že ložnice patří pouze spánku a partnerským aktivitám. V další 1, 1,1 % variantě odpovědi respondent popisuje, že je pro něj důležitá délka spánku.



**Graf 22:** Které z následujících doporučení ohledně spánkové hygieny považujete za nejdůležitější?

**Zdroj:** vlastní výzkum

## 5 DISKUSE

Dotazníkové šetření bylo zaměřeno na zjištění vnímání spánku v regeneraci u sportovců a přineslo zajímavé informace, které osvětlily přístup probandů k této problematice. Výzkum byl proveden v České republice.

Dotazník se skládal z 30 účelově navržených otázek, které přinesly relevantní výsledky. Průzkumu se zúčastnilo celkem 93 respondentů, ale pro vyhodnocení bylo vhodných pouze 90 dotazníků. Dotazník vyplnili amatérští a profesionální sportovci v poměru 54 (60 %) mužů a 36 žen (40 %). Věkové rozpětí respondentů bylo převážně 19 až 26 let, přičemž nejvíce bylo zastoupeno věkem 23 a 24 let. Vyšší věková kategorie nebyla významně zastoupena. Průměrný věk respondentů byl 28,25 let. Amatérští aktivní sportovci tvořili 83,3 % respondentů, tj. 75, a profesionální sportovci tvořili 16,7 % respondentů, tj. 15 osob.

Dotazníkové šetření ukázalo, že 13,3 % respondentů hraje fotbal jako svůj hlavní sport. Dalšími sporty, které byly mezi našimi respondenty zastoupeny, byly atletika, hokej a lyžování. Z výsledků jsme nezaznamenali žádný další výrazný sport, kterému by se respondenti věnovali. Z otázky týkající se věku, kdy se sportu věnují, jsme zjistili, že největší podíl respondentů odpověděl věk 12 let. Následovali respondenti s věkem 15 let (8,9 %) a respondenti s věkem 18 let (7,8 %). Sportovci, které jsme dotazovali, byli amatérští i profesionální sportovci a většina z nich podle výsledků sportuje 4 až 5krát týdně. Z kategorie amatérských sportovců jsme měli 75 respondentů a z kategorie profesionálních sportovců jsme měli vzorek 15 respondentů. Ti, kteří trénují více než 5krát týdně, jsou profesionální sportovci. Ti, kteří trénují méně než 5krát týdně, jsou amatérští sportovci. Každý sport má svá specifika a optimální počet tréninků se může lišit. Protože výsledky výzkumu mohou být ovlivněny různými faktory, jako jsou individuální preference nebo skutečnosti mimo daný sport, je třeba být při zobecňování výsledků opatrný. Tento výzkum však poskytuje užitečné informace o tom, jak často sportovci trénují.

Jak jsme se zmínili v teoretické části, spánek je důležitou součástí denního rytmu člověka. Spánek regeneruje organismus a většina respondentů vnímá spánek jako regeneraci organismu. Spánek u sportovců považujeme za faktor optimální regenerace organismu a výkonnosti během tréninku. Z 90 respondentů jich 87 odpovědělo, že spánek považují za velmi důležitý aspekt regenerace těla a mysli. Domnívají se, že přiměřená délka spánku potřebná pro regeneraci je 7 až 8 hodin. Většina respondentů považuje za nejdůležitější noční spánek (67,8 %), ale 32,2 % respondentů spí i přes den, a to v průměru 0,5 až 1 hodinu denně. Jak jsme dále zjistili, pro 85 respondentů je spánek při zotavování podceňován. Buchová (2012) ve svém

výzkumu šesti sportovců zjistila, že pět z nich má dvoufázový trénink každý den. Jejich spánkový režim je přizpůsoben jejich životnímu stylu. Tři ze zkoumaných sportovců spí více než 7 hodin denně a další tři více než 9 hodin. Buchová také zjistila, že studovaní sportovci, kteří dodržují přiměřenou regeneraci, pitný režim, konzumují vhodnou stravu a jsou v dobré psychické pohodě, mají lepší fyzickou výkonnost.

Z výsledků dotazníku jsme také zjistili, že respondenti podávají lepší výkony po kvalitním spánku. Ujistilo nás o tom 85 z 90 dotázaných sportovců. Pokud sportovci nepodávají dobré výkony, mohou dostat od svého trenéra pokyn, aby spánek využili jako formu regenerace. V případě našich respondentů tento pokyn dostalo 21,1 % a 78,9 % nikoli. Trenéři doporučovali sportovcům, aby spali minimálně 8 hodin denně. Mah et al. (2011) ve svém výzkumu amerických univerzitních basketbalistů zjistili, že pokud si sportovci dopřávají delší a kvalitnější spánek, jejich výkonnost se zlepšuje. Zlepšila se také jejich střelba v zápasech, a to až o 9 % při trestných hodech a tříbodových pokusech. Zlepšila se také jejich fyzická a psychická připravenost.

Přestože sportovci vědí a mají informace o důležitosti spánku, ne vždy se dozvídají nové informace týkající se zlepšení spánku a tím i zlepšení celkové kvality života. Z dotazníku jsme zjistili, že většina, 64,4 % respondentů, spí v noci nepřetržitě bez probuzení. Zbýlých 35,6 % respondentů budí ze spánku stres, nervy, problémy v osobním životě, alkohol, jídlo před spaním, děsivé sny, okolní hluk, světlo apod. Respondenti nám také sdělili, že někdy v životě trpěli poruchami spánku. Jednalo se především o nespavost způsobenou stresem, nadměrným pitím kávy, problémy s usínáním, a dokonce i stresem v souvislosti s pandemií COVID-19. V případě poruch spánku nebo jen pro podporu kvality spánku užívají respondenti doplňky stravy v podobě vitaminů. Nicméně 67,8 % respondentů uvedlo, že pro kvalitní spánek neužívá žádné podpůrné prostředky. Pro kvalitní spánek preferují výběr vhodné matrace a také usínání ve stejnou dobu každý den, kromě výjimečných situací. To uvedlo 58,9 % respondentů. Zjistili jsme také, že sportovci v našem výzkumu, až na výjimečné situace, vstávají ve stejnou dobu. Z teoretické části práce víme, že usínání a vstávání ve stejnou dobu po celý týden vytváří v životě jedince pocit pohody, který zajišťuje kvalitní spánek a regeneraci organismu.

Jak uvádí Bird (2013), spánek je považován za základní složku regenerace po tréninku a za nejúčinnější strategii regenerace organismu. Podle autora hodnocení kvality spánku u sportovců odhalilo špatnou kvalitu spánku. Tento stav potvrdili také autoři jako Venter et al. (2010). Zjistili, že 41 % elitních jihoafrických sportovců mělo potíže s usínáním a 60 % mělo potíže s ranním probouzením. V této souvislosti se vyjádřili i Erlacher et al. (2011) zjistili, že

79 % elitních německých sportovců mělo před důležitou soutěží nebo zápasem potíže s usínáním a 32 % se v noci často budilo ze spaní. Doporučuje se, aby byla po tréninku zajištěna přiměřená fyziologická a psychická regenerace v délce 7-9 hodin, z toho 80-90 % v noci. Bird (2013) doporučuje při tréninku vrcholových sportovců identifikovat známky a příznaky špatné kvality spánku. U sportovců, kteří nemají dostatek spánku, je totiž často pozorováno snížení kognitivní a motorické výkonnosti, reakční doby a stavu nálady/emoční stability.

Pro dobrý spánek se doporučuje nepřijímat potravu alespoň 2 hodiny před spaním. Podle výsledků jsme zjistili, že to dodržuje 35,6 % respondentů. Zbývající procento respondentů si hodinu až tři hodiny před spaním dopřeje malou svačinu. Respondenti také těsně před spaním nekonzumují nápoje s kofeinem ani kávu. Tuto skutečnost uvedlo 84,4 % respondentů. Tento typ nápojů respondenti konzumují nejpozději 6 až 8 hodin před usnutím.

Zjistili jsme také, že 84 z 90 respondentů používá elektronické zařízení těsně před spaním. To udržuje jejich mysl v činnosti a nepřipravuje je na spánek. Používání elektronických zařízení, jako je mobilní telefon, tablet, televize nebo počítač, je třeba se před spaním vyhnout. Jedinec by měl zajistit zklidnění mysli tlumeným světlem, četbou apod. Odpovědí na jednu z otázek v dotazníku jsme také zjistili, že pouze 21,1 % našich respondentů používá ochranné brýle proti záření z mobilních telefonů, počítačů a televize. Pouze 43,3 % našich respondentů používá před spaním tlumené nebo červené světlo. Většina tento způsob nepreferuje. Z těchto zjištění můžeme vyvodit závěr, že většina sportovců neklade na přípravu před spaním takový důraz.

Ideální způsob usínání je ve tmě a v tichu. Většina našich respondentů usíná v tichu, a to 77,8 %. Někteří raději usínají při hudbě nebo televizi, ale těch je méně. Preferují ideální teplotu 18 až 22 °C, což je podle nás v pořádku, pokud se před spaním místnost vyvětrá. Větrání preferuje 83,1 % našich respondentů, což považujeme za velmi pozitivní zjištění.

Fyzická aktivita by se neměla provádět těsně před spaním. Je nutné dodržovat určitý časový interval. Proto jsme se respondentů ptali, kolik hodin před spaním se věnují fyzické aktivitě. Většina z nich uvedla, že 4 hodiny před samotným spaním. Několik respondentů uvedlo také 5 a 2 hodiny před spaním, což považujeme s ohledem na spánkovou hygienu za pozitivní. Sportovci, kteří se zúčastnili našeho výzkumu, doporučovali pro spánkovou hygienu především pravidelný spánkový režim, vhodné prostředí pro spánek, pravidelný pohyb během dne, vyhýbání se alkoholu, kofeinu a jiným návykovým látkám a také vyhýbání se stresu.

Podle výsledků dotazníku je zřejmé, že sportovci mají ke spánku a spánkové hygieně velmi pozitivní vztah. Spánek pro ně představuje způsob, jak zregenerovat tělo a mysl a doplnit energii na další den. Většina dotazovaných sportovců dodržuje správné zásady spánku, ať už se to týká prostředí, ve kterém spí, doby spánku nebo konzumace jídla před spaním. Jako negativní skutečnost vidíme, že v dnešní době se ani sportovci nedokážou vzdát elektronické komunikace těsně před spaním. Je to asi největší lákadlo dnešní doby a je velmi těžké odolat používání mobilních telefonů, počítačů nebo sledování televize.

V závěru diskuse uvádíme odpovědi na výzkumné otázky. První výzkumná otázka zněla: ***Je spánek pro sportovce prostředkem regenerace?*** Odpověď na tuto výzkumnou otázku zní jednoznačně ano. Pro sportovce našeho výzkumného souboru je spánek zásadním prostředkem regenerace, který jim přináší zlepšení fungování organismu a zvýšení sportovního výkonu. Respondenti z našeho výzkumu tuto skutečnost potvrdili v odpovědi na otázku *Je pro vás spánek důležitou součástí regenerace?* Odpověděli ano v poměru 96,7 % ku 3,3 %. Naším výzkumem jsme zjistili, že většina respondentů z řad sportovců spí 8 hodin v noci a přibližně 0,5 hodiny přes den.

Druhou výzkumnou otázku, ***Co používají sportovci ke zlepšení kvality spánku?*** jsme zjišťovali jaké metody sportovci používají jako nejlepší pro zlepšení kvality svého spánku. Přestože se většina sportovců v našem výzkumu nezabývá vzděláváním v oblasti kvality spánku, zjistili jsme, že ke zlepšení svého spánku používají doplňky stravy ve formě tablet a čajů, větrání místnosti před spaním, nižší teplotu v místnosti, kde spí, a uklidňující metody. Sportovci se také zaměřují na výběr kvalitní matrace, chodí spát přibližně ve stejnou dobu, vstávají přibližně ve stejnou dobu, nejedí těsně před spaním a nekonzumují alkohol ani kofein.

Třetí výzkumná otázka ***Jak dobře dodržují sportovci pravidla spánkové hygieny?*** Zjistili jsme, že spánková hygiena je pro sportovce důležitá a považují ji za zásadní. Nejdůležitější je pro ně pravidelný spánkový režim, ideální prostředí pro spánek, pravidelné cvičení a vyhýbání se alkoholu, kofeinu a jídlu těsně před spaním. Veščina dotázaných, 84, však používá před spaním elektronická zařízení což by neměli. Také před spaním nepoužívají tlumené nebo červené světlo, 51 respondentů.

Pro budoucí výzkumná doporučení by bylo zajímavé zjistit nebo porovnat přístup běžné populace k regeneraci po spánku ve srovnání s přístupem sportovců. Očekával bych, že budou zjištěny významné rozdíly, zejména v přístupu k délce spánku, konzumaci jídla před spaním nebo užívání kofeinu a alkoholu těsně před spaním.

## LIMITY PRÁCE

Pro vykonání kvalitnějších výzkumů by bylo vhodnější, kdybychom měli více respondentů. Zabezpečili bychom si tak přesnější informace o jejich přístupu k spánkové regeneraci. Dalším limitem, který se nám objevil byl fakt, že naše téma práce je velmi specifické, a proto jsme k tomuto tématu našli jen málo výzkumů s nimiž bychom porovnali náš výzkum.

### 5.1 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

S ohledem na zjištění týkající se spánkového režimu sportovců doporučujeme, aby sportovci dodržovali následující aspekty:

1. Dodržování pravidelného spánkového režimu – usínání a vstávání v určitou hodinu.
2. Vyhýbání se užívání alkoholu, nikotinu, kofeinu a jiných stimulantů před spaním.
3. Vyhýbání se jídlu alespoň 2 hodiny před spaním.
4. Vytvoření vhodného a přiměřeného prostoru pro spánek – odstranění rušivých vlivů z místnosti, eliminace hluku v místnosti, udržování správné teploty v místnosti, eliminace světla v místnosti, větrání před spaním atd.
5. Nepoužívat elektronická zařízení před spaním a neumisťovat je do místnosti, kde spí.
6. Doporučením je také provedení studie na konkrétní skupině sportovců, kteří budou mít sledován spánek a jeho vliv na sportovní výkony v regeneraci. Šlo by monitorování spánkových vzorců pomocí zařízení.

## 6 ZÁVĚR

Bakalářka práce pojednává o spánku v regeneraci sportovců. Hlavním cílem této práce je pomocí dotazníkového šetření zjistit, zda se sportovci zabývají kvalitou spánku a jak ji vnímají. Dalším cílem je zjistit, zda sportovci dodržují pravidla spánkové hygieny a zda a jak se snaží ovlivnit kvalitu spánku. Bakalářská práce prezentuje teoretické aspekty spánku na základě dostupné současné literatury. Zaměřujeme se na informace o spánku z fyziologického hlediska a zaměřili jsme se také na základní poruchy spánku, jako je nespavost, syndrom spánkové apnoe, hypersomnie, parasomnie, poruchy cirkadiálního rytmu a poruchy motoriky související se spánkem. Prezentujeme také problematiku spánku z pohledu sportovců. Zaměřili jsme se na spánkovou hygienu u sportovců a vliv spánku na sportovní výkon. Zkoumali jsme také na různé překážky, které sportovcům brání v plnohodnotném spánku. Zmínili jsme také hlavní zásady, které by sportovci, a nejen oni, měli dodržovat, aby spánek plnil svůj správný význam pro tělo i mysl.

Praktická část této práce je zaměřena na dotazníkové šetření, které bylo provedeno formou dotazníku. Dotazník byl rozdán 90 respondentům, kterými byli amatérští a profesionální sportovci.

Naši respondenti byli většinou amatérští sportovci, ale sportovali 4-5krát týdně. Na základě dotazníku jsme zjistili, že spánek je pro sportovce prostředkem regenerace a přináší jim zlepšení fungování organismu, a tím i zvýšení sportovního výkonu. Dotazníkovým šetřením jsme také zjistili, že většina našich respondentů sportovců spí v průměru 8 hodin v noci a přibližně 0,5 hodiny přes den. Přestože se respondenti podle odpovědí na dotazníkovou otázku příliš nevěnují osvětě týkající se kvality spánku, zjistili jsme, že pro zlepšení spánku a podporu spánkové hygieny užívají doplňky stravy v podobě vitaminů a čajů. Většina respondentů také dodržuje zásady předspánkové hygieny, jako je větrání místnosti před spaním, nižší teplota v místnosti pro spánek a různé uklidňující metody, jako je hudba nebo kniha. Sportovci v našem výzkumu také dbají na výběr vhodné matrace a snaží se dodržovat pravidelný režim vstávání a usínání. Většina našich respondentů z řad sportovců se těsně před spaním vyhýbá stimulačním látkám, zejména alkoholu, kofeinu a nikotinu.

Na základě informací získaných z teoretické části a výsledků dotazníkového šetření z praktické části můžeme konstatovat, že cíl práce, který jsme si stanovili, byl splněn a získané výsledky jsou relevantní nejen pro tuto práci, ale jsou vhodným materiálem i pro budoucí výzkum v této oblasti.



Z výsledků dotazníkového šetření jsme zjistili, že naši respondenti sportují 4 až 5krát týdně, což z nich činí velmi vhodný vzorek pro náš výzkum. Spánek považují naši respondenti za velmi důležitý aspekt regenerace těla a mysli. Většina našich respondentů spí 7 až 8 hodin denně a dodržuje zásady před spaním, jako je vyhýbání se jídlu, alkoholu, cigaretám a jiným stimulantům před spaním. Tímto způsobem si zajišťují kvalitu spánku a zlepšují svůj sportovní výkon. Zajímavým zjištěním bylo, že většina našich respondentů používá elektronická zařízení těsně před spaním a poté usíná v tichu a tmě. Používání těchto zařízení nemá na spánek dobrý vliv. Z výsledků dotazníku také vyplývá, že sportovci mají celkově pozitivní vztah ke spánkové hygieně a spánkovému režimu vzhledem k tomu, že jim přináší lepší sportovní výkon.

## SEZNAM TABULEK A GRAFŮ

**Obrázek 1:** Hypnogram

**Obrázek 2:** EEG záznamy mozkové aktivity v různých fázích spánku

**Graf 1:** Demografické údaje respondentů

**Graf 2:** Jakému sportu se věnujete?

**Graf 3:** Sportujete jako...

**Graf 4:** Je pro vás spánek důležitou součástí zotavení?

**Graf 5:** Spíte během dne, pokud ano, kolik hodin? (vyplňte počet hodin)

**Graf 6:** Je podle vašeho názoru spánek v rekonvalescenci?

**Graf 7:** Zlepšuje se váš výkon po dobrém spánku?

**Graf 8:** Dostal/a jste od svého trenéra pokyn, abyste používal/a spánek jako formu regenerace?

**Graf 9:** Vzděláváte se (sledujete, zajímáte se) v oblasti znalostí o spánku?

**Graf 10:** Budíte se během spánku?

**Graf 11:** Trpěl/a jste někdy poruchami spánku? (např. nespavost, hypersomnie, noční můry...)

**Graf 12:** Co používáte ke zlepšení kvality svého spánku?

**Graf 13:** Díváte se na kvalitu matrace?

**Graf 14:** Chodíte spát každý den ve stejnou dobu?

**Graf 15:** Vstáváte každý den ve stejnou dobu?

**Graf 16:** Používáte před spaním telefon/počítač/televizi?

**Graf 17:** Používáte před spaním tlumené nebo červené světlo?

**Graf 18:** Používáte ochranné brýle proti záření mobilních telefonů/pc/TV?

**Graf 19:** Usínání...

**Graf 20:** Větráte svůj pokoj, než jdete spát?

**Graf 21:** Vyhýbáte se před spaním kávě a nápojům obsahujícím kofein?

**Graf 22:** Které z následujících doporučení ohledně spánkové hygieny považujete za nejdůležitější?

**Tabulka 1:** Věk respondentů

**Tabulka 2:** Sportovní věk

**Tabulka 3:** Kolik tréninkových jednotek týdně absolvujete?

**Tabulka 4:** Kolik hodin denně průměrně spíte?

**Tabulka 5:** Spíte během dne, pokud ano, kolik hodin? (vyplňte počet hodin)

**Tabulka 6:** Kolik hodin před spaním jíte poslední jídlo?

**Tabulka 7:** Při jaké pokojové teplotě usínáte?

**Tabulka 8:** Kolik hodin před spaním jste naposledy konzumoval/a kávu/kofeinový nápoj?

**Tabulka 9:** Kolik hodin před spaním se věnujete fyzické aktivitě?

## SEZNAM LITERATURY

Arazi, H., Mehrabani, F., Irandoost, M., Kha-Leghimamaghani, E. 2019. Effects of Overnight Sleep Deprivation on Appetite and Physical Performance in Elite Female Soccer Players [Spánková deprivace na chuť k jídlu a fyzický výkon u elitních fotbalistek]. 6(3), 93-96. ISSN 21481504. doi:10.4274/jtsm.galenos.2019.19480.

Bardon, A. 2019. Pravda o popírání: Předsudky a sebeklam ve vědě, politice a náboženství.

(Předsudky a sebeklam ve vědě, politice a náboženství). New York. Oxford University Press

Bird, S. 2013. Spánek, regenerace a sportovní výkon. Stručný přehled a doporučení.

Strength and Conditioning Journal 35(5):p 43-47. DOI: 10.1519/SSC.0b013e3182a62e2f. [online], [cit. 2024-25-05], Dostupné z [https://journals.lww.com/nsca-scj/Fulltext/2013/10000/Sleep,\\_Recovery,\\_and\\_Athletic\\_Performance%20A\\_Brief.8.aspx](https://journals.lww.com/nsca-scj/Fulltext/2013/10000/Sleep,_Recovery,_and_Athletic_Performance%20A_Brief.8.aspx).

Borzová, C. 2016. Spánek a paměť ve vztahu k lékům. Praha. Lékařská fakulta Univerzity Karlovy, č. 5/2008, s. 226-229. ISSN 1339-4258. [online], [cit. 2024-05-05], Dostupné z <https://www.solen.sk/storage/file/article/e59dfd74b488ca1f0540e2441af4baef.pdf>.

Borzová, C. et al. 2009. Nespavost a další poruchy spánku. Praha. Grada. ISBN 978-80-247-2978-7

Buchová, Z. 2012. Analýza regeneračních návyků slovenských reprezentantů ve skoku vysokém.výšky. Masarykova univerzita. FSS. KPaS

Cirelli C., Gutierrez, C. M., Tononi G. 2004. Rozsáhlé a rozdílné účinky spánku a bdění na exprese mozkových genů. 41:35-43. [online], [cit. 2024-05-05], Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14715133/>.

Česká kinantropologie. 2012. Česká kinantropologie. Časopis vědecké společnosti Kinantropologický. vol. 16, č. 4 Praha. Vědecká společnost kinantropologická

Dýba, J. 2014. Poruchy spánku a nemoci související se spánkem/PGS. In. Praha. 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy. [online], [cit. 2024-05-05], Dostupné z [https://www.wikiskripta.eu/w/Poruchy\\_sp%C3%A1nku\\_a\\_chorobn%C3%A9\\_projevy\\_souvisej%C3%ADc%C3%AD\\_se\\_sp%C3%A1nkem/PGS](https://www.wikiskripta.eu/w/Poruchy_sp%C3%A1nku_a_chorobn%C3%A9_projevy_souvisej%C3%ADc%C3%AD_se_sp%C3%A1nkem/PGS).

Ellis, J. 2018. Zbavte se nespavosti. 1. vyd. Praha. DOBROVSKÝ s.r.o. ISBN 978-80-7390739-

- Famodu, O. 2014. vliv prodloužení spánku na sportovní výkon a výživu u sportovkyň. Diplomové a disertační práce a zprávy o řešení problémů. [online], [cit. 2024-05-05], Dostupné z: <https://doi.org/10.33915/etd.306>.
- Fekete, E. a kol. 2015. Biorytmy. Košice. UPJŠ. [online], [cit. 2024-05-05], Dostupné z: <https://www.upjs.sk/public/media/22833/Biorytmy.pdf>.
- Frolkovič, J. 2015. Poruchy spánku. Martin. Unilabs. [online], [cit. 2024-05-05], Dostupné z <https://www.unilabs.sk/casopis-invitro/poruchy-spanku>.
- Havlová, B. 2019. Syndrom přetřénovanosti - skutečný problém, který postihuje nejen špičkové sportovci. [online], [cit. 2024-05-05], Dostupné z: <https://www.kulturistika.com/magazin/trenink/syndrom-pretrenovani-realny-problem-ktery-postihuje-nejen-vrcholove-sportovce>.
- Hošková, B., Majorová, S., Nováková, P. Masáž a regenerace ve sportu. První vydání. Praha: Masérská škola, s. r. o: Masérská škola, s. r. o. Karolinum. ISBN 9788024617671
- Hubčíková, E. 2020. Tohle byste měli vědět o spánku. Bratislava. [online], [cit. 2024-05-05], Dostupné z [https://uniba.sk/spravodajsky-portal/detail-aktuality/back\\_to\\_page/nasauniversita/article/toto-by-ste-mali-vediet-o-spanku/](https://uniba.sk/spravodajsky-portal/detail-aktuality/back_to_page/nasauniversita/article/toto-by-ste-mali-vediet-o-spanku/).
- Chandrasekaran, B., Fernandes, S., DAVIS, F. 2020. Věda o spánku a sportovním výkonu - přehled sortimentu. Věda a sport 35(1), 3-11. ISSN 0765-1597. doi:10.1016/j.scispo.2019.03.006.
- Idzikowski, CH. 2012. Jak zdravě spát: usínejte zdravě, vydržte spát, osvěžte své tělo i ducha. Praha. Slovart. ISBN 978-80-7391- 545-2
- Irish, L.A., Kline, C.E., Gunn, H.E., Buysse, D.J., Hall, M.H. 2015. the role of sleep hygiene při podpoře veřejného zdraví. Přehled empirických důkazů. Sleep Med Rev. 22:23-36. doi: 10.1016/j.smr.2014.10.001. [online], [cit. 2024-05-05], Dostupné z <https://daneshyari.com/article/preview/3091367.pdf>.
- Janíková, Z. 2015. Psychiatrie pro praxi. 2015; 16(3): 106-110. [online], [cit. 2024-05-05], Dostupné z <https://www.solen.sk/storage/file/article/74b5348221a76f5e25f96136ad6d915e.pdf>.
- Jantosová, N. Léčba spánkové apnoe pomocí přetlaku v dýchacích cestách (CPAP) a

- neinvazivní ventilace (BiPAP) ve spánku. Praha. 2011. Univerzita Karlova. 1. lékařská fakulta.
- Jak zlepšit výkonnost sportovců ve spánku. 2022. Sidelinesports.com. [online], [cit. potřeba 2024-05-05], Dostupné z <https://sidelinesports.com/cs/blog/how-to-improve-athlete-sleep-performance>.
- Jirka, Z. 1990. Regenerace a sport. Praha. Olympia
- Kalus, J. 2019. 1. Brno. Jakub Gottvald. ISBN 978-80-905652-8-9
- Kofein a sport. 2024. [online], [cit. 2024-05-05], Dostupné z [https://www.antidoping.sk/data/files/606\\_kofein.pdf](https://www.antidoping.sk/data/files/606_kofein.pdf).
- Kotler, R., Karinch, M. 2013. 365 způsobů, jak se dobře vyspat. Brno. Jota. ISBN 978-807-4623-028
- Klubučníková, K. 2021. Základy fyziologie a poruchy spánku. Lékařská fakulta Bratislavské univerzity univerzitách. ISBN 978-80-223-5338-0
- Litt, A. 2004. Palivo pro mladé sportovce: základní potraviny a tekutiny pro budoucí šampiony. Champaign, Illinois, USA. Human Kinetics
- Nekola, J. 2000. Doping a sport. Praha. Olympia
- Mah, Ch. et al. 2011. The effects of sleep extension on the athletic performance of collegiate basketbalisté. Spánek. 34(7), 943-950. ISSN 0161-810. Doi: 10.5665/SLEEP.1132
- Maughan, J. R., Burke, M. L. 2006. Nutrition in sport. A primer for sports medicine. 1. česky. Praha. ISBN 80-7262-318-4
- Může si sportovec kdykoli "zapálit" nebo dát kávu?. 2019 [online], [cit. 2024-05-05], Dostupné z <https://www.antidoping.sk/moze-si-sportovec-kedykolvek-zapalit-alebo-dat-kavu/>.
- Nespavost - spánková hygiena. 2024. [online], [cit. 2024-06-26], Dostupné z <https://www.ikem.cz/cs/nespavost-spankova-hygiena/a-1997/>
- Nevšímalová, S., Růžička E., Tichý J., et al. 2005. Neurologie. Galén. ISBN 80-7262-160-2
- Pleško, R. 2020. Jak dlouhý spánek je potřeba? Co je REM, NON REM a proč potřebujeme snít? Bratislava. [online], [cit. 2024-05-05], Dostupné z <https://zdravoteka.sk/magazin/aky-dlh-spanok-je-potrebn/>.
- Plháková, A. 2013. Spánek a snění. Praha. Praha: Portál s.r.o. 1. vyd. ISBN 978-80262-0365-0

- Příhodová I., Dostálová, S. et al. 2016. Spánková medicína v kazuistikách. Mladá fronta a.s. ISBN 978-80-204-4024-2
- Radvanský, J., Máček, M. 2011. Fyziologie a klinické aspekty pohybové aktivity. Galén. ISBN 9788072626953
- Odpočinek funguje. Spánek v profesionálním sportu. 2023 [online], [cit. 2024-05-05], Dostupné z <https://rest.works/en/article/sleep-recovery-for-athletes/>
- Seidl Z. 2015. Neurologie pro studium a praxi. Grada. ISBN 978-80-247-5247-1
- Simpson, N. S., Gibbs, E. L., Matheson, G. O. 2017. Optimalizace spánku pro maximalizaci Výkonost: důsledky a doporučení pro vrcholové sportovce. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports. 27(3), 266. ISSN 09057188
- Stacke, D. 2011. Relaxační techniky ve sportu. Praha. Grada
- Tomagová, M. Bóriková, I. 2008. Potřeby v ošetrovatelství 1. Ed. Martin. Osveta. ISBN 978-80-8063-270-0
- Tormašiová, M., Haň, V. 2017. Parasomnie spojené s REM spánkem. Přehledové články. Psychiatrie pro praxi. 18(2). [online], [cit. 2024-05-05], Dostupné z <https://www.solen.sk/storage/file/article/46f3a128305da6d105dfdf169fb68cc6.pdf>.
- Venter, R. E., 2012. Úloha spánku při výkonu a regeneraci sportovců. Přehledový článek. South African Journal for Research in Sport, Physical Education & Recreation. 34(1), 167. ISSN 03799069
- Vojtíšek, P. 2012. Výzkumné metody. Výzkumné metody a techniky a jejich aplikace v absolventských pracích vyšších odborných škol. Praha. ISBN 978-80-905109-3-7
- Zambová, R. 2019. Spánková apnoe. Košice. Centrum REM spánek. [online], [cit. 2024-05-05], Dostupné z <https://www.screm.sk/spankove-apnoe/>.
- Walker, M. 2017. Proč spíme. Nová věda o spánku a snech. Penguin books. ISBN 978-0-141-98376-9

# PŘÍLOHY

## Příloha 1 Souhlasné vyjádření Etické komise UK FTVS

UNIVERZITA KARLOVA  
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU  
Josef Martího 31, 162 52 Praha 6-Vešelavín

### Žádost o vyjádření Etické komise UK FTVS

k projektu výzkumné, kvalifikační či seminární práce zahrnující lidské účastníky

**Název projektu:** Spánek v regeneraci sportovců

**Forma projektu:** výzkumná práce - bakalářská práce

**Období realizace:** duben 2023 - květen 2023

Výzkum bude realizován v souladu s platnými epidemiologickými opatřeními Ministerstva zdravotnictví ČR.

**Předkladatel:** Matej Godina

**Hlavní řešitel:** Matej Godina

**Místo výzkumu (pracoviště):** online dotazník

**Vedoucí práce (v případě studentské práce):** MUDr. Simona Majorová

**Popis projektu:** Cílem bakalářské práce je zjistit, jak sportovci vnímají spánek v regeneraci, do jaké míry dodržují pravidla spánkové hygieny a zda se snaží ovlivnit kvalitu spánku. Zjišťování bude probíhat formou anonymního online dotazníku vlastní konstrukce. Tento dotazník bude dostupný online a umístěn na stránky na sociálních sítích (Facebook, Instagram).

Otázky nebudou zjišťovat žádná citlivá data.

**Charakteristika účastníků výzkumu:** Dotazník je určen pro jedinci aktivně vykonávající sport ve věku přibližně od 18-50 let, ženy i muži. Odhadovaný počet respondentů je 40. Výzkumu se nezúčastní osoby s akutním (zejména infekčním) onemocněním.

**Zajištění bezpečnosti:** Výzkum bude probíhat formou online anonymního dotazníku. Rizika prováděného výzkumu nebudou vyšší než běžně očekávaná rizika v rámci tohoto typu výzkumu.

**Etické aspekty výzkumu:** Výzkum nebude zahrnovat vulnerabilní jedince.

**Potenciální střet zájmu:** Výzkum nebude prováděn pro žádnou instituci či organizaci. Nejsem v pracovním právním (ani rodinném) vztahu k žádnému účastníkovi výzkumu. Nemám žádný soukromý zájem na výsledku výzkumu. Nad korektností a nestranností posuzování výsledků výzkumu bude dohlížet vedoucí práce. Neexistuje žádná skutečnost, která by mohla ovlivnit či ohrozit objektivitu/integritu a důvěryhodnost výzkumu.

**Ochrana osobních dat:** Data budou shromažďována a zpracovávána v souladu s pravidly vymezenými nařízením Evropské Unie č.j. 2016/679 a zákonem č.j. 110/2019 Sb. – o zpracování osobních údajů. Budou získávány následující osobní údaje: věk, pohlaví, odpovědi na otázky - které budou bezpečně uchovány na heslem zajištěném počítači v uzamčeném prostoru, přístup k nim bude mít jen řešitel práce. Uvědomuji si, že text je anonymizován, neobsahuje-li jakékoli informace, které jednotlivě či ve svém souhrnu mohou vést k identifikaci konkrétní osoby – budou dbát na to, aby jednotliví účastníci nebyli rozpoznatelní v textu práce. Osobní data, která by vedla k identifikaci účastníků výzkumu, budou do 1 dne po testování anonymizována. Získaná data budou zpracovávána, bezpečně uchována a publikována v anonymní podobě v bakalářské práci, případně v odborných časopisech, monografiích a prezentována na konferencích, případně budou využita při další výzkumné práci na UK FTVS.

**Požizování fotografií/videl/audio nahrávek účastníků:** Během výzkumu nebudou pořizovány žádné fotografie, audionahrávky ani videozáznamy.

V maximální možné míře zajistím, aby získaná data nebyla zneužita.

**Text informovaného souhlasu (IS):** zjednodušený IS ve formě úvodu k dotazníku přiložen.

Povinností všech účastníků výzkumu na straně řešitele je chránit život, zdraví, důstojnost, integritu, právo na sebeurčení, soukromí a osobní data zkoumaných subjektů, a podniknout k tomu veškerá preventivní opatření. Odpovědnost za ochranu zkoumaných subjektů leží vždy na účastnících výzkumu na straně řešitele, nikdy na zkoumaných, byť dali svůj souhlas k účasti na výzkumu. Všichni účastníci výzkumu na straně řešitele musí brát v potaz etické, právní a regulační normy a standardy výzkumu na lidských subjektech, které platí v České republice, stejně jako ty, jež platí mezinárodně.



UNIVERZITA KARLOVA  
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU  
Josef Martího 31, 162 52 Praha 6-Vešleslavin

Potvrzuji, že tento popis projektu odpovídá návrhu realizace projektu a že při jakékoli změně projektu, zejména použitých metod, zašlu Etické komisi UK FTVS revidovanou žádost.

V Praze dne: 11. 4. 2023

Podpis předkladatele:



Datum a podpis odpovědného pracovníka z místa výzkumu:

### Vyjádření Etické komise UK FTVS

**Složení komise: Předsedkyně:** doc. PhDr. Irena Parry Martínková, Ph.D.

**Členové:** prof. MUDr. Jan Heller, CSc.

prof. PhDr. Pavel Slepíčka, DrSc.

PhDr. Pavel Hráský, Ph.D.

Mgr. Eva Prokešová, Ph.D.

Mgr. Tomáš Ruda, Ph.D.

MUDr. Simona Majorová

Projekt práce byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem: ..... 115/2023 .....

dne: ..... 14. 4. 2023 .....

Etická komise UK FTVS zhodnotila předložený projekt a **neshledala rozpory** s platnými zásadami, předpisy a mezinárodními směnicemi pro provádění výzkumu zahrnujícího lidské účastníky.

**Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu Etické komise UK FTVS.**

UNIVERZITA KARLOVA  
Fakulta tělesné výchovy a sportu  
Josef Martího 31, 162 52, Praha 6  
- 20 -

  
podpis předsedkyně EK UK FTVS

## Příloha 2 Informovaný souhlas

UNIVERZITA KARLOVA  
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU  
Josef Martího 31, 162 52 Praha 6-Vešelavín

Dobrý den,

jmenuji se Matej Godina a jsem studentem 3.ročníku na Fakultě tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy (UK FTVS). Rád bych Vás požádal o vyplnění následujícího dotazníku pro mou bakalářskou práci. Téma mé bakalářské práce je Spánek v regeneraci sportovců. Cílem práce je pomocí tohoto dotazníku zjistit, jak sportovci vnímají spánek v regeneraci, do jaké míry dodržují pravidla spánkové hygieny a zda se snaží ovlivnit kvalitu spánku.

Vyplnění Vám zabere přibližně 5 min. Prosím o vyplnění ankety do 30.04.2023.

Výzkum byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod číslem: 115/2023

Dotazník je určen pro jedinci aktivně vykonávající sport ve věku přibližně od 18-50 let, ženy i muže.

Získaná data budou zpracována, publikována a uchována v anonymní podobě, budou využita pro výzkum na UK FTVS a ochráněna před jiným užitím. S výsledky studie se můžete seznámit na emailové adrese: [godina.matej@gmail.com](mailto:godina.matej@gmail.com).

Vyplněním a odevzdáním dotazníku potvrzujete, že dobrovolně souhlasíte se svojí účastí v této výzkumné studii, o které jste byl/a informován/a, jakož i o právu odmítnout účast nebo svůj souhlas kdykoli odvolat bez represí, a to písemně Etické komisi UK FTVS.

Předem děkuji za Vaši ochotu a spolupráci.  
Děkuji za vyplnění

## Příloha 3 Dotazník

### Spánek v regeneraci sportovců

Dobrý den,

Jmenuji se Matej Godina a jsem studentem 3.ročníku na Fakultě tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy (UK FTVS). Rád bych Vás požádal o vyplnění následujícího dotazníku pro mou bakalářskou práci. Téma mé bakalářské práce je Spánek v regeneraci sportovců. Cílem práce je pomocí tohoto dotazníku zjistit, jak sportovci vnímají spánek v regeneraci, do jaké míry dodržují pravidla spánkové hygieny a zda se snaží ovlivnit kvalitu spánku.

Vyplnění Vám zabere přibližně 5 min. Prosím o vyplnění anketu do 30.04.2023.

Výzkum byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod číslem: 115/2023

Dotazník je určen pro jedinci aktivně vykonávající sport ve věku přibližně od 18-50 let, ženy i muže.

Získaná data budou zpracována, publikována a uchována v anonymní podobě, budou využita pro výzkum na UK FTVS a ochráněna před jiným užitím. S výsledky studie se můžete seznámit na emailové adrese: godina.matej@gmail.com .

Vyplněním a odevzdáním dotazníku potvrzujete, že dobrovolně souhlasíte se svojí účastí v této výzkumné studii, o které jste byl/a informován/a, jakož i o právu odmítnout účast nebo svůj souhlas kdykoli odvolat bez represí, a to písemně Etické komisí UK FTVS.

Předem děkuji za Vaši ochotu a spolupráci.

Děkuji za vyplnění

#### 1 Pohlaví

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

Muž  Žena

## 2 Věk

Nápověda k otázce: *Od 18-50 let*

## 3 Jaký sport děláš?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- Fotbal     Hokej     Basketbal     Volejbal     Atletika     Cyklistika     Tenis
- Lyžování     Kanoistika
- Jiný - uveďte prosím

## 4 Sportovní věk

Nápověda k otázce: *Délka aktivního děláni sportu*

## 5 Kolik tréninkových jednotek týdně absolvuješ?

## 6 Sportu se věnuješ jako...

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- Profesionální sportovec (živí tě sport nebo sponzor, trénujete za účelem dosažení co nejlepších sportovních výsledků v profesionálních soutěžích).
- Amatérský sportovec (neživí tě to, sportující na rekreační/zájmové úrovni, účastníci kondičních nebo amatérských soutěží).

## 7 Je pro vás spánek důležitou součástí regenerace?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- Ano     Ne

## 8 Kolik hodin průměrně spíš denně?

### 9 Spíš přes den, pokud ano, kolik hodin?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

Ne

Ano (dopíš počet hodin)

### 10 Je podle vás spánek v regeneraci?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

podceněn  přeceněn

### 11 Zlepšuje se váš výkon po kvalitním spánku?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

Ano  Ne

### 12 Dostali jste od trenéra pokyn, abyste spánek využívali jako formu regenerace?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

Ne

Ano, stručně popište, co...

### 13 Vzděláváte se (sledujete, zajímáte se) v znalostech o spánku?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

Ano  Ne

### 14 Probouzíte se během spánku?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

Ne

Ano, toto může narušit můj spánek...

### 15 Trpěli jste někdy poruchami spánku? (např. nespavostí, hypersomnií, nočními můrami...)

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- Ne, nikdy
- Někdy ano, například když...

### 16 Co používáte ke zlepšení kvality spánku?

Nápověda k otázce: *Vyberte a případně upřesněte*

- Doplnky stravy  Léky  Specifické potraviny  Další látky  Nepoužívám
- Uvedte a případně upřesněte co používáte...

### 17 Díváte se na kvalitu matrace?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- Ano  Ne

### 18 Chodíte spát každý den ve stejnou dobu?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- Ano  Ano, kromě výjimečných situací  Ne

### 19 Vstáváte každý den ve stejnou dobu?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- Ano  Ano, kromě výjimečných situací  Ne

### 20 Kolik hodin před spaním jíte poslední jídlo?

### 21 Používáte před spaním telefon/počítač/televizi?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- Ano  Ne

22 Používáte před spaním tlumené nebo červené světlo?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

Ano  Ne

23 Používáte ochranné brýle proti záření mobilních telefonů/pc/televizorů?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

Ano  Ne

24 Usínáte ...

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

v tichu  s hudbou  s televizi

25 Při jaké teplotě v místnosti usínáte?

Nápověda k otázce: °C

26 Větráte svůj pokoj, než jdete spát?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

Ano  Ne

27 Vyhýbáte se před spaním kávě a kofeinovým nápojům?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

Ano  Ne

28 Kolik hodin před spaním konzumujete kávu/kofeinový nápoj naposledy?

29 Kolik hodin před spaním se věnujete fyzické aktivitě?

30 Které z následujících doporučení ohledně spánkové hygieny považujete za nejdůležitější?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- |  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <input type="radio"/> Pravidelný spánkový režim  | <input type="radio"/> Rutina před spaním                              | <input type="radio"/> Ideální prostředí (ticho, tma, větrání)                   | <input type="radio"/> Ložnice pouze pro spánek a partnerské aktivity |
| <input type="radio"/> Nepoužívat elektroniku před spaním   | <input type="radio"/> Pravidelné cvičení a fyzická aktivita během dne | <input type="radio"/> Vyhýbání se alkoholu, kofeinu a nikotinu před spaním      | <input type="radio"/> Jít spát, až když je člověk unavený            |
| <input type="radio"/> Konzumace posledního jídla a nápoje před spánkem s dostatečným odstupem (spánek až po přibližně 2-4 hodinách po větším jídle). | <input type="radio"/> Tlumené světlo                                  | <input type="radio"/> Uklidnění a zbavení se stresu před spaním (vyhnutí se mu) |  |
| <input type="radio"/> Jiné – uveďte prosím <input type="text"/>  |   |   |  |