



Pedagogická  
fakulta  
Faculty  
of Education

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

**JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH**  
**PEDAGOGICKÁ FAKULTA**  
**KATEDRA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU**

**Zjištění vlivu výkonu povolání řidič kamionu na  
pohybový systém a zdraví řidičů ve firmě Petschl  
Transporte  
(bakalářská práce)**

Autor práce: Vašková Pavla

Vedoucí práce: PhDr. Renata Malátová, Ph.D.

České Budějovice, 2014



Pedagogická  
fakulta  
Faculty  
of Education

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

**UNIVERSITY OF SOUTH BOHEMIA**

**PEDAGOGICAL FACULTY**

**DEPARTMENT OF SPORTS STUDIES**

**Determining the performance impact of a truck driver  
on the musculoskeletal system and the health of drivers  
in company Petschl Transporte  
(graduation theses)**

Author: Vašková Pavla

Supervisor: PhDr. Renata Malátová, Ph.D.

České Budějovice, 2014

## **Bibliografická identifikace**

**Název bakalářské práce:** Zjištění vlivu výkonu povolání řidič kamionu na pohybový systém a zdraví řidičů ve firmě Petschl Transporte

**Jméno a příjmení autora:** Pavla Vašková

**Studijní obor:** Tělesná výchova a sport

**Pracoviště:** Katedra tělesné výchovy a sportu PF JU

**Vedoucí bakalářské práce:** PhDr. Renata Malátová, Ph.D.

**Rok obhajoby bakalářské práce:** 2014

### **Abstrakt:**

Bakalářská práce je zaměřena na zjištění vlivu povolání řidič kamionu na pohybový aparát a zdraví řidičů. Výzkum byl proveden formou dotazníkového šetření, ve firmě Petschl Transporte v Českých Budějovicích. Cílem výzkumu bylo zmapovat aktuální zdravotní stav řidičů a zjistit možnou souvislost se vznikem zdravotních obtíží a výkonem povolání řidič kamionu. Hodnocení výzkumu bylo zpracováno v podobě grafů a slovní interpretace. Z výsledků vyplývá, že nedostatečná pohybová kompenzace sedavého zaměstnání a zanedbaná prevence nepříznivě ovlivňuje zdravotní stav řidičů. Účelem této práce je především informovat o možných zdravotních rizicích, plynoucích z výkonu povolání řidiče, ale také podat užitečné rady a možnosti prevence, které mohou řidičům pomoci eliminovat negativní důsledky jejich zaměstnání.

**Klíčová slova:** pohybová soustava, svalová dysbalance, hypokineze, sport, pohybová aktivita, sedavé zaměstnání, obezita

## **Bibliographical identification**

**Title of the graduation thesis:** Determining the performance impact of a truck driver on the musculoskeletal system and the health of drivers in company Petschl Transporte

**Author's first name and surname:** Pavla Vašková

**Field of study:** Physical education and sport

**Department:** Department of Sports studies

**Supervisor:** PhDr. Renata Malátová, Ph.D.

**The year of presentation:** 2014

### **Abstract:**

The graduate thesis deals with determination the influence of a truck driver on the musculoskeletal system and the health of drivers in specific company. The reseach was realized by questionnaire in company Petschl Transporte in České Budějovice. The aim of the research was to map the current state of health of drivers and to identify potential associated with the development of health problems and occupational truck driver. Evaluation of research has been prepared in the form of graphs and verbal interpretation. The results shows that the lack of motion compensation sedentary jobs and neglected prevention adversely affects the health status of drivers. The purpose of this work is to discuss the potential health risks and provides useful advice that can help drivers to eliminate the negative consequences of their employment.

**Keywords:** musculoskeletal system, obesity, sport, motion activity, muscle imbalance, sedentary job

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

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

Datum.....

## **Poděkování**

Děkuji panu Ing. Petru Reitingrovi za ochotu a svolení k aplikování dotazníků ve firmě Petschl transporte s.r.o, dále děkuji řidičům, kteří se výzkumné metody zúčastnili. Děkuji také vedoucímu mé bakalářské práce, paní PhDr. Renatě Malátové, Ph.D.

## Obsah

<b>1 ÚVOD.....</b>	<b>9</b>
<b>2 PŘEHLED POZNATKŮ .....</b>	<b>10</b>
2.1 SEDAVÉ ZAMĚSTNÁNÍ A JEHO RIZIKA .....	10
2.1.1 Sed.....	10
2.1.2 Správné klenutí páteře .....	11
2.1.3 Nesprávné zatěžování páteře .....	12
2.1.4 Svalová nerovnováha (dysbalance) .....	12
2.2 SVALOVÉ NAPĚTÍ .....	13
2.2.1 Poruchy svalového napětí.....	14
2.2.2 Vadné držení těla .....	14
2.2.3 Horní zkřížený syndrom.....	15
2.2.4 Dolní zkřížený syndrom .....	16
2.3 BOLEST .....	17
2.4 PREVENCE PORUCH HYBNÉHO SYSTÉMU V DŮSLEDKU SEDAVÉHO ZAMĚSTNÁNÍ ....	18
2.4.1. Kompenzační cvičení pro řidiče .....	22
2.5 OBEZITA A NADVÁHA.....	26
2.5.1 Vliv výživy .....	27
2.5.2 Rizika nesprávného stravování.....	28
2.5.3 Pitný režim .....	29
2.6 STRES.....	31
2.7 SPORT A POHYBOVÁ AKTIVITA .....	32
2.7.1 Fyziologie tělesné zátěže.....	32
2.8 PRACOVNÍ REŽIMY ŘIDIČŮ .....	34
2.8.1 Limity doby řízení a odpočinku.....	34
2.8.2 Pracovní doba řidičů .....	36
<b>3 CÍLE, ÚKOLY A VĚDECKÉ OTÁZKY .....</b>	<b>38</b>
3.1 CÍLE PRÁCE .....	38
3.2 ÚKOLY PRÁCE .....	38
3.3 VĚDECKÉ OTÁZKY .....	38

<b>4 METODOLOGIE .....</b>	<b>39</b>
4.1 CHARAKTERISTIKA VÝZKUMU .....	39
4.2 PODMÍNKY VÝZKUMU .....	39
4.3 CHARAKTERISTIKA ZKOUMANÉHO SOUBORU .....	39
4.4 POUŽITÉ METODY .....	40
4.5 TVORBA VLASTNÍHO DOTAZNÍKU .....	41
<b>5 VÝSLEDKY .....</b>	<b>42</b>
5.1 ZPRACOVÁNÍ A HODNOCENÍ ZÍSKANÝCH DAT .....	42
5.2 PŘEHLED VÝSLEDKŮ VÝZKUMU .....	42
<b>6 DISKUZE .....</b>	<b>51</b>
<b>7 ZÁVĚR .....</b>	<b>55</b>
<b>SEZNAM ZKRATEK .....</b>	<b>59</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>60</b>



# 1 Úvod

Knih, odborných článků a různých pojednání o nemocech, zdraví a pohybu je publikováno nesčetné množství. Lidé dokonce s oblibou sledují všelijaká doporučení, jak správně cvičit, co a kolik jíst, zkrátka zajímají se, o správnou životosprávu. Jenže jejich zvědavostí celá záležitost ohledně zdraví většinou končí. Ve skutečnosti se ve svém okolí setkáváme se spoustou těžkopádně se pohybujících a otlých lidí v relativně mladém věku. To jasně potvrzuje, že i přes velkou informovanost dnešní populace o zdravém bytí, se přesto většina lidí není schopna přinutit pravidelně cvičit nebo omezit v jídle.

Mezi hlavní problémy lze považovat nedostatečnou fyzickou činnost, s tím poměrně úzce související nepoměr mezi energetickým příjmem a výdejem, pracovní stres, sociální působení, sedavé zaměstnání ale i sedavý způsob života, kouření a nevhodné stravovací návyky.

V následujících kapitolách si přiblížíme problematiku sedavého zaměstnání, a to především u řidičů kamionů, které lze považovat za velice rizikovou skupinu, vzhledem k prostředí, ve kterém pracují. Tato problematika mě zaujala, jelikož se týká mého blízkého okolí, rodinných příslušníků, kteří převážnou část své pracovní doby tráví v sedu. Jelikož toto zaměstnání vykonávají již několik let, zaznamenala jsem u nich jisté zdravotní podobnosti. U obou dvou příbuzných, zaměstnaných jako řidiči kamionu se projevují bolesti zad, žaludeční potíže, hemoroidy a obezita.

Věnuji se proto tématům ohledně obezity, pohybové soustavy a potíží s ní spojené a neopomněla jsem zmínit ani vliv psychiky, který se na lidském zdraví významně podílí. Zabývám se rovněž tématem pohybové aktivity, která významně prospívá pohybovému aparátu a podílí se rovněž na prevenci uvedených potíží.

Alarmující je, že v dnešní technicky vyspělé společnosti, již zcela zdravého jedince prakticky nenalezneme. Znamená to, že nám stupeň současného technického vývoje evidentně život neulehčuje, spíše naopak. V současné době existuje velké množství diagnostických a dalších jiných metod, které mají jistě svá pozitiva, ovšem v samotném léčebném procesu jsme stále častěji nuceni čelit nemocem pouze my sami.

## 2 Přehled poznatků

### 2.1 Sedavé zaměstnání a jeho rizika

Relativně komfortní životní podmínky umožňují člověku práci v odpočinkových polohách a celkově stále více odpočinku. Doba, kterou trávíme sezením v práci ale i mimo ni často o mnoho převyšuje tu, kterou využijeme k aktivnímu pohybu. Profesí, charakterizovaných dlouhodobým sezením na pracovním trhu neustále přibývá. Dlouhodobá statická poloha v sedu, však působí neblaze na lidský organismus a pohybový aparát. Počet lidí, kteří si kvůli dlouhému a nesprávnému sezení trvale poškozují páteř, narůstá. Během dlouhodobého sezení dochází k utlačení meziobratlových plotének, k bolestem v bederní krajině a v oblasti kolem krční páteře, otékání nohou, rukou a celkové únavě. Takový člověk se snadno stává rozpoznatelný, jeho hlava je na krku předsazená, brada předbíhá tělo, hlava je vtažená mezi ramena a dokonce i jeho chůze vypovídá o neustálém napětí (Rolf, 1977).

#### 2.1.1 Sed

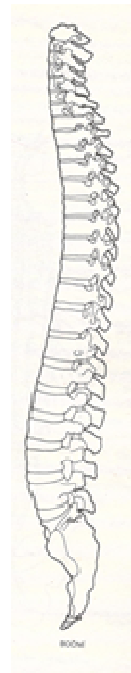
Sed patří mezi základní posturální aktivity člověka. Z hlediska stability je sed méně stabilní než leh, ale stabilnější než stoj, přičemž závisí na umístění těžiště a šířce báze těla. Obecně je sed považován za odpočinkovou polohu, zejména kvůli své nízké energické náročnosti. Při poloze v sedu je důležité postavení kyčelních kloubů, které by měly svírat s trupem pravý úhel, totéž platí pro postavení v kolenních a hlezenních kloubech. Poloha a postavení pánve výrazně ovlivňuje zakřivení bederní, hrudní a následně i krční páteře (Larsen, 2010).

Lidské tělo je ve skutečnosti složitým útvarem, tvořen propojenými segmenty, jejichž základnou je pánev. Z hlediska gravitace, která je s námi od početí až do okamžiku smrti, má pánev jedinečnou pozici. Přenáší hmotnost trupu pomocí kyčelního kloubu dolů na zem. Problémy páteře a kyčlí ve skutečnosti závisejí na svalových elementech pánve a pojivové tkáni, která připojuje stehno a trup k pánvi (Rolf, 1977).

Pro aktivní udržení polohy v sedu je třeba aktivity bedrokyčlostehenního svalu a krátkých zádových svalů pánve, které jsou po delším sezení unavené a dochází k zaujímání polohy s nadměrným sklonem pánve a kulatými zády.

Nehojnější ze všech problematických pozicí vsedě je pozice zhrouceného sedu, které pozorujeme v práci, ve škole, ale i doma. Pánev překlopená dozadu způsobuje, že dochází k sezení na sedacích kostech. Typická jsou výrazná kulatá záda s předsunutými rameny, také pozice hlavy zaujímá nevhodné postavení. Je příliš daleko vpředu a tažena k šíji. Při pozici zhrouceného sedu dochází k přetažení vazů bederní páteře a sakroiliakálního kloubu, také bolesti v kříži a potíže se zády na sebe nenechají dlouho čekat. Na programu jsou rovněž napjaté svaly, bolesti šíje a bolesti hlavy z napětí. Celá oblast hrudi a břicha se zužuje a stlačuje, to následně nepříznivě ovlivňuje dýchání, trávení a krevní oběh (Larsen, 2010).

### ***2.1.2 Správné klenutí páteře***



Obr. 1 Schéma klenutí páteře, boční pohled zleva (Rolf, 1977, 75).

Páteř (columna vertebralis) tvoří osu vzpřímeného těla. Skládá se z obratlů (vertebrae) spojených meziobratlovými ploténkami, které umožňují pohyblivost a

pružnost páteře. Spoje jednotlivých obratlů na páteři jsou tvořeny kloubními spoji, spoji pomocí vazů a chrupavčitými destičkami mezi těly obratlů. V sagitální rovině je páteř dvakrát esovitě prohnutá, patrné z obrázku 1, kde konvexita vpřed vytváří krční a bederní lordózu a konvexita vzad tvoří hrudní a křížovou kyfózu. Páteř tvoří 33 – 34 obratlů - 7 krčních (vertebrae cervicales, C1 až C7), 12 hrudních (vertebrae thoracicae, Th1 – Th 12), 5 bederních (vertebrae lumbales, L1 až L5), 5 křížových obratlů srůstajících v kost křížovou (os sacrum) a 4-5 kostrčních obratlů spojených v kost kostrční (os coccygis), (Dylevský, 2011).

### ***2.1.3 Nesprávné zatěžování páteře***

Při sezení je velkou měrou zatěžována páteř. Dlouhodobé sezení je pro meziobratlové ploténky namáhavější než chůze či stání. Páteř je vertikálně zatížena a hmotnost se sčítá. Největší zatížení tak padá na oblast přechodu bederní páteře a kosti křížové, kde se také nejčastěji projevují poruchy statické funkce a bolestivé problémy (Rolf, 1977).

Pokud sedíme dlouhodobě bez dostatečné opory v bederní oblasti, dochází rovněž k chybnému držení páteře, při kterém se pánev sklápí dozadu. Následně dochází k oploštění bederního úseku páteře (lordózy). V oblasti hrudní páteře se vyklenuje páteř dozadu a krční páteř se předsunuje dopředu. Následkem uvolněného kulatého sedu může dojít i k poškození nebo výhřezu meziobratlových plotének, které je často doprovázeno vystřelující bolestí do periferií dolních končetin (Bursová, 2005).

### ***2.1.4 Svalová nerovnováha (dysbalance)***

Svalová dysbalance vzniká v důsledku svalové nesouhry, mezi svaly na přední a zadní straně těla. V této dvojici je jeden ze svalů posturální a druhý fázický. Svaly, které drží trup ve vzpřímené poloze (v sedu i ve stoje), mají tendenci ke zkracování a označujeme je jako posturální. Mezi posturální svaly řadíme svaly šíjové, kývač hlavy, zdvihač lopatky, svaly kloněné, horní a střední část trapézových svalů, napřimovače páteře, sval hruškový, přitahovače stehna, natahovače stehenní povázky, šikmý sval lýtkový. Mezi posturální vady patří plochá záda, kulatá záda, bederní hyperlordóza a skoliotické držení těla (Tichý, 2000).

V důsledku sezení, kdy jsou dolní končetiny pokrčeny, se dále zkracují hamstringy (dvouhlavý sval stehenní, poloblanitý a pološlašitý sval stehenní), ohybače kyčlí (bedrokyčlostehenní sval a přímý sval stehenní), ohybače a přitahovače paže - prsní svaly a ohybači zápěstí a prstů rukou (Kolář, 2009).

Mezi svaly fázické, pro něž je charakteristické sklon k ochabování, řadíme například hluboké ohybače krku, svaly mezilopatkové nebo velké hýžd'ové svaly. Vítězstvím posturálního svalu při přetahování se o páteř, dochází k vadnému držení příslušné části páteře (Tichý, 2000).

Svalová dysbalance z počátku znamená poruchu svalové souhry, vyplývající ze špatné distribuce svalového tonu a jako taková ovlivňuje především držení postiženého segmentu, ten je pochopitelně přetahován na stranu hypertonického svalu. Pokud se situace neupraví odchylka a její příčiny přetrvávají, nepoměr mezi antagonisty narůstá a hypertonus se dále stupňuje, někdy až v křečovitě napětí, spasmus (Čermák, 2000).

## **2.2 Svalové napětí**

„Svalové napětí je podmínkou veškeré motoriky“ (Kolář, 2009, 56).

Všechny svaly v našem těle jsou trvale, po celý život ve stavu mírného, na pohmat zřetelného smrštění. Označuje se jako svalové napětí neboli svalový tonus, který vlastně udržuje vzpřímené držení těla. Tonus má ale proměnlivou veličinu, která kolísá během celého dne. Svalový tonus se například zvyšuje vlivem psychického zatížení nebo naopak snižuje vlivem únavy, přičemž nejnižší je ve spánku (Čermák, 2000).

Svalové napětí je charakterizováno jako stupeň odporu a rozsahu v pasivním kloubu, který není poškozen a je relaxován. Svalové napětí je tedy křečí centrálního nervového systému. CNS reflektuje nejenom vnitřní vlivy, které se dějí v organismu ale i vnější (např. dlouhodobá stresová zátěž), které se projeví navenek prostřednictvím změn svalového tonu. Svalové napětí proto velice úzce souvisí současně s napětím psychickým (Kolář, 2009).

### ***2.2.1 Poruchy svalového napětí***

Funkční poruchy pohybové soustavy často způsobuje nevhodná nebo nepřiměřená zátěž, resp. svalové přetížení. Zátěží je zvyšováno svalové napětí, při kterém vznikají příznačné klinické projevy – zvýšený tonus tkání, obzvláště svalů, zvýšený odpor proti pohybu a zejména se ozývá takzvaný trigger point – svalový spouštěcí bod, který v sobě právě spojuje zvýšené napětí a bolest (Rychlíková 2002).

Tonus ve svalu je plně aktivován při každém místním poškození či funkční odchylce, zvláště jsou-li provázeny bolestí. Zvýšené napětí neboli hypertonus, se v okolí této funkční odchylky doprovázené bolestí obvykle stupňuje, a to až v napětí křečové neboli spasmus. S tímto bolestivým spasmem se můžeme setkat i v neméně klasické podobě, na zablokované páteři (Čermák, 2000).

Poruchy svalového napětí jsou spojeny různými příčinami, mají proto různé formy. Jde například o svalový spasmus, již zmíněný trigger point, hypertonie - zvýšené svalové napětí a hypotonie - snížené svalové napětí (Kolář, 2009).

#### ***Svalové spasmy***

Svalový spasmus je charakterizován jako zvýšené napětí klidového svalového tonu. Je to reflexní svalová kontrakce. Svalový spasmus je projevem bolesti, a proto i jeho palpace je bolestivá. Trvá-li svalový spasmus po dostatečně dlouhou dobu, dochází ve svalu k patologickým změnám (Kolář, 2009).

#### ***Trigger point***

Trigger point jsou malé plošky na těle, při jejichž dotyku vyvoláme bolest. Bolestivé body mohou být takzvanými spouštěcími body – trigger points. Body maximální citlivosti se mohou vyskytovat na nejrůznějších místech, nejen v oblasti, kde je funkční porucha. Spouštěcími body (trigger points) jsou bolestivá místa, při jejichž dotyku vyvoláme nejen bolest v oblasti palpce, ale současně také bolest, vyzařující různě do okolí, někdy daleko vzdáleného od místa palpce (Kolář, 2009).

### ***2.2.2 Vadné držení těla***

Je porucha posturální funkce charakteristická odchylkami od fyziologických parametrů držení těla. Vadné držení těla má mnoho vnitřních i vnějších příčin. Vnitřní příčinou je svalové oslabení, které bývá způsobeno nesouladem růstu skeletu a vývoje

svalstva. Vnějšími příčinami jsou nesprávné a časté sezení, nevhodné pracovní a odpočinkové polohy, jednostranné zatěžování páteře a nedostatek pohybové aktivity (Bursová, 2005).

Z hlediska posuzování vadného držení těla je důležité, abychom zaujali ke každému jednotlivci individuální přístup. Nelze všechny vnímat dle jediné šablony, jako bývá mnohdy zvykem. Nejedná se jen o zvláštnosti pohybového aparátu, ale musíme brát v úvahu také psychický stav, temperament a prostředí, ve kterém každý jedinec žije a pracuje. Tyto složky bychom mohli pojmenovat jako psychosociální zázemí. To vše člověka ovlivňuje, většinou bohužel nepříznivě (Amosov, 1982).

Většina norem neobsahuje nic jiného než průměrné hodnoty, proto je nebezpečné zaměňování ideálu a průměru. Hrozí nebezpečí, že se jedinec dostane do vleku negativního sebehodnocení a ztrácí svou prapůvodní identitu, a tím i víru v sebe a ve svůj vlastní potenciál. Například kulatá záda a vbočené nohy odpovídají průměru obyvatelstva, ačkoli se jedná o zřetelně nesprávné pozice. Držení a postavení těla pouze upozorňuje na individuální vývojový potenciál, přičemž je třeba poznávat svůj vlastní, nikoliv se neustále srovnávat s ostatními. Mnohem zajímavější jsou normy, založené na „stavebním plánu“ člověka, zprostředkující konkrétní směr a orientaci v běžném každodenním životě (Larsen, 2010).

### ***2.2.3 Horní zkřížený syndrom***

Horní zkřížený syndrom je kombinací oslabení skupiny dolních fixátorů lopatky, včetně meziobratlových svalů, které do této skupiny patří a hlubokých flexorů krku. Dále je k tomuto oslabení přidruženo zkrácení prsních svalů, horních fixátorů lopatky, kývače hlavy (m. sternocleidomastoideus) a krátkých extenzorů šíje. Jako následek dochází ke zvýšenému napětí v oblasti šíje, předsunutému držení hlavy a ramen (tzv. pronace ramen), prohnutí krční páteře vpřed (zvětšení krční lordózy) a zvětšení hrudní kyfózy (Stackeová, 2012).

Jedná se o hyperkyfózu hrudní páteře. Ta vzniká jako důsledek dlouhodobého sezení a následné svalové nerovnováhy mezi svaly prsními (posturálními) a svaly mezilopatkovými (ochabujícími), které zahrnují dolní část trapézového svalu a svaly rombické. Prsní svaly současně táhnou dopředu ramena a vzniká typické zakulacení v hrudním úseku páteře (Tichý, 2000).

Horní zkřížený syndrom bývá obvykle provázen svalovým blokem a bolestmi v oblasti krční a hrudní páteře, případně také bolestmi hlavy či bolestmi ramen. Příčinou zvýšeného napětí šíjových, zádových a prsních svalů bývá také psychické napětí, duševní přetížení, úzkost a strach (Stackeová, 2012).

Snad nejčastějším a nejnápadnějším projevem vadného držení těla jsou kulatá záda. Kulatá záda ovšem nemohou existovat sama o sobě, aniž by se to projevilo na ostatních částech páteře (Rolf, 1977).

### ***Předsunutá držení hlavy***

V souvislosti s hrudní hyperkyfózou vzniká další nerovnováha, lokalizována v oblasti krční páteře. Zde proti sobě stojí mohutné šíjové svalstvo, se sklonem k tuhnutí na zadní straně krku a hluboké svaly krku, na přední ploše krční páteře, které ochabují. Jako následek této dysbalance vzniká viditelné předsunutí hlavy, které bývá nejčastěji doprovázeno pocitem ztuhlé šíje a bolestmi hlavy. Typický je výrazný výstupek tuhé měkké tkáně v oblasti přechodu krční a hrudní páteře (Tichý, 2000).

Nestabilní poloha hlavy vyžaduje trvalé napětí šíjového svalstva. Také ale hmotnost hlavy, která představuje pěti- až sedmikilogramové břemeno zatěžující ne zrovna masivní krční páteř a přispívá k tomu, že dysbalance v této oblasti patří k nejčastějším. Vzniká mezi oslabenými ohýbači hlavy a krku a zkrácenými tíhnocími šíjovými svaly. Zvýšené prohnutí krční lordózy vede k omezení rozsahu předklonu hlavy a povytažení ramen nahoru, což zapříčiňuje neladné zkrácení boční kontury šíje (Čermák, 2000).

### ***2.2.4 Dolní zkřížený syndrom***

Dolní zkřížený syndrom je kombinací oslabených hýžd'ových a břišních svalů a zkrácených flexorů kyčle. Souvislost s tímto oslabením mají rovněž zkrácené extenzory bederní páteře a zkrácený čtyřhranný sval bederní (m. quadratus lumborum). Při dolním zkříženém syndromu je narušen stereotyp flexe trupu při zvedání se z lehu do sedu a narovnání z předklonu. Následkem dochází k anteverzi pánve (sklopení pánve směrem vřed) a zvětšení bederní lordózy - prohnutí bederní páteře vpřed. Dolní zkřížený syndrom bývá provázen svalovým blokem a bolestmi v oblasti bederní a křížové páteře, někdy také bolestmi kyčlí a kolen. (Stackeová, 2012).



Anteverze je poruchou postavení pánve ve směru předozadním a je výsledkem funkčních poruch kosterních svalů. Nadměrným sklonem pánve se projevuje hyperlordóza bederní páteře. Za původce těchto projevů lze považovat silový nepoměr břišních a zádových svalů ve smyslu ochablých břišních a zkrácených zádových svalových struktur. (Tichý, 2000).

K nerovnováze také často dochází mezi svaly, které zajišťují postavení pánve v rovině čelní. Jednostranná převaha přitahovačů na vnitřní straně stehna nad bočními stabilizátory pánve (střední a malý sval hýžd'ový) se může projevit sešikmeným pánve, a tedy zkrácením druhostranné končetiny (Čermák, 2000).

## 2.3 Bolest

„Pohybová soustava je nejčastějším zdrojem bolesti v organismu a bolest je také nejčastějším příznakem poruchy pohybové soustavy, zvláště její funkce. Příčina je zřejmá, pohybová soustava je nejrozsáhlejší soustavou organismu a navíc efektem naší vůle. Nemá proto jinou možnost se bránit než tím, že způsobí bolest.“ (Kolář, 2009, 22).

Bolest je zvláštní druh citlivosti, odlišný však od ostatních smyslových vjemů (vnímání chladu, tepla, hmatu, apod.). Bolest je vždy subjektivní, proto ji lze jen těžko popsat slovy tak, aby si o ni udělal jasnou představu člověk, který tuto bolest nepocítil. Může být způsobena chemickými, biologickými nebo fyzickými noxami, také ale psychickými poruchami, nejčastěji ale bolest vzniká s akutním tkáňovým poškozením. (Rokyta et al., 2009).

Bolest je nepříjemný sensorický a emoční zážitek spojený se skutečným nebo potencionálním poraněním tkáně. Akutní bolest ovlivňuje celý organismus a chrání jej před poškozením. Akutní bolest přichází náhle např. při úrazu a obvykle vymizí, je-li odstraněna její příčina. Jako akutní bolest se považuje bolest pooperační, traumatickou, porodní a bolest při některých vnitřních onemocněních. V souvislosti s poruchami hybného systému je mnohem častější bolest chronická, která je definována jako bolest, přetrvávající nejméně tři a více měsíců. Chronická bolest může člověku způsobit kromě nepříjemných fyzických stavů i mnoho jiných omezení. Kromě narušování pracovních, domácích a rekreačních aktivit může chronická bolest vážně omezit všechny aktivity

vyžadující sezení, stání, řízení auta či chůzi. Bolest zkrátka člověka nutí zastavit se a dělat něco pro její zmírnění (Munden et al., 2006).

Chronická bolest je dlouhodobá a délka jejího trvání nekorresponduje s její vyvolávající příčinou. Neplní obrannou funkci, proto se stává chronická bolest nemocí samou o sobě, vyžadují lékařskou péči. Intenzitu chronické bolesti ovlivňují nepříjemné emoční stavy a reakce. K nejčastějším emočním doprovodům bolesti patří strach a úzkost. Tyto somatické funkce navíc zážitky bolesti zesilují. Obava z bolesti bývá příčinou fyzické pasivity, která ale následně může vést až k invaliditě (Rokyta et al., 2009).

## **2.4 Prevence poruch hybného systému v důsledku sedavého zaměstnání**

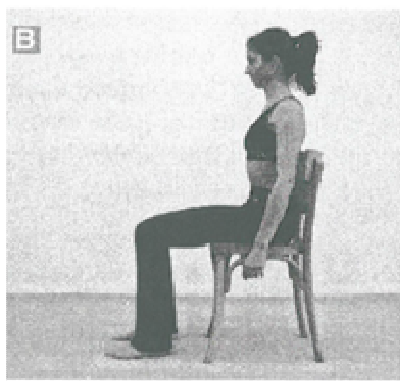
Při častém sezení převážně v nesprávné a stereotypní poloze dochází k mnoha posturálním a svalovým změnám. Středem zájmu jsou především poruchy hybného systému, projevující se nejčastěji sklopením pánve dozadu, oploštění bederní lordózy, ke zvýšení hrudní kyfózy v oblasti hrudní části páteře a k předklonu či předsunu krční páteře (Tichý, 2000).

Protože řidiči kamionů nejsou schopni omezit dobu strávenou sezením v kabině, nezbyvá než doporučit jednoduché typy a cviky, které je možno provést i v dopravním prostředku. Dovolí-li cestovní prostor alespoň drobný pohyb, pak tuto možnost třeba využít. Jako prevence rovněž pomůže korekce klasického způsobu sezení, kdy zaujímáme vzpřímený sed (aktivní, nezátěžový), který aktivně zapojuje svaly podél páteře. Při tomto způsobu sezení se bederní páteř dostane do vzpřímeného držení a napřímí se rovněž i hrudní a krční část páteře, což vede ke zlepšení postavení hlavy a ramen. Navíc se současně uvolní oblast břicha a bránice tak získá dostatečný prostor pro přirozený pohyb. Samozřejmě je nutností věnovat se cvičení s dostatečnými protahovacími a posilovacími prvky i ve volném čase. K tomu může posloužit až už rekreační pohyb v přírodě nebo cílená pohybová aktivita (Týkalová, 2013).

„Po delší jízdě o sobě obvykle dávají vědět bolesti krční páteře. Paže a předloktí jsou kvůli dlouhodobému držení volantu také unavené a nepříjemně ztuhlé. Bolet začíná i bederní páteř a ramena. Dlouhá cesta je pro lidský organismus stresující. Tento stres může vyvolat právě ztuhlost šíjových svalů. S ohledem na zvýšené riziko nehody by

řidiči rozhodně neměli únavu svalů i celkovou únavu organismu podceňovat,“ upozorňuje primářka Tomanová (2014, strana neuvedena).

Nezátěžový sed je sed s fyziologickým držením páteře, vedoucí k fixaci držení celého těla. Udržet nezátěžový sed pomáhá bederní opora, která zajišťuje odlehčení pro bederní páteř. Jako bederní opora může posloužit půlválec z molitanu či například zpola nafouknutý rehabilitační balónek, tzv. overball. Overball podpírá bederní páteř a funguje jako bederní opěrka, která pomáhá udržet vzpřímený sed a eliminovat případné bolesti zad (Bursová, 2005).



Obr. 2 Sed na židli s využitím overballu v bederní oblasti (Bursová, 2005, 76).

Sed s využitím overballu pod pánví, v bederní oblasti či krátkodobě v oblasti hrudníku umožňuje zajistit sed s fyziologickým držením páteře, vedoucí k fixaci držení celého těla. Overball pomáhá stabilizovat pánev a zajišťuje tak dynamické sezení, které je méně zátěžové než na klasické rovné podložce. Overball lze využít rovněž ve vozidle při dlouhodobém řízení (Bursová, 2005).



Obr. 3 Dynamický sed na židli s využitím overballu pod pánví (Bursová, 2005, 76).

Tomanová (2012) popisuje způsoby nápravy u osob s různým typem zaměstnání. Pro řidiče doporučuje následující tipy a cviky:

1. Uzpůsobte své sedadlo tak aby vám zaručilo správný sed. Páteř by měla být po celou dobu jízdy v rovné poloze, k tomu vám také může pomoci bederní opěra. Hlava by měla mít dostatečnou oporu, aby nedocházelo k namáhání krční páteře.
2. Během cesty si několikrát zakružte předloktím ruky a v kotníku nohy. Vystřídejte obě ruce i nohy a protřepete je.
3. Rukama provádějte stisk do pěsti a uvolnění s krátkou výdrží. Ruce vystřídejte.
4. Dodržujte pitný režim.
5. Cvičit lze i v parkujícím vozidle. Opřete se o sedadlo celým trupem i hlavou (obr. 4). Rukama a propnutými pažemi zatlačte do volantu. Současně tlačte dolními končetinami do podlahy vozu a stahujte pánevní dno. Sedm sekund provádějte stlačení a čtrnáct sekund uvolnění.
6. Zacvičit si můžete během přestávky na odpočívadle, kde si můžete protáhnout celé tělo. Projděte se a zacvičte si, aktivujete tak svůj kardiovaskulární systém.
7. Opřete se o auto a zanožte levou/pravou. Protáhnete tak zadní stranu dolních končetin, která se zejména při sezení zkracuje.
8. Opřete se o auto a cvičte poloviční kliky. Protáhnete tak prsní svaly a uvolní se i svalstvo mezi lopatkami.



Obr. 4 Sed ve vozidle s aktivním zapojením svalů horních a dolních končetin, břišních svalů a svalů pánevního dna. (Tomanová, 2012, strana neuvedena)

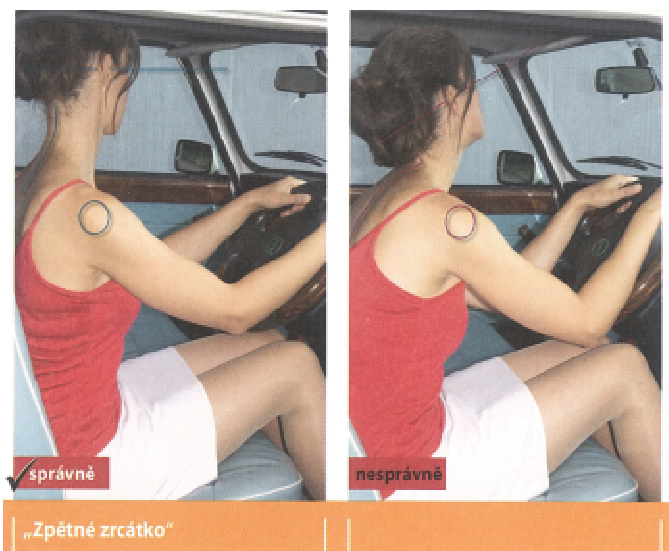
Larsen (2010) popisuje pozici zhrouceného držení těla jako důsledek nevyrovnané a nevytažené hlavy. Během sezení, stání a chůze je nutné udržovat pánev dolů a hlavu vzhůru. Prodlužuje to páteř a napřimuje se celé tělo, a to zcela bez napětí a strnulosti.

Při dlouhém sezení se hlava vlastní vahou nutně sesouvá dopředu dolů nebo se zalomí



Obr. 5 Vytahování hlavy z povoleného držení hlavy. Zadní svalstvo krku se natahuje do délky, pohled je přitom namířen vodorovně (Larsen, 2010, 139).

Kvůli gravitaci má naše páteř s nahoře posazenou hlavou snahu se hroutit. Při dlouhých cestách autem je to dobře vidět na ohnutém držení těla.



Obr. 6 Vytahování hlavy nahoru a dozadu z nedbalého držení těla (Larsen, 2010, 140).

Pokud zvedneme hlavu (podobně jako loutkař pomocí nitě může zvednout hlavu loutky) narovnájí se i záda, zatímco pánev je pomocí zemské tíže tahána dolů.

Důležité je, že napřímení znamená prodloužení. Při napřímení se oba konce páteře, záhlaví a kostrč od sebe vzdalují. V pozici bederní lordózy, hrudní kyfózy a krční lordózy se obojí - pánev i hlava stáčí lehce dopředu. Páteř se tak dostává pod vertikálně prodlužující tah. Přírozená zakřivení páteře mají sklon se zátěží zmenšit a páteř se napřimuje. Zátěžení se rovnoměrně po páteři rozloží, i povrchové svaly v oblasti krku, čelistí a břicha zůstávají uvolněné a aktivní je i hluboké opěrné svalstvo.

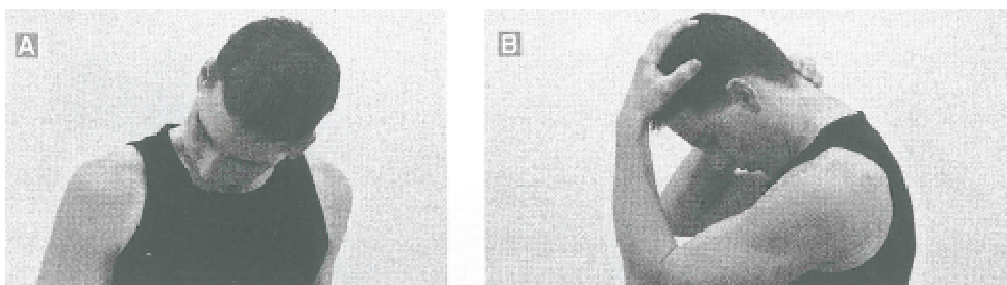
Během sezení, stání a chůze myslete na loutku. Začněte s napřimováním pánve a kříže s lehkým tahem dozadu dolů. Následuje napřímení hlavy šíje s jemným tahem dozadu nahoru. Pánev dolů, hlava nahoru! (Larsen, 2010).

#### **2.4.1. Kompenzační cvičení pro řidiče**

Následující vyrovnávací cvičení mají za úkol rozhýbat ztuhlé klouby, protáhnout zkrácené svaly a posílit svaly oslabené. Nejprve je však nutné odstranit zafixovaný návyk špatného držení a špatné provádění pohybů v určité části těla. Tato cvičení jsou také jednou z mála možností, jak se trvale zbavit bolestí páteře (Čermák, 2000).

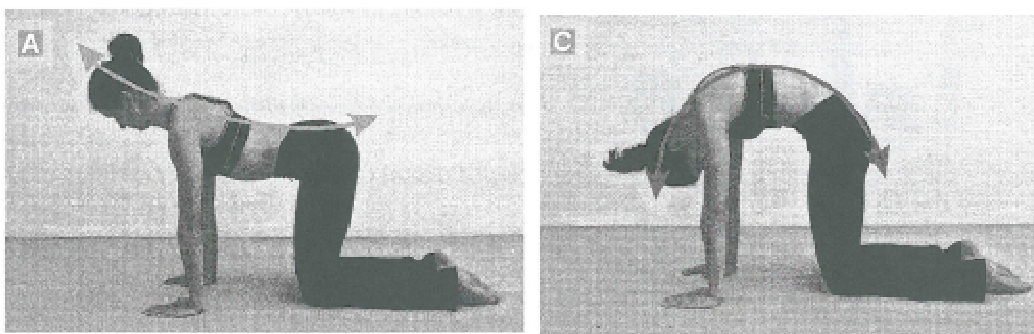
- Při cvičení nepřemáhejte bolest
- všechny pohyby provádět pomalu (v konečných polohách cviku může být výdrž)
- správně dýchejte (při cvičení nezadržujte dech)
- necvičte křečovitě (všechny pohyby provádějte pomalu tahem, nikoliv švihem).

#### Kompenzační cvičení ovlivňující postavení hlavy



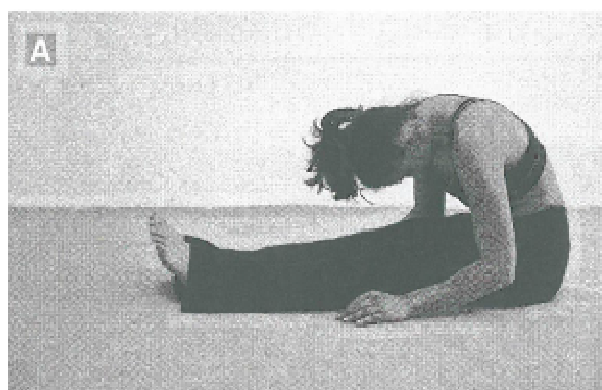
Obr. 7 Uvolňování a protahování krční páteře (Bursová, 2005, 183).

V poloze v sedu provádějte pohyby hlavou všemi směry - předklony, rotace, úklony. Půlkruh zprava doleva a naopak a pomalé kroužení hlavy vpravo i vlevo. Cviky zacvičte 3-5x na každou stranu. Mírné záklony s nepatrným vytažením hlavy šikmo vzhůru jsou součástí posilování hlubokých svalů zádoových.



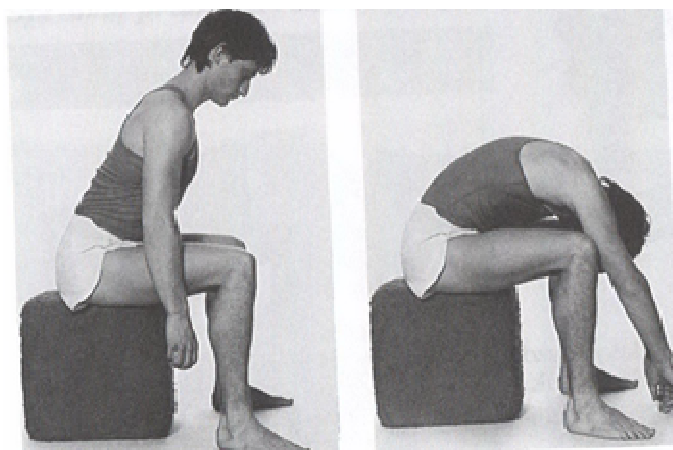
Obr. 8 Protahování páteře v předozadním směru (Bursová, 2005, 90).

Ze základní polohy - vzpor klečmo mírně rozkročný s výdechem prohýbejte páteř od hlavy, k bederní páteři. Hlavu zakloňte jen mírným vytažením temenem šikmo vzhůru. Zdůrazněte vyklenutí hrudníku a zatažení ramen. Cvičení opakujte celkem 5x.



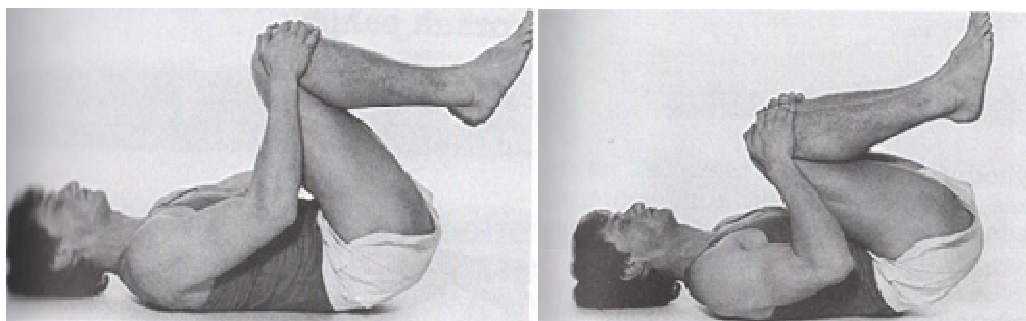
Obr. 9 Hluboký ohnutý předklon (Bursová, 2005, 92).

Ze základní polohy v sedu (do výdechu) postupný ohnutý předklon s vytažením z pánve a protažením do dálky. Lokty směřují volně dolů – výdrž 10 s. S vdechem vzpřim a s výdechem připažit. Cvičení opakujte 3x (Bursová, 2005).



Obr. 10 Protahování bederního úseku vzpřimovačů páteře (Čermák, 2000, 92)

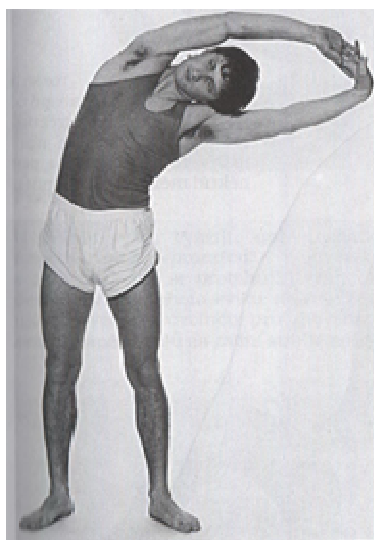
Nakloňte nejprve trup rovně dopředu. Tím se zvýší napětí právě v oblasti beder. S výdechem se uvolněte a nechte trup volně klesat dolů. Při náklonu nepřeklápějte pánev dopředu. Opakujte 2x, při cviku využijte techniku napětí – uvolnění – protažení.



Obr. 11 Protahování bederního úseku páteře (Čermák, 2000, 93)

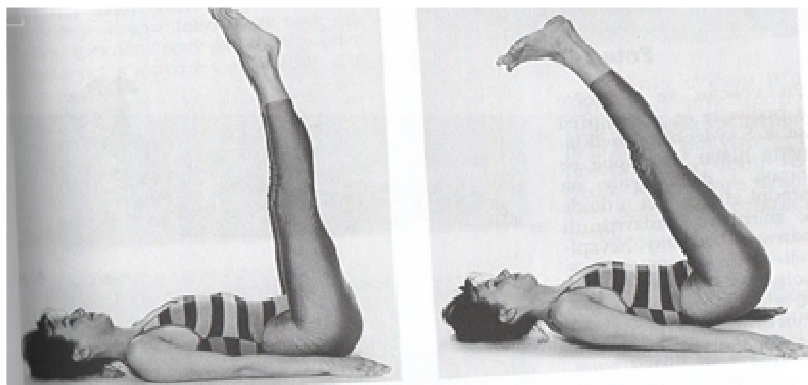
Odtlačováním kolen proti odporu rukou vyvoláte napětí v bederní oblasti. Při výdechu uvolněte a přitahujte kolena k hrudníku, přitom dochází k odvíjení pánve od podložky. Napětí vyvolejte 3-5x vždy v té poloze, které jste dosáhli v předcházející protahovací fázi.





Obr. 12 Protahování čtyřhranného svalu bederního (Čermák, 2000, 97).

Protahení svalu je intenzivnější, pokud při úklonu vzpažíte. Úklon provádějte celkem 2x na každou stranu. Při každém výdechu v úklonu se snažte uvolnit svalstvo trupu na protahované straně. Dbejte na to, abyste současně neprohýbali bederní páteř.



Obr. 13 Posilování přímých břišních svalů (Čermák, 2000, 177)

K nejjednodušším posilovacím cvičením přímých svalů břišních patří pohyby nohou v lehu při přednožení. Krčení, napínání nohou, pomalé hmyty či jízda na kole. Není nutné při přednožení mít kolena zcela propnutá, ale dbejte na to, abyste při tomto cvičení nezakláněli hlavu (Čermák, 2000).

## 2.5 Obezita a nadváha

Obezita je onemocnění, které postihuje nejen jedince se sedavým zaměstnáním ale i značnou část obyvatel naší země. Hlavní roli při vzniku obezity hrají především výživa a celkový životní styl. Obezita ovlivňuje kvalitu našeho života nejen po stránce fyzické, kdy bývá příčinou mnoha dalších zdravotních problémů, jako diabetes 2. typu, zvýšeného krevního tlaku, astmatu ale ovlivňuje rovněž na potíže psychologické a ortopedické (Golobovová, 2013).

Nadváha a obezita nemohou existovat bez nadměrného přísunu potravy. Jedná se o nepoměr mezi příjmem a výdejem energie z přijaté stravy. Nadváha bývala považována za předstupeň obezity, dnes je nadváha považována za nemoc, které by měla být věnována pozornost.

Za vyvážené fyziologické okolnosti považujeme, pokud podíl tuku v organismu činí 25–30 % tělesné hmotnosti u žen, u mužů pak 15–20 %. Podíl tuků na celkovém složení těla, lze poměrně přesně hodnotit lékařskými metodami, v praxi však používáme způsoby mnohem jednodušší. Dnes se velmi často používá hodnocení již velmi dobře známého BMI (Body Mass Indexu, také označován jako tzv. Queteletův index), který činí podíl hmotnosti v kilogramech k druhé mocnině výšky jedince v metrech (jednotkou je tedy  $\text{kg}/\text{m}^2$ ). Pro evropskou populaci se za fyziologické rozmezí BMI považuje 20–25  $\text{kg}/\text{m}^2$ . U jedinců s větším objemem svalové hmoty však tento způsob měření způsobuje jistou odchylku, jelikož hmotnost užívaná ve vzorci zahrnuje samozřejmě tukovou, kostní, ale přirozeně i svalovou tkáň. Jinou vhodnější možností, jak měřit obezitu je WHR (z anglického waist to hip ratio). Jedná se měření poměru obvodu pasu ku obvodu boků, který naopak zohledňuje vliv distribuce tukové tkáně. Měření pouze obvodu pasu se ukázalo významnějším, jelikož lépe koreluje s přesným měřením metabolicky rizikového intraabdominálního (nitrobřišního) tuku.

Abdominální (břišní) tuk, který dále rozdělujeme na tuk útrobní (viscerální) a tuk podkožní hraje významnou roli při posuzování rizika kardiovaskulárních a dalších nemocí, zejména cukrovky a poruch metabolismu tuků. Tento fakt v podstatě znamená, že lidé, který mají BMI hodnoty v normě, i když se ale většina jejich tuku nachází v útrobní oblasti, jsou ohroženi řadou metabolických komplikací včetně rozvoje diabetu a arteriosklerózy více, vzhledem k distribuci tukové tkáně v těle (Svačina, 2013).

Obezitu způsobuje nevhodně zvolené jídlo co do množství, skladby ale také frekvence jeho příjmu. Mezi již zmíněná nevhodná jídla řadíme například potraviny

bohaté na tuky, zejména tuky živočišné, obsahující navíc hodně cholesterolu. Dále to jsou potraviny s vysokým obsahem jednoduchých cukrů, zejména moučné výrobky. Nadměrná konzumace sladkých a tučných potravin obvykle vytváří návyk, doprovázen klasickými abstinenciálními příznaky, které se při jejich nedostatku nevyhnutelně dostaví. Je nutné se tedy uvědomit, že některé potraviny se chovají jako drogy, na kterých se stáváme závislí a zavčas se jich proto vyvarovat (Golobovová, 2013).

### **2.5.1 Vliv výživy**

Vyvážená strava poskytuje tělu potřebné látky ve správném poměru a zachovává co nejlepší hmotnost jedince. Mezi hlavní živiny řadíme bílkoviny, tuky a sacharidy. Další nedílnou součástí stravy jsou minerální látky, stopové prvky a vitamíny, které jsou nezbytné u syntetických a metabolických procesů v organismu (Lukášová, 2013).

Výživu ovlivňuje spousta faktorů, mimo jiné i nevhodné pracovní prostředí, kdy se konkrétně řidičům kamionu nabízí snadná dostupnost rychlého občerstvení – fastfoodů. Ty právě bývají kamenem úrazu a nešťastnou volbou pro většinu řidičů. Většinou se totiž jedná o nápoje a potraviny s vysokým energetickým obsahem, navíc bohaté na cukry, soli a konzervační látky.

Vzhledem k pracovnímu režimu řidiče se doporučují lehká jídla, za která se pokládá konzumace zeleninových salátů, bílého masa a zejména ryb. S tím souvisí doporučení ohledně konzumace malého objemu pokrmu a to několikrát denně.

„Stále přežívajícím zvykem u řidičů bývá bohatá polední strava, těžká jídla, což jsou omáčky, barevné maso s knedlíkem a s předchozí bohatou polévkou spolu s bílým pečivem. To vše řidič zapije (protože nesmí požívat alkohol) kolou nebo jiným obdobným nápojem. Stále oblíbenější je pití nealkoholického piva, což se obecně řidičům, kteří mají návyk na pití piva, doporučuje jako jeho velmi dobrá náhrada.“ (Pavlíček, 2008, 12).

Problém přejídání a jeho negativa:

- Přejídání se nesmí realizovat během jízdy, tedy v případě, kdy řidič okamžitě zahajuje další jízdu.
- Dostavuje se útlum a rychlý nástup únavy (do pozadí ustupuje zrakové vnímání a pozornost).

- Doporučením je nejíst přímo při řízení vozidla (u řidičů nákladních vozidel není zákonem zakázáno). Pro konzumaci stravy je potřebné klidové prostředí (Pavlíček, 2008).

### **2.5.2 Rizika nesprávného stravování**

Stravu lze považovat za velmi rizikový faktor vzhledem k pasivnímu charakteru povolání řidič kamionu. Hlavní roli při vzniku obezity hrají především výživa a celkový životní styl. Obezita ovlivňuje kvalitu našeho života nejen po stránce fyzické, kdy bývá příčinou mnoha dalších zdravotních problémů, jako diabetes 2. typu, zvýšeného krevního tlaku, astmatu ale ovlivňuje rovněž potíže psychologické a ortopedické. Obezitu způsobuje nevhodně zvolené jídlo co do množství, skladby ale také frekvence jeho příjmu (Golobovová, 2013).

Konzumace nasycených mastných kyselin způsobuje zvýšenou hladinou cholesterolu v krvi, ta má však za následek rozvoj aterosklerotických změn způsobujících srdečně cévní onemocnění. Hlavním problémem je přemíra živočišných tuků ve stravě, jako jsou máslo, sádlo, tučné maso ale i mléčné výrobky (Novák, 2013).

Preference kávy, energetických nápojů, alkoholických či nealkoholických nápojů, ovocných džusů a šťáv vede k tlumení až k zániku chuti doplňovat tekutiny čistou vodou. Kvůli nadměrnému obsahu cukrů souvisí konzumace energetických a jiných nápojů s výskytem obezity (Novák, 2012).

Obezita diagnostikována z WHR jako androidní obezita - s vyšším obvodem pasu bývá provázena řadou metabolických komplikací, naopak obezita gynoidní (tuk je uložen zejména v oblasti hýždí a stehen) metabolické problémy nezpůsobuje a bývá hlavně problémem kosmetickým. Tuk břišní (útrobní) hraje významnou roli pro posouzení rizika kardiovaskulárních nemocí, cukrovky nebo jiných poruch metabolismu cukrů či tuků. Tento fakt v podstatě znamená, že lidé, který mají BMI hodnoty v normě, i když se ale většina jejich tuku nachází v oblasti útrobní, jsou ohroženi řadou metabolických komplikací včetně rozvoje diabetu a arterosklerózy více. (Svačina, 2013).

### 2.5.3 Pitný režim

Voda je nejvíce zastoupenou látkou v lidském těle a na jejím obsahu je závislé fungování všech metabolických procesů v organismu. Voda pomáhá rozvádět hormony a živiny po těle, ředit toxické látky a vstřebávat látky odpadní. Je bezpodmínečně nutné doplňovat ztrátu tekutin vzniklou při výdechu, pocení a vylučování moči i u osob se sníženou tělesnou zátěží. Nesportující osoba by měla denně vypít tolik tekutin, aby množství vyloučené moči činilo 0,25l na 10 kg tělesné hmotnosti. Čím je vyšší denní množství moči, tím je menší riziko nejen poškození ledvin, ale také ucpání některé části krevního řečiště (Novák, 2012).

Lidské tělo se skládá z 75% vody a 25% pevných látek. 85% lidského mozku je také voda a na snížení jejího množství mozek reaguje velmi citlivě.

Zvýšenou pozornost bychom měli věnovat také složení tekutin, které řidiči denně konzumují. Kofeinové nápoje jako káva a energetické nápoje se sice do pitného režimu započítávají, jejich efekt je spíše opačný (Kožíšek, 2014).

Energetické nápoje s obsahem kofeinu, byly vyvinuty pro udržení bdělosti, zejména v noční době. To bývá také častým důvodem, proč řidiči kamionu tento druh tekutin vyhledávají. Kofein sice dokáže zároveň povzbudit, ovšem je návykový a po několika dnech se díky otupování receptorů, jeho příznivé účinky vytrácejí, kdežto ty nepříznivé přetrvávají (dehydratace). Kvůli nadměrnému obsahu cukrů souvisí konzumace energetických nápojů s výskytem obezity, a to i u řidičů (Novák, 2012).

Preference čaje, kávy a jiných alkoholických či nealkoholických nápoje, ovocných džusů a šťáv vede k tlumení až k zániku chuti pít vodu. Tyto látky svými močopudnými účinky organismus o vodu, v níž jsou rozpuštěny, spíše připravují. Má-li organismus vodu nedostatek, nastává dehydratace. Je-li tělo dehydratováno, odehrávají se v něm stejné procesy a reakce jako ve stavu stresu. Prožíváme-li navíc další stres například na pracovišti, při dehydrataci je reakce těla ještě silnější. Dehydratace o sobě dává vědět bolestí. Nejčastěji jde o bolesti břicha, spojené se zažívacím traktem a s tím související zácpou, srdečními obtížemi, bolestí dolní části zad, stavy migrény. Důsledkem dehydratace může být také vysoký krevní tlak či alergie.

Tělo potřebuje pro své základní funkce minimálně 1,5 až 2 litry denně. Léčebně působí vypití sklenice čisté pramenité vody vždy půlhodinu před snídaní, obědem a večerí, aby se připravilo trávení a dodala se voda buňkám, jež se ho účastní. Stejně množství vody bychom také měli vypít dvě a půl hodiny po každém jídle, aby se

doplnila voda použitá při trávení a udržela vodní rovnováha v těle. Voda je také důležitým zdrojem energie. Je-li podávána v dostatečném množství, z organismu vytlačí nahromaděnou přebytečnou vodu se solí a toxiny, pročistí tělo a zbaví ho otoků (Kožíšek, 2014).

Pavlíček (2008, 12) v Řidičově knihovně ohledně pitného režimu řidičů doporučuje:

- „Dodržovat příjem tekutin v denní dávce 2-3 litrů, podle teplotního režimu,
- používat převařenou vodu, nejlépe však opět vodu v originálním balení,
- při cestě mít vždy dostatečnou zásobu tekutin.“

## 2.6 Stres

Lidská psychika ovlivňuje celkový stav těla, a tedy i zdraví člověka. V poslední době jsou jako nejčastější příčinu onemocnění nazývány stresy, nesprávný vztah k situaci, deprese, vnitřní nespokojenost se sebou a okolním světem. Čili oficiální medicína je nucena přiznat, že příčina nemocí spočívá v duchovně - psychické sféře (Lazarev, 2011).

Stresem tak může být jak tělesná a duševní zátěž, tak i změna životního rytmu – dlouhé sezení s minimem pohybu, ať už v sedadle kabiny kamionu nebo třeba za kasou. Stres zvyšuje svalové napětí, které následně vnímáme jako pocity ztuhlé šíje, zvýšené napětí v ramenou nebo chronickou bolest zad. Dlouhodobí stres představuje vážnou hrozbu pro naše zdraví a zvyšuje riziko celé řady chorobných stavů. Při stresu, kdy se lidský organismus „připravuje k boji“ se zvyšuje krevní srážlivost. Krev v žilách koluje rychleji, to proto kdyby došlo ke zranění, rychleji by se na povrchu srazila. Ze zahuštěné krve vzniká ovšem riziko infarktu či ischemické choroby (ucpání některé cévy hustou krví), a to i v poměrně nízkém věku. Tento proces vzniká z velkého uvolnění adrenalinu – hormonu chránícího život, tak aby se stimulovalo srdce a zrychlilo funkci těla. Příliš adrenalinu v krvi však může mít i negativní důsledek a způsobit ještě větší stres, přičemž cvičení je nejlepší způsob, jak se nadbytečného adrenalinu zbavit (Gillandersová, 2007).

### ***Stres (zátěž) v pracovní činnosti řidiče***

Stres narušuje psychickou rovnováhu jedince a vyvolává pozorovatelné změny v chování a prožívání. Stres rovněž negativně ovlivňuje úroveň bezpečného a správného jednání řidiče v průběhu doby řízení vozidla. Stresu se nelze vyhnout, zvláště při takových činnostech, jako je řízení vozidla. Stresové situace, jak krátkodobé, tak i dlouhodobé jsou při této činnosti trvale přítomné.

K hlavním zátěžovým situacím patří například:

- seznamování se s novým vozidlem, pracovním prostředím, nebo trasou
- časový tlak na dojezd, neprůjezdnost trasy, objezdové trasy
- silniční kontrola, odstavení vozidla, popř. finanční sankce
- účast na dopravní nehodě
- technická porucha vozidla na trase (Pavlíček, 2008).

## 2.7 Sport a pohybová aktivita

Blahodárné účinky sportu popsal Amosov (1982, 105) následovně: „Sport upevňuje svalstvo, zachovává pohyblivost kloubů a pevnost tkání, zlepšuje postavu, zvyšuje výkon srdce a objem plic, ovlivňuje látkovou výměnu, snižuje tělesnou váhu, blahodárně působí na trávicí ústrojí a uklidňuje nervy, zvyšuje odolnost proti nachlazení“.

Řidiči kamionů stráví v kabině sezením většinu času všedního dne, proto je u nich větší potřeba tento deficit energetického výdeje dohnat volnočasovou aktivitou. Pohybová aktivita spojená s kutilstvím či pracemi kolem domu přesto není dostačující. Základem je aerobní aktivita, doprovázena kontrakcemi velkých svalových skupin dolních končetin, přičemž intenzita zatížení závisí na tělesné zdatnosti jedince. Cvičení by však mělo trvat alespoň 30 minut a mělo by se opakovat alespoň 3 krát v týdnu. Nejvhodnější jsou sporty cyklického charakteru, které můžeme přizpůsobit vzhledem k sezónním podmínkám. Doporučují se běh, cyklistika, běh či chůze na běžkách nebo plavání (Hartmanová, 2013).

„Hypokineze bývá součástí sedavého života civilizované populace lidí“. Uvádí Jan Novotný (2012). Často se vyskytuje u psychicky a časově náročných zaměstnání, které neúměrně vyčerpávají člověka, který následně většinu svého volného času odpočívá. Hypokineze spočívá v nedostatku pohybu. Protože se každý člověk narodil pro pohyb, vzniká vlastně jako konflikt mezi jeho vrozenou dispozicí k pohybu a skutečným pohybovým režimem, (Dostupné z: <http://www.fsps.muni.cz/~novotny/Hypokin.htm>).

### 2.7.1 Fyziologie tělesné zátěže

Fyzická cvičení sledují dva cíle. První a důležitější je péče o kardiovaskulární a dýchací systém. Druhý je udržení dobrého stavu svalů a kloubů. Tréninkem můžeme sledovat nejrůznější cíle, rozhýbat kloubní struktury, protáhnout či posílit ochablé svalstvo. Nejvíce je však nutné trénovat kardiovaskulární systém, abychom byli odolní proti civilizačním nemocem. Srdce se trénuje v každém případě při jakémkoliv sportu. Je více než zřejmé, že našemu tělu nečinnost škodí. Dobrá fyzická kondice je pro lidský organismus doslova nezbytná. Udržování trénovanosti našeho organismu se proto stává celoživotní záležitostí.

Fyzická námaha ovlivňuje všechny tělesné orgány a systémy. Náročnost a délka zátěže působí různě, proto je třeba rozlišit intenzivní trénink od vytrvalostního tréninku.



Existují tréninky na výdrž a tréninky na maximum. V prvním případě musíme cviky mnohokrát opakovat, ve druhém dochází ke zvyšování maximální výkonu, což ve sportu dokumentují například běžci na dlouhé a krátké tratě, sprinteři a vytrvalci.

Při dosahování maximálního výkonu se zvětšuje je výkon srdce, jeho kapacita. Je tak trénováno přečerpávat i několikanásobné množství krve více, než organismu zabezpečuje v klidu. Pro srdce není důležité, které svaly pracují, jako spotřeba kyslíku, kterou organismus vyžaduje během zatížení. Trénované srdce člověka, který onemocní např. angínou, zajišťuje dostatečné množství krve, i při zvýšené spotřebě kyslíku, vyvolané vysokou teplotou. Představme si netrénovaného člověka se čtyřicetistupňovou horečkou, jehož tkáně potřebují dvojnásobné množství kyslíku, a jehož srdce není schopno dodat dvojnásobný objem okysličené krve. Takové tkáně se začnou zadýchávat a objeví se komplikace i v činnosti ostatních orgánů, protože i ty potřebují energii pro své normální fungování. Nemoc tak bude mít daleko těžší průběh. Současně s dosahováním maximálního výkonu se navyšují tzv. „rezervní kapacity“ buněk, orgánu a celého organismu. Takové rezervy člověku zajišťují snazší vypořádání se s nemocemi a pomáhají omezit na minimum potíže vzniklé při stárnutí (Amosov, 1982).

## 2.8 Pracovní režimy řidičů

*Pracovní režimy řidičů silničních motorových vozidel po vstupu ČR do Evropské unie a změny k 1. 5. 2006, 1. 1. 2007, 11. 4. 2007 a 1. 1. 2008*

„Vstupem ČR do Evropské unie (1. května 2004) vstoupily v platnost pro české dopravce a řidiče vedle Evropské dohody o práci osádek vozidel v mezinárodní silniční dopravě (AETR) a vnitrostátních předpisů i právní normy Evropských společenství (ES). Bylo to zejména Nařízení Rady (EHS) 3820/85 o harmonizaci určitých sociálních právních předpisů vztahujících se k silniční dopravě, Nařízení Rady (EHS) 3821/85 o záznamovém zařízení v silniční dopravě a nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 561/2006 ze dne 15. března 2006 o harmonizaci některých předpisů v sociální oblasti týkajících se silniční dopravy, o změně Nařízení Rady (EHS) č. 3821/85 a (ES) č. 2135/98 a o zrušení Nařízení Rady (EHS) č. 3820/85. Část Nařízení (ES) č. 561/2006 nabyla účinnosti k 1. květnu 2006 ostatní nabyly účinnosti k 11. dubnu 2007. Tyto právní normy Evropských společenství jsou závazné při provádění přepravy výlučně na území EU, Švýcarska a dále na území států tzv. EHP“ (Kahuda, 2008, 1).

### 2.8.1 Limity doby řízení a odpočinku

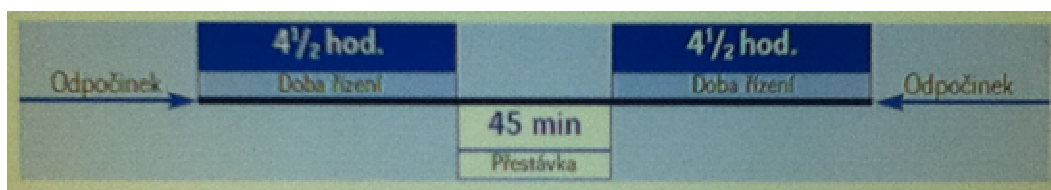
„Doby řízení a odpočinku jsou v dohodě AETR stanoveny (až na specifické výjimky) ve shodě s nařízením 561/2006 EU“ (Kahuda, 2008, 3).

#### Limity doby řízení a odpočinku

Článek Nař. 561/2006	Údaj	Hodnota
6	<b>doba řízení</b>	
	denní	9 hodin (2x týdně 10 hodin)
	týdenní	56 hodin a nesmí být překročena maximální týdenní pracovní doba
	dvoutýdenní	90 hodin

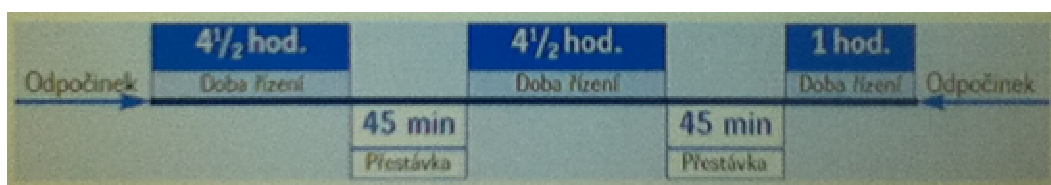
Obr. 14 Tabulka znázorňující denní, týdenní a dvoutýdenní dobu řízení (Kahuda, 2008, 3).

## 9hod.



Obr. 15 Tabulka znázorňující rozpis 9 hodinové doby řízení a odpočinku (Kahuda, 2008, 4).

## 2 x týdně 10 hod.



Obr. 16 Tabulka znázorňující rozpis 10 hodinové doby řízení ve frekvenci 2x týdně (Kahuda, 2008, 4).

Doba řízení - doba trvání řízení, která se zaznamenává automaticky neb ručně. Denní doba řízení je celková doba řízení mezi skončením jedné denní doby odpočinku a začátkem další denní doby odpočinku nebo mezi denní dobou odpočinku a týdenní dobou odpočinku.

Odpočinek - každá nepřerušovaná doba, během níž řidič může volně nakládat se svým časem. Pokud se tak řidič rozhodne, může trávit denní dobu odpočinku nebo zkrácenou týdenní dobu odpočinku mimo místo obvyklého odstavení vozidla v zaparkovaném vozidlu, je-li vybaveno lehátkem pro každého řidiče.

Přestávka – doba, během níž nesmí řidič vykonávat žádnou jinou práci.

Týdenní doba řízení - celková doba řízení během jednoho týdne, tj. období mezi 0:00 hod. v pondělí a 24:00 hod. v neděli (Kahuda, 2008).

## Rozpis týdenní pracovní doby

Pondělí	Úterý	Středa	Čtvrtek	Pátek	Sobota	Neděle
56 hod a nesmí být překročena maximální týdenní pracovní doba						

Pondělí	Úterý	Středa	Čtvrtek	Pátek	Sobota	Neděle	Pondělí	Úterý	Středa	Čtvrtek	Pátek	Sobota	Neděle
45 hod.							45 hod.						
50 hod.							40 hod.						
56 hod.							34 hod.						
max. 90 hod.													

Obr. 17 Tabulka znázorňující rozpis týdenní pracovní doby (Kahuda, 2008, 4).

### 2.8.2 Pracovní doba řidičů

„Není stanovena ani nařízením 561/2006 ES ani Dohodou AETR. Pro české zaměstnavatele, dopravce a jejich zaměstnance je stanovena zákoníkem práce a nařízením české vlády č. 589/2006 Sb., v platném znění kterým se stanoví odchylná úprava pracovní doby a doby odpočinku zaměstnanců v dopravě a provádí některá ustanovení zákoníku práce“ (Kahuda, 2008, 13).

Pracovní dobou člena nákladního automobilu je:

- doba řízení vozidla
- nakládka a vykládka, sledování nakládky a vykládky
- čištění a prohlídka vozidla
- technická údržba vozidla

- administrativní práce spojená s údržbou vozidla
- doba, kdy je člen osádky nákladního automobilu připraven na pracovišti k výkonu práce, zejména při čekání na nakládku a vykládku (Kahuda, 2008).

## **3 Cíle, úkoly a vědecké otázky**

### **3.1 Cíle práce**

Cílem bakalářské práce je vyhodnotit vliv povolání vykonávané profesionálními řidiči na pohybový aparát a zdraví řidičů ve firmě Petschl Transporte.

### **3.2 Úkoly práce**

- Vypracovat rozbor odborné literatury na zadané téma
- Vypracovat dotazník
- Provedení dotazníkové šetření v dané firmě
- Zpracování a vyhodnocení získaných dat

### **3.3 Vědecké otázky**

Vědecká otázka č. 1: Jaký druh poruch pohybového aparátu, se vyskytuje u řidičů kamionu?

Vědecká otázka č. 2: Jaké zdravotní potíže postihují řidiče kamionu?

Vědecká otázka č. 3: U jakého počtu jedinců zkoumaného souboru, budou prokázány chybné stravovací návyky?

## **4 Metodologie**

### **4.1 Charakteristika výzkumu**

Výzkum je zaměřen na zjištění aktuálních zdravotních problémů, zejména pohybové soustavy u řidičů kamionů ve firmě Petschl Transporte v Českých Budějovicích. Formou šetření byl zvolen dotazník, jehož úkolem bylo zjistit potřebné informace, týkající se zdraví řidičů v uvedené společnosti.

### **4.2 Podmínky výzkumu**

Vybranou skupinu probandů tvořili řidiči, nákladní přepravy v Česko-rakouské společnosti Petschl Transporte s. r. o., sídlící v Českých Budějovicích - Nemanická 2721/7, 37010 České Budějovice 3. Tento mezinárodní podnik v České republice zaměstnává okolo 60 zaměstnanců, z čehož je 56 řidičů, kteří pravidelně vyjíždějí do zahraničí v nepravidelných intervalech. Nejčastěji se však jedná o tři pracovní týdny na výjezdu v zahraničí a zbývající týden v měsíci bývá následně volný. V této společnosti pracuje 8 řidičů pouze vnitrostátně, tj. v rámci ČR. Vnitrostátní řidiči nákladní přepravy mají víkendy vždy volné a nevyjíždí v 3 - týdenním intervalu. Tito řidiči oslovení nebyli, jelikož se v době výzkumu (neděle podvečer) nenacházeli na pracovní pozici. Dotazníkové šetření se uskutečnilo v intervalech celkem čtyřikrát, v rozmezí od prosince 2013, do ledna 2014. Šetření probíhalo vždy v neděli podvečer, kdy řidiči (mezinárodní) nastupují k pracovnímu výkonu. Dotazovací šetření proběhlo v dané firmě v písemné podobě formou dotazníku.

### **4.3 Charakteristika zkoumaného souboru**

Vzorek byl sestaven na základě záměrného výběru. Osloveno bylo celkem 40 řidičů, z nichž každý byl ubezpečen o anonymnosti dotazníku a seznámen s jeho účelem. 10, z oslovených řidičů dotazník odmítlo. Skupinu oslovených tvořilo 100% mužů, ve věkovém rozmezí 21, až 56 let. Délka výkonu povolání řidič kamionu činila u zkoumaného souboru od 2, do 30 let. Ke zpracování bylo vzhledem k mé přítomnosti

během šetření, dohledu a případné korekci dotazníků použito všech 30 exemplářů, a tedy žádný z nich nemusel být vyloučen z důvodu neúplného vyplnění.

## 4.4 Použité metody

V bakalářské práci byly použity tyto metody:

Metoda teoretické analýzy dle Štumbauera (1989, 65) potřebné pro:

- „vymezení problému,
- nalezení objektu výzkumu,
- zpracování výzkumu a jeho dat,
- interpretaci výsledků výzkumu.“

Metoda teoretické syntézy

Metoda syntézy se využívá při spojování teoretických poznatků se získanými znalostmi z oboru. Vede k odhalování nových poznatků, vztahů a závislostí, při čemž vytváří kvalitativně novou úroveň (Štumbauer, 1989).

### Dotazník

Metodikou byl zvolen kvantitativní výzkum, pro který bylo technikou sběru dat použito dotazovací šetření. Dotazovací šetření proběhlo v dané firmě v písemné podobě formou dotazníku. „Jedná se o listinu s předem připravenými a formulovanými otázkami k danému problému, na které dotazovaný odpovídá“ (Štumbauer, 1989, 44).

Jednotlivé otázky byly voleny dle variant odpovědí:

- otevřené - dotazovanému se ponechává možnost vyjádřit vlastní mínění
- zavřené – „z několika alternativ určí dotazovaný jednu“ (Kovář, 1970, 28)
- polytomické – s volnou rubrikou na konci řady odpovědí
- dichotomické a trichotomické
- škálové – „položky umožňující získat u každého respondenta škálové skóre“ (Štumbauer, 1989, 45)



## 4.5 Tvorba vlastního dotazníku

Dotazník (příloha 1) proběhl pod mým dohledem se zkoumanou skupinou, skládající se z 30 respondentů. Dotazník byl složen z 13 otázek, které se většinou členily na další podotázky, pro přesnější zachycení výpovědi probandů. Jednotlivé otázky byly voleny dle variant odpovědí na otevřené, uzavřené, dichotomické, trichotomické a polytomické. Otevřených a uzavřených otázek činilo celkem 7. Dotazník dále obsahuje 4 otázky dichotomické, 3 trichotomické a 2 polytomické otázky. V hlavičce dotazníku byly zařazeny dvě škálové položky. Pro tvorbu dotazníku byl použit Microsoft Excel.

Úvod dotazníku tvoří hlavička, do níž jsou k vyplnění zařazeny některé ze základních údajů respondentů – věk, pohlaví a typ zaměstnání. Jedná se o anonymní výzkum, tudíž v dotazníku nebyly požadovány jiné osobní údaje. Hlavička dotazníku také obsahuje škálové položky subjektivního hodnocení fyzické a psychické náročnosti zaměstnání řidič kamionu (respondent udává stupeň náročnosti svého zaměstnání ve stupnici 1 až 5) a délku vykonávání této povolání.

Otázky dále zahrnovaly subjektivní hodnocení vlivu sedavého zaměstnání na zdraví a pohybový aparát, návyky v práci týkající se kouření a požívání stimulantů, celkový zdravotní stav dotazovaných jedinců nebo způsob trávení volného času.

## 5 Výsledky

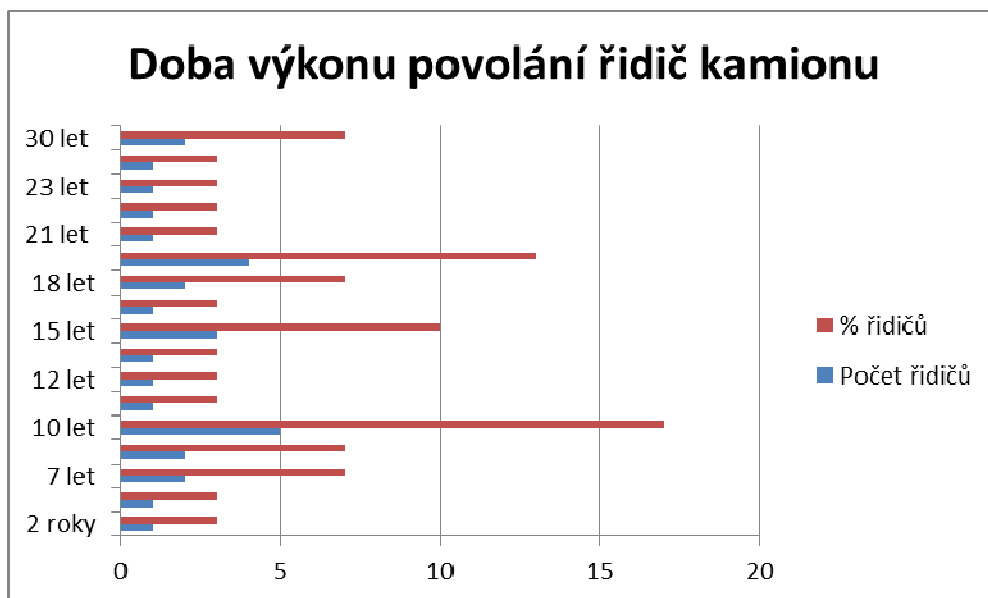
### 5.1 Zpracování a hodnocení získaných dat

Výsledky a hodnocení výzkumné skupiny jsou zpracovány v podobě grafů a slovní interpretace výsledků výzkumu. Zkoumaný soubor čítal 30 dotazovaných jedinců, jejichž odpovědi byly v jednotlivých grafech vyjádřeny podílem a procentem respondentů. Jednotlivé grafy byly zpracovány pomocí programu Microsoft Excel.

### 5.2 Přehled výsledků výzkumu

#### *Jak dlouho tento druh zaměstnání vykonáváte?*

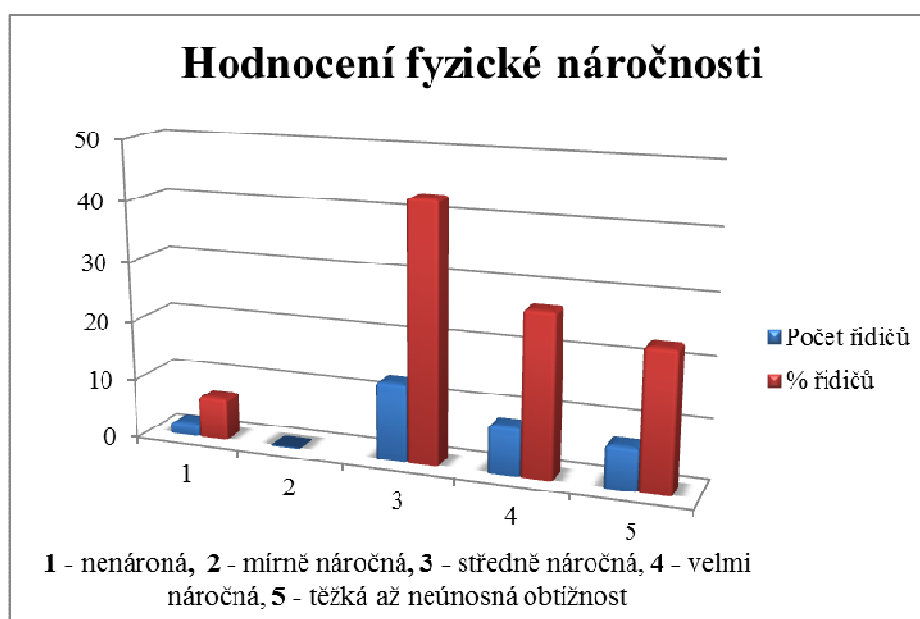
Nejvíce řidičů (17 % = 5) vykonává tento druh zaměstnání po dobu 10 let, 13 % (4) dotázaných 20 let, 10 % (3) po dobu 15 let, dále 7 % (2) dotázaných po dobu 30 let, následně stejné množství dotázaných po dobu 7, 8 a 18 let. Poslední, nejnižší zastoupení (3 % = 1) mají řidiči vykonávající jejich povolání po dobu 2, 4, 11, 12, 14, 16, 21, 22, 23 a 25 let (graf 1).



Graf 1: Graf znázorňující délku doby výkonu povolání řidič kamionu

### ***Fyzická náročnost zaměstnání (subjektivní hodnocení)***

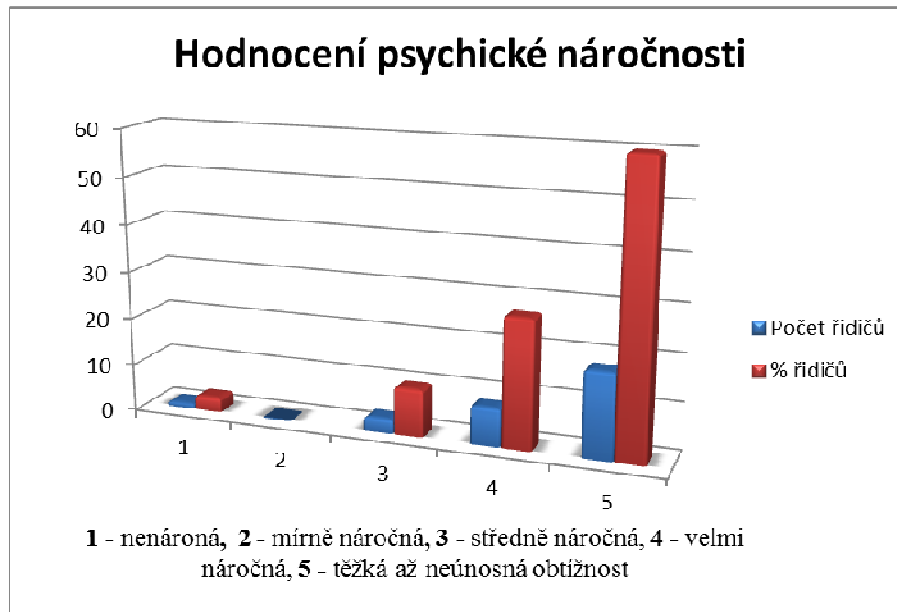
Dotazovaní hodnotili fyzickou náročnost svého povolání, přičemž hodnocení 1 – znamená nenáročná, velmi lehká a hodnocení – 5 velmi těžká až neúnosná náročnost zaměstnání. Většina dotázaných (43 % = 13), ohodnotilo fyzickou náročnost svého povolání známkou 3, dále 8 dotázaných 27% hodnotilo známkou 4, 7 řidičů 23 % zvolilo hodnocení 5, po 2 dotázaných zvolilo známku 1 (graf 2).



Graf 2: Grafické znázornění hodnocení fyzické zátěže

### ***Psychická náročnost zaměstnání (subjektivní hodnocení)***

Dotazovaní hodnotili psychickou náročnost svého povolání, přičemž hodnocení 1 – znamená nenáročná, velmi lehká a hodnocení – 5 velmi těžká až neúnosná náročnost zaměstnání. Většina dotázaných (60 % = 18) ohodnotilo psychickou náročnost svého povolání známkou 5, dále 8 dotázaných 27 % hodnotilo známkou 4, 3 řidiči 10 % zvolilo hodnocení 3 a 1 z řidičů, zvolil známku 1 (graf 3).



Graf 3: Grafické znázornění hodnocení psychické zátěže

#### ***1. Myslíte si, že sedavý způsob zaměstnání ovlivňuje lidské zdraví?***

100 % dotázaných uvádí, že sedavé zaměstnání ovlivňuje lidské zdraví. Všech 30 řidičů se shodlo na výpovědi, že sedavé zaměstnání/ pracovní prostředí ovlivňuje negativně jejich zdravotní stav a hlavně fyzickou kondici.

#### ***2. Máte nějaké zdravotní problémy?***

Většina dotázaných 57 % (17) uvedli, že netrpí vážnými zdravotními problémy (které by byly diagnostikovány). 43 % (13) dotázaných udává, že má potíže týkající se zdraví, přičemž nejčastěji řidiči uváděli vysoký krevní tlak, obezitu, skoliózu a bolesti kloubů a zad.

*Pokud ano myslíte si, že Vaše zdravotní problémy souvisí s vykonáváním profese řidiče?*

Téměř většina dotázaných 77 % (10), kterých se tato podotázka týkala, se domnívají, že jejich zdravotní potíže zapříčinila jejich profese. Dále 2 řidiči 15 % mají pocit, že jejich zdravotní problémy nijak nesouvisí s jejich profesí a 1, z dotazovaných 8 % udává, že povolání řidiče s jeho zdravotním stavem spíše nesouvisí.

*Napište, po jaké době vykonávání Vašeho zaměstnání jste začal/a mít zdravotní problémy.*

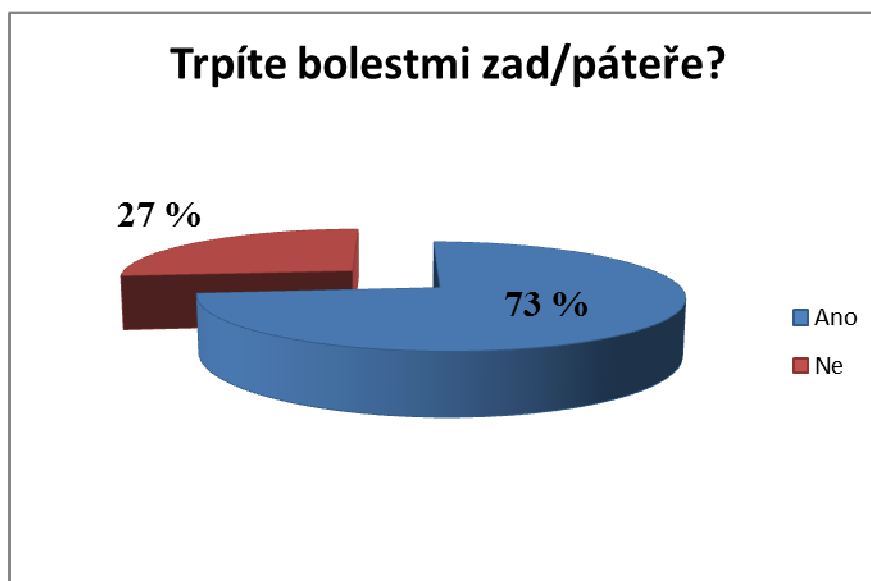
Tato podotázka se týkala tedy pouze 10 řidičů, z nichž 4 uvedli, že jejich zdravotní problémy začal po 9 letech vykonávání povolání řidič kamionu, 2 řidiči uvedli po 10 letech, 2 po 5 letech, 1 po 8 letech a 1 řidič uvedl po 15 letech výkonu povolání řidiče.

### **3. Trpíte bolestmi zad/ páteře?**

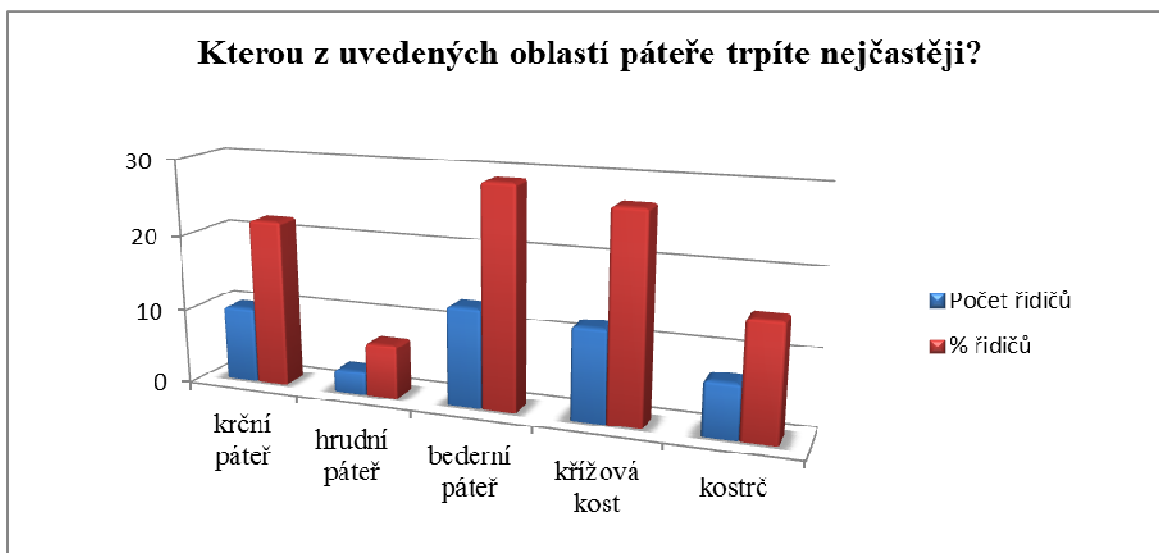
Převážná část řidičů 73 % (22) trpí bolestmi zad/ páteře, 27 % (8) dotázaných řidičů uvedlo, že bolestmi zad/ páteře netrpí (graf 4).

*Pokud ano, kterými z uvedených oblastí páteře trpíte nejčastěji.*

29 % (13) dotázaných uvedlo, že nejčastěji trpí bolestmi v oblasti bederní páteře. 27 % (12) dotázaných trpí bolestmi v oblasti křížové kosti. 22 % (10) dotázaných uvedlo, že trpí bolestmi v oblasti krční páteře/ šíje a 7 % (3) z dotázaných trpí nejčastěji bolestmi v oblasti hrudní páteře (graf 5).



Graf 4: Graf znázorňující hodnocení bolesti zad/ páteře



Graf 5: Graf znázorňující potíže pohybového aparátu

#### **4. Trpíte bolestmi pohybového aparátu?**

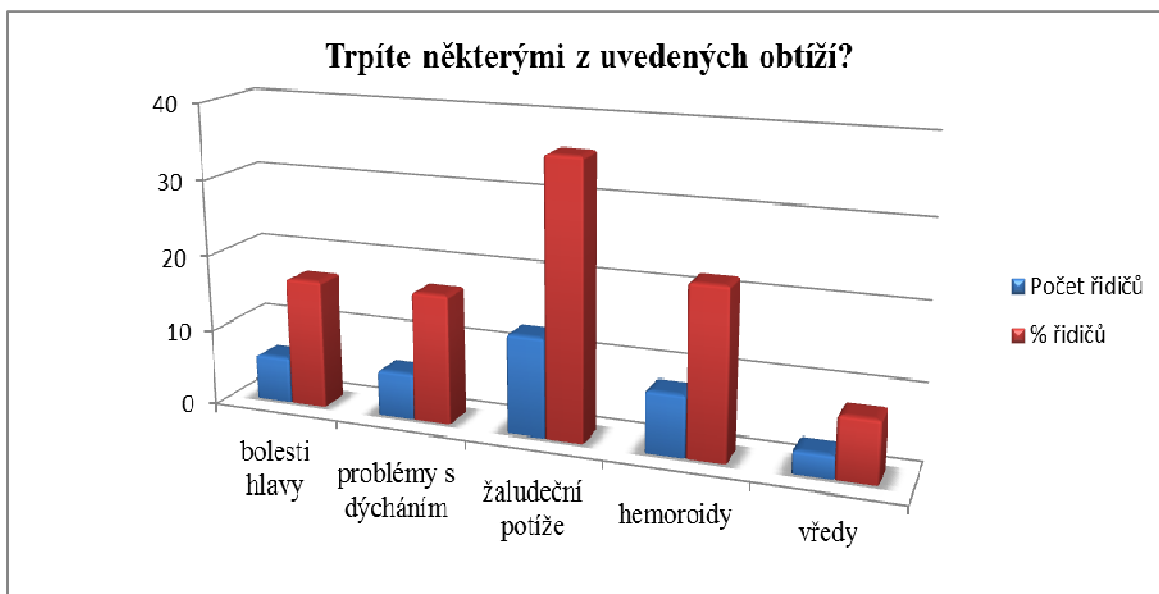
60 % řidičů (18) uvedlo, že bolestmi pohybového aparátu netrpí, zatímco 40 % řidičů (12) zakroužkovalo odpověď ano.

*Pokud ano, kterými z uvedených oblastí trpíte nejčastěji.*

Žádného z dotazovaných netrápí bolest horních končetin. 5 řidičů uvádí, že trpí bolestmi dolních končetin, dále stejné množství dotázaných uvedlo bolesti kloubů, zejména dotazovaní zmiňovali kolenní kloub, kvůli neustálému sešlapování spojky. 6 řidičů uvedlo, že trpí jinou bolestí pohybového aparátu než z výše uvedených.

#### **5. Trpíte některými z uvedených obtíží?**

36 % dotázaných (13 řidičů) uvedlo žaludeční potíže, dále 22 % (8) řidičů trpí hemoroidy, 17 % (6) řidičů uvádí bolesti hlavy, následně stejné množství 17% udává, že trpí problémy s dýcháním a nejnižší zastoupení 8 %, tedy 3 řidiči zakroužkovali vědy (graf 6).



Graf 6: Grafické znázornění vyhodnocení zdravotních potíží

### ***6. Děláte něco proto, abyste si udrželi dobrou kondici/ předcházeli zdravotním problémům?***

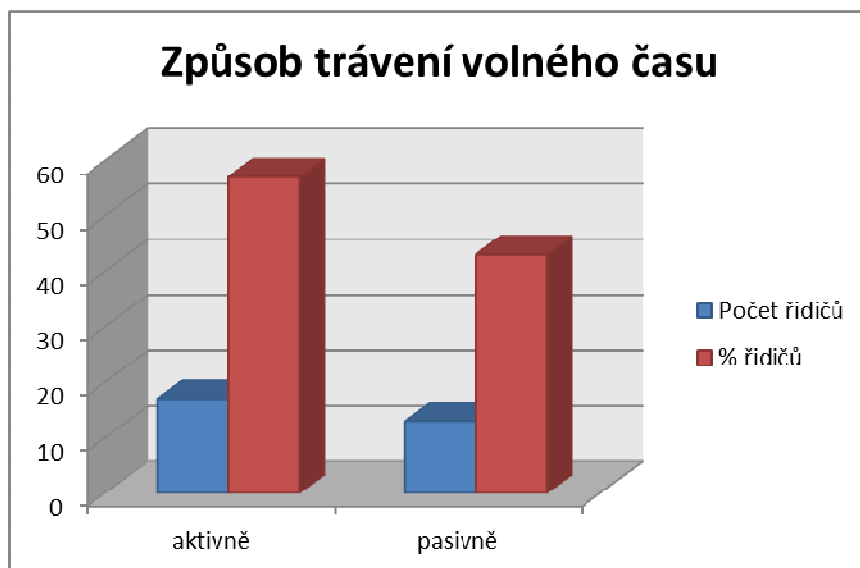
Většina řidičů 53 % = 14 uvedlo, že nedělají nic proto, aby si udrželi dobrou kondici, 47 % = 16 dotázaných uvedlo, že se snaží předcházet zdravotním problémům a podnikají kroky pro udržení dobré kondice. Nejčastěji formou koníčků či práce na zahradě.

*Pokud ano, specifikujte.*

Výpovědi řidičů: „Sportuji, snažím se nerozčilovat, nemyslím na to, praktikuji hodně pohybu, rybaření, turistika, myslivost, práce kolem domu, strava.“

### ***7. Jak trávíte svůj volný čas?***

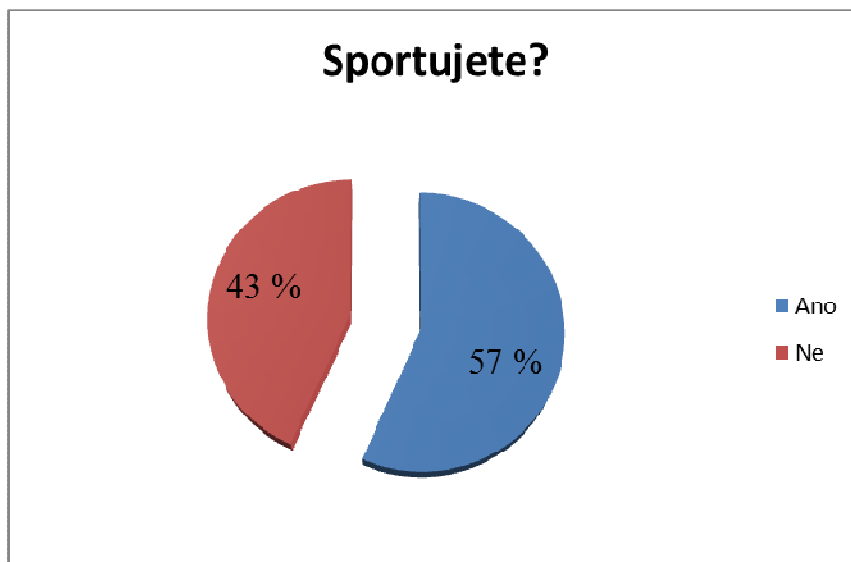
Většina řidičů 56 % = 17 uvedlo, že svůj volný čas tráví aktivně (sport, turistika, práce na zahradě, procházky), 37% (11) řidičů označila možnost - převážně pasivně (PC, TV, posezení s přáteli) a 7% (2) řidiči uvedli, že tráví svůj volný čas „půl na půl“ aktivně/pasivně (graf 7).



Graf 7: Graf znázorňující způsob trávení volného času

### 8. Sportujete?

Většina dotázaných 57% = 17 rekreačně sportuje. Žádný z dotázaných neoznačil, že sportuje závodně a 43% = 13 dotázaných uvedlo, že nesportuje (graf 8).

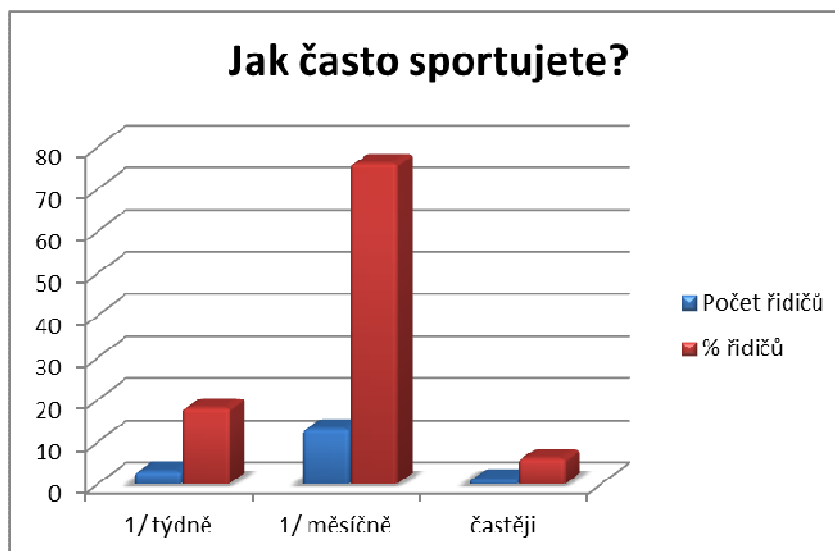


Graf 8: Grafické znázornění vykonávání sportu

### *Jak často sportujete.*

76 % (13) dotázaných uvedlo, že sportuje 1/ měsíčně, dalších 18 % (3) sportuje 1/týdně a 1 z řidičů uvedl, že sportuje častěji než 1/ týdně (graf 9).

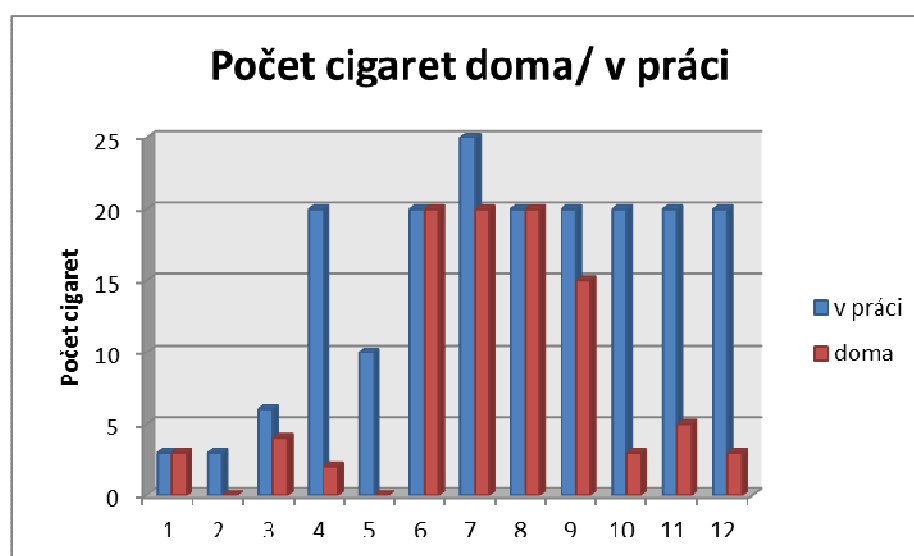




Graf 9: Graf znázorňující frekvenci vykonávání sportu

**9. Kouříte? / Kolik cigaret vykouříte, pokud jste doma / pokud jste v práci.**

53 % dotázaných (17) jsou aktivními kuřáky. Pouze v zaměstnání kouří (70 % = 12) a celkem 30 % (5) doma nikoliv. Podle průzkumu řidiči vykouří více cigaret v pracovním prostředí, než mimo pracovní prostředí, např. doma. Zbýlých 47 % = 13 nekouří vůbec (graf 10).



Graf 10: Grafické vyhodnocení počtu požitých cigaret doma/ v práci

**10. Pijete některé z uvedených stimulantů? / Jaké množství denně vypijete.**

Většina dotázaných 53 % (16) uvedlo, že denně vypije minimálně jednu kávu, 20 % (6) dotázaných vypije alespoň jeden čaj a 27 % (8) dotázaných vypije denně alespoň jeden energetický nápoj.

**11. Užíváte nějaké léky, vitamíny, doplňky stravy?**

43 % (14) z celkově dotázaných užívá některé doplňky stravy. 33 % (11) dotázaných užívá pravidelně vitamíny, 21 % (7) užívají pravidelně nějaké léky (na tlak, na alergii), jeden dotázaný nspecifikoval, co přesně užívá.

**12. Jakou z následujících variant nejspíše zvolíte při řešení případných zdravotních potíží?**

60 % (18) řidičů uvedlo, že pro řešení případných zdravotních potíží nejspíše vyhledají pomoc lékaře, fyzioterapeuta, nebo zvolí léčbu farmaceutickými prostředky. 30 % (9) dotazovaných se přiklání k alternativnímu řešení problému a zvolili proto kompenzační cvičení – posilování a protahování a uvolňování. Zbylý 3 řidiči mají jiné řešení.

**13. Věříte, že dodržováním zdravého životního stylu (dodržování správné životosprávy, dostatek pohybu a psychická rovnováha) můžete pozitivně ovlivnit Váš zdravotní stav?**

Většina dotázaných (70 % = 16) pochopitelně uvedlo, že ano. 26 % řidičů (6) se ale domnívá, že správná životospráva dostatek pohybu a psychická rovnováha nemá žádný vliv na jejich aktuální zdravotní stav, přičemž ho připisují k přirozenému stárnutí organismu. Jeden z dotazovaných uvedl, že neví.

## 6 Diskuze

Dotazovací šetření proběhlo v dané firmě v písemné podobě formou dotazníku. Během dotazníkového šetření bylo díky mé korekci a dohledu při vyplňování dotazníku použito všech 30 exemplářů, a tedy žádný z nich nemusel být vyloučen z důvodu neúplného vyplnění.

Psychickou náročnost svého povolání většina dotazovaných (60 % = 18) hodnotila známkou 5, dále 8 dotázaných 27 % hodnotilo známkou 4, 3 dotázaní (10 %) zvolilo hodnocení 3 a 1 z dotázaných zvolil známku 1. Jednalo se o škálovou otázku subjektivního hodnocení, kde respondent udává stupeň náročnosti svého zaměstnání ve stupnici 1 až 5 (1 - nenáročná, 2 - mírně náročná, 3 - středně náročná, 4 - velmi náročná, 5 - těžká až neúnosná obtížnost).

Zvládnutí stresu vyžaduje mobilizaci všech našich sil, s podporou sociálního okolí s hlavním úkolem, řešením stresujícího problému. Zmapování situace s přesným orientačním zaměřením je nezbytné pro reálné předvídání dalšího vývoje problému. Ten může být dopravní ale i organizační či osobní. Toto zaměření může trvat několik minut, ale i hodin. Zejména u řidiče je nutností, aby se svými neadekvátními přístupy vzniklou situaci ještě nezhoršoval (Pavlíček, 2008).

Souvislost se vznikem zdravotních potíží a výkonem povolání řidič kamionu potvrzuje vyhodnocení otázky č. 1 a 2, kde téměř většina dotázaných uvádí, že se sedavý způsob života ovlivňuje negativně lidské zdraví. Všechny 30 řidičů se shodlo na výpovědi, že sedavé zaměstnání a pracovní prostředí ovlivňuje negativně jejich zdravotní stav a hlavně fyzickou kondici. Celkem 13 řidičů (43 %) uvedlo, že má potíže týkající se zdraví, přičemž nejčastěji řidiči uváděli vysoký krevní tlak, obezitu, skoliózu a bolesti kloubů a zad.

Na otázku č. 3 odpovědělo celkem 22 řidičů (73 %), že trpí bolestmi zad/ páteře, přičemž 29 % (13) dotázaných uvedlo, že trpí bolestmi v oblasti bederní páteře. 27 % (12) v oblasti křížové kosti. 22 % (10) dotázaných uvedlo, že trpí bolestmi v oblasti krční páteře/ šíje a 7 % (3) z dotázaných trpí bolestmi v oblasti hrudní páteře (graf 5).

Můžeme proto předpokládat, že se dlouhodobá statická poloha v sedu, při řízení kamionu, významně podílí na vzniku vertebrogenních poruch u řidičů.

Při sezení je velkou měrou zatěžována páteř. Dlouhodobé sezení je pro meziobratlové ploténky namáhavější než chůze či stání. Páteř je vertikálně zatížena a

hmotnost se sčítá. Největší zatížení tak padá na oblast přechodu bederní páteře a kosti křížové, kde se také nejčastěji projevují poruchy statické funkce a bolestivé problémy (Rolf, 1977).

Výsledky z vyhodnocení otázky č. 4 poukazují na převažující poruchy vertebrogenní spíše, než jiných částí hybného systému, jelikož převážná část řidičů, 60 % uvádí, že bolestmi jiných částí pohybového aparátu netrpí.

V otázce č. 5, 13 jedinců tj. 36 % uvedlo, že trpí žaludečními problémy. Dále 22 % řidičů trpí hemoroidy a 8 % řidičů již měli žaludečními vředy.

Na žaludeční problémy, má kromě denní stravy a složení potravin značný vliv stres a dehydratace organismu. Prožíváme-li stres například na pracovišti, navíc při dehydrataci organismu je reakce těla ještě silnější. Dehydratace o sobě dává vědět bolestí. Nejčastěji jde o bolesti břicha, spojené se zažívacím traktem a s tím související zácpou, srdečními obtížemi, bolestí dolní části zad, stavy migrény. Důsledkem dehydratace může být také vysoký krevní tlak či alergie (Kožíšek, 2014).

Ke zjištění vylučujících se faktů jsem dospěla na základě zodpovězení křížové otázky č. 2 a 6 - „respondent se při nepravdivých odpovědích dostává do sporu“ (Štumbauer 1989, 46). Kde na otázku, zda mají dotazovaní nějaké zdravotní problémy 57 % (17) jedinců uvedlo, že nemá žádné zdravotní problémy, přestože v následující otázce č. 3 – 73 % (22) jedinců uvedlo, že trpí bolestmi zad/páteře a v otázce č. 5 – 36 % jedinců trápí žaludeční potíže, 22% řidičů trpí hemoroidy a 8% řidičů již měli žaludečními vředy.

I přestože v otázce č. 6 (53 % = 14) řidičů uvedlo, že nedělají nic proto, aby si udrželi dobrou kondici, v otázce č. 7 - 56 % řidičů uvedlo, že svůj volný čas tráví aktivně a následně v otázce č. 8 - 57 % (17) řidičů uvedlo, že pravidelně sportuje (frekvence je uvedena ve vyhodnocení otázky č. 8, (graf 9). Z těchto uvedených výpovědí, jsem nabyla dojmu, že řidiči vždy neodpovídali podle skutečnosti, ale zřejmě podle toho, co se domnívají, že je vhodné uvést.

Pracovní prostředí neodmyslitelně ovlivňuje způsob stravování a kouření v pracovní době, což jasně potvrzuje otázka č. 9, dle které ze 17 (53 %) dotazovaných aktivních kuřáků 2 mimo pracovní prostředí vůbec nekouří.

Kouření se spolu s užíváním alkoholu, medikamentů a ostatních návykových látek řadí mezi negativní vlivy, které mohou vzhledem ke svému charakteru nástup únavy při řízení vozidla oddálit, řadí se však za každých okolností mezi vlivy negativně působící (Pavlíček, 2008).

V otázce č 10, která se týkala požívání stimulantů, uvedla většina dotázaných 53 % (16), že denně vypije minimálně jednu kávu, 20 % (6) dotázaných vypije alespoň jeden čaj a 27 % (8) dotázaných vypije denně alespoň jeden energetický nápoj.

Tento postup může být nápomocný, ale může také uškodit. Kofein je nervový stimulant, který rozšiřuje mozkové cévy, takže nabudí organismus, který následně dokáže omezit subjektivní zhoršení vnímání únavy. Káva a čaj jsou však vysokým zdrojem antioxidantů. Určitý negativní vliv mohou mít močopudné účinky kofeinu (Kučera, 2013).

V otázce č. 11, která měla zmapovat užívání léků, vitamínů, doplňků stravy či jiných medikamentů mezi řidiči se podařilo zjistit, že 43 % (14) z celkově dotázaných užívá některé doplňky stravy. 33 % (11) dotázaných užívá pravidelně vitaminy, 21 % (7) užívá pravidelně nějaké léky (na tlak, na alergii) a jeden dotázaný nespécifikoval, co přesně užívá.

Doplňek stravy je koncentrát látek s výživnými nebo fyziologickými účinky. Stravu je třeba doplňovat látkami s nutričními a fyziologickými účinky, které v ní chybí. Vlivem průmyslového zpracování potravy přicházíme o celou řadu vitamínů a minerálů, které ke svému zdravému stavu potřebujeme. Je proto nutné požívat kvalitní doplňky stravy v koncentrované podobě (Dušková, 2013).

Vitamíny jsou řidičům doporučovány hlavně jako součást ovoce, popř. ve vhodné zvolených vitamínových nápojích, nebo v doplňcích stravy. Řada vitamínů podporuje smyslové vnímání, především zrak a pomáhá rovněž k optimalizaci celkového zdravotního stavu řidičů (Pavlíček, 2008).

Otázky č. 12 a 13 zahrnovaly dotazy na prevenci a volbu řešení případných zdravotních potíží. Pro řešení případných zdravotních potíží 60 % dotazovaných vyhledají pomoc lékaře, fyzioterapeuta, nebo zvolí léčbu farmaceutickými prostředky. 30 % (9) dotazovaných se přiklání k alternativnímu způsobu řešení problému, a zvolili proto kompenzační cvičení. Zbylí 3 řidiči mají jiná řešení.

Nedostatek pohybové aktivity společně s pohybovou chudostí a nadměrným udržováním statických poloh jsou často spouštějící faktory, vedoucí ke vzniku funkčních vad hybného systému (vertebrogení potíže, kloubní bolesti, svalová dysbalance) s bolestivými následky (Bursová 2005).

Bursová doporučuje, jako jednu z možností, jak snižovat riziko uvedených negativních problémů, prováděním pravidelného kompenzačního cvičení. Cílené kompenzační cvičení umožňuje pomalý pohyb řízený korovou částí nervové soustavy.

Uvědomělý pohyb zajišťuje přesné zacílení cvičebního účinku a způsobí zapojování jednotlivých svalových skupin do pohybových vzorů a tím i případnou korekci v průběhu pohybu. Tyto koordinované vztahy svalových skupin se pak mohou přenášet do různých druhů pohybů (Bursová, 2005).

Většina řidičů (53 % = 14) uvedla, že nedělají nic proto, aby si udrželi dobrou kondici, (47 % = 16) dotázaných uvedlo, že se snaží předcházet zdravotním problémům a podnikají kroky pro udržení dobré kondice, nejčastěji formou koníčků či práce na zahradě. I přes to je však poměr pohybové aktivity k době strávené za volantem kamionu neúměrně nízký.

Nelze ani přepokládat, že doba výkonu tohoto povolání výrazně ovlivňuje vznik vertebrogenních potíží, jelikož jsou 2 z dotazovaných jedinců, vykonávající tuto práci nejdéle, tedy 30 let se svou prací spokojeni, a v relativně dobrém zdravotním stavu. Jsme ale přesvědčeni, že se kompenzovaná pohybová aktivita, aktivní způsob trávení volného a psychická stabilita na zdravotním stavu jedinců zkoumaného souboru jednoznačně podílí.

Při odpovědi na vědeckou otázku č. 1 téměř většina řidičů (22) tj. 73 % uvedla, že trpí bolestmi zad, přičemž nejčastěji v bederní, křížové a krční oblasti. A zároveň 60 % řidičů uvedlo, že netrpí bolestmi jiných částí pohybového aparátu.

Vědecká otázka č. 2 se týkala zdravotních potíží, které postihují řidiče kamionu. Zde uvedlo 36 % žaludeční problémy (z čehož 8 % uvádí dokonce výskyt vředů), 22 % trpí hemoroidy, 17 % má občasné bolesti hlavy a stejné procento udává problémy s dýcháním.

U vědecké otázky č. 3 uvedlo 53 % dotázaných, že jsou aktivními kuřáky. Dalších 27 % uvádí, konzumaci minimálně 1 energetického nápoje denně. Je zřejmé, že tyto chybné stravovací návyky jsou příčinou tak vysokého počtu problémů se zažíváním.

## 7 Závěr

Bakalářská práce se věnuje vlivu sedavého zaměstnání na pohybový aparát a celkové zdraví profesionálních řidičů kamionu. Cílem bakalářské práce bylo zjištění vlivu výkonu povolání řidič kamionu na pohybový systém a zdraví řidičů a vyhodnotit zdravotní rizika tohoto povolání.

Souvislost se vznikem zdravotních potíží a výkonem povolání řidič kamionu, se podařilo prokázat v dotazníkovém šetření. V něm téměř každý, z dotazovaných jedinců uvedl, že druh zaměstnání, které vykonává, má negativní dopad na jeho zdravotní stav a celkovou fyzickou kondici.

Z výsledků dotazníkového šetření vyplynulo, že řidiči kamionů jsou podrobeni stresovému prostředí, vyskytují se u nich časté vertebrogenní potíže a mají nevhodné stravovací návyky.

Značný vliv na celkový zdravotní stav jedinců zkoumaného souboru má stres. Stresovým situacím jsou řidiči, vzhledem k jejich pracovním podmínkám trvale vystaveni. Úroveň stresu hodnotila převážná část řidičů jako těžkou až neúnosnou.

Výsledky rovněž potvrzují, že dlouhodobá statická poloha při řízení kamionu způsobuje vertebrogenní poruchy spojené s bolestmi zad. Poruchy ostatních částí hybného systému nebyly uváděny.

Vzhledem k pracovním podmínkám řidiče kamionu, není složení stravy ani způsob stravování v rovnováze. Složení potravin, které řidiči denně konzumují, neodpovídá ani pestrostí, ani energetickou hodnotou. Jako logické vyústění toho typu stravování se čím dál častěji u řidičů kamionu setkáváme s obezitou či zažívacími problémy.

Cílem této práce bylo zjištění vlivu výkonu povolání řidič kamionu na pohybový aparát a celkový zdravotní stav. Tento cíl se podařilo splnit. Za hlavní přednosti práce považuji velkou návratnost dotazníků, která byla ovlivněna osobní asistencí při jejich vyplňování. S výsledky dotazníku byli na vlastní žádost obeznámeni sami řidiči a vedení firmy Petchl Transporte. Věřím, že výsledky mé práce budou pro samotné řidiče užitečné.

## Seznam použitých zdrojů

- Amosov, N. (1982). *Běh od/k infarktu*. Praha: Lidové nakladatelství.
- Bursová, M. (2005). *Kompenzační cvičení uvolňovací, posilovací, protahovací*. Grada: Praha.
- Čermák, J. & Dvořáková, H. (2000). *Záda už mě nebolí*. Praha: nakl. JAN VAŠUT.
- Dušková, K. (2013). Doplnky stravy: Ano či ne? *RUN - the world magazine*, **5**, 46-47.
- Dylevský, I. (2011). *Základy funkční anatomie*. Olomouc: Poznání.
- Gillandersová, A. (2007). *Reflexologie*. Praha: Svojtka & Co.
- Gololobová, B. (2013). 7 návyků pro snazší hubnutí. *RUN - the world magazine*, **9**, 56-57.
- Hartmanová, A. (2013). Jeden trénink nestačí. *RUN - the world magazine*, **11**, 30-31.
- Kahuda, J. (2008). Pracovní režimy řidičů. *Řidičova knihovna*, Praha: Sdružení automobilových dopravců ČESMAD BOHEMIA. 1-13.
- Kolář, P. (2009). *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén.
- Kovář, R. & Blahuš, P. (1970). *Stručný úvod do metodologie*. Univerzita Karlova Praha.
- Kožíšek, F. (2014). Vodu ničím nenahradíš. *Meduňka - alternativní cesta ke zdraví*, **3**, 10-17.
- Kučera, T. (2013). Pomůže mi kafe?. *RUN - the world magazine*, **11**, 24-25.
- Larsen, CH. & Hartelt, O. (2010). *Držení těla. Analýza a způsoby zlepšení*. Olomouc: Poznání.
- Lazarev, S. N. (2011). *Diagnostika karmy*. Praha: Raduga Verlag.
- Lukášová, J. (2013). 10 zbraní proti jarní únavě. *RUN - the world magazine*, **3**, 46-47.
- Munden, J. & Eggenberger, T. (2006). *Vše o léčbě bolesti*. Praha: Grada Publishing.
- Novák, P. (2012). Bez vody není výkon. *RUN - the world magazine*, **7**, 38-42.
- Pavlíček, K. (2008). Únava, stres a životospráva. *Řidičova knihovna*, Praha: Sdružení automobilových dopravců ČESMAD BOHEMIA.
- Rokyta, R. & Balcar, K. (2009). *Bolest a jak s ní zacházet*. Praha: Grada Publishing.
- Rolf, I. P. (1977). *Rolfing – obnovení přirozené stavby lidského těla a návrat k původní tělesné a duševní harmonii*. Praha: Pragma.
- Rychlíková, E. (2002). *Funkční poruchy kloubů končetin*. Praha: Grada Publishing.
- Stackeová, D. (2012). *Cvičení na bolavá záda*. Praha: Grada Publishing.
- Svačina, Š. (2013). *Obezitologie a teorie metabolického syndromu*. Praha: TRITON.



Štumbauer, J. (1989). *Základy vědecké práce v tělesné kultuře*. České Budějovice: Pedagogická fakulta v Č. Budějovicích.

Tichý, M. (2000). *Funkční diagnostika pohybového aparátu*. Praha: TRITON.

## Internetové odkazy

Novotný, J. (2012). Masarykova univerzita fakulta sportovních studií. *Pohybová aktivita a zdraví: Hypokineze a civilizační nemoci*. Citace [2014-01-25]  
<http://www.fsps.muni.cz/~novotny/Hypokin.htm>

Týkalová, J. (2013). RUN - the world magazine. *Aby vás nebolela záda - aneb naučte se sedět. Hypokineze*. Citace [2014-01-19] <http://www.run-magazine.cz/clanky/?clanek=33>

Tomanová, M. (2014). INFINITY method. *Prevence. Chcete něco udělat pro své zdraví a postavu?* Citace [2014-01-20] <http://www.infinity-method.com/prevence.htm>

Tomanová, M. (2014). Rehabilitační ústav Brandýs nad Orlicí. (2014). *Tipy pro řidiče, jak zatočit s nebezpečnou únavou za volantem*. Citace [2014-02-23]  
<http://www.rehabilitacniustav.cz/4-tipy-pro-ridice-jak-zatocit-s-nebezpecnou-unavou-za-volantem.htm>

## Seznam zkratek

obr. - obrázek

tzv. - takzvaný

např. – například

tj. - to jest

resp. - respektive

Trp - trigger pint

CNS - centrální nervová soustava

PC – osobní počítač

TV - televizor

A/P - aktivně/pasivně

HWR - waist to hip ratio

BMI – body mass index

EU- Evropská unie

ES - Evropská společenství

AETR - Evropská dohoda o práci osádek vozidel v mezinárodní silniční dopravě

EHS - Evropské hospodářské společenství

EHP - Fond Evropského hospodářského prostoru (Island, Knížectví Lichtenštejnsko a Norské království)

## **Seznam příloh**

Příloha 1: Dotazník

## Příloha 1: Dotazník

Dobrý den. Tento dotazník je anonymní a výsledky budou použity pouze pro účely mé Bc. práce. Ráda bych zjistila více o vlivu zaměstnání „řidič kaminonu“ na lidské zdraví. Proto Vás prosím o vyplnění následujících otázek.							
Typ zaměstnání			Pohlaví				
Individuální / v kolektivu (zaškrtněte)			Věk				
Napište, jak dlouho tento druh zaměstnání vykonáváte?							
*Fyzická náročnost Vaší práce			1	2	3 4 5		
*Psychická náročnost Vaší práce			1	2	3 4 5		
1.	Myslíte si, že sedavý způsob života ovlivňuje lidské zdraví?			a) ano b) ne c) spíše ne			
2.	Máte nějaké vážné zdravotní problémy?			a) ano b) ne			
	Pokud ano myslíte si, že Vaše zdravotní problémy souvisí s vykonáváním profese řidiče?			a) ano b) ne c) spíše ne			
	Napište, po jaké době vykonávání Vašeho zaměstnání, jste začal/a mít problémy?						
3.	Trpíte bolestmi zad/páteře?			a) ano b) ne			
	Pokud ano, zaškrtněte, kterou z uvedených oblastí nejčastěji (možno zaskrtnout více odpovědí).						
	krční páteř / šíje	hrudní část páteře	bederní část páteř	křížová oblast páteře	kostrč		
4.	Trpíte bolestmi pohybového aparátu?			a) ano b) ne			
	Pokud ano, zaškrtněte, které s uvedených oblastí nejčastěji (možno zaskrtnout více odpovědí).						
	bolesti horních končetin	bolesti dolních končetin	bolesti kloubů	jiné			
5.	Máte jiné potíže. Zakroužkujte, pokud se Vás týkají některé z uvedených(možno zaskrtnout více odpovědí).						
	bolest hlavy	problémy s dýcháním	žaludeční potíže	hemoroidy	vředy		
6.	Děláte něco proto, abyste si udržel/a dobrou kondici/předcházela zdravotním problémům ?			a) ano b) ne			
	Pokud ano, specifikujte.						
7.	Jak trávíte svůj volný čas?			a) převážně aktivně (sport, turistika, práce na zahradě, procházky) b) převážně pasivně (čtení, TV, PC , posezení s přáteli)			
8.	Sportujete?	a) ano	Pokud ano	rekreačně	Jak často sportujete?	1/týdně	
		b) ne		/		1/měsíčně	
				závodně	častěji		
9.	Kouříte?	a) ano	Pokud ano napište, kolik cigaret vykouříte denně?	Pokud jste v práci			
		b) ne		Pokud nejste v práci / doma			
10.	Pijete některé z uvedených stimulantů?			čaj	káva	energetické nápoje	alkohol
	Napište, jaké množství denně vypijete						
11.	Užíváte nějaké léky, vitamíny, doplňky stravy? (možno zaskrtnout více odpovědí)			léky		doplňky stravy	
				vitamíny		jiné	
12.	Jakou z následujících variant nejspíše zvolíte, při řešení případných zdravotních potíží?						
	a) návštěva lékaře, léčba u fyzioterapeuta, farmaceutické prostředky						
	b) kompenzační cvičení ( protahování a posilování ), alternativní medicína						
c) máte jiné řešení, popř. napište jaké...							
13.	Věříte, že dodržováním zdravého životního stylu (správná životospráva, dostatek pohybu a psychická rovnováha) můžete pozitivně ovlivnit Váš zdravotní stav?			a) ano b) ne c) spíše ne			

Děkuji vám za Váš čas a odpovědi. Vašková Pavla

### Vysvětlivky

Vaše odpovědi zakroužkujte

\*1 - nenáročná, 2 - mírně náročná, 3 - středně náročná, 4 - velmi náročná, 5 - těžká až neúnosná obtížnost