

Participativní ergonomie - nutný krok k rozpoznání ergonomických aspektů pracovníky

*Participatory ergonomics - a necessary step to recognize the ergonomic
aspects workers*

Ing. Jiří Tilhon

Výzkumný ústav bezpečnosti práce v.v.i, Jeruzalémská 9, Praha 1

e-mail: tilhon@vubp-praha.cz

Klíčová slova:

participativní ergonomie, holistický přístup, znalostní potenciál, dovednostní potenciál

Key words:

participatory ergonomics, holistic approach, knowledge potential, skill potential

Abstrakt

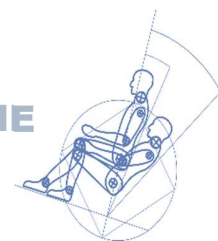
Článek vyzdvihuje potřebnost vybudování základny pro znalostní a dovednostní potenciál pracovníků k rozpoznání ergonomických faktorů. Tento potenciál je cestou ke komunikaci o ergonomickém řešení pracovišť mezi zaměstnanci a zaměstnavateli, je také cestou rozšíření ergonomických zásad do soukromí jednotlivých pracovníků, do domácností a dílen.

Abstract

The article emphasize the need to build a base for knowledge and skill potential workers to recognize ergonomic factors. This potential is a way to communicate between employers and employees about ergonomic workplace solutions. And this potential is also a way of expansion of ergonomic principles in the privacy of individuals, to households and workshops.

Úvod

Ergonomická problematika je dlouhodobým centrem pozornosti vybraných organizací a specialistů, kteří se snaží uplatnit ergonomické přístupy na pracovištích zaměstnavatelů či při návrhu a konstrukci technických zařízení a náradí. Běžný člověk je tak často



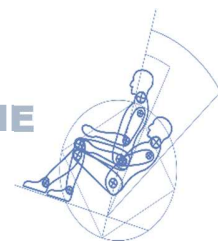
konfrontován s různými ergonomickými přístupy a řešeními, a mnohdy je nucen rozhodnout, které z těchto řešení je pro něj nejvhodnější k pořízení. K takovému rozhodování však nestačí mít přístup k některým informacím, či se vysloveně spolehnout na propagandu prodejce, ale musí mít vhodné povědomí, či spíše znalosti a dovednosti k posouzení, které ergonomické faktory jsou relevantní z hlediska vhodnosti a potřebnosti toho kterého konkrétního řešení.

Důležitost znalostního a dovednostního potenciálu v oblasti ergonomie

Běžný člověk se s poznatky ergonomie může setkat při nákupu či užívání nově pořízených věcí, ať již nábytkových sestav, technických zařízení, či jednotlivých náradí, či na pracovištích svých zaměstnavatelů v rámci činnosti speciálně vyškolených pracovníků k provádění posuzování ergonomických činností a ergonomických faktorů pracovních míst. Výsledkem činnosti těchto odborníků jsou zpravidla dílčí výstupy z měření rozměrových a jiných charakteristik, včetně doporučení ke zlepšení či konkrétních návrhů změny posuzovaných dílčích ergonomických faktorů. Výsledek je tak úzce spjat s posuzovanou částí ergonomických faktorů a spíše určen zadavateli tohoto posouzení, tj. zaměstnavateli, který posléze rozhoduje o možnosti či míře realizace předaného návrhu. Zpravidla nedochází k žádné výměně zkušeností, žádnému odbornému školení zúčastněných osob ze zásad a pravidel ergonomie či preventivních fyzických aktivit, není-li to ošetřeno smlouvou, která by požadavek na takové školení obsahovala.

Stávající ergonomická činnost tak může postrádat výrazný prvek obecné osvěty zaměstnanců a je omezena pouze na vzájemný smluvní vztah či vysloveně aktivitu každého jedince. Sice vlivem činnosti těchto expertů dochází k polepšení konkrétních ergonomických podmínek na pracovištích, ale lidé to mohou vnímat různě, a vlastně s tvrzením, že jim stará řešení pracoviště vyhovovala. Sice tím dávají jednoznačně najevo, že nechápu podstatu rizik ergonomických faktorů, ale popravdě řečeno, jejich posluchači také ne.

Abychom tento trend poněkud upravili, je nutno do stávajícího systému vnést nový prvek, či spíše několik prvků, které budou mít jeden společný cíl. A tím by bylo vytvoření dostatečného povědomí všech zúčastněných osob o hlavních zásadách ergonomie, jejich přínosech, faktorech, aby si každý mohl sám posoudit, zda je nabízené ergonomické řešení vhodné i pro něj. Aby každý chápal, že nákupem ergonomické židle a stolu nemusí být vytvořeno ergonomické pracoviště pro administrativního pracovníka. Aby každý věděl, jakých hlavních ergonomických faktorů si všimnout, jaké ergonomické faktory se nejvíce projeví na jeho zdravotním stavu, fyzické a psychické kondici. Teprve s vybudováním této znalostní a dovednostní základny lze očekávat vzájemnou diskusi mezi zaměstnanci a zaměstnavatelem o kvalitě ergonomických řešení pracovišť, neboť si budou obě strany rozumět, budou umět nevyhovující faktory označit, pojmenovat a budou mít představu o možném řešení. Holistický přístup při budování této znalostní a dovednostní základny s sebou přinese široké povědomí o působení jednotlivých ergonomických faktorů na lidské zdraví, zvláště o jejich synergickém účinku. Participace zaměstnanců na řešení podmínek

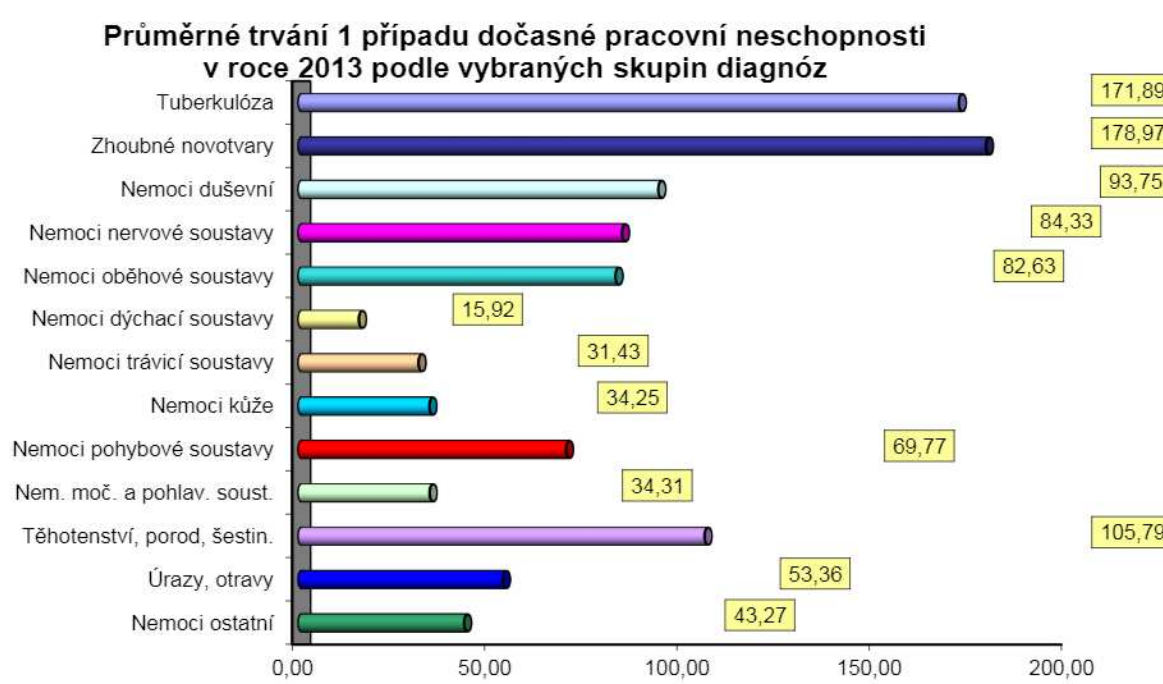
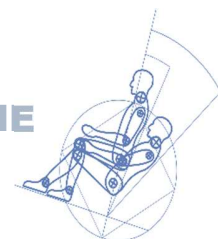


na jednotlivých pracovištích přinese zaměstnavatelům prospěch ve formě snížené nemocnosti, ze zdravotních důsledků neustálého přetěžování kosterní, svalové a cévní soustavy, přinese jim prospěch ve smyslu vytvoření pracovní pohody na pracovištích, a tím i snížení úrazovosti ze spěchu, z psychického tlaku, z přepracovanosti apod. Např. zmíněné muskuloskeletární onemocnění postihují v Evropské unii podle epidemiologických odhadů až 120 mil. obyvatel. Přitom ekonomické odhady jsou v přímých nákladech odhadovány na 240 mld. EUR a ve ztrátě produktivity na 650 mld. EUR ročně (Michalík). Podle českých statistických údajů připadlo v ČR na léčení jednoho takového případu v roce 2012 celkem 67,7 dne, oproti 45,1 dne průměrné délky práceneschopnosti (Doležal). Podle statistických zpráv České správy sociálního zabezpečení se trend nemocí pohybové soustavy neustále zvyšuje (při poklesu celkového počtu prostonaných dní) – viz tabulka. Vyjádřením tohoto negativního trendu je i skutečnost, že v roce 2013 bylo onemocnění obratlových plotének nejčastější příčinou invalidity (Pirochová).

Tabulka č. 1 Trend nemocí pohybové soustavy

Nemoci pohybové soustavy	počet případů / doba práceneschopnosti		
	1.1.–30.9. 2014	1.1.–30.9. 2015	1.1.–30.9. 2016
nemoc páteře	126 787 / 66,03	137 023 / 65,09	156 000 / 62,65
jiná nemoc pohybové soustavy	64 676 / 74,61	69 310 / 75,63	78 056 / 73,74

Závažnost problematiky nemocí pohybové soustavy lze odečíst i z obrázku č. 1. Z údajů o průměrném trvání práceneschopnosti na jeden případ výskytu onemocnění v roce 2013 vyplývá, že při vyloučení tuberkulózy, zhoubných novotvarů, skupiny těhotenství, porod a šestinedělí, zůstává žebříček nejdéle trvajících práceneschopností na skupinách nemocí duševních, nemocí nervové soustavy, nemocí oběhové soustavy a nemocí pohybové soustavy. Což jsou všechno skupiny s významným vlivem ergonomických faktorů.



Obr. 1

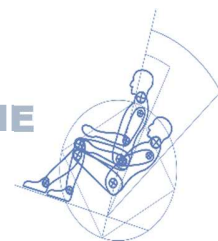
Zdroj: Pirochová, Muskuloskeletární onemocnění z pohledu ČSSZ

Při posuzování hodnot uvedených v tabulce či v grafickém vyjádření je třeba mít na paměti, že ne všechny nemoci zde uvedené vyplývají z nevhodných ergonomických faktorů, neboť jde o statistiku ovlivněnou běžnými úrazy v rámci pracovních vztahů, které ne vždy musely být vyvolány ergonomickými faktory. Na druhou stranu je třeba si uvědomit, že ani úraz nevzniká jako důsledek působení jednoho faktoru, ale že jde o synergické působení různých faktorů, mezi nimiž má svoji roli i ergonomický faktor.

Vytvoření znalostní a dovednostní základny tak může výrazně napomoci zlepšit negativní trend nejen v rámci muskuloskeletárních onemocnění, ale i nemocnosti oběhové soustavy, nervové soustavy či duševních nemocí, ale i trávicí soustavy a jiných skupin onemocnění. Navíc, nabyté znalosti a dovednosti přenesou osoby do svých domácností a tak uplatní ergonomická pravidla i v osobním životě. Nejen v samotných bytech, ale i při různých činnostech v hobby dílnách, při nákupu různých náradí a spotřebičů. Protože i zde platí, že ne každá tvarovaná rukojeť je vhodná pro každého a je tak vlastně ergonomická.

Podíl zaměstnanců na hodnocení ergonomických faktorů

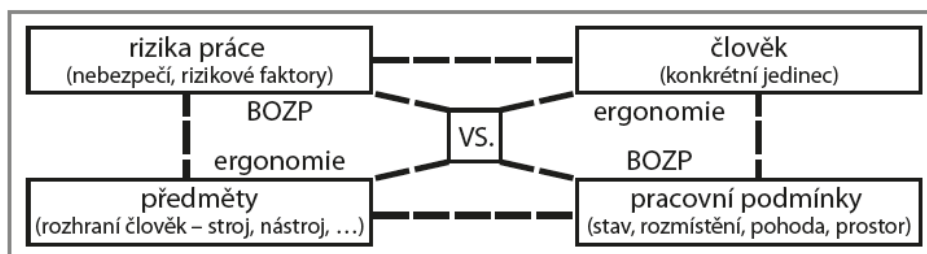
Aby mohl být postupně naplněn cíl participativní ergonomie na pracovištích zaměstnavatelů, je potřebné dostat zásady ergonomie do povědomí zaměstnanců. Podle české právní úpravy poskytují poskytovatelé pracovněprávních služeb zaměstnavatelům



poradenství v problematice ergonomie, včetně fyziologie práce, psychologie práce, režimu práce a odpočinku, stanovení výkonových norem (§ 2 písm. b) bod 1 vyhlášky č. 79/2013 Sb.). Zaměstnavatelé jsou při přijímání opatření k prevenci rizik povinni vycházet ze všeobecných preventivních zásad, kterými se rozumí přizpůsobování pracovních podmínek potřebám zaměstnanců s cílem omezení působení negativních vlivů práce na jejich zdraví (§ 102 odst. 5 písm. c) zákona č. 262/2006 Sb.). Obdobně i ve slovenské právní úpravě je zaměstnavateli uložena povinnost zohlednění lidských schopností, vlastností a možností zvláště při návrhu pracoviště (§ 5 odsek 2 písm. g) zákona 124/2006 Z.z.) či v rámci prevence přizpůsobovat pracovní podmínky zaměstnancům (§ 6 odsek 1 písm. b) zákona č. 124/2006 Z.z.).

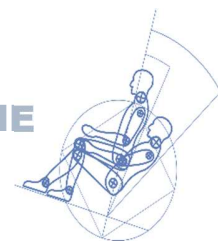
Ergonomie je tak i náplní činnosti odborně způsobilých fyzických osob v prevenci rizik a zaměstnavatel by měl schopnosti a znalosti těchto osob plně využít za účelem snížení výskytu nemocnosti a snížené doby práceneschopnosti svých zaměstnanců.

Znalosti a schopnosti zvláště odborně způsobilých osob prevence rizik se zdají být zcela zásadní z hlediska šíření prvotních a ucelených informací o vlivu ergonomických faktorů. Tito pracovníci zpravidla důvěrně znají jednotlivá pracoviště a jejich charakteristiky, znají požadavky právních a technických předpisů k bezpečnosti práce, hygieně práce, ochraně zdraví a tím i k posouzení ergonomických požadavků, neboť lze říci, že ergonomie je jen jiný pohled na bezpečnost práce.



Obr. č. 2 zdroj: Ergonomické stresory pod kontrolou aneb ergonomie – jak na to

Obrázek č. 2 přibližuje vztah mezi ergonomií a bezpečností práce, kde bezpečnost práce řeší otázky bezpečnosti pracovního prostředí, v němž se pracovník nachází, bezpečnosti používaných nástrojů, zařízení apod., kdežto ergonomie si všímá vzájemného vztahu člověka k okolí, k používaným nástrojům, technickým zařízením. Ne tedy z hlediska samotné bezpečnosti, ale obslužnosti. Jde o rozhraní člověk-stroj-pracoviště, o schopnost každého jedince vykonat požadovanou činnost se stejnou zátěží, jako kolega. Ale kolega může být vyšší či menší, hubenější či silnější, kolega může být kolegyně, kolega může nosit brýle, může být o 40 let starší či naopak mladší atd. Bez rozdílu výšek, sil fyzické zdatnosti, pohybové vybavenosti, musí tito pracovníci na svém pracovišti odvádět stejné výkony. A proto nestačí jen mít pracoviště bezpečná, ale zároveň přizpůsobená jednotlivým pracovníkům. A o tom ergonomie je.

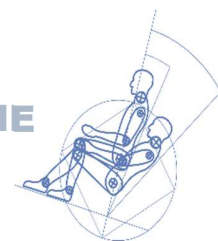


V současnosti jsou v ČR vyvíjeny aktivity pro vznik pracovní pozice specialista v ergonomii, který by se tak na základě svých rozsáhlých kompetencí a znalostí stal určujícím prvkem při posuzování a úpravě pracovišť od jednoduchých ručních dílen až po automatizované provozy a to i na základě holistického přístupu. K tomu by mu napomohly nejen znalosti příslušných právních a technických předpisů, ale i např. základní znalosti stavby lidského těla (anatomie, fyziologie, antropometrie) či znalosti pravidel výchovy ke zdraví (cviky, prevence bolesti, základy rehabilitační ergonomie). Je zřejmé, že takovýto odborník může u zaměstnavatele sehrát důležitou roli v rámci tolik potřebné osvěty a postupně doplnit či nahradit aktivity poskytovatele pracovnělékařských služeb a odborně způsobilé osoby prevence rizik. Činností těchto osob, prováděním formální či neformální ergonomické osvěty (školení či ukázky možné organizace či úprav pracoviště, rozhovory o problémech a možných způsobech řešení, projednání s pracovníky i jejich vedoucími) by postupně začala vznikat tolik potřebná znalostní a dovednostní základna posuzování ergonomických faktorů jednotlivými pracovníky.

V tomto úsilí se angažuje i VÚBP, v. v. i., který na svých webových stránkách připravuje ergonomické poradenství vizualizované maketou aplikace ergonomie, která nabízí prostřednictvím návodných ikon volbu jednotlivých částí lidského těla k získání potřebných ergonomických informací a souvislostí, působících ergonomických faktorů a jejich možných důsledků pro lidské tělo. Zároveň poukazuje na možné přístupy ochrany před jednotlivými faktory, na možnosti jejich vyhledání – tj. čeho si na konkrétních věcech, na konkrétních pracovištích všimnout, jak některé prvky nastavit atd. Cílem této aplikace je oslovit co nejširší okruh osob, aby požadavky ergonomie byly dostupné i pro ty nejmenší podniky (podíl malých a středních podniků na celkovém počtu aktivních podnikatelských subjektů v roce 2015 činil 99,8 % a podíl zaměstnanců malých a středních podniků na celkovém počtu zaměstnanců podnikatelské sféry byl 58,9 %) a pokusil se částečně narušit zažitou představu, že ergonomie je jen výstřelek (důsledek zesměšňování důležitosti ergonomie) a že ergonomická opatření jsou jen drahá (každé opatření začíná u vlastní organizace práce, u přenastavení parametrů a charakteristik, u doplnění stávajícího řešení; není třeba hned pořizovat nová zařízení a vybavení, natož v provedení posledního módního výkřiku).

Na cestě k participativní ergonomii na pracovištích zaměstnavatelů je třeba zohlednit několik aspektů:

- 1) úspěch participativní ergonomie vyžaduje podporu a zdroje vrcholového vedení, tj. podporu smysluplných změn, vytvoření časového prostoru, finančních zdrojů aj. – bez podpory vrcholového vedení není možné realizovat zásadní změny;
- 2) změny by měl dělat tým pracovníků za účasti odborně znalé osoby, vedoucího pracovníka daného pracoviště a zástupce zaměstnanců daného pracoviště – je vhodné, když pracovníci vidí zájem vedení, když se sami mohou zapojit;
- 3) je nutné opakované školení zainteresovaných pracovníků – od počátečního obecného ke stále konkrétnějším částem s uplatněním holistického přístupu, zahrnující ergonomické koncepce, zásady, nástroje, praktiky, možná řešení, ale i oddechová a uvolňovací cvičení, atd.;



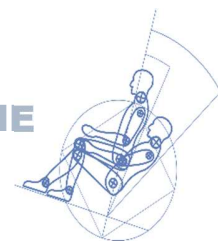
- 4) je potřebné získat pro provádění změn jednotlivé pracovníky jejich účastí při odhalování jednotlivých ergonomických faktorů, s ozřejmením jejich nebezpečnosti či škodlivosti a pro odstranění těchto faktorů – s možným dotazem, zda sám pracovník na sobě pozoroval odhalené působení nebezpečného ergonomického faktoru;
- 5) vlastní implementace navržených opatření, s vysvětlením, ukázkou, zjišťováním výsledků a spokojenosti s provedenými úpravami – je vhodné změny navrhovat po provedení řádného průzkumu nejen samotných pracovišť, ale i spokojenosti pracovníků pracoviště, a vyhodnocením jejich spokojenosti s navrženými a zavedenými opatřeními s možnou další úpravou.

Právě při provádění posledního kroku dochází k uplatnění participativní ergonomie, kdy jsou pracovníci schopni sami poukazovat na některé ergonomické faktory, dokáží pojmenovat, co je nevhodné s vědomím možných následků pro vlastní zdraví, nebo poukázáním na nevhodná řešení s ohledem na vlastní antropometrické rozměry, zdravotní stav apod. Akceptováním těchto postřehů pak teprve zaměstnavateli vzniká kýžený prospěch snížením nemocnosti a doby práceneschopnosti jeho zaměstnanců. Teprve v tuto chvíli vzniká společností prospěch z přenesení zásad ergonomických řešení do domácností jednotlivých pracovníků, teprve v tuto chvíli vzniká prospěch z přirozeného přenášení znalostí a dovedností ergonomie z rodičů na jejich děti.

Závěr

S ohledem na dynamičnost změn ve světě práce, a to jak v samotném charakteru vykonávané práce či způsobu jejího výkonu nebo místě výkonu (např. preference home-office), zavádění nových technologií, s ohledem na demografické podmínky, vzrůstající psychické napětí společně se snižující se mobilitou a ucelenou pohybovou náročností práce apod., chybí, nebo začínají být nedostatečné stávající přístupy k ergonomickým charakterům a aspektům práce. Přitom podceňování ergonomických faktorů zvyšuje fyzikálně chemické, psychické, duševní a emocionální zatížení pracovníků a často ústí k chybovosti a úrazům nebo k nemocem z povolání, jako důsledku špatného řešení ergonomických poměrů na pracovišti. Je proto třeba nastavit holistický způsob vnímání ergonomických faktorů na pracovištích a jejich řešení. K tomu je však potřebné vybudovat vhodnou znalostní a dovednostní základnu, kterou by měli tvořit všichni pracovníci. Tj. osoby, bez ohledu na pracovní právní vztah k zaměstnavateli či lépe, zadavateli práce; čili všechny osoby.

Vytvoření znalostní a dovednostní základny prostřednictvím objasňování a praktikování holistického přístupu u zaměstnanců v pracovních vztazích, umožní nejen cílenou a dlouhodobou práci s těmito pracovníky, ale napomůže vytvořit základy participativní ergonomie, napomůže přenesení znalostí a dovedností i do soukromí těchto osob, ve vytvoření ergonomických pracovišť i v jednotlivých domácnostech, ať již v jednotlivých místnostech, či dílnách, a napomůže v předávání vhodných informací rodičů dětem.



Literatura a právní předpisy:

DOLEŽAL, Tomáš. Sociální a ekonomické dopady muskuloskeletálních onemocnění v České republice, iniciativa Fit for Work Europe. HETA. [cit. 10.2.2017]. Dostupný z: <http://docplayer.cz/5288873-Socialni-a-ekonomicke-dopady-muskuloskeletalnich-onemocneni-v-ceske-republice-iniciativa-fit-for-work-europe.html>

MALÝ, Stanislav; SVOBODOVÁ, Lenka; TILHON, Jiří; MLEZIVOVÁ, Iveta. *Ergonomické stresory pod kontrolou aneb ergonomie - jak na to*. 1. vyd. Praha: Výzkumný ústav bezpečnosti práce, 2016. 256 s. ISBN 978-80-87676-27-1.

MICHALÍK, David ...[et al.]. Ergonomické stresory a rizika s důrazem na muskuloskeletální onemocnění: 2. část. *Časopis výzkumu a aplikací v profesionální bezpečnosti* [online], 2016, roč. 9, č. 3, [cit. 10.2.2017]. Dostupný z: <http://www.bozpinfo.cz/josra/ergonomicke-stresory-rizika-s-durazem-na-problematiku-muskuloskeletalnich-onemocneni-2-cast>. ISSN 1803-3687.

PIROCHOVÁ, Jitka. *Muskuloskeletární onemocnění z pohledu ČSSZ*. Úsek lékařské posudkové služby ČSSZ. Dostupné z: <http://docplayer.cz/3269770-Muskuloskeletarni-onemocneni-z-pohledu-cssz-bc-jitka-pirochova-usek-lekarske-posudkove-sluzby-cssz.html>

Nejvíce lidí uléhá s nemocemi dýchací soustavy, nejdlejší léčbu vyžaduje tuberkulóza. *Tisková zpráva ČSSZ*, 3.11.2014, [cit. 10.2.2017]. Dostupné z: <http://www.cssz.cz/cz/o-cssz/informace/media/tiskove-zpravy/tiskove-zpravy-2014/2014-11-03-nejvice-lidi-uleha-s-nemocemi-dychaci-soustavy-nejdelsi-lecbu-vyzaduje-tuberkuloza.htm>.

Za největším počtem dočasných pracovních neschopností pojištěnců jsou nemoci dýchací a pohybové soustavy. *Tisková zpráva ČSSZ*, 23.10.2015, [cit. 10.2.2017]. Dostupné z: <http://www.cssz.cz/cz/o-cssz/informace/media/tiskove-zpravy/tiskove-zpravy-2015/2015-10-23-za-nejvetsim-poctem-docasnych-pracovnich-neschopnosti-pojistencu-jsou-nemoci-dychaci-a-po.htm>.

V nemocnosti opět „vedou“ onemocnění dýchacích cest a pohybové soustavy. *Tisková zpráva ČSSZ*, 4.11.2016, [cit. 10.2.2017]. Dostupné z: <http://www.cssz.cz/cz/o-cssz/informace/media/tiskove-zpravy/tiskove-zpravy-2016/v-nemocnosti-opet-vedou-onemocneni-dychacich-cest-a-pohybove-soustavy.htm>.

ČESKO. Vyhláška z 26. března 2013 č. 79, o provedení některých ustanovení zákona č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách (vyhláška o pracovnělékařských službách a některých druzích posudkové péče). In *Sbírka zákonů*, částka 37, str. 778 – 851. ISSN 1211-1244

ČESKO. Zákon ze dne 21. dubna 2006 č. 262, zákoník práce. In *Sbírka zákonů*, částka 84, str. 3146 – 3241 [32. akt. znění zákonem č. 460/2016 Sb.]. ISSN 1211-1244

SLOVENSKO. Zákon z 2. februára 2006 č. 124, o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov. In *Zbierka zákonov*, čiastka 52, [15. akt. znění



zákonem č. 378/2015 Z.z.), [cit. 11.2.2017]. Dostupné z: <https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2006/124/20160102>