

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FILOZOFICKÁ FAKULTA
KATEDRA ANDRAGOGIKY A PERSONÁLNÍHO
ŘÍZENÍ

navazující magisterské prezenční studium
2006-2008

Gabriela Justová

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Occupational safety and health

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Praha 2008

Vedoucí práce PhDr. Renata Kocianová, Ph.D.

Prohlašuji,

že tuto předloženou diplomovou práci jsem vypracovala zcela samostatně a uvádím v ní všechny použité prameny a literaturu.

30.června 2008

Obsah

Resumé	6
Summary	7
0 Úvod	8
1 Péče o pracovníky	11
2 Pracovní podmínky	13
2.1 Pracovní doba a pracovní režim	13
2.1.1 Zákonná ustanovení pracovní doby	14
2.1.2 Rozvržení pracovní doby	15
2.1.3 Přestávka v práci a bezpečnostní přestávka.....	17
2.1.4 Doba odpočinku	17
2.1.5 Práce přesčas	18
2.2 Pracovní doba členů posádek letadel.....	19
2.2.1 Limity doby ve službě posádek letadel.....	20
3 Pracovní prostředí	22
3.1 Prostorové řešení pracoviště	24
3.2 Fyzikální podmínky práce	25
3.2.1 Světelné podmínky na pracovišti	25
3.2.2 Barevné řešení pracoviště	27
3.2.3 Zvukové podmínky pracoviště	29
3.2.4 Vibrace a otřesy	30
3.2.5 Mikroklimatické podmínky	31
3.2.6 Kosmické záření na palubě letadla	31
3.3 Sociálně - psychologické podmínky práce.....	33
3.3.1 Psychická a senzorická zátěž	34
3.3.2 Zdroje nepřiměřené psychické zátěže	36
3.3.3 Vlivy biorytmu, únavy a monotonie na pracovní výkon	37
3.3.4 Mobbing	39
4 Ergonomie	42
4.1 Základní a specifické okruhy ergonomie	43
4.2 Ergonomie a palubní průvodčí	46
4.3 Ergatika	47
5 Význam bezpečnosti a ochrany zdraví na pracovišti	48

6	Historie bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v ČR	50
6.1	Bezpečnost a ochrana zdraví za Rakouska-Uherska	50
6.2	Úrazové pojištění.....	53
6.3	Instituce bezpečnosti práce v letech 1918 – 1945	53
6.4	Inspekce bezpečnosti práce po 1945	55
6.5	Bezpečnostní normy.....	57
7	Politika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.....	59
8	Základní právní pravidla BOZP.....	62
8.1	Povinnosti zaměstnavatelů v oblasti BOZP	63
8.2	Osobní ochranné pracovní prostředky.....	65
8.3	Práva a povinnosti zaměstnance.....	65
8.4	Školení zaměstnanců v oblasti BOZP	67
9	Kategorizace prací.....	70
9.1	Čtyři kategorie prací	71
9.2	Povinnosti zaměstnavatele při kategorizaci prací	72
10	Pracovní úrazy.....	74
10.1	Druhy pracovních úrazů	75
10.2	Povinnosti zaměstnavatele při pracovních úrazech.....	75
10.3	Pracovní úrazovost v České republice v roce 2006.....	76
10.4	Pracovní úrazovost v ČR v roce 2007	78
11	Hodnocení pracovních rizik	80
11.1	Identifikace nebezpečí na pracovišti.....	82
11.2	Stanovení hodnotících kritérií pro určování rizika	83
11.3	Frekvence, pravděpodobnost a závažnost rizika.....	84
11.4	Vyhodnocení rizik na pracovišti	86
11.5	Řízení rizik na pracovišti.....	87
11.6	Monitoring účinnosti navržených opatření	88
11.7	Informování v oblasti prevence rizik	89
11.8	Metody identifikace nebezpečí a posuzování rizik.....	89
11.8.1	Bezpečnostní prohlídka/kontrola.....	90
11.8.2	Kontrolní seznam (checklist).....	91
11.8.3	Metoda „What – If“	92
11.8.4	Metoda HAZOP (Hazard Operation Process)	92
11.8.5	Strom událostí (event tree)	94

11.8.6 Strom poruch (fault tree)	95
12 Program „Bezpečný podnik“	97
12.1 OHSAS 18001	100
13 Závěr	103
14 Soupis bibliografických citací	106
15 BIBLIOGRAFIE	109

Resumé

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci představuje souhrn opatření, jejichž cílem je omezit či úplně odstranit rizika ohrožující životy a zdraví pracovníků. Je ovlivňována charakterem práce a pracovními podmínkami. V poslední době je v této oblasti kladen důraz nejen na protiúrazovou prevenci, ale také na vytvoření podmínek pro uspokojivou práci. Tím přispívá ke zvýšení kvality života, udržení pracovní výkonnosti jednotlivce, pohody při práci, k sociální a právní ochraně zaměstnanců. Ve své diplomové práci se věnuji bezpečnosti a ochraně zdraví při práci nejen jako jedné z oblastí péče o pracovníky, jejímu historickému vývoji v České republice a základním právním ustanovením, ale také pracovním podmínkám a pracovnímu prostředí. Jako příklady z praxe v této souvislosti uvádím organizaci pracovní doby posádek letadel a míru kosmického záření, kterému jsou vystaveni palubní průvodčí. K bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a systematickému zlepšování veškeré lidské činnosti přispívají poznatky z ergonomie, kterou se zabývám v samostatné kapitole. V jejím rámci popisují i ergonomické problémy týkající se profese palubní průvodčí. V jedné z kapitol charakterizují také pojem pracovní úraz a povinnosti, které má zaměstnavatel, pokud na jeho pracovišti k pracovnímu úrazu dojde. Aby se pracovním úrazům a jiným rizikům předcházelo, ukládá zákoník práce zaměstnavateli povinnost provést hodnocení rizika na pracovišti. Z tohoto důvodu jsem charakterizovala proces hodnocení rizika na pracovišti a metody k tomu používané. Na konec své práce jsem zařadila program „Bezpečný podnik“, jehož cílem je nejen prevence a redukce rizik, ale také pomoc organizacím splnit požadavky, plynoucí z platné legislativy a to nejen v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ale i v oblasti ochrany životního prostředí.

Summary

Occupational safety and health represents a set of measures aimed at reducing, or totally eliminating, the risks endangering lives and health of workers. It is influenced by a character of work and also by working conditions. Lately, emphasis in this field is not only on accident prevention, but also on creating satisfying working conditions. Good working conditions contribute to keeping high productivity and pleasant atmosphere at work, to an increase of quality of life and to social and legal protection of employees. In my thesis I pursue not only work safety and health protection as one sphere of care for workers, its historical development in the Czech Republic and primary legal provisions, but also working conditions and work environment. In connection with these factors I use, as an example, work schedule of flight crews, and a level of cosmic radiation to which the flight attendants are exposed. In a separate chapter I describe contribution of ergonomics to work safety and health protection at work, specifically, and to improvement of human activities generally. In this chapter I describe ergonomic problems connected exclusively with occupation of flight attendant. In another chapter I define concept of “work accident” and duties of an employer when an accident at work happens. To prevent work accidents and other risks, the Labor law imposes upon an employer the duty to evaluate possible risks at work place. In my thesis I describe the process of such evaluation and methods used in the process. At the end of my work I describe the program “Safe enterprise”. Its goal is not only a prevention and reduction of risks. It should also help organizations to fulfill requirements of a current legislature in both, the area of safety and health protection at work and the area of environment.

0 Úvod

Každý z nás je vystaven určitému nebezpečí, každému hrozí riziko. Rozdíl je jen v charakteru rizika a možných následcích. S rizikem souvisí i pojem bezpečnost. Bezpečnost je stav, při kterém je riziko vyloučeno nebo sníženo na přijatelnou úroveň. Cílem bezpečnosti a ochrany zdraví při práci je předcházet nebo omezovat rizika ohrožující životy a zdraví zaměstnanců. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci nemůže být nikdy nadstandardem, zaměstnaneckou výhodou nebo benefitem, náleží do povinné péče o zaměstnance. Povinnost a odpovědnost zaměstnavatele zajistit bezpečnost a ochranu zdraví při práci je zakotvena v zákoníku práce a v mnoha dalších právních předpisech. Vzhledem k tomu, že lidé tráví na svém pracovišti třetinu dne, je podle mého názoru důležité znát práva a povinnosti, které v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci každý zaměstnanec přísluší. Cílem mé práce je popsat tuto problematiku, pracovní podmínky a pracovní prostředí, vývoj a význam bezpečnosti a ochrany zdraví při práci i proces hodnocení rizik na pracovišti, který by měl být nejvýznamnějším prvkem systému řízení BOZP v podniku.

První kapitolu své práce věnuji bezpečnosti a ochraně zdraví při práci jako součásti péče o pracovníky, respektive sociální politiky podniku. Popisuji zde sociální politiku podniku, její funkce, oblasti, které pod ní spadají a jaké cíle podniku z ní vycházejí. Obsahem druhé kapitoly je definice pracovních podmínek, zejména organizace pracovní doby. Pracovní dobu popisuji v této kapitole také z hlediska své profese, palubní průvodčí. Aby byla dodržena bezpečnost letu, posádky i cestujících, jsou pro palubní průvodčí stanoveny limity doby ve službě, které jsem rovněž stručně charakterizovala. Pracovní prostředí ovlivňuje pracovní výkon, tělesnou i duševní pohodu pracovníka, proto je v zájmu každého zaměstnavatele jeho systematické zlepšování. Ve třetí kapitole definuji fyzikální podmínky pracoviště, kterými jsou světelné, zvukové a také mikroklimatické podmínky. I v rámci této

kapitoly uvádím příklad ze své profese, a to vliv kosmického záření na posádky letadel. Kromě fyzikálních podmínek práce, mají na pracovní výkon, bezpečnost a zdraví vliv i sociálně-psychologické podmínky práce, které jsou tvořeny souborem psychických, sociálních a organizačních vazeb na pracovišti. Vztahů a vazeb na pracovišti se týká i problém, kterému je v poslední době věnována zvýšená pozornost a tím je mobbing. Co znamená mobbing, jaké jsou jeho formy a možnosti, jak mu předcházet, jsem nastínila také ve třetí kapitole. V oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci se využívají poznatky z ergonomie, vědy, jež se zabývá vztahy mezi člověkem, prostředím a nástrojem. Okruhy, do kterých je ergonomie rozdělena Mezinárodní ergonomickou asociací, její současný přístup, význam i ergonomické problémy palubních průvodčích jsou popsány ve čtvrté kapitole. Následující dvě kapitoly osvětlují význam bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v podniku a její historii na území České republiky. Podrobněji popisují její vývoj od 19. století, kdy dochází k významnému vzestupu industrializace v Českých zemích, které byly nejvýznamnější průmyslovou oblastí Rakouska-Uherska. Jsou zde popsány zákony věnované bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a instituce, jež byly a jsou pověřeny dozorem nad dodržováním předepsaných zásad a pravidel. V této kapitole se rovněž věnuji úrazovým pojišťovnám a bezpečnostním normám. Sedmou kapitolou je politika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, jsou zde definovány základní zásady a závazky, které by měly být uplatňovány v obsahu politiky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v každé organizaci. Základním nástrojem pro hodnocení vlivu práce na zdraví je kategorizace prací, které je věnována devátá kapitola. Na tomto místě jsem popsala rozdělení prací do čtyř kategorií, které se rozlišují podle míry výskytu faktorů ovlivňujících zdraví pracovníků a také jejich rizikovitosti. Součástí této kapitoly jsou také povinnosti uložené zaměstnavateli při kategorizaci prací. Devátá kapitola je výčtem zákonných povinností zaměstnavatelů i práv a povinností zaměstnanců, stanovených zákoníkem práce. Důsledkem špatné péče o bezpečnost a ochranu zdraví při práci ze strany zaměstnavatele a nízké odpovědnosti zaměstnanců za vlastní

zdraví dochází k většině pracovních úrazů. Dělení pracovních úrazů podle závažnosti, povinnosti, které má zaměstnavatel, u něhož k pracovnímu úrazu dojde, popisují v desáté kapitole. Do této kapitoly jsem také zařadila statistiky pracovních úrazů za uplynulé dva roky, jejichž následkem byla pracovní neschopnost. Jedenáctá kapitola je popisem procesu hodnocení rizik na pracovišti. Povinnost hodnotit rizika na pracovišti je jedním ze základních principů preventivního pojetí politiky Bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Účelem procesu hodnocení rizik je vytvoření podkladů, které umožní zaměstnavateli stanovit opatření nutná pro ochranu bezpečnosti a zdraví jeho zaměstnanců a která mají za cíl předcházet rizikům, odstraňovat je, nebo minimalizovat působení těch neodstranitelných. Nejedná se o jednorázovou záležitost, ale o proces, který začíná identifikací nebezpečí, pokračuje hodnocením rizika a vlastně nikdy nekončí, protože kontrola musí být systematická a opakovaná, vede totiž k objevování nových nebezpečí a k přehodnocování rizika. V této kapitole jsem také stručně charakterizovala metody, které jsou v praxi využívány k identifikaci nebezpečí a posuzování rizik. V poslední kapitole popisují program „Bezpečný podnik“, který je založen na zásadě, že zdravé pracoviště je nedílnou součástí programu řízení jakosti každé úspěšné firmy. Naplnění požadavků programu přispívá nejen k vyšší úrovni prevence pracovních rizik, ale i k vyšší kultuře bezpečnosti práce, lepší pracovní pohodě, vyšší produktivitě práce a v neposlední řadě i k vyšší konkurenceschopnosti podniku. Podnik, který se uchází o udělení certifikátu „Bezpečný podnik“, musí přistupovat k řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci dle normativního doporučení OHSAS 18 001. Výhody, které přináší podniku tato norma a kroky, nutné k jejímu zavedení jsou také obsaženy v poslední kapitole.

Na tomto místě bych ráda poděkovala PhDr. Renatě Kocianové, Ph.D. za ochotu, pomoc a cenné odborné rady, které mi poskytovala během psaní této práce. V neposlední řadě i za mnoho času, který mi věnovala.

1 Péče o pracovníky

Péče o pracovníky v podstatě představuje sociální politiku podniku. Doktorová (2001, s. 135) definuje sociální politiku podniku jako souhrn zásad, kterými se podnik řídí při rozdělování materiálních i nemateriálních hodnot v oblasti péče o pracovníky. Sociální politika má široké spektrum dopadů a může plnit řadu funkcí, kterými jsou podle Doktorové (2001, s. 136) např.:

- *funkce identifikační* – vytváření pocitu sounáležitosti s podnikem jako reakce na projevený zájem podniku o každého jednotlivce;
- *funkce motivační* – podpora zájmu o prosperitu podniku na základě systémů promyšlených hmotných i nehmotných stimulů;
- *funkce seberealizační* – vytváření podmínek pro rozvoj osobnosti a možnosti jejího uplatnění;
- *funkce reprodukční* – vytváření podmínek pro obnovu fyzických i duševních sil;
- *funkce ochranná* – péče o pracovníky, kteří vyžadují zvláštní péči a pozornost.

Součástí péče o pracovníky je mimo jiné i bezpečnost a ochrana zdraví při práci. Zaměstnavatelům je stanovena velmi obecná povinnost vytvářet bezpečné pracovní podmínky, odstraňovat práce, které jsou pro zaměstnance rizikové či neúměrně namáhavé, zřizovat, udržovat a zlepšovat zařízení pro zaměstnance, včetně vzhledu a úpravy pracovišť. V poslední době kladou zaměstnavatelé důraz nejen na systém odměňování, ale i na zabezpečování potřeb zaměstnanců, které nejsou bezprostředně spojeny s vlastním výkonem práce, nicméně mají velký význam pro utváření pocitu spokojenosti zaměstnanců a jejich stabilitu v organizaci. Podle Bielzcyka (2001, s. 232) prokazuje praxe, že spokojený pracovník ochotněji akceptuje požadavek na kvalitu a kvantitu výkonu než pracovník nespokojený a frustrovaný. Spokojený pracovník je ve větší míře identifikován s firmou a jejími cíli a je méně vnímavý k nabídkám práce od konkurenčních organizací na trhu práce.

Úroveň péče o pracovníky vypovídá o významu, jaký zaměstnavatel přikládá pracovní síle. Péče o pracovníky zahrnuje různorodou paletu opatření a služeb. Koubek (2002, s. 321) jí dělí do tří skupin:

- a) *povinná péče o pracovníky*, která je dána zákony, předpisy a kolektivními smlouvami vyšší nadpodnikové úrovně;
- b) *smluvní péče o pracovníky*, která je dána kolektivními smlouvami, uzavřenými na úrovni organizace;
- c) *dobrovolná péče o pracovníky*, která je projevem personální politiky zaměstnavatele, výrazem jeho úsilí o získání konkurenční výhody na trhu práce;

Ve svém nejširším pojetí péče o pracovníky zahrnuje, jak uvádí Koubek (2002, s. 321) tyto oblasti:

- a) pracovní dobu a pracovní režim,
- b) pracovní prostředí,
- c) bezpečnost a ochranu zdraví,
- d) personální rozvoj pracovníků,
- e) služby poskytované pracovníkům na pracovišti,
- f) ostatní služby poskytované pracovníkům a jejich rodinám,
- g) péči o životní prostředí.

Péče o pracovníky, do které je zahrnuta i bezpečnost a ochrana zdraví při práci, reprezentuje tři druhy zájmů a z nich vyplývající cíle. Kocianová (2004, s. 165) mezi ně řadí zájmy a cíle celospolečenské, individuální a také zájmy a cíle organizace. Celospolečenské zájmy a cíle se týkají občanských práv, zdraví, sociálního rozvoje člověka apod., individuální pak uspokojování potřeb člověka a zájmy a cíle organizace se týkají zabezpečení potřebných pracovníků, jejich rozvoje, motivace apod.

2 Pracovní podmínky

Pracovní podmínky představují podle Palána (2002, s. 164) soubor faktorů a vlivů, které vytvářejí pracovní prostředí v nejširším slova smyslu. Faktory a vlivy, které na jednotlivce v jeho zaměstnání působí, člení Palán na:

- technicko-technologické;
- organizační (postavení v organizační hierarchii, organizovanost prostředí a podmínek pro práci, pracovní doba);
- zdravotně-hygienické;
- ekonomické;
- sociálně-psychologické podmínky;
- vlivy vnějšího prostředí (postavení podniku, jeho výsledky a image).

V užším pojetí rozděluje Kocianová (2004, s. 155) pracovní podmínky takto:

- organizace pracovní doby,
- pracovní prostředí (prostorové a fyzikální podmínky práce),
- bezpečnost a ochrana zdraví při práci,
- sociálně-psychologické podmínky práce,
- povinná péče o pracovníky.

Dandová (2004, s. 86) tvrdí, že pracovní podmínky jsou souhrnem povinností uložených právními předpisy, které mají zamezit škodlivému působení pracovního prostředí na zdraví zaměstnanců, usměrňovat způsob práce podle fyziologických zásad a zabezpečit vytváření optimálních podmínek pro zlepšování pracovního prostředí.

2.1 Pracovní doba a pracovní režim

„Pracovní doba determinuje časovou využitelnost pracovníka, ale i jeho volný čas, tedy jeho životní způsob a životní úroveň, ovlivňuje

uspokojování jeho mimopracovních potřeb, jeho zdraví, reprodukci jeho pracovních schopností a mnohé další.“ Koubek (2002, s. 322).

Rozvržení pracovní doby musí respektovat zákonné předpisy, požadavky pracovního procesu a v neposlední řadě i požadavky pracovníků. Pracovní doba a její rozvržení může ovlivnit bezpečnost a zdraví pracovníka, proto je v této kapitole podrobně popsána.

2.1.1 Zákonná ustanovení pracovní doby

Zákoník práce ve své čtvrté části, hlavě první, § 78 vymezuje základní pojmy, týkající se pracovní doby takto:

- *pracovní doba* je doba, v níž je zaměstnanec povinen vykonávat pro zaměstnavatele práci, a doba v níž je zaměstnanec na pracovišti přítomen k výkonu práce dle pokynů zaměstnavatele;
- *doba odpočinku* je doba, která není pracovní dobou;
- *směna* je část týdenní pracovní doby, bez práce přesčas, kterou je zaměstnanec povinen na základě předem stanoveného rozvrhu pracovních směn odpracovat;
- *dvousměnný pracovní režim* je režimem práce, ve kterém se zaměstnanci vzájemně pravidelně střídají ve 2 směnách v rámci 24 hodin po sobě jdoucích;
- *třisměnný pracovní režim* je režimem práce, ve kterém se zaměstnanci vzájemně pravidelně střídají ve 3 směnách v rámci 24 hodin po sobě jdoucích;
- *nepřetržitý pracovní režim* je režim práce, v němž se zaměstnanci vzájemně pravidelně střídají ve směnách v nepřetržitém provozu zaměstnavatele v rámci 24 hodin po sobě jdoucích;
- *nepřetržitý provoz* je provoz, vyžadující výkon práce 24 hodin denně po 7dnů v týdnu;
- *pracovní pohotovostní doba* je dobou, v níž je zaměstnanec připraven k případnému výkonu práce podle pracovní smlouvy,

kteřá musí být v případě naléhavé potřeby vykonána nad rámec jeho rozvrhu pracovních směn, pracovní pohotovost může být jen na jiném místě dohodnutém se zaměstnancem, odlišném od pracovišť zaměstnavatele;

- *práce přesčas* je práce konaná zaměstnancem na příkaz zaměstnavatele nebo s jeho souhlasem nad stanovenou týdenní pracovní dobu vyplývající z předem stanoveného rozvržení pracovní doby a konaná mimo rámec rozvrhu pracovních směn;
- *noční práce* je práce konaná v noční době, tj. mezi 22. a 6. hodinou.

Zákoník práce upravuje délku stanovené týdenní pracovní doby v § 79. Podle platného zákoníku práce nesmí délka stanovené pracovní doby překročit 40 hodin týdně, u osob mladších 18 let 30 hodin týdně, s tím, že u nich délka směny v jednotlivých dnech nesmí přesáhnout 6 hodin.

U pracujících v podzemí při těžbě uhlí, rud a nerudných surovin, v důlní výstavbě a na báňských pracovištích geologického průzkumu a u pracujících v třísměnném pracovním režimu nesmí stanovená týdenní pracovní doba překročit 37,5 hodiny týdně. Pracujícím v dvousměnném pracovním režimu stanovuje zákoník práce maximální týdenní pracovní dobu 38,75 hodiny týdně. Na základě kolektivní smlouvy nebo vnitřního předpisu je možné zkrátit stanovenou týdenní pracovní dobu bez snížení mzdy.

2.1.2 Rozvržení pracovní doby

Pracovní doba může být rozvržena rovnoměrně nebo nerovnoměrně, zákoník práce upravuje v § 85 pružné rozvržení pracovní doby. Pracovní dobu rozvrhuje zaměstnavatel, určuje začátek a konec směn. Pracovní doba se obvykle rozvrhuje do pětidenního pracovního týdne, zaměstnavatel je povinen při rozvržení pracovní doby přihlédnout k tomu, aby nebylo v rozporu s hledisky bezpečné a zdraví neohrožující práce.

Při rovnoměrném rozvržení pracovní doby na jednotlivé týdny nesmí délka směny přesáhnout 9 hodin, pokud si zaměstnanec se zaměstnavatelem dohodne jinou úpravu pracovní doby, nesmí délka směny přesáhnout 12 hodin.

Pokud je pracovní doba rozvržena nerovnoměrně, nesmí délka směny přesáhnout 12 hodin. Průměrná týdenní pracovní doba bez práce přesčas nesmí při nerovnoměrném rozvržení na jednotlivé týdny v rozvrhu směn přesáhnout stanovenou týdenní pracovní dobu za období nejvýše 26 týdnů po sobě jdoucích. Kolektivní smlouva může toto období zvýšit nejvýše na 52 týdnů po sobě jdoucích.

Pružné rozvržení pracovní doby lze uplatnit při rovnoměrném i nerovnoměrném rozvržení. Zaměstnanec si sám volí začátek, popřípadě i konec pracovní doby v jednotlivých dnech v rámci časových úseků stanovených zaměstnavatelem. Mezi dva úseky volitelné pracovní doby je vložen časový úsek, ve kterém je zaměstnanec povinen být na pracovišti. Začátek a konec základní pracovní doby určuje zaměstnavatel. Mezi výhody pružné pracovní doby řadí Koubek aj. (1996, s. 135) zlepšení pracovní kázně a vztahů na pracovišti, které vyplývá z pocitu větší volnosti, odpovědnosti a spoluúčasti na rozhodování, možnost využít osobně zvoleného pracovního režimu, snížení absence, fluktuace a přesčasové práce. Zaměstnanci také mohou lépe využívat služby, dopravu i vlastní volný čas. Jako nevýhody vypočítávají zvýšené požadavky na přesnost plánování, sníženou možnost operativních zásahů a zvýšení režijních nákladů.

Jiným způsobem rovnoměrného rozvržení pracovní doby, který může obsahovat jen kolektivní smlouva popřípadě vnitřní předpis, je konto pracovní doby. Zaměstnavatel musí mít k uplatnění konta pracovní doby a délce období předchozí souhlas jednotlivých zaměstnanců, kterých se bude toto rozvržení týkat. Při uplatnění konta pracovní doby je povinen zaměstnavatel vést účet pracovní doby a účet mzdy zaměstnance. Povinností zaměstnavatele je vykazovat každý týden rozdíl mezi stanovenou a odpracovanou týdenní pracovní dobou.

Koubek (2002, s. 325) uvádí ještě další zvláštní případy pružných pracovních režimů:

- *Sdílení pracovního místa (job sharing)* – dva nebo více pracovníků uzavřou s organizací smlouvu, že společně zajistí práci na určitém pracovním místě. Pracovníci si pak sami rozhodují o tom, kdy kdo bude pracovat, podle toho si posléze rozdělují odměnu za práci.
- *Distanční práce* – pracovník běžně nedochází na nějaké pracoviště, ale pracuje doma, se zaměstnavatelem je propojen telefonicky nebo pomocí počítačové sítě. Tento způsob má mnoho variant, buď musí být zaměstnanec dosažitelný kdykoliv v průběhu normální pracovní doby nebo jen v určitém jejím časovém úseku, popř. je dohodnuta docházka jen v určitém dnu v týdnu.

2.1.3 Přestávka v práci a bezpečnostní přestávka

Přestávku v práci na jídlo a oddech je zaměstnavatel povinen poskytnout zaměstnanci nejdéle po 6 hodinách nepřetržité práce v trvání nejméně 30 minut. Mladistvému zaměstnanci musí být tato přestávka poskytnuta nejdéle po 4,5 hodinách. Přestávku na jídlo a oddech lze rozdělit do několika částí v trvání nejméně 15 minut. Tyto přestávky se neposkytují na začátku a konci směny a nezapočítávají se do pracovní doby. Podle zvláštních právních předpisů mají někteří zaměstnanci právo na bezpečnostní přestávku, která se započítává do pracovní doby.

2.1.4 Doba odpočinku

Pracovní dobu je zaměstnavatel povinen rozvrhnout tak, aby měl zaměstnanec mezi koncem jedné směny a začátkem následující nepřetržitý odpočinek alespoň 12 hodin během 24 hodin po sobě jdoucích. Ve specifických případech lze odpočinek zkrátit, zaměstnanci

staršímu 18 let, až na 8 hodin za podmínky, že následující odpočinek mu bude prodloužen o dobu zkrácení odpočinku. Během sedmi po sobě jdoucích kalendářních dnů musí mít zaměstnanec nepřetržitý odpočinek v trvání alespoň 35 hodin. U mladistvého zaměstnance nesmí být tento odpočinek kratší než 48 hodin. V platném zákoníku práce jsou uvedeny v § 92 případy, ve kterých je možné jiné rozvržení odpočinku v týdnu.

Koubek aj. (1996, s. 136) ve své publikaci navrhuje využití regulovaných režimů práce a odpočinku v rámci směny. Tento systém je podle autorů vhodné uplatnit u jak u prací, které představují zvýšenou zátěž pracovníka, tak i u prací s vázaným rytmem. Řešení konkrétního režimu vyžaduje:

- 1) určit celkovou potřebu času přestávek ve směně,
- 2) stanovit dobu trvání a umístění přestávky,
- 3) uvážit způsob využívání přestávek.

Při rozmisťování přestávek je nezbytné přihlížet k průběhu výkonnosti člověka během směny, který je dán tzv. fyziologickou pracovní křivkou. Na její průběh má vliv řada činitelů, obzvláště biologické rytmy, postup zapracování, únava apod. Přestávky by proto měly být kladeny před místa poklesu fyziologické křivky tak, aby stabilizovaly pracovní výkon. Organizace oddechu by se měla řídit charakterem prováděné práce. Fyzicky namáhavé práce vyžadují spíše pasivní oddech, jinak se doporučuje oddech aktivní, což znamená takovou činnost, při které jsou zatíženy jiné oblasti mozku, než které zatěžuje vlastní práce.

2.1.5 Práce přesčas

Práci přesčas je možné vykonávat pouze výjimečně, zaměstnavatel ji může nařídit jen z vážných provozních důvodů. Nařízená práce přesčas nesmí u zaměstnance překročit 8 hodin v jednotlivých týdnech a 150 hodin v kalendářním roce. Nad tento rozsah může zaměstnavatel nařídit práci přesčas pouze na základě dohody se zaměstnancem.

Celkový rozsah přesčasové práce nesmí činit v průměru více než 8 hodin týdně v období, které může činit maximálně 26 týdnů po sobě jdoucích. V kolektivní smlouvě lze vymezit toto období nejvýše na 52 týdnů po sobě jdoucích.

2.2 Pracovní doba členů posádek letadel

Limity pro dobu ve službě, dobu letu i odpočinku jsou shodné pro všechny členy letové posádky, jak pro piloty, tak i pro palubní průvodčí. Pravidla pro určení maximální doby ve službě, doby letu, minimální požadavky na odpočinek včetně odpočinku při překračování více časových pásem stanovuje prováděcím právním předpisem ministerstvo dopravy. Tato pravidla se souhrnně nazývají bezpečnostní letová norma.

Letečtí dopravci stanovují v souladu s bezpečnostní normou maximální doby ve službě, doby letu a minimální požadavky na odpočinek. O schválení bezpečnostní letové normy leteckého dopravce, včetně jejich případných změn, před nabytím jejich účinnosti rozhoduje Úřad civilního letectví. Letecký dopravce je povinen uchovávat záznamy o blokové době (od nastartování motorů letadla, až do jejich vypnutí), začátku, trvání a ukončení každé služby nebo letové služby člena posádky letadla, také o době odpočinku, počtu volných dnů každého pilota nebo palubního průvodčího po dobu 15 měsíců. Každý člen posádky letadla je povinen dodržovat bezpečnostní normu. Nesmí vykonávat letovou službu, je-li si vědom, že vlivem jeho únavy nebo aktuálního zdravotního stavu by ohrozil bezpečnost letového provozu.

Z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci jsou při plánování pracovní doby posádek letadel brány v úvahu faktory, které způsobují zvýšenou únavu, poruchy spánku a narušení biorytmu lidského organismu, jako např.:

- nepravidelné střídání služeb (denních i nočních) delších než je běžná pracovní doba s minimálním odpočinkem,
- zpoždění letu, možnost letu na náhradní letiště,
- překračování a střídání časových pásem, pobyt v tropických oblastech, s přihlédnutím ke zvýšenému působení těchto negativních jevů se vzrůstajícím věkem,
- omezené možnosti stravování v průběhu služby,
- vystavení letovým zátěžím ovlivňujícím aktuální respektive dlouhodobou výkonnost palubních průvodčích a pilotů, mezi které patří např. stresové situace, vliv sníženého tlaku vzduchu a změny tlaku, mikroklima kabiny, hluk, vibrace, účinek škodlivého záření apod. tak, aby jejich nepříznivý vliv byl udržován na co nejnižší rozumně dosažitelné úrovni.

Při plánování, řízení a provádění letové služby jsou brány také v úvahu běžné sociální, společenské, osobní a rodinné zájmy.

2.2.1 Limity doby ve službě posádek letadel

České aerolinie, letecká společnost, pro kterou pracuji, má limity doby služby pro posádky letadel zpracovány v tzv. provozní příručce. Provozní příručka stanoví, že žádný člen posádky letadla nesmí zahájit službu, pokud by součet jeho doby služby přesáhl hodnoty:

- a) 1800 hodin v průběhu 12 kalendářních měsíců po sobě jdoucích, přičemž tento limit může být zvýšen až na 2000 hodin s významným podílem smluvně sjednaných neletových činností,
- b) 190 hodin v průběhu kterýchkoliv 28 kalendářních dnů po sobě jdoucích,
- c) 56 hodin (výjimečně 60 hodin) v průběhu kterýchkoliv 7 kalendářních dnů po sobě jdoucích.

Základní limit letové služby v rámci jedné služby je 13 hodin. Za zvláštních podmínek může být tato základní letová služba prodloužena

o jednu hodinu. Jestliže po zahájení letové služby vznikne v důsledku nepředvídaných okolností zpoždění a letovou dobu nebude možné dokončit v rozsahu stanovených limitů, lze na základě rozhodnutí velitele letadla modifikovat limity doby letové služby, doby služby a doby odpočinku. Každá taková modifikace musí být po konzultaci se všemi členy posádky. Velitel letadla má také pravomoc s konečnou platností rozhodnout o zkrácení doby letové služby a nařízení odpočinku, pokud usoudí, že by mohla být ohrožena bezpečnost letu z důvodu únavy letové posádky. Základní odpočinek letové posádky činí 11 hodin, za určitých podmínek může být zkrácen až na 8 hodin, s tím, že následující služba musí být zkrácena o dvojnásobek doby, o kterou byl zkrácen odpočinek.

Palubní průvodčí i piloti mohou mít nařízený maximálně 7 denní pracovní turnus. Po tomto turnusu musí následovat nepřetržitý odpočinek v délce nejméně 62 hodin, zahrnující dva dny volna. Společnost je povinna poskytnout členům letové posádky nejméně 9 dní volna v každém kalendářním měsíci. Jednou v měsíci musí být poskytnuto volno v délce 4 kalendářních dnů a také nejméně jednou za kalendářní měsíc musí dny volna v sobě zahrnovat sobotu a neděli. Pokud mezi místem zahájení a místem ukončení letové doby je časový rozdíl větší než 3 časová pásma, musí mít člen letové posádky v místě pobytu odpočinek stejně dlouhý jako předchozí doba nebo nejméně 14 hodin plus 30 minut za každé překročené pásmo. Počet dní odpočinku po návratu na domovské letiště je stanoven tak, že rozdíl časových pásem nejvzdálenějšího místa pobytu vzhledem k místu domovského letiště se vynásobí koeficientem 0,4 a zaokrouhlí se na nejbližší vyšší celé číslo.

V provozní příručce jsou obsaženy ještě další limity pro noční lety, dělené služby, letové zálohy apod. Limity pro pracovní dobu posádek jsou určovány tak, aby byla zajištěna bezpečná a zdraví neohrožující práce na palubách letadel.

3 Pracovní prostředí

Pracovní prostředí definují Štikar, Rymeš aj. (2003, s. 47), jako soubor činitelů působících na činnost člověka v určitém prostoru nebo také soubor podmínek, za jakých se uskutečňuje pracovní proces. Tyto činitele, např. světlo, hluk, mikroklimatické podmínky, pracovní prostředky, osobní pomůcky, technické zařízení pracoviště apod., by měli být v souladu zejména s fyziologickými, hygienickými, psychologickými a estetickými požadavky pracovníků. Pracovní prostředí je nutné záměrně upravovat tak, aby optimálně působilo na lidské smysly a jejich prostřednictvím na jednání, myšlení a city člověka. To znamená, že je třeba zajišťovat nejvhodnější a člověku nejpříjemnější pracovní podmínky, které by umožňovaly vysokou produktivitu lidské práce a současně pracovní pohodu. Pracovní pohodou se v tomto smyslu rozumí souhrn hodnot a parametrů, charakterizujících pracovní prostředí a příznivě působících na činnost člověka a také příznivě subjektivně hodnocených.

Taylor (2004, s. 35) zmiňuje, že pokud je pracovník nucen pracovat při vysokých teplotách, projevuje se u něj stres z tepla, naopak při nízkých teplotách je ohrožen stresem z chladu. Vysoká úroveň hluku může podle něho způsobit bolest nebo ztrátu sluchu. Vysoké frekvence vibrací mohou vést k diskomfortu nebo dokonce ke zranění. Pracovník nesmí být vystaven ani radiaci, toxickým výparům nebo nebezpečným chemikáliím, které jsou nad povolené limity.

Úroveň pracovního prostředí je podle Štikara, Rymeše aj. (2003, str. 48) dána především:

- materiálními, technicko-technologickými podmínkami;
- úrovní prostoru, strojů, zařízení, nástrojů, mikroklima,
- osvětlení, fyzickou a psychickou zátěží apod.;
- sociálními podmínkami (sociální klima, mezilidské vztahy, vztahy vedoucích k podřízeným apod.);

- organizačními podmínkami (organizace práce, systém informačních toků, systém zásad a pravidel pracovních činností);
- subjektivními činiteli (úroveň znalostí a schopností pracovníka,
- kulturní úroveň pracovníka, hygienické návyky apod.).

Horalíková (2000, s. 40) řadí k nejdůležitějším podmínkám pracovního prostředí tyto skupiny:

- prostorové a funkční řešení pracoviště,
- fyzikální podmínky, mezi které patří: světelné podmínky, barevné řešení pracoviště, zvukové podmínky pracoviště, vibrace a otřesy a mikroklimatické podmínky (teplota, vlhkost, proudění vzduchu, znečištění ovzduší a radioaktivní znečištění)
- podmínky bezpečnosti práce – bezpečnostně technická zajištění strojů a výrobních zařízení,
- osobní ochrana pracujících, výchova a výcvik k bezpečné práci), hygienické podmínky,
- estetické podmínky – estetické řešení budov, pracovních prostor, nástrojů a technických zařízení.

Za dokonalé pracovní prostředí považují Štikar, Rymeš aj. (2003, s. 47) takové, ve kterém jsou všechny složky kultury práce v souladu s úrovní techniky a technologie. Je dobře vyřešeno z hlediska estetiky a ergonomie, má kladný vliv jak na produktivitu a kvalitu lidské práce, tak i na společenský rozvoj člověka a kultivaci jeho schopností a vlastností. Tato kultivace je jednou z podmínek technického a vědeckého pokroku. Vytváření pracovního prostředí, které by vyhovovalo nárokům a potřebám člověka, je náročným tvůrčím projekčním úkolem je řešením problematiky kultury práce či její humanizace. V podstatě záleží na technickém, ergonomickém a estetickém přizpůsobování hmotných složek prostředí a vnějších fyzikálních podmínek kulturním potřebám lidské práce. Řešení pracovního prostředí vyžaduje:

- poznávání potřeb a požadavků člověka,

- poznávání úrovně a účinku hmotného prostředí na práci a na zdraví člověka.

Faktory ovlivňující pracovní pohodu člověka musí být upravovány komplexně. Jestliže je v souboru faktorů jediný nepříznivě působící, může pak omezit příznivé účinky všech ostatních. Systematické zlepšování pracovního prostředí je v zájmu každé technicky vyspělé společnosti, protože má ekonomický, morální i sociální význam. Jestliže působí prostředí a pracovní podmínky na člověka nepříznivě, zhoršuje se jeho tělesná i duševní pohoda, snižují se jeho pracovní schopnosti a kvalita práce, je ohroženo jeho zdraví.

3.1 Prostorové řešení pracoviště

Aby měl každý pracovník co nejlepší předpoklady pro výkon své pracovní činnosti, je nutné zajistit určité podmínky, které lze vymezit tímto způsobem:

- pracovní prostory musí být konstruovány tak, aby byly přiměřené tělesným rozměrům pracovníků v produktivním věku, to znamená, že musí odpovídat jejich antropometrickým charakteristikám;
- pracovní místo (ve fyzickém smyslu) musí být uspořádáno tak, aby pracovníkům zajišťovalo účelné vykonávání pracovních pohybů.

Za základní antropometrické údaje jsou pokládány tyto:

- tělesná výška (vstoje i vsedě),
- výška lokte (vstoje),
- výška kolene (vsedě),
- délka stehna (vsedě),
- dosah třetího prstu (při vzpažení a při předpažení).

Stanovení antropometrických hodnot slouží k těmto účelům:

1. *prostorové řešení pracovního místa*, při kterém se bere v úvahu např. výška a šířka místnosti, chodeb, dveří apod.,
2. *stanovení optimálních rozměrů i tvaru používaných technických zařízení*, nářadí, nástrojů, přístrojů, optimální umístění ovladačů apod.,
3. *stanovení optimálních rozměrů veškerého nábytku*, kterým je pracoviště vybaveno.
4. *optimální rozmístění pomůcek a pracovního materiálu*.

3.2 Fyzikální podmínky práce

Fyzikální podmínky zahrnují světelné podmínky na pracovišti, barevné řešení pracoviště, zvukové podmínky na pracovišti a podmínky mikroklimatické.

3.2.1 Světelné podmínky na pracovišti

Problematikou osvětlení se zabývají odborníci z různých oblastí – architekti, světelní technici, hygienici, psychologové a fyziologové. Po celém světě jsou zřizovány laboratoře, které studují podmínky vidění a vliv světla na fyziologické, biochemické a psychologické funkce organismu. Jakým způsobem má být pracoviště osvětleno a jakou intenzitu, která se uvádí v luxech, má osvětlení mít, udává česká státní norma pro všechny typy pracovišť. Pro administrativní práce, to znamená pro středně jemné práce s detaily 1 - 10 mm je doporučováno osvětlení do 300 luxů, v továrních halách se středně jemnou prací by měla být intenzita osvětlení okolo 150 – 200 luxů. Vnitřní prostředí je obvykle osvětleno denním, umělým světlem nebo oběma současně, pak se jedná o osvětlení sdružené. Umělé osvětlení slouží k vytvoření světelného klimatu v době, kdy není možné denní světlo využít nebo je nedostatečné. Osvětlení umělými zdroji světla musí respektovat

kvalitativní a kvantitativní parametry světla a vytvořit podmínky pro zrakovou pohodu, která ve značné míře ovlivňuje pracovní výkon.

Charakteristickou vlastností umělého světla je jeho relativní stálost v čase. Jako jeho výhodu považují Lajčíková a Příbáňová (2004) tu, že se může různě upravovat a využívat podle potřeby daného prostoru. Jeho nevýhodou je podle nich odlišnost spektrálního prostředí od denního světla, což má vliv na vnímání barev. Umělého osvětlení existuje několik druhů:

- *celkové* – zajišťuje rovnoměrné osvětlení celého prostoru,
- *odstupňované* – zajišťuje rovnoměrné osvětlení ve vzájemně souvisejících, ale oddělených částech vnitřního prostoru,
- *místní* – zajišťuje přisvětlení místa zrakového úkolu samostatně ovládanými svítidly,
- *kombinované* – celkové nebo odstupňované osvětlení je doplněno osvětlením místním.

Dále je sem řazeno osvětlení *poruchové* a *náhradní*. Náhradní osvětlení spolu s únikovým osvětlením je souhrnně označováno jako nouzové osvětlení. Nouzové únikové osvětlení zajišťuje bezpečnost lidí opouštějících prostor nebo snažících se dokončit potencionálně nebezpečný proces před opuštěním prostoru. Náhradní osvětlení umožňuje pokračovat v běžné činnosti bez podstatných změn.

Lajčíková a Příbáňová (2004) ve svém článku „Umělé osvětlení vnitřního prostředí“ píše, že při osvětlení umělými zdroji musí být vytvořeny podmínky pro zrakovou pohodu. Zraková pohoda je autorkami definována jako příjemný a příznivý psychofyzilogický stav organismu vyvolaný optickou situací vnějšího prostředí, který odpovídá potřebám člověka při práci a odpočinku. Zrakovou pohodu ovlivňuje psychické ladění organismu, kvalita a kvantita osvětlení, stav zraku, věk, únava a barevné řešení prostoru. Umožňuje zraku optimálně plnit jeho funkce, je základem zrakového výkonu, který je podmínkou produktivity práce se všemi ekonomickými důsledky.

Dostatečná intenzita osvětlení, jas, přiměřený kontrast, poměr jasů pozorovaných předmětů a jejich detailů, rozložení jasů a barva světla jsou důležité aspekty pro dobré vidění. Nevyhovujícím osvětlením může být vyvolán časný nástup zrakové únavy, která se manifestuje zhoršeným viděním, řadou dalších očních obtíží, jako je pálení a řezání očí, zánět spojivek apod., bolestmi hlavy, stoupající nervozitou a následně i poklesem produktivity práce.

Negativním jevem, ke kterému dochází v souvislosti s osvětlením je, jak uvádí Horalíková (2000, str. 42), oslnění. Dochází k němu i při osvětlení, které samo o sobě oslnivé být nemusí, pokud se neodráží od lesklých předmětů. Oslnění může způsobit znesnadnění práce, výrobu zmetků, úrazy nebo jiné nehody.

Dostatečné světlo přiměřených kvalit motivuje člověka k práci, umožňuje vytváření hodnot, povzbuzuje náladu a vytváří příjemnou atmosféru. Je jednou z podmínek pracovní a životní pohody a naopak nedostatek světla, podle Lajčkové a Přibáňové (2004), utlumuje, deprimuje, snižuje pracovní výkonnost a bezpečnost, a tím zvyšuje riziko chyb v práci a pracovních úrazů.

3.2.2 Barevné řešení pracoviště

S osvětlením pracoviště úzce souvisí barevná úprava exteriérů i interiérů pracoviště. Použití barev v pracovním prostředí nejen příznivě ovlivňuje pracovní pohodu, ale má i ekonomické důsledky. Usnadňuje a urychluje orientaci, zvyšuje bezpečnost práce a usnadňuje rozlišovací, diferenciacní procesy.

Barevné řešení jednak ovlivňuje estetické cítění pracovníků, má ale také vliv na vnímání prostoru, např. syté barvy (červená, hnědá) prostor opticky zmenšují, zatímco méně výrazné barvy (světlomodrá, světlezelená) prostor opticky zvětšují. Čelní stěny se často malují

zeleně, boční stěny oranžově nebo žlutě. Barevné řešení také ovlivňuje pocit tepla. V horkých prostorech se doporučuje užívat tzv. studených barev (modrá, zelená), v chladných prostorech tzv. teplých barev (červená, oranžová, vybrané odstíny žluté). Barevné řešení pracoviště plní tyto hlavní funkce: bezpečnostní, orientační a estetickou. Barvy mají také fyziologickou funkci, studené barvy uklidňují (zelená), teplé, jasné barvy (červená) mají naopak mobilizující účinek a zvyšují reaktivitu organismu.

Při řešení barevné úpravy doporučují Kohoutek a Štěpaník (2000, s. 23) přihlížet k druhu práce, poloze pracoviště a charakteru materiálu. Pro trvalejší práci navrhuje tóny studených barev – např. lomené odstíny modré a zelené, pro krátkodobou intenzivní duševní nebo tělesnou práci jsou podle těchto autorů vhodné spíše odstíny teplých barev. Pro stropy doporučují světlé odstíny vyskytující se v přírodě kolem nás. Tmavé nebo zašpiněné stropy místnost zatěžují, neestetizují a jakoby snižují její výšku.

Největší tradici má využití barev v signalizaci nebezpečí. Zásady používání barevné signalizace jsou podle výše uvedených autorů tyto:

červená – výstraha, upozorňuje na nutnost jednání k odvrácení nebezpečí,

oranžová – označení míst, kde hrozí bezprostřední nebezpečí, nebezpečná místa u strojů, nebezpečí exploze u ohně, nebezpečí ozáření radioaktivními paprsky apod.,

žlutá – označení míst, která mohou být zdrojem nebezpečí, překážky stojící v cestě, pilíře, zábradlí, nechráněné okraje lešení apod.,

zelená – označení bezpečí, např. bezpečnostní a zdravotnické zařízení,

modrá - informace a orientace (nástěnky, tabule, nápisy, šipky atd.).

Výrazné označení nebezpečných výkopů, výčnělků, trubek, nechráněných schodů, ale také míst, kde hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem nebo nebezpečí výbuchu, snižuje výskyt úrazovosti na pracovišti.

3.2.3 Zvukové podmínky pracoviště

Při hodnocení zvukových podmínek vyčleňuje Horalíková (2000, s. 43) tři typy zvukových podnětů, které působí na pracovníka – zvukovou kulisu, zvukové podněty, které mají signální význam a hluk.

Zvukovou kulisu tvoří slabé akustické podněty bez signálního významu pro jedince, přesto je tato kulisa významná, protože člověk špatně snáší pobyt v prostředí, ve kterém nejsou žádné zvukové podněty. Tyto zvukové podněty však nesmí být příliš intenzivní, aby nepřehlušily případné zvukové podněty, které mají signální význam. Jsou to podněty, které mají vztah k výkonu pracovní činnosti (např. nepravidelný chod stroje, signály k dorozumívání apod.) Hluk tvoří zvukové podněty vyšší intenzity, jejichž zdrojem mohou být technologické procesy, chod určitých strojů a zařízení apod. Pro hodnocení hluku je důležitá jeho intenzita, která se vyjadřuje v decibelech. Zákon č. 258/2000 Sb. určuje přípustný expoziční limit pro osmihodinnou pracovní dobu 85 dB, pro pracoviště na nichž je vykonávána duševní práce náročná na pozornost a soustředění a dále pro pracoviště určená pro tvůrčí práci je hygienický limit 50 dB. Hygienický limit pro pracoviště, na kterých je vykonávána duševní práce rutinní povahy včetně velínu se rovná 65 dB.

Spolu s intenzitou je sledována také frekvence, tj. skutečnost, zda hluk obsahuje spíše vysoké, nebo spíše hluboké tóny. Je prokázáno, že hluk o vyšší frekvenci snáší člověk hůře než hluk o frekvenci nižší. Z hlediska časového je třeba hodnotit, zda je hluk nepřetržitý, resp. pravidelný či přetržitý, resp. nepravidelný. Pravidelný hluk je snášen mnohem lépe než nepravidelný. Podstatnou roli hraje i doba, po kterou hluk působí.

Hluk znesnadňuje, někdy dokonce znemožňuje komunikaci a dorozumívání lidí při práci, způsobuje horší soustředění a urychluje vznik únavy. Hluk může způsobit částečnou nebo úplnou hluchotu, tím že poškodí sluchové orgány. Trvalá expozice hluku o vyšších

intenzitách dokonce u mnoha pracovníků přivádí po letech nervovou labilitu s typickými znaky neurózy. Ochrana proti hluku se může realizovat několika způsoby, kterými jsou:

- *změna technologie* – nahrazení technologických postupů, které jsou zdrojem hluku, jinými, nehluknými nebo méně hlučnými,
- *zmenšením vibrace součástí* – obložení kmitajících se součástí materiály, které pohlcují hluk,
- *zmenšením rychlosti proudění* – snížení obrátek u zařízení, kde se vyskytuje aerodynamický hluk, např. u ventilátorů,
- *izolace zdrojů hluku* – uzavření prostorů, které jsou zdrojem hluku, upevnění porézních materiálů pohlcujících vzduch na stěny, strop a podlahu, budování zvukoizolačních kabin,
- *použití osobních ochranných pomůcek do uší* – sluchové chrániče apod.

3.2.4 Vibrace a otřesy

Škodlivé účinky hluku mohou být doprovázeny účinky současně vznikajících vibrací. Vibrace a otřesy vznikají rozkmitáním pracovního nástroje nebo podložky, na které je pracovník.

Škodlivost vibrací spočívá, jak uvádí Horalíková (2000, s. 43), v nerovnoměrném rozkmitání celého těla pracovníka nebo jeho částí. Z tohoto důvodu dochází k místnímu poškození cév, kloubů, šlach, také může dojít k celkovému poškození, tj. poruchám neurovegetativního systému, které se projevuje žaludečními obtížemi, poruchami sluchu, změnami v kostech, šlachách a kostech. Na pracovištích je nutné dodržovat nejvyšší přípustné hodnoty vibrací za pomoci např. pružného uložení strojů, použití antivibračních rukavic apod., tak aby nedocházelo k poškození zdraví.

3.2.5 Mikroklimatické podmínky

Na pracovišti se sledují v souvislosti s mikroklimatickými podmínkami obzvláště teplota, vlhkost a proudění vzduchu, ale také různé druhy znečištění ovzduší (prašnost, chemické výpary, radioaktivní znečištění apod.) V České republice jsou optimální hodnoty mikroklimatických podmínek zakotveny v hygienických předpisech. V těchto směrnících jsou uvedeny hodnoty pro vnitřní teplotu a intenzitu výměny vzduchu na různých pracovištích, např. kancelářské místnosti mají mít teplotu 18 – 21 °C. Pocit tepelné pohody ovlivňuje relativní vlhkost vzduchu, její zvýšená hodnota znesnadňuje odpařování vzduchu z těla a zhoršuje možnost dosažení tepelné rovnováhy při vyšších teplotách.

Čistota ovzduší na pracovišti je určována výskytem aerosolů, plynů a par. Pro zachování zdraví pracovníků jsou stanoveny hygienickými předpisy nejvyšší přípustné koncentrace plynů a par v pracovním prostředí. Na pracovišti pomáhají zajistit čistotu vhodné větrání, které může být přirozené nebo mechanické. Moderní výroby s sebou přinášejí často výskyt dalších faktorů, které negativně ovlivňují pracovní prostředí. Mezi ně patří zejména výpary, mikroorganismy, elektrické toky, vznikající vlivem elektromagnetického pole, také různé druhy záření, z nichž je zvláště nebezpečné ionizující záření, které vzniká při použití izotopů. (Horalíková, 2000, s. 44)

3.2.6 Kosmické záření na palubě letadla

Všichni lidé, kteří žijí na Zemi, jsou vystaveni účinkům kosmického záření, jeho úroveň však roste se vzdáleností od zemského povrchu. Mění se i kvalitativní a kvantitativní složení pole záření. Kosmické záření jako jedna z komponent přírodního pole záření nebylo donedávna s výjimkou kosmických letů a letů nadzvukových letadel bráno v úvahu. Avšak poslední doporučení Mezinárodní komise pro

radiologickou ochranu snížilo limit ozáření tak, že převážná část letového personálu jeho hodnotu pravidelně překračuje.

Kosmické záření se skládá ze tří komponent: galaktického záření, slunečního kosmického záření a záření tzv. radiačních (van Allenových) pásů. Zatímco radiační pásy jsou ve vzdálenostech stovek až tisíců kilometrů od povrchu Země a do jejího povrchu nepronikají, galaktické i sluneční kosmické záření mohou proniknout do vzdáleností od povrchu Země, ve kterých létají letadla, tj. 9 až 13 km. V souladu s vyhláškou č. 307 Státního úřadu pro jadernou bezpečnost musí být každý člen posádky letadla informován o efektivní dávce kosmického záření, kterému byl vystaven za jeden kalendářní rok. Přesný popis systémů limitů, včetně povolených limitů efektivní dávky je uveden ve uvedené vyhlášce v § 18 a § 19.

Měření, provedené za rok 2007 u 1447 členů posádek letadel prokázalo, že 1327 osob bylo vystaveno dávce větší než 1 mSv (milisievert), což je stanovený limit pro obyvatelstvo. Průměrná efektivní dávka, která byla stanovena metodikou schválenou Úřadem pro jadernou bezpečnost a Úřadem pro civilní letectví, činila 2,2675 mSv. Maximální naměřená dávka činila 4,3899 mSv. Zjištěné hodnoty tedy ukazují, že posádky letadel jsou pravidelně vystavovány většímu kosmickému záření než jednotlivci z řad obyvatelstva. Jen pro dokreslení uvádím, že efektivní dávka záření, které jsem byla, jako palubní průvodčí vystavena za rok 2007 činí 2,9344 mSv, což představuje lehký nadprůměr.

Zdravotní rizika, která způsobuje kosmické záření, nebyla prokázána, nicméně existuje jistá pravděpodobnost, že následkem záření, může po určité době dojít k poškození jednotlivých buněk, což může vést k rakovině nebo jiným zdravotním rizikům. Na konferenci „Cabin Health“, konané v červnu 2007 v Ženevě bylo uvedeno, že se zvyšuje riziko vzniku melanomu o 0,4%, pokud jsou členové posádky vystaveni 5 mSv za rok po dobu 20 let. To se týká především posádek při transatlantických letech. Limit 1mSv je dosažen již po absolvování osmi zpátečních transatlantických letů. Letecký dopravce je povinen na

základě direktivy, vydané Evropským společenstvím 13.5.1996, v rámci radiační ochrany zejména:

- vyhodnocovat úroveň expozice leteckého personálu,
- brát tuto úroveň v úvahu při organizaci provozu tak, aby se snížila, v případě příliš vysokých hodnot,
- informovat letecký personál o rizicích, které z práce vyplývají,
- zajistit, aby ozáření těhotné ženy nepřesáhlo po zbytek těhotenství 1 mSv.

3.3 Sociálně - psychologické podmínky práce

Důležitou součástí pracovních podmínek je kvalita mezilidských vztahů v organizaci i v jednotlivých pracovních skupinách, tyto vztahy a další podmínky odráží sociální klima. Podle Horalíkové (2000, s. 48) představuje sociální klima typ převládajících vztahů mezi pracovníky a také zvláštnosti těchto vztahů. Jedná se o soubor psychických, sociálních a organizačních vazeb na pracovišti. Horalíková (2000, s. 48) dále odlišuje sociální klima od sociální atmosféry. Sociální klima chápe jako dlouhodobější charakteristiku vztahů mezi lidmi. Sociální atmosféru pak jako momentální, aktuální stav vztahů, jejíž charakteristiky v průběhu času kolísají pod vlivem nejrůznějších okolností. Sociální klima je ovlivňováno především:

- sociálními normami pracovní skupiny (kolektivu) a způsobem jejich prosazování u pracovníků – členů skupiny,
- hodnotami a hodnotovými orientacemi skupiny i jednotlivců,
- úspěšnosti v plnění pracovních úloh skupiny a společenských požadavků kladených na členy skupiny i kolektiv jako celek,
- postavením, prestiží, uznáním, kterého se skupině dostává v rámci organizace,
- způsobem vedení lidí v organizaci,

- přístupem vedoucího pracovníka ke skupině a jejím členům,
- osobními zvláštnostmi členů skupiny, projevujícími se zejména v sociálních kontaktech,
- osobními vlastnostmi vedoucího pracovníka, které se promítají do způsobu vedení lidí a přístupu k nim.

Kvalita sociálního klimatu má značný význam pro bezpečnosti práce, např. v tom, jaký je postoj a vztah k dodržování příslušných předpisů pracovního kolektivu, jako obecného postoje (např. jejich odmítání, podceňování apod.). Nežádoucí sociální atmosféru mohou vyvolávat také sociálně nepřizpůsobiví jedinci, např. agresivní osoby, lidé psychopatičtí, neurotici, ustrašení a nesamostatní, což v souvislosti se vznikem mimořádných událostí, průmyslových havárií, kdy je nutné jejich rychlé a racionální zvládnutí situace závislé na spolupráci všech členů, může být příčinou selhání a nezvládnutí situace. Narušené sociální klima se může projevit v celkové pracovní nespokojenosti, ve flukтуаčních tendencích, případně ve výskytu zdravotních potíží, jako jsou psychosomatická onemocnění apod.

Pracovníci jsou obvykle členy určité pracovní skupiny. Pracovní skupina je patří mezi malé sociální skupiny. Bedrnová a Nový (1998, s. 86) ji definují jako „ ... skupinu lidí jednoho pracoviště, spjatých společnou činností, vnitřní strukturou sociálních rolí a jednotným vedením.“ Mezi základní znaky pracovní skupiny patří společné cíle, společná činnost, vnitřní struktura pozic a rolí, časté vzájemné osobní kontakty mezi spolupracovníky, relativně trvalé sociální vztahy, společné pracoviště, vědomí příslušnosti ke skupině.

3.3.1 Psychická a senzorická zátěž

Bezpečnost a ochranu zdraví pracovníků ovlivňují i faktory, které jsou dány kapacitou smyslových orgánů a také kapacitou myšlenkových procesů a funkcí, jako je paměť, představivost, zátěžová tolerance a

spolehlivost. Tuček aj. (2005, s. 210) označují tyto faktory jako senzorickou (smyslovou) a psychickou pracovní zátěž. Cílem posuzování těchto faktorů je zjistit, jestli psychická nebo smyslová námaha při vykonávané činnosti nepřevyšuje fyziologické možnosti pracovníků a nemůže vyvolat poškození zdraví. Negativní vliv působení psychické a senzorické pracovní zátěže se projevuje např. neurotickými příznaky, obtížemi svalově kosterního aparátu, souvisejícími obzvláště s funkcí páteře či psychosomatickými onemocněními v důsledku psychické pracovní zátěže, jako je např. monotomie vnuceného pracovního tempa, nevhodné rotace směn, narušené sociální klima či zvýšené nároky na mentální procesy (odpovědnost, spolehlivost apod.). Zmíněné vlivy bezpochyby významně ovlivňují výkonnost pracovníka, kvalitu jeho práce a pracovní úrazovost. Z hlediska těchto faktorů je nutné zaměřit se při posuzování pracoviště zejména na vnucené pracovní tempo, monotomii, časový tlak, zvýšené nároky na sociální integraci, možné ohrožení zdraví jiných osob, zrakovou náročnost práce.

Psychickou zátěž definuje Tuček a kol. (2005, s. 210): „... jako proces psychického zpracování a vyrovnání se s požadavky a vlivy životního a pracovního prostředí.“ Rozlišují tři formy psychické zátěže:

- *senzorická (smyslová) zátěž* – vyplývá z požadavků práce na činnost smyslových orgánů;
- *mentální zátěž* – vyplývá z požadavků na zpracování informací kladoucí nároky na psychické procesy obzvláště pozornost, paměť, představivost, myšlení, rozhodování;
- *emoční zátěž* – vyplývá ze situací a požadavků, které vyvolávají afektivní odezvu.

Dlouhodobá psychická zátěž může vyústit v poruchy zdraví. Mezi ně patří poruchy v oblasti mentálního zdraví a také některá psychosomatická onemocnění, jako například ischemická choroba srdeční, vředová choroba, hypertenze apod. Naopak pozitivně působí

sociální podpora, vysoká volnost rozhodování, a to navzdory velké náročnosti práce a vysoká motivace k práci.

Důsledkem psychické zátěže může být tělesná, psychická či mentální únava. Mentální únavu charakterizuje dočasné zhoršení psychické a funkční výkonnosti. Důsledkem psychické zátěže může být také rozlada vázaná na příčinu nebo diskomfort, který je více spojen s tělesnými pocity, popřípadě různé emoční a náladové stavy. Mezi trvalejší stavy patří pracovní nespokojenost či vyhasnutí (burn out) jako vystupňovaný afektivní stav.

3.3.2 Zdroje nepřiměřené psychické zátěže

Stresové situace a psychické napětí při práci jsou způsobeny různými okolnostmi a vlivy. Podle Tučka aj. (2005, s. 217) je nutné vždy předem specifikovat daný zdroj nepřiměřené psychické zátěže. Příklady uvádějí tyto:

- vlivy, které narušují soustředění při práci a jsou nepříznivé pro kvalitu práce (např. zvýšená chybovost) i pro pracovníka (možná neurotizace);
- organizační a hmotná odpovědnost, zejména pracovníků, kteří řídí výrobní a lidské zdroje, dále u pracovníků s osobní hmotnou odpovědností. Jedná se o jeden z nejvýznamnějších činitelů spojený s prožíváním osobní jistoty či nejistoty v práci. Společným rysem zde je tlak pracovních povinností projevujících se vysokou angažovaností, trvalým psychickým napětím a starostmi přenášenými do mimopracovní doby;
- práce vykonávané na dislokovaných pracovištích a práce spojené se sociální izolací (vlivu na centrální nervovou činnost pracovníků);
- práce s nároky na smyslové orgány (vestibulární aparát, taktilní čítí, čich, sluch).

Psychickou pracovní zátěž je možné hodnotit pomocí uvedených metod:

- a) *metody založené na subjektivní odezvě organismu* – subjektivní hodnocení zátěže;
- b) *psychologické výkonové testy* – zjišťují vliv na psychické pracovní zátěže na funkční stav centrální nervové soustavy;
- c) *psychofyziologické metody* – jsou zaměřené na zjišťování fyziologické odezvy organismu na pracovní psychickou zátěž (sledování fyziologických parametrů např. srdeční frekvence, krevního tlaku, kožního odporu, dechové frekvence apod.);
- d) *biochemické metody* – spočívají ve zjišťování změn ve vylučování hypofyzálních a nadledvinkových hormonů.

3.3.3 Vlivy biorytmu, únavy a monotonie na pracovní výkon

Životní pochody probíhají v rytmech, napětí svalové i duševní musí přejít v uvolnění. Z tohoto důvodu vyžadují práce ve směně dostatečné odpočinkové časy. Štikar a Rymeš aj. (2003, s. 53) píší, že mezisměnný odpočinek musí být zvláště po noční práci tak dlouhý, aby nezanechával spánkové dluhy vedoucí buď k ohrožení zdraví, duševní vyčerpanosti nebo provokaci latentních dispozic, vzniku psychosomatických poruch a aby nevedl k ohrožení bezpečnosti výkonu v následující směně. Výkony bdělosti závisí na nejen na frekvenci, intenzitě, trvání podnětů a délce dob mezi podněty, na složitosti bdělosti úkonů, na prostorovém umístění zdrojů a podnětů, ale také na denní nebo noční době, na délce provádění bdělostních výkonů a na vlastnostech prostředí. Rytmus spánku a bdění zpravidla ovlivňuje únavu a monotomii, buď ji zesiluje, nebo zeslabuje. Únava se projevuje postupným ubýváním výkonnosti, která vzniká po určité době opakováním výkonu. Po delší době pracovní době klesá na jedné straně výkon a na druhé se vyskytuje více chyb, které mohou ohrozit bezpečnost a zdraví pracovníka. Podle výše uvedených autorů se v provozní praxi rozeznává:

- *únava nutná*, přirozená, jejíž následky do druhého dne zmizí,
- *únava zbytečná*, která je způsobena špatnou organizací práce,
- *únava škodlivá*, jejíž účinky se do druhého dne neodstraní, latentně se hromadí, a pokud nejsou postiženému dlouho patřičně znatelné, projeví se pak naráz a mohou za určitých podmínek dlouho setrávat.

Monotónní práce nemá na každého pracovníka stejný vliv, existují rozdíly ve vnímavosti k monotonii. Někteří lidé snášejí monotónní práci dobře, je pro ně znakem stálosti a jistoty, pro jiné může být taková práce vysloveně nepříjemná. Tím samozřejmě trpí pracovní výkon i bezpečnost pracovníka. Mezi nejdůležitější příčiny nehodového jednání z psychologického hlediska řadí Štikar a Rymeš aj. (2003, s. 55) tyto:

- porušený zdravotní tělesný stav včetně nedostatků smyslových orgánů,
- nedostatek úsudkových schopností,
- nedostatek znalostí,
- nedostatek zručnosti, pohybových dovedností (nedostatek zkušeností a anticipace),
- nedostatek potřebných osobnostních vlastností,
- přechodné stavy,
- únava z dlouhé pracovní doby a z nevyspaní, která mizí po odpočinku,
- okénko ve vědomí, přechodné útlumové stavy aktivní pozornosti nebo některých jejích složek bez únavy,
- přechodné emoce z rodinných, společenských a jiných důvodů, absorbujících pozornost,
- alkohol a drogy,
- chronické abnormní duševní stavy, jako jsou neurózy, periodické nebo neperiodické proměny impulzivity,
- činnost v časové zátěži.

3.3.4 Mobbing

Slovo mobbing je odvozeno z anglického slova to mob (obtěžovat, hromadně napadnout, vulgárně vynadat,...). O uvedení slova mobbing do psychologie a zároveň i o jeho rozšíření se zasloužil švédský profesor psychologie Heinz Leymann. Zatímco mobbingem je označováno psychické násilí kolegy ke kolegovi, je možné se setkat i s dalšími termíny jako je například bossing, což je psychoteror, který páchá nadřízený na svých podřízených, opačným jevem je potom staffing.

Jednotná mezinárodně uznávaná definice mobbingu, jak píše Hladký a Matoušek (2007, s. 5), v podstatě neexistuje. Profesor Lyemann podle nich chápe mobbing: „...jako vášnivou kolektivní kampaň spolupracovníků za účelem vyloučení, potrestání a ponížení vybraného pracovníka, obvykle bez náležité příčiny. V každém případě se jedná o dlouhodobý systematický nátlak, který zahrnuje nepřátelskou a neetickou komunikaci, bez ohledu na to, jakou činnost zaměstnanec vykonává či jak se na pracovišti chová. Jde o jednotlivé útoky, které navenek působí jako neškodné a náhodné, ale v komplexním pohledu tvoří promyšlený a zdraví ohrožující jev.“

Bláha a Dykrť (2003, s. 126) rozdělují formy a postupy mobbingu do pěti kategorií:

1. *útoky na možnost vyjádřit se* – člověk je neustále přerušován, je mu ústně či písemně vyhrožováno, je mu upírán kontakt atd.,
2. *útoky na sociální vztahy* – s dotyčným se nemluví apod.,
3. *útoky na pověst, úctu a vážnost* – rozšiřují se pomluvy, dotyčný je zesměšňován apod.,
4. *útoky na kvalitu pracovního nebo osobního života* – obtížně splnitelné nebo nesmyslné pracovní úkoly,
5. *útoky na zdraví a tělesnou integritu* – vyhrožování fyzickým násilím, tělesné zneužívání atd.

Mobbing úzce souvisí s bezpečností práce. Pod vlivem mobbingu se snižuje pozornost pracovníka, který je v permanentním stresu, mění se jeho motivace a postoje k práci, ztrácí se uspokojení z činnosti, klesá koncentrace pozornosti a dochází ke ztrátě zájmu. Napětí a úzkost nedovolují vykonávat přidělenou činnost naplno a stejně tak nedovolí ani plnou regeneraci. Toto vše může mít za následek zvýšený počet chyb, selhání nebo pracovních úrazů.

Problematikou existence a rozsahu mobbingu se v České republice zabývá společnost Gfk (Growth from knowledge). Ta provedla poslední výzkum, týkající se problematiky mobbingu v květnu 2007. Výzkum byl proveden formou reprezentativního šetření v rámci populace. Vzorek respondentů byl vybrán metodou náhodného výběru (Random Address). Z dotazování byly vyloučeny osoby, které nejsou v současné době v pracovním poměru (např. důchodci či nepracující studenti). Konečný vzorek se skládal z 582 respondentů, kteří pracují a kteří tudíž mohou mít s tímto problémem osobní zkušenosti. Z výsledků vyplynulo, že osobní zkušenost se šikanou na pracovišti má v současné době 16% populace starší 14 let a také, že více než čtvrtina postižených je některé z forem mobbingu vystavována alespoň jednou týdně. 45%, což je téměř polovina všech je pak vystavována některé z forem mobbingu po dobu delší než jeden rok.

Mapování násilí na pracovišti provedl v roce 2004 také Výzkumný ústav bezpečnosti práce. Podle Hladkého a Matouška (2007, s. 6) ukázalo dotazníkové šetření, kterého se zúčastnilo 1286 osob, že 13% respondentů mělo osobní zkušenost s mobbingem, 12% s fyzickým násilím a 38% zkoumaných osob se slovním napadáním.

Proti mobbingu neexistuje konkrétní účinná forma obrany, která by fungovala proti všem mobberům a pomohla všem obětem. Z tohoto důvodu se jako nejúčinnější obrany jeví prevence, jak na straně pracovníka, tak i na straně zaměstnavatele. Pracovník by si měl zjistit co nejvíce informací o novém pracovišti, o vztazích, hierarchii apod. po nástupu do práce je nezbytné, aby vnímal situaci kolem sebe,

neprovokoval a příliš nevybočoval. Je důležité, aby byl přijat do kolektivu. Zaměstnavatel by se měl soustředit na kvalitní výběr nových pracovníků, vysledovat sklony k agresivitě, konfliktům nebo hádkám. Měla by být správně nastavena firemní kultura, která má kvalitní morální základy. Vedoucí pracovník by měl pečlivě vnímat situaci na pracovišti, rozvíjet pozitivní vztahy, vnímat signály jako neklid, zhoršení pracovního klimatu a řešit konflikty nebo napjaté vztahy včas.

4 Ergonomie

Problematika pracovního prostředí, zahrnuje rozdílné faktory fyzikální, chemické a biologické povahy, které mohou vytvářet různá rizika pro pracovníky. Hodnocením jejich dopadu na lidské zdraví a pracovní výkon se zabývají některé vědní disciplíny, mezi které patří hygiena práce, pracovní lékařství, fyziologie a psychologie práce a souhrnně také ergonomie.

Ergonomie (z Řečtiny *ergon* – práce a *nomoi* – přírodní zákony) je věda, která se zabývá vztahy mezi člověkem, prostředím a nástrojem.

Podle definice Mezinárodní ergonomické asociace, kterou uvádějí Matoušek a Gilbretová (2002, s. 15), je ergonomie vědecká disciplína, založená na porozumění interakcí člověka a dalších složek systému. Aplikací vhodných metod, teorie i dat zlepšuje lidské zdraví, pohodu a výkonnost. Přispívá k řešení designu a hodnocení práce, úkolů, produktů, prostředí a systémů, aby byly kompatibilní s potřebami, schopnostmi a výkonnostním omezením lidí. Ergonomie je systémově orientovaná disciplína, která prakticky pokrývá všechny aspekty lidské činnosti. V rámci holistického přístupu zahrnuje faktory fyzické, kognitivní, sociální, organizační, prostředí a další relevantní faktory.

Jak píše Myers (1998, s. 5) existují dva způsoby, jak se ergonomické účinky zavádějí do provozu. Prvním způsobem je, že ergonomové pracující ve výzkumných ústavech nebo na univerzitách provádějí výzkumy, kterými zjišťují základní charakteristiky lidí, které jsou důležité pro konstrukci pracovního prostředí. Tyto výzkumy potom vedou přímo nebo nepřímo k vydání norem, příslušné legislativy a konstrukčních pokynů. V druhém případě fungují ergonomové jako poradci buď soukromně nebo přímo v organizaci. Jsou součástí konstrukčního týmu a přispívají svými poznatky k vytváření interakcí mezi člověkem a strojem v pracovním systému.

4.1 Základní a specifické okruhy ergonomie

Mezinárodní ergonomická asociace (IEA) rozděluje ergonomii do tří základních okruhů: fyzická ergonomie, kognitivní ergonomie a organizační ergonomie.

Fyzická (somatická) ergonomie je zaměřena na anatomické, antropometrické, fyziologické a biomechanické charakteristiky ve vztahu k fyzické aktivitě. Do tohoto okruhu patří např. pracovní polohy, manipulace s břemeny, opakovatelná pracovní činnost, profesionálně podmíněná onemocnění pohybového aparátu, uspořádání pracovního místa, bezpečnost zdraví.

Kognitivní ergonomie se soustřeďuje na psychické procesy, kterými jsou percepce, paměť, usuzování. Patří sem psychická zátěž, procesy rozhodování, zručnost a výkonnost, interakce člověka s počítačem, pracovní stres apod.

Organizační ergonomie je zaměřena na optimalizaci sociotechnických systémů včetně jejich organizačních struktur, strategie, postupů. Patří sem lidský systém v komunikaci, zajištění pocitu komfortu, týmová práce, sociální klima, režim práce a odpočinku, směnová práce apod.

V rámci členění základních oblastí ergonomie se rozlišují i vyhraněné speciální oblasti, které ve své knize uvádějí Gilbertová a Matoušek (2002, s. 16-17). Řadí mezi ně myoskeletální ergonomii, psychosociální ergonomii, participační ergonomii a rehabilitační ergonomii.

Předmětem *myoskeletální ergonomie* je prevence profesionálně podmíněných onemocnění pohybového aparátu, především onemocnění páteře a horních končetin z přetížení. V tomto smyslu je někdy používán termín „ergonomická onemocnění“, těmi se rozumí taková onemocnění, která jsou charakterizována postupným začátkem a jejichž relativní riziko se zvyšuje ergonomickou expozicí, např. nadměrným vynakládáním sil, vnucenou polohou, opakováním pohybů

apod. Relativní riziko znamená, že na vzniku těchto onemocnění se mohou podílet i faktory neprofesionální – zánětlivé, metabolické apod. Terapie těchto nemocí je nejen klinická, ale spočívá i v ergonomické intervenci. Znalost myoskeletální ergonomie je důležitá pro fyzioterapeuty, rehabilitační lékaře a ergoterapeuty především z těchto důvodů:

- uplatnění ergonomických znalostí při prevenci onemocnění hybného systému,
- využití ergonomických znalostí pro instruování pacientů, obzvláště při návratu do zaměstnání, ale i v rámci mimopracovních činností,
- znalost ergonomie jako prostředku pro prevenci poškození vlastního zdraví, zejména v provozech spojených s obsluhou a přenášením pacientů nebo ve spojitosti s přetížením horních končetin.

Psychosociální ergonomie se zabývá psychologickými požadavky při práci a stresovými faktory. Úroveň stresu je dána psychologickými požadavky práce a stupněm rozhodování či kontroly pracovníka při řešení pracovní situace. Psychosociální ergonomie se významně podílí při výběru pracovníků na adekvátní pracovní místa. Má blízky vztah k myoskeletální ergonomii, protože stres a další psychologické a sociální faktory významně ovlivňují četnost onemocnění pohybového aparátu.

Participační (účastnická) ergonomie vznikla poměrně nedávno v Japonsku a je v současnosti široce uplatňována. Její podstatou je, že změny v uspořádání pracoviště jsou navrhovány a realizovány za spoluúčasti a spolupráce samotných zaměstnanců, případně i za účasti managementu nebo odborů dané organizace. Participační ergonomie umožňuje zaměstnancům posoudit rizikové faktory, včetně jejich etiologie, má proto i behaviorální význam. Aktivní úloha zaměstnanců, pochopení souvislostí mezi jejich obtížemi zvyšuje motivaci k případným ergonomickým úpravám pracovního místa a podmínkám.

Rehabilitační ergonomie se zaměřuje jednak na profesní přípravu handicapovaných osob, jednak na technická opatření, kterými jsou konstrukční úpravy pracovního místa, nástrojů, strojů, pracovních pomůcek a dílenského nábytku tak, aby byly v souladu s výkonovou kapacitou osoby a s daným tělesným a psychickým stavem. Podstatným faktorem jsou přitom osobnostní rysy, jako je motivace, schopnost adaptace a vůle.

„V dějinném vývoji lidstva je možno najít důkazy o snaze přizpůsobit nástroje, později i stroje fyzické, sensorické i mentální kapacitě (způsobilosti) člověka. Proces přizpůsobení člověka však probíhal více méně živelně a teprve v posledních desetiletích se opírá o systematické studium interakcí mezi člověkem a jím používanými prostředky.“(Gilbertová, Matoušek, 2002, s. 20)

Současný přístup ergonomie vychází ze systémového myšlení, jehož základem je systém člověk – stroj – prostředí. Člověk ve výrobním procesu vytváří se svým okolím soustavu, v níž se ocitá v interakci. Jedná se o neustálé vyrovnávání se s prostředím, o rovnováhu mezi nároky pracovních podmínek a mezi schopnostmi člověka se s nimi vyrovnat. Zapojeny přitom bývají všechny smyslové i intelektuální funkce člověka, mají však své meze. Prostředím traumatizovaný člověk přináší nižší výkon, může dojít až k poškození jeho zdravotního stavu. Z tohoto důvodu je nutné znát a doceňovat:

- závažnost a podíl smyslových orgánů (zraku, sluchu, hmatu) pro zabezpečení nároků soustavného výkonu práce,
- závažnost a podíl mentální činnosti při zpracování informací a rozhodování o pracovním postupu,
- podíl pohybového výkonu, zatížení pohybového aparátu a pohybovou koordinaci a odtud eventuálně posuzovat potřebu a účelnost úprav pracovních podmínek.

Význam ergonomie jako mezioborové disciplíny spočívá v přenosu současných vědomostí o postavení člověka v pracovním procesu do

praktické aplikace, její uplatnění lze spatřovat především v následujících oblastech:

- v metodice rozboru pracovních podmínek pomocí souboru otázek orientujících v charakteristice pracovního prostředí,
- ve stanovení zásad pro úpravu pracoviště z hlediska požadavků na informační a pohybovou činnost člověka na pracovišti, v rozboru fyzikálních faktorů (osvětlení, přípustný hluk, teplota),
- ve stanovení základních podkladů pro konstrukci strojů a náradí, jejich funkční, nejen estetickou účelnost, ve stanovení zásad pro úpravu postupů z hlediska výkonnostních dispozic člověka.

4.2 Ergonomie a palubní průvodčí

Hlavním problémem, který se týká ergonomie, je pohyb palubních průvodčích po kabině letadla během letu. Palubní průvodčí se musí pohybovat během startu, přistání a turbulencí na nakloněné podlaze. Na některých letadlech zůstává náklon 3% i v konečné letové hladině. Další ergonomický problém pro palubní průvodčí představují nápojové a jídelní vozíky. Tyto vozíky mohou vážit až 100 kg, palubní průvodčí je musí táhnout či tlačit po celé délce kabiny letadla. Navíc špatná konstrukce a údržba brzdných mechanismů na mnohých vozících způsobuje opakovaná zranění. Letečtí dopravci a výrobci vozíků se proto v současné době více zaměřují na to, aby při jejich konstrukci došlo k ergonomickému zlepšení. Jako další ergonomický problém vidím zvedání a nošení těžkých a objemných zavazadel v omezeném prostoru. Přestože maximální povolená váha příručního zavazadla je 5 kg, mnozí cestující mají zavazadla těžší, větších rozměrů a palubní průvodčí jsou ve většině případů nuceni k pomoci při ukládání těchto zavazadel do schránek nad sedadly. To může způsobit vážné poškození páteře i jiná zranění. Průměrně zvedne palubní průvodčí těžké zavazadlo pětkrát za let. Samozřejmě problémy se zvedáním zavazadel má i pozemní personál, proto je leteckými přepravci

stanovena maximální váha jednoho zavazadla 32 kg. Pozemní personál má však na rozdíl od palubního personálu k dispozici jezdící pásy, které jim usnadňují nakládání letadel.

4.3 Ergatika

Chundela (2007, s. 10) považuje za důležité vytvoření metodického přístupu, který by vyřešil překrývání disciplín zabývajících se systémem člověk – technika – prostředí. Pro kompletní pojetí systému člověk – technika – prostředí byl tedy zaveden termín ergatika. Chundela (2007, s. 11) definuje ergatiku takto: „Ergatika je vědní obor, který optimalizuje systém člověk – technika – prostředí s cílem zajistit pohodu člověka a zabránit ohrožení jeho zdraví úrazem či nemocí, při optimalizaci výkonnosti systému.“ Nízkou ergatičností, hodnota se blíží nule, označuje Chundela takový stav systému, kdy dochází k vysokému ohrožení člověka. Naopak vysoká ergatická úroveň, hodnota je jedna, značí, bezpečnostní, ergonomická, hygienická i další kritéria jsou v systému správně splněna a dosahují požadovaných hodnot. Opakem ergatičnosti systému (stroje) je rizikovost (škodlivost) techniky. Vztah mezi ergatičností (E) a rizikovostí (R) je dán tímto vztahem:

$$E = 1 - R$$

Rizikovost je kvalita systému, která určuje míru ohrožení zdraví a psychofyzické pohody člověka. Hodnota rizikovosti se tedy pohybuje v intervalu 1 až 0, kdy 1 označuje maximální rizikovost a 0 nulovou, což znamená ergatičnost. Při určování ergatické úrovně se tak podle Chundely (2007, s. 11) musí řešit jak otázky bezpečnosti práce, hygieny a ergonomie, tak i estetické řešení stroje a ekologie.

5 Význam bezpečnosti a ochrany zdraví na pracovišti

Zdraví a práce se vzájemně podmiňují. Zdraví umožňuje pracovníkovi podávat v práci plný výkon, práce je potom přímo či nepřímo zdrojem většiny hodnot potřebných pro člověka. V konečném důsledku je práce i zdrojem zdraví. Avšak jak tvrdí Šamánek (2007), práce může mít na zdraví i negativní vliv. Při práci jsou často lidé vystaveni faktorům, které se v běžném životě nevyskytují, případně se v průběhu pracovního procesu vyskytují v podstatně větší míře. V naší kulturní sféře je zdraví chápáno jako právo člověka a jeho ochrana je legislativně upravena. Stejně je tomu i v ochraně zdraví před nepříznivým působením práce. Aby bylo možno zdraví chránit, je třeba mít příslušné znalosti a informace. V oblasti ochrany zdraví lidí při práci lze získávání informací rozdělit na sledování expozice možným škodlivinám a na sledování účinků těchto škodlivin. Sledování expozice není pouze pasivní, ale souvisí s ním i opatření, která pomáhají snížit tyto expozice v případech, kdy výskyt škodliviny překročí určené meze. Účinky škodlivin jsou sledovány prostřednictvím pracovně lékařských služeb, kterými jsou závodní lékaři. Jejich úkolem je i sledování případného ohrožení nemocí z povolání.

Morální i zákonnou povinností zaměstnavatelů je eliminace, nebo alespoň minimalizace zdravotních a bezpečnostních rizik na pracovišti. Neméně důležitá je zvýšená a soustavná pozornost, věnovaná bezpečnosti při práci a ochraně zdraví, neboť nemoci a úrazy související s pracovními podmínkami a pracovními postupy způsobují utrpení a ztráty nejen pracovníkům, ale i osobám na nich závislým. Na druhé straně zapříčiňují úrazy a nepřítomnost v práci ztráty a škody organizaci.

Řízení ochrany zdraví a bezpečnosti při práci je podle Armstronga (2002, s. 730) záležitostí:

- 1) vytváření politiky a ochrany zdraví a bezpečnosti při práci;

- 2) posuzování rizik, kdy se rozpoznávají nebezpečí a odhadují se rizika s nimi spojená;
- 3) provádění auditů a inspekcí zaměřených na ochranu zdraví a bezpečnosti při práci;
- 4) zavádění zdravotních programů pro pracovníky;
- 5) zvládání stresu;
- 6) prevence nehod a úrazů;
- 7) měření charakteristik ochrany zdraví a bezpečnosti při práci;
- 8) informování o nezbytných postupech směřujících k dobré ochraně zdraví a bezpečnosti při práci;
- 9) vzdělávání zaměřené na bezpečnost a ochranu zdraví při práci;
- 10) organizování ochrany zdraví a bezpečnosti při práci.

Snashall a Patel (2003, s. 6) tvrdí, že v oblasti ochrany zdraví při práci se stále inklinuje jen ke zdůrazňování nepříznivých vlivů práce na zdraví nebo vlivu nemoci na schopnost pracovat. Podle nich ale nastal čas přidat nový faktor, kterým je „wellness“ a tím potvrdit, že za příznivých okolností přispívá práce k dobrému zdraví a zdravější pracovníci podávají vyšší pracovní výkon.

6 Historie bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v ČR

První doklad o problematice bezpečnosti práce lze v dějinách světové civilizace nalézt, jak uvádí Novák, již v Chammurapiho zákoníku. Babylonský panovník Chammurapi vydal 1800 let před naším letopočtem 271 zákonů, z nichž se několik vztahovalo k bezpečnosti a mnoho z nich upravovalo tresty a náhrady za poranění způsobené jiné osobě, úmyslně či bezděčně. Chammurapi stanovil např. přísné tresty za nebezpečné stavební práce a požadované záruky životnosti stavby. Zákon č. 229 stanovoval: „Jestliže stavitel pro někoho staví dům a nepostaví jej řádně a dům, který postavil, spadne a zabije vlastníka domu, pak bude tento stavitel potrestán smrtí“.

V českých zemích je za první normu, která obsahuje pravidla bezpečné práce a kontrolu jejich plnění považován „*lus regale montanorum ...*“ krále Václava II. z roku 1300, která byla později označována jako „Václavův zákoník“. V této normě jsou uvedeny např. povinnosti „odstraňovat nebezpečí, které by pádem horniny hrozilo, opravovat dřevěné pracovní podlahy a bednění, opravovat stojky a vše, co by hrozilo zhroucením.“ Obdobná pravidla lze najít i v jáchymovských horních řádech ze 16. století. V jednom z těchto řádů, označovaném jako „Řád Štěpána Šlika“ z roku 1518, je možné najít zmínku o řešení „pracovním úrazu“. V řádu je obsaženo, že těžaři, který v jámě nebo při podobné práci pro těžaře utrpí úraz na údech, zlomeninu ruky nebo nohy je přiznáno placení mzdy a nákladů na léčení po dobu až 8 týdnů. (Paleček, 2007, s. 10)

6.1 Bezpečnost a ochrana zdraví za Rakouska-Uherska

Novák (2004), z jehož článku jsem převážně čerpala informace pro tuto kapitolu, uvádí, že zvýšené úsilí o bezpečnost práce je možné

zaznamenat v českých zemích v 19. století, kdy dochází k bouřlivé industrializaci. České země se v této době stávají průmyslovou baštou Rakousko – Uherska. V oblasti bezpečnosti práce se jednalo zejména o parní stroje, stavebnictví, strojírenství, důlní a hutní výrobu, textilní továrny a cukrovary. S rozvojem průmyslové výroby stoupal počet úrazů, což mělo důsledky:

- sociální – stávky,
- vojenské – snížení počtu branců,
- ekonomické – náklady na léčení, invaliditu a snížení ve výběru daní.

Z důvodů ekonomických, sociálních a vojenských vydalo Rakousko-Uhersko zákony a předpisy, které zajišťovaly bezpečnost práce. Velká úrazovost znamenala totiž pro stát menší výběr daní a snižování počtu mužů schopných vojenské služby. Všeobecný občanský zákoník č. 946 říšského zákoníku z roku 1811 ukládal zaměstnavateli povinnost, aby pečoval o zdraví a život zaměstnance. Obdobnou povinnost, ale i sankce stanovil trestní zákon č. 117 říšského zákoníku z roku 1852. Tento zákon obsahoval obzvláště trestní sankce za nedbalost a následné těžké poškození zdraví. Bezpečnosti práce se také věnoval živnostenský řád vydaný císařským patentem č. 227/1859 říšského zákoníku, jehož poslední znění bylo uvedeno v zákoně č. 74/1913 ř. z. Ten ukládal v § 133 písm. d) a v § 133 a písm. b) potrestat živnostníky za neplnění povinností a jednání proti předpisům „o potřebných zařízeních na ochranu života a zdraví pomocníků vzhledem k pracovním prostorům, strojům a pracovnímu náčiní“ a dále za neplnění a hrubé porušování předpisů o zákazu zaměstnávání mladistvých při určitých nebezpečných nebo zdraví škodlivých pracích a o pracovní době a pracovním klidu pokutou až do výše 1000 korun, vězením do tří měsíců, odnětím práva mít učedníky nebo zaměstnávat mladistvé či odnětím živnostenského listu.

Technické předpisy zabývající se stavem strojů a zařízení byly nejdříve formulovány, jak uvádí Novák (2004), v souvislosti s bezpečností práce

pro parní stroje a kotle (ministerská nařízení z r. 1854, 1860 a 1866). Vedle zmíněných předpisů byly přijaty i předpisy, které zajišťovaly inspekci a kontroly v oblasti bezpečnosti práce. V roce 1871 by vydán zákon č. 112 ř. z., který nařizoval přezkoušení parních kotlů buď státním komisařem, nebo komisařem Společnosti uživatelů parních kotlů, ke zkoušení kotlů, ustanoveného a k tomu úřadem zmocněného. Státní kotelní komisař se tak stal prvním státním úředníkem, který prováděl státní odborný dozor nad technickým zařízením a jeho provozem. Úřední komisař zkoušecí, jak zněl oficiální název pro tuto funkci v zákoně, byl jmenován pro určitý obvod vládou.

Podle zákona č. 117 ř. z., z roku 1883 o zřizování živnostenských dozorců vzniká živnostenská inspekce. Živnostenští inspektoři měli postavení státních úředníků. Inspektor kontroloval všechny podniky jednoho, nebo i několika okresů. Úkolem živnostenských inspektorů bylo kontrolovat dodržování zákonných předpisů a to ze strany zaměstnanců i zaměstnavatelů. Inspektoři kontrolovali předpisy:

- pro zařízení a opatření na ochranu života a zdraví dělníků, v dílnách i v naturálních bytech,
- pro zaměstnávání dělníků, pracovní dobu, přestávky a odpočinek mezi směnami,
- pro vedení dělnických seznamů, výkazů, zpracování služebních řádů, výplatu mezd,
- pro živnostenské vzdělání mladistvých dělníků.

Žádný z inspektorů nesměl být majitelem, podílníkem, správcem nebo zaměstnancem živnostenského podniku. Od zaměstnavatelů ani dělníků nesměl přijímat jakékoliv náhrady.

6.2 Úrazové pojištění

S historií bezpečnosti práce významně souvisí i úrazové pojištění. Novák k tomu poznamenává (2004), že pojištění pro případ úrazu bylo zavedeno zákonem č. 1 říšského zákoníku z roku 1887. S úrazovou pojišťovnou spolupracovali inspektoři při zařazování firem do nebezpečnostních tříd. V roce 1889 existovalo v monarchii sedm významných úrazových pojišťoven, největší byla pražská Úrazová pojišťovna dělnická. To odpovídalo i skutečnosti, že české země se staly průmyslovým centrem monarchie. Nové pojišťovny se zabývaly nejen vlastním pojištěním, ale také sledovaly statistické údaje, analyzovaly příčiny úrazů a nemocí z povolání, nabádaly k účinné prevenci a upozorňovaly na technické novinky v zajištění bezpečnosti práce. Jedním z odborníků v úrazovém pojištění, který se intenzivně zabýval bezpečností práce, byl i JUDr. Franz Kafka, budoucí slavný spisovatel, příslušník pražských německy píšících židovských autorů.

V roce 1905 byly v Rakousku – Uhersku přijaty všeobecné předpisy na ochranu života a zdraví pomocných dělníků v živnostenských závodech. Většina uvedených zákonů a předpisů byla převzata nařízením správce obchodního ministerstva ze dne 23. listopadu 1905 č. 176 říšského zákoníku, jímž se vydávají předpisy na ochranu života a zdraví pomocných dělníků.

6.3 Instituce bezpečnosti práce v letech 1918 – 1945

V meziválečném Československu byly bezpečností práce a dozorem nad dodržováním zákonných ustanovení o ochraně zaměstnanců, kromě živnostenské inspekce technického dozoru, pověřeny ve větších organizacích podle zákona č. 339/1921 Sb. také závodní výbory. Jak píše Novák (2004), bylo v roce 1942 přijato vládní nařízení č. 235/1942

Sb. o technickém dozoru. Tímto nařízením byl prováděním dozoru a zkoušek technických zařízení pověřen Technický dozorčí spolek Praha. Provozovatelé zařízení, na které se vztahoval dozor, se museli stát povinně členy spolku. Spolek byl podřízen ministerstvu hospodářství a práce, za prováděné úkony vybíral poplatky. Toto vládní nařízení bylo zrušeno v roce 1952 vládním nařízením, o zajištění bezpečnosti a hospodárnosti provozu některých technických nařízeních, jímž se organizoval Ústav technického dozoru, zřízený při Ministerstvu paliv a energetiky. Později působila inspekce pod různými úřady a útvary (pracovní úřady, okresní úřady ochrany práce a odbory sociální péče tehdejších krajských národních výborů), až do roku 1951.

Mezi další významné orgány patřila Masarykova akademie práce, vzdělávací instituce, která byla blízká sociální demokracii. Normalizační úkoly byly zpracovávány v Elektrotechnickém svazu československém. V roce 1928 vznikla československá normalizační společnost, jejíž počátky byly spjaty s Masarykovou akademií práce. Psychologií a sociologií práce i bezpečností práce se v první republice zabýval Ústřední psychotechnický ústav, který byl založen v roce 1920 z iniciativy České akademie technické. Přebudováním Ústředního psychotechnického ústavu vznikl v roce 1939 Ústav lidské práce. Vládním nařízením č. 333/1942 Sb., se stal ústav samostatnou právnickou osobou, veřejně-právní institucí. Úkolem ústavu bylo pečovat o hospodárnost lidské práce, zabývat se výzkumem a popisem jednotlivých povolání, plánováním výchovy k povolání, přípravou výuky učňů, péčí o přeškolení dělníků a zaměstnanců, problematikou dorostu, výběrovými metodami, poradenstvím k výběru povolání, dále také úkoly součinnosti při řešení jednotlivých, práce se dotýkajících otázek sociálního práva, obzvláště ochrany před úrazem a úrazové péče i otázek technické ochrany práce. Ústav byl řízen kuratorem, jehož předsedu jmenoval ministr hospodářství a práce protektorátní vlády, přesvědčený nacist dr. Walter Bertsch, po dohodě s ministrem školství a ministrem dopravy a techniky. (Novák, 2004)

6.4 Inspekce bezpečnosti práce po 1945

Ústav lidské práce byl v roce 1945 nahrazen Československým ústavem práce. V Československém ústavu práce bylo oddělení bezpečnosti techniky, oddělení navrhování a posuzování norem z hlediska bezpečnosti práce. Bylo zde i oddělení pro práci a mzdy. Ústav se soustřeďoval na problematiku psychologie a sociologie práce. Tento nový přístup k bezpečnosti práce a odbornému výzkumu v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci vedl také k ukončení činnosti Československého ústavu práce k 30. červnu 1951. Novák (2004) tvrdí, že v tomto případě sehrála svoji nezastupitelnou roli i dobová kampaň proti „buržoazní vědě“, tedy i psychologii a sociologii práce. Po II. Všeodborovém sjezdu, který zdůrazňoval, po vzoru Sovětského svazu, nutnost, aby pracující vzali boj proti úrazům do svých rukou, byl schválen zákon č. 67/1951 Sb., o bezpečnosti při práci, který svěřil dozor orgánům jednotné odborové organizace. Příloha k vyhlášce ministerstva pracovních sil č. 139/1953 Sb. stanovila úkoly orgánů inspekce, kterou se vyhlásily směrnice Ústřední rady odborů o novém vymezení úkolů orgánů inspekce práce jednotné odborové organizace. Celý tento akt byl v řadě částí v rozporu s Úmluvou č. 81 o inspekci práce v průmyslu a obchodě, přijatou v červenci 1947 na generální konferenci Mezinárodní organizace práce. Ta v části I., čl. 6 stanoví, že „personál inspekce se bude skládat z veřejných úředníků, jejichž postavení a služební podmínky jim zaručují stálost zaměstnání a neodvislost od změn vlády a nevhodných vnějších vlivů“. V následujícím článku pak zdůrazňuje podmínky kvalifikace (Novák, 2004).

Protože mnohé úkoly, vyplývající ze zákona o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, přesahovaly meze možností dobrovolných pracovníků i orgánů ROH, bylo na celostátní všeodborové konferenci konané v roce 1965 přijato usnesení, ve kterém bylo Ústřední radě odborů uloženo projednat s vládou ČSSR zavedení systému odborného a technického

dozoru nad bezpečností práce. Vyústěním těchto snah bylo přijetí zákona č. 174/1968 Sb. o státním technickém dozoru nad bezpečností práce. Zákon č. 153/1969, který změnil a doplnil zákoník práce, upravil postavení a úkoly orgánů ROH v péči o bezpečnost a ochranu zdraví při práci. Tímto zákonem zrušen ústav technického dozoru a některé jeho úkoly přešly na orgány státního odborného dozoru.

V souladu se zákonem č. 143/1968 Sb., o československé federaci, vznikl Český úřad bezpečnosti práce (ČÚBP), který byl podřízen ministru vlády, zodpovědnému za danou oblast. V čele ČÚBP stál předseda, kterého jmenovala vláda ČR na návrh ministra práce a sociálních věcí. ČÚBP byl zmocněn ze zákona č.174/1968 Sb. stanovit sídla a obvody působnosti jednotlivých inspektorátů bezpečnosti práce (IBP).

Podstatná část inspekční činnosti orgánů Státního odborného dozoru (ČÚBP a IBP) vycházela z „programu činnosti ČÚBP na příslušný rok“, na základě kterého byly prováděny prověrky, zaměřené na nejrizikovější odvětví, činnosti, stroje, technická zařízení, pracovní podmínky atd., které byly získané z celostátní analýzy. Závěry z těchto analýz slouží k tvorbě či úpravě příslušné předpisové základny, další orientaci dozoru apod. Slouží také jako informace pro odbornou i nejširší veřejnost. Další prověřkové úkoly realizovaly jednotlivé IBP na základě svých programů činnosti, reagujícími zejména na:

- stav a vývoj pracovní úrazovosti v jednotlivých odvětvích a výsledky šetření jednotlivých pracovních úrazů,
- zjištění preventivní kontrolní činnosti.

1.1.1974 byl zřízen Institut výchovy bezpečnosti práce (IVBP) se sídlem v Brně. IVBP v současné době působí jako výchovné a vzdělávací zařízení ministerstva práce a sociálních věcí. Institut výchovy a bezpečnosti práce zajišťuje výchovné a vzdělávací aktivity v oblasti BOZP, a to jak pro potřeby Státního odborného dozoru, tak i pro veřejnost.

S přijetím zákona č.575/1990 Sb. byl zřízen Institut technické inspekce Praha (ITI). Hlavní činností ITI Praha je výkon státního odborného dozoru podle zákona č. 174/1968 Sb. Dalšími aktivitami jsou činnosti související s provozovanými technickými zařízeními, ale již v teoretické rovině, včetně pořádání školení a kursů.

Český úřad bezpečnosti práce spolu s jeho inspektoráty bezpečnosti práce zanikl 1. července 2005 na základě zákona o inspekci práce. Současně vznikla nová instituce – Státní úřad inspekce práce (SÚIP) a jejich osm oblastních inspektorátů. Státní úřad inspekce práce a jeho oblastní inspektoráty jsou správními úřady, kontrolními orgány státu na úseku ochrany pracovních vztahů a pracovních podmínek, jejíž součástí je i bezpečnost práce a technických zařízení. V čele SÚIP stojí generální inspektor, v čele jednotlivých oblastních inspektorátů vedoucí inspektoři.

6.5 Bezpečnostní normy

Bezpečnost práce a dozor nad bezpečností práce úzce souvisí s technickými normami. Jak uvádí Novák (2004), v Československu se normalizačními úkoly nejdříve zabýval Elektrotechnický svaz československý (1919). V roce 1921 vznikla z iniciativy Masarykovy akademie práce dobrovolná společnost, která se věnovala normalizaci. V roce 1928 zahájila pak činnost Československá normalizační společnost. V poválečném Československu bylo v roce 1951 vydáno nařízení vlády č. 48 o technické normalizaci, které provádělo některá ustanovení zákona č. 261/1949 Sb., o organizaci výzkumnictví a technického rozvoje. Postupně byly formulovány normy pro jednotlivé skupiny strojů a zařízení. Normalizační úsilí bylo v Evropě iniciováno koncepcí opírající se o zásady článků č. 100 a č. 118 Římské dohody z roku 1956. Pro Českou republiku je v oblasti technické normalizace základem zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky

a o změně a doplnění některých zákonů. Tento zákon harmonizuje českou technickou normalizaci s Evropskou unií.

7 Politika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Politika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) vymezuje základní představy o chování celé organizace v oblasti BOZP v delším časovém horizontu. Jak uvádí Armstrong (2002, s. 730), je třeba, aby organizace měla zpracovanou písemnou politiku ochrany a bezpečnosti zdraví a bezpečnosti při práci, ve které vrcholové vedení organizace prokáže, že se stará o ochranu pracovníků před riziky souvisejícími s prací a také jakým způsobem bude tato ochrana zabezpečována.

Politika BOZP spočívá za prvé v deklaraci záměrů, za druhé v definování prostředků, pomocí kterých se budou uvedené záměry realizovat, a za třetí, ve stanovení pravidel, kterými by se při realizaci politiky měli řídit všichni pracovníci.

Politika BOZP plní, jak se lze dočíst u Vebera a Pincové (2008, s. 22), dvě základní úlohy:

1. *interní sdělení* – má všem pracovníkům sdělovat důvody, proč se vedení rozhodlo věnovat pozornost bezpečnosti práce, jaké body jsou v tomto směru pro organizaci směrodatné;
2. *externí sdělení* – má sdělovat všem obchodním partnerům, dodavatelům a zejména zákazníkům, že vedení organizace věnuje bezpečnosti práce významnou pozornost.

Návrh politiky BOZP může podle Vebera a Pincové (2008, s. 22) sestavit manažer, který je pověřený zaváděním bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, externí poradce, případně může vzniknout na poradě vedení. Schválená politika je závazná nejen pro vrcholové vedení, ale i pro další úrovně managementu a řadové zaměstnance.

Mezi typické zásady a závazky, které se uplatňují v obsahu politiky BOZP řadí Veber a Pincová (2008, s. 23) tyto:

1. zavázat se k vytvoření, udržování a zlepšování funkčního systému řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, který umožňuje

kvalifikované vyhledávání, posuzování a minimalizování rizik na všech pracovištích;

2. implementovat, integrovat a koordinovat problematiku BOZP na všech stupních řízení a klást důraz na osobní zodpovědnost jednotlivců v rámci organizace;
3. při nákupu nových technologií a zařízení zvažovat jejich efektivnost v souladu s daným stupněm bezpečnosti, potřebným k zajištění prevence a snižování míry rizika;
4. dodržování příslušné legislativy a ostatních právních předpisů v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci;
5. zvyšovat úroveň znalostí, vnímání rizik a odpovědnosti zaměstnanců, nejen za svou vlastní bezpečnost, ale i za bezpečnost spolupracovníků formou školení, vzdělávání, informování o důležitých opatřeních z oblasti BOZP prostřednictvím firemních komunikačních kanálů;
6. u spolupracujících organizací a dodavatelů prověřovat jejich přístup k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a k této skutečnosti přihlížet i při jejich výběru, zejména u těch, kteří se v rámci svých dohodnutých dodavatelských činností pohybují v areálu objednatele;
7. pravidelně přezkoumávat a hodnotit výsledky plnění politiky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, využívat výsledků k její aktualizaci a hledání možností dalšího zlepšování;
8. předcházet vzniku mimořádných situací s možným ohrožením bezpečnosti zaměstnanců nebo zákazníků důslednou prevencí, se zaměřením na znalosti a dovednosti a jejich zvládnání odpovědnými zaměstnanci společnosti;
9. pro naplňování politiky BOZP na jednotlivých pracovištích stanovovat konkrétní termínované cíle a programy s uvedením zodpovědných osob;
10. sdělovat znění politiky vhodným způsobem všem zaměstnancům organizace, obchodním partnerům a veřejnosti;
11. zásadní otázky v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci oboustranně komunikovat a konzultovat se zaměstnanci, veřejností

i dalšími zainteresovanými stranami, vnímat, vyhodnocovat a využívat jejich názory a doporučení.

Politika bezpečnosti a ochrany při práci musí být zpracována v dokumentu, který je dostupný všem zaměstnancům. Zaměstnavatel je povinen seznámit zaměstnance s politikou BOZP. Možností, jak sdělit zaměstnancům politiku BOZP je více. Zaměstnavatel tak může učinit na poradách či školeních, nebo může dokument obsahující politiku BOZP prezentovat na intranetu či prostřednictvím nástěnek.

8 Základní právní pravidla BOZP

Povinnosti zaměstnavatele, práva a povinnosti zaměstnance v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci jsou vymezeny v zákoně č. 262/2006 Sb, tz. v zákoníku práce v části páté. Zaměstnavatel je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců s ohledem na všechna rizika možného ohrožení jejich života a zdraví. Zákoník práce určuje, na koho se tato povinnost vztahuje a kdo za plnění úkolů zodpovídá. Tyto základní principy mají značný význam pro praxi. V okamžiku, kdy vznikne škoda, ať již zaměstnavateli nebo zaměstnanci, je nedílnou součástí posouzení celkové situace a všech okolností i posouzení toho, jak byly dodrženy všechny zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Vzhledem k tomu, že právě porušení základních principů BOZP bývá nejčastějším důvodem vzniku škody na jedné či druhé straně pracovněprávního vztahu, je nezbytné chápat ustanovení zákoníku práce především jako prevenci, jejíž cílem je chránit zdraví zaměstnanců.

Zákoník práce ukládá zaměstnavatelům, v § 101 odst. 1, základní povinnost zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na rizika, která se týkají výkonu práce. Tato povinnost zaměstnavatele se vztahuje na všechny fyzické osoby, které se s jeho vědomím zdržují na jeho pracovištích. Uvedená povinnost má obecnou povahu, proto je podle Šubrta (2007, s. 27) nutné zkoumat při řešení konkrétních situací, jestli má firma nebo instituce povinnosti vůči cizím osobám podle jednotlivých zvláštních ustanovení zákoníku práce a prováděcích předpisů. Šubrt tvrdí, že ze zákona je možné odvodit, že se to netýká těch povinností, při zajišťování BOZP, které s ohledem na povahu věci musí plnit jen zaměstnavatel, u kterého je zaměstnanec v pracovním nebo podobném vztahu, nestanoví-li přímo právní předpis něco jiného. Mezi výjimky, i když v různém rozsahu patří, obzvláště případy dočasného přidělení zaměstnance k výkonu práce u jiného zaměstnavatele podle ustanovení § 13 odst. 2 zákoníku práce, a to:

1. *prohlubování a zvyšování kvalifikace* podle zvláštních právních předpisů, např. u zdravotníků při odborných stážích apod.
2. *agenturní zaměstnávání* – v tomto případě zajištění BOZP ukládá § 309 odst. 1 uživateli, k němuž byl zaměstnanec dočasně přidělen, nařízení vlády č.494/2001 Sb. stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu.

V uvedených případech je nutné zvážit pro každý zvlášť účel, zda povinnost v BOZP musí plnit zaměstnavatel nebo ten, ke kterému byl dočasně přidělen. Tyto otázky mohou být obsahem smluv, které mezi sebou subjekty pro dané případy uzavírají.

8.1 Povinnosti zaměstnavatelů v oblasti BOZP

V § 103 zákoníku práce je uvedený podrobný výčet povinností zaměstnavatele v oblasti ochrany a zdraví při práci. Zaměstnavatel je mimo jiné povinen:

- nepřipustit, aby zaměstnanec vykonával zakázané práce a práce, jejichž náročnost by neodpovídala jeho schopnostem a zdravotní způsobilosti,
- informovat zaměstnance o tom, do jaké kategorie byla jím vykonávaná práce zařazena,
- sdělit zaměstnancům, které zdravotnické zařízení jim poskytuje pracovnělékařskou péči, jakým druhům očkování a jakým pracovněprávním prohlídkám a vyšetřením souvisejícím s výkonem práce jsou povinni se podrobit,
- jestliže při práci přichází v úvahu expozice rizikovým faktorům poškozujícím plod v těle matky, informovat o tom zaměstnankyně. Zaměstnavatel je povinen seznámit s riziky a jejich možnými účinky na těhotenství, kojení a zdraví těhotné zaměstnankyně, kojící

zaměstnankyně a zaměstnankyně – matky do devátého měsíce po porodu. Je dále povinen učinit potřebná opatření, která se týkají snížení rizika fyzické a psychické únavy a jiných druhů psychické zátěže spojené s vykonávanou prací, a to po celou dobu, kdy je to nutné k ochraně jejich bezpečnosti nebo zdraví dítěte,

- umožnit zaměstnanci nahlížet do evidence, která je o něm vedena v souvislosti se zajišťováním bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
- zajistit zaměstnancům poskytnutí první pomoci,
- nepoužívat takového způsobu odměňování prací, při kterém jsou zaměstnanci vystaveni zvýšenému nebezpečí újmy na zdraví a jehož použití by vedlo při zvyšování pracovních výsledků k ohrožení bezpečnosti a zdraví zaměstnanců,
- zajistit dodržování zákazu kouření na pracovištích stanoveného zvláštními předpisy.

Informace a pokyny je třeba zajistit vždy při přijetí zaměstnance, při jeho převedení, přeložení nebo změně pracovních podmínek, pracovního prostředí, zavedení nebo změně pracovních prostředků, technologie a pracovních postupů. O informacích a pokynech je zaměstnavatel povinen vést dokumentaci.

Zaměstnavatel je dále povinen těhotným, kojícím zaměstnankyním a zaměstnankyním-matkám do konce devátého měsíce po porodu přizpůsobovat na pracovišti prostory pro jejich odpočinek.

Pro zaměstnance, který je osobou se zdravotním postižením je zaměstnavatel povinen zajišťovat na svůj náklad technická a organizační opatření, zejména potřebnou úpravu pracovních podmínek a pracovišť. Dále je povinen zřizovat chráněná pracovní místa a dílny, zaškolení nebo zaučení těchto zaměstnanců a zvyšování jejich kvalifikace při výkonu jejich pravidelného zaměstnání.

8.2 Osobní ochranné pracovní prostředky

Osobní ochranné prostředky jsou ochranné prostředky, které musí chránit zaměstnance před riziky, nesmí ohrožovat jejich zdraví, nesmí bránit při výkonu práce a musí splňovat požadavky, které jsou stanovené zvláštním předpisem, tím je nařízení vlády č. 21/2003 Sb. Pokud není možné rizika odstranit, dostatečně omezit pomocí prostředků kolektivní ochrany nebo omezit opatřeními v oblasti bezpečnosti práce, je zaměstnavatel povinen poskytnout zaměstnancům osobní ochranné prostředky. Zaměstnavatel je povinen tyto prostředky udržovat v použitelném stavu a kontrolovat jejich používání. V prostředí, ve kterém podléhá oděv nebo obuv mimořádnému opotřebení nebo znečištění nebo plní ochrannou funkci, poskytuje zaměstnavatel jako osobní ochranné prostředky také oděv a obuv.

Zaměstnavatel je povinen poskytovat zaměstnancům mycí, čistící a dezinfekční prostředky na základě rozsahu znečištění kůže a oděvu na pracovištích s nevyhovujícími mikroklimatickými podmínkami. Za podmínek a v rozsahu stanoveném právním předpisem, je zaměstnavatel povinen poskytovat ochranné nápoje.

8.3 Práva a povinnosti zaměstnance

Platný zákoník práce upravuje práva a povinnosti zaměstnance v oblasti ochrany a zdraví při práci v § 106. Zaměstnanec má právo na zajištění bezpečnosti a ochrany při práci, na informace o rizicích jeho práce a na informace o opatřeních na ochranu před jejich působením. Informace musí být zaměstnanci srozumitelná. Zaměstnanec má právo odmítnout výkon práce, o kterém je odůvodněně přesvědčen, že bezprostředně a závažným způsobem ohrožuje jeho život nebo zdraví,

případně život nebo zdraví jiných fyzických osob. Takové odmítnutí nemůže být posuzováno jako nesplnění povinností zaměstnance.

Právním a povinností zaměstnance je podílet se na vytváření bezpečného a zdraví neohrožujícího pracovního prostředí, zejména uplatňováním stanovených a zaměstnavatelem přijatých opatření a svou účastí na řešení otázek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Každý zaměstnanec je dále povinen dbát podle svých možností o svou vlastní bezpečnost, o zdraví své i o bezpečnost a zdraví fyzických osob, kterých se bezprostředně dotýká jeho jednání, popřípadě opomenutí při práci. Nedílnou a trvalou součástí kvalifikačních předpokladů zaměstnance je znalost základních povinností vyplývajících z právních a ostatních předpisů a požadavků zaměstnavatele k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Zaměstnanec je povinen:

- a) účastnit se školení, která zajišťuje zaměstnavatel zaměřených na bezpečnost o ochranu při práci, včetně ověření svých znalostí;
- b) Podrobit se pracovnělékařským prohlídkám, vyšetřením nebo očkováním stanoveným zvláštními právními předpisy (§ 37 zákona č. 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů);
- c) dodržovat právní a ostatní předpisy i pokyny zaměstnavatele k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, s nimiž byl řádně seznámen, řídit se zásadami bezpečného chování na pracovišti a informacemi zaměstnavatele;
- d) dodržovat při práci stanovené pracovní postupy, používat stanovené pracovní prostředky, dopravní prostředky, osobní ochranné pracovní prostředky a ochranná zařízení a svévolně je neměnit a nevyřazovat z provozu;
- e) nepožívat alkoholické nápoje a nezneužívat jiné návykové látky na pracovištích zaměstnavatele a v pracovní době i mimo toto pracoviště (zákon č. 167/1998 Sb., ve znění pozdějších předpisů). Nevstupovat pod jejich vlivem na pracoviště zaměstnavatele, nekouřit na pracovištích a v jiných prostorách, kde jsou účinkům kouření vystaveni také nekuřáci. Zákaz požívání alkoholických

nápojů se nevztahuje na zaměstnance, kteří pracují v nepříznivých mikroklimatických podmínkách, pokud požívají pivo se sníženým obsahem alkoholu. Nevztahuje se také na zaměstnance, u kterých je požívání těchto nápojů součástí plnění pracovních úkolů nebo je s plněním těchto úkolů obvykle spojeno;

- f) oznamovat svému nadřízenému vedoucímu zaměstnanci nedostatky a závady na pracovišti, které ohrožují nebo by bezprostředně a závažným způsobem mohly ohrozit bezpečnost nebo ochranu zdraví zaměstnanců při práci, obzvláště hrozící vznik mimořádné události nebo nedostatky organizačních opatření, závady nebo poruchy technických zařízení a ochranných systémů určených k jejich zamezení;
- g) s ohledem na druh jím vykonávané práce se podle svých možností podílet na odstraňování nedostatků, které byly zjištěny při kontrolách orgánů, kterým přísluší výkon kontroly podle zvláštních předpisů (např. zákon č. 251/2005 Sb., č. 61/1998 Sb., č. 18/1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů)
- h) bezodkladně oznamovat svému nadřízenému zaměstnanci svůj pracovní úraz, pokud mu to jeho zdravotní stav dovolí, a pracovní úraz zaměstnance, případně úraz jiné fyzické osoby, jehož byl svědkem. Je také povinen spolupracovat při objasňování jeho příčin;
- i) podrobit se na pokyn oprávněného vedoucího zaměstnance písemně určeného zaměstnavatelem zjištění, jestli není pod vlivem alkoholu nebo jiných návykových látek.

8.4 Školení zaměstnanců v oblasti BOZP

Zaměstnavatel je povinen zajistit zaměstnancům na základě § 103 zákoníku práce školení o právních a ostatních předpisech k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, které doplňují jejich odborné předpoklady a požadavky pro výkon práce, které se týkají jimi

vykonávané práce a vztahují se k rizikům, se kterými může přijít zaměstnanec na pracovišti do styku. Školení je zaměstnavatel povinen zajistit:

- a) při nástupu zaměstnance do práce,
- b) při změně pracovního zařazení a druhu práce,
- c) při zavedení nové technologie nebo změny ve výrobních a pracovních prostředcích nebo změny technologických či pracovních postupů,
- d) v případech, které mají nebo mohou mít podstatný vliv na bezpečnost a ochranu zdraví při práci.

Vstupní obecné školení provádí obvykle osoba odborně způsobilá v oblasti BOZP, kterou je tzv. technik bezpečnosti práce. Vstupní obecné školení na pracovišti provádí nadřízený zaměstnanec, který je držitelem osvědčení o absolvování školení pro vedoucí zaměstnance. Školení zaměstnanců v odborných profesích zajišťuje zaměstnavatel prostřednictvím revizních techniků nebo akreditovaných příslušných školících zařízení. Výběr školitelů pro jednotlivé formy výchovy je třeba volit s ohledem na jejich odbornou úroveň a profesní orientaci. Ostatní školení zaměstnavatel zajišťuje například pro zaměstnance při opětovném nástupu na pracoviště po skončené pracovní neschopnosti z důvodu pracovního úrazu, který si přivodili porušením pracovních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, dále pro zaměstnance v odborných profesích, pro které je zvláštními předpisy požadováno k výkonu práce osvědčení vydávané oprávněnými orgány na základě zkoušky.

Při určování obsahu jednotlivých forem výchovy k BOZP je zaměstnavatel povinen zohledňovat současný stav BOZP a respektovat přitom všeobecné závazné právní předpisy a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví, bezpečnosti technických zařízení a předpisy stanovující pracovní podmínky.

Zaměstnavatel určí četnost a obsah školení o právních a ostatních předpisech k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, způsob ověřování znalostí zaměstnanců a vedení dokumentace o provedeném školení.

9 Kategorizace prací

Kategorizace prací je základním nástrojem pro hodnocení vlivu práce na zdraví. Kategorizace prací není podle Šubrtů (2007, s. 214) žádnou novinkou, protože již od 70. let bylo snahou odborné veřejnosti stanovit na základě konkrétních kritérií skutečnou míru zátěže faktorů pracovních podmínek. Povinnost kategorizovat je dána zákonem. Důležitou roli při kategorizaci mají orgány ochrany veřejného zdraví a zdravotní ústavy.

Ochrana před poškozením zdraví při práci je možná dvěma směry. Jednak kontrolou podmínek, tedy sledováním a kontrolou faktorů, kterým jsou zaměstnanci v práci vystaveni, čili exponování a také kontrolou a sledováním důsledků, což znamená sledování zdravotního stavu pracovníků, nemocí z povolání a ohrožení nemocí z povolání. Ke kontrole expozice je vypracován a zaveden systém kategorizace.

Zvláštními či prováděcí předpisy jsou v tomto případě zákoník práce (zákon č. 262/2006 Sb.), nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, nařízení vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, nařízení vlády č. 1/2008 Sb. o ochraně zdraví před neionizujícím zářením a vyhláška č. 432/2003 Sb. Povinnost kategorizovat ukládá zákon zaměstnavatelům. Zdraví je však faktor natolik závažný, že zdravotní rizika z práce jsou předmětem zájmu nejen zaměstnavatelů, ale i státu, zaměstnanců, přímo nebo prostřednictvím odborů, zdravotníků a dalších subjektů. Těm může sloužit informační systém kategorizace prací, v němž jsou hygienickou službou evidovány údaje získané z kategorizace prací.

V souladu s ustanovením § 103 zákoníku práce ve znění pozdějších předpisů, § 37 Zákona č. 258/2000 Sb. a vyhlášky č. 423/2003 Sb., je zaměstnavatel povinen, zpracovat a následně předložit územně příslušné hygienické stanici, návrh na kategorizaci prací z hlediska hygieny práce. Tento návrh předkládají všechny subjekty, které

zaměstnávají fyzické osoby v pracovněprávních vztazích a to do 30 kalendářních dnů ode dne vzniku pracovního zařazení.

9.1 Čtyři kategorie prací

Podle míry výskytu faktorů, které mohou ovlivnit zdraví zaměstnanců, a jejich rizikovosti se pro zdraví se práce zařazují do čtyř kategorií. Kritéria, faktory a limity pro zařazení prací do kategorií stanoví prováděcí právní předpis. Zařazení do jedné ze čtyř kategorií vyjadřuje souhrnné hodnocení úrovně zátěže zaměstnance faktory, které rozhodují ze zdravotního hlediska o kvalitě pracovních podmínek. Kategorizace se provádí na základě zhodnocení výskytu a rizikovosti faktorů, které mohou ovlivnit zdraví zaměstnanců a úroveň zabezpečení jeho ochrany.

Do první kategorie jsou řazeny práce vykonávané za podmínek, při nichž podle současné úrovně poznání není pravděpodobný nepříznivý vliv na zdraví zaměstnance.

Do druhé kategorie se zařazují práce, při nichž ukazatele faktorů, kterým jsou zaměstnanci vystaveni, tzv. expozice, nepřekračují hygienické limity stanovené zvláštním právním předpisem, upravujícím ochranu zdraví zaměstnanců, ale nelze vyloučit, že při této míře expozice se neprojevují u vnímavých jedinců nepříznivé účinky na zdraví. Do této kategorie se zpravidla zařazují také práce, pro jejichž vykonávání jsou zvláštními předpisy stanoveny požadavky na zdravotní způsobilost osob, které takové práce vykonávají, a práce, o kterých takto rozhodne orgán ochrany veřejného zdraví.

Do třetí kategorie se zařazují práce, při kterých není expozice zaměstnanců faktorům spolehlivě snížena technickými opatřeními na úroveň stanovenou hygienickými limity a pro zajištění ochrany zdraví

zaměstnanců je proto nezbytné zajistit a využívat osobní ochranné prostředky, organizační a jiná ochranná opatření.

Do čtvrté kategorie náleží práce a pracovní procesy spojené s vysokým rizikem ohrožení zdraví, které nelze zcela vyloučit ani při používání dostupných ochranných opatření. Faktory a limity pro zařazení prací do druhé až čtvrté kategorie podle měřitelných faktorů jsou uvedeny v příloze č. 1 vyhlášky č. 423/2003 Sb. Při zařazování konkrétních prací do kategorií se bere v úvahu vzájemné ovlivňování účinků jednotlivých faktorů, pokud je toto ovlivňování na podkladě současných vědeckých poznatků známé.

9.2 Povinnosti zaměstnavatele při kategorizaci prací

Zaměstnavatel v návrhu na zařazení práce do kategorie uvede:

- a) označení práce;
- a) název a umístění pracoviště, kde je práce vykonávána;
- b) výsledky hodnocení expozice fyzických osob vykonávajících danou práci jednotlivým rozhodujícím faktorům pracovních podmínek v charakteristické směně,
- c) délku směny, u vícesměnného provozu režim střídání směn,
- d) návrh kategorie, do které má být práce zařazena,
- e) počet zaměstnanců vykonávajících danou práci, z toho počet žen,
- f) opatření přijatá k ochraně zdraví zaměstnanců vykonávajících
- g) danou práci.

Práce řazené do kategorie třetí a čtvrté a také práce zařazená do kategorie druhé, o které rozhodne příslušný orgán ochrany veřejného zdraví, jsou v zákoně č. 258/2000 Sb. nazývány práce rizikové. Na pracovištích, kde jsou rizikové práce vykonávány je zaměstnavatel povinen zabezpečit bezpečné skladování a zacházení s nebezpečnými chemickými látkami, chemickými přípravky a s biologickými činiteli

stanovenými zvláštním právním předpisem. Dále je povinen zabezpečit neprodleně mimořádná měření faktorů pracovních podmínek, pokud o ně žádá zařízení vykonávající závodní preventivní péči nebo pokud tak stanoví rozhodnutím příslušný orgán ochrany veřejného zdraví. Zaměstnavatel musí také zjistit příčinu překročení limitních hodnot ukazatelů biologických expozičních testů a zabezpečit její odstranění a neprodleně o těchto skutečnostech informovat zaměstnance. Příslušnému orgánu ochrany zdraví je zaměstnavatel povinen předložit rozsah opatření k omezení faktorů, které nepříznivě ovlivňují zdraví na nejmenší rozumně dosažitelnou míru. Za rozumně dosažitelnou míru je považován poměr mezi náklady vynaloženými na omezování faktorů nepříznivě ovlivňujících zdraví zaměstnanců a jejich přínosem pro ozdravení pracovních podmínek. Překročení limitních hodnot ukazatelů biologických expozičních testů sdělí zaměstnavateli zařízení, které vykonává závodní preventivní péči, s tím, že musí být dodržena mlčenlivost o výsledcích testů jednotlivých zaměstnanců. Zaměstnavatel, u kterého jsou rizikové práce vykonávány je povinen ve smyslu § 40, zákona č. 258/2000 Sb., vést prokazatelnou formou evidenci těchto prací.

Za neplnění nebo porušení povinností může být zaměstnavateli uložena orgánem ochrany veřejného zdraví, který je oprávněn vykonávat státní zdravotnický dozor fyzické osobě při její podnikatelské činnosti nebo právnické osobě, pokuta do výše 2 000 000 Kč. Pokud dojde nesplněním nebo porušením povinností k poškození fyzických osob, vzniku nebo hrozbě epidemie, může tato pokuta činit až 3 000 000 Kč. Uvede-li zaměstnavatel nepravdivé údaje a informace o rizikových pracích, u něho vykonávaných, může být pokutován do výše 100 000 Kč.

10 Pracovní úrazy

Zákoník práce neobsahuje definici pojmu „pracovní úraz“. Dandová (2004, s. 67) ho definuje jako poškození zdraví zaměstnance nebo jeho smrt při plnění pracovních úkolů nebo v přímé souvislosti s ním. Pojem pracovního úrazu se skládá ze dvou složek, a to z úrazu a z plnění pracovních úkolů nebo přímé souvislosti s ním. Ani pojem úrazu neboli úrazového děje není v zákoníku práce blíže vymezen. Juridiktura ale charakterizuje úraz jako poruchu na zdraví, která byla zaměstnanci způsobena nezávisle na jeho vůli krátkodobým, náhlým a násilným působením zevních vlivů při plnění pracovních úkolů nebo v přímé souvislosti s ním. Pro vlastní úrazový děj je typická jeho neočekávanost. Svou vůlí nebo sám nemůže zaměstnanec úraz odvrátit ani mu nějak zabránit.

K úrazu dochází, jak uvádí Dandová (2004, s. 68), buď náhlým působením zevních sil (např. pádem břemena na pracovníka) nebo působením vlastní tělesné síly (např. upadnutí apod.). V neposlední řadě jsou známy případy úrazů, které vznikly působením chemických nebo jiných látek, se kterými zaměstnanec přichází během pracovního procesu do styku (např. poleptání kyselinou apod.) Nemusí jít výlučně o tělesné zranění, ale jakékoli jiné porušení zdraví. Věcí znaleckého posudku je při pochybnostech prokázat, tzv. příčinnou souvislost mezi úrazem a např. neobvyklým a nadměrným zvýšením kupříkladu duševní námahy. Úrazem proto může být za určitých okolností i úpal, omrznutí nebo otrava. Dandová uvádí jako příklad infarkt myokardu. Mezi právníky trval dlouhou dobu spor, jestli je infarkt myokardu pracovní úraz či ne. Nakonec došli k závěru, že pokud je prokázána souvislost infarktu nebo jiné cévní příhody s náhlým vypětím sil nebo velkou námahou, lze tyto případy považovat za pracovní úraz.

10.1 Druhy pracovních úrazů

Pracovní úrazy rozlišuje Janáková (1999, s. 68) podle závažnosti na úrazy smrtelné, těžké, hromadné a ostatní:

- *Smrtelný pracovní úraz* – každý pracovní úraz, který způsobil pracovníkovi smrt ihned nebo kdykoliv později, nastala – li smrt podle lékařského posudku následkem tohoto pracovního úrazu.
- *Těžký pracovní úraz* – každý pracovní úraz, jehož následkem došlo ke ztrátě orgánu, anatomické nebo funkční, nebo jeho podstatné části, anebo takové poškození zdraví, včetně průmyslových otrav, které označil lékař za těžké., např. ztráta oka, sluchu, komplikovaná zlomenina, vyvolání potratu, otřes mozku spojený s bezvědomím atd.
- *Hromadný pracovní úraz* – každý pracovní úraz, kdy při téže události byly zraněny nejméně tři osoby, z nichž alespoň jedna těžce nebo smrtelně, nebo kdy bylo zraněno víc než 10 osob.
- *Ostatní pracovní úrazy* – všechny pracovní úrazy, které nejsou smrtelné, těžké nebo hromadné.

10.2 Povinnosti zaměstnavatele při pracovních úrazech

Tyto povinnosti jsou upraveny v § 105 zákona č. 262/2006 Sb., zákoníku práce. Zákoník práce ukládá zaměstnavateli, u kterého k pracovnímu úrazu došlo, povinnost objasnit příčiny a okolnosti vzniku tohoto úrazu za účasti zaměstnance, pokud to jeho zdravotní stav dovoluje, svědků a za účasti odborové organizace nebo zástupce v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Bez vážných důvodů nesmí měnit stav na místě úrazu do doby objasnění příčin a okolností vzniku pracovního úrazu.

Zaměstnavatel vede v knize úrazů evidenci o všech úrazech, i když jimi nebyla způsobena pracovní neschopnost nepřesahující 3 kalendářní dny. Zaměstnavatel vyhotovuje záznamy a vede dokumentaci o všech úrazech, jejichž následkem došlo ke zranění zaměstnance s pracovní neschopností delší než tři kalendářní dny nebo pokud došlo k úmrtí zaměstnance.

Jedno vyhotovení záznamu o úrazu musí předat zaměstnavatel postiženému zaměstnanci, v případě smrtelného úrazu jeho rodinným příslušníkům. Dále je zaměstnavatel povinen ohlásit pracovní úraz a zaslat příslušný záznam o úrazu orgánu státního odborného dozoru nebo orgánu vrchního dozoru státní báňské správy a příslušné zdravotní pojišťovně. Pokud se jedná o smrtelný pracovní úraz, musí zaměstnavatel zaslat záznam o úrazu také na územně příslušný útvar Policie České republiky, proto, aby mohlo být prošetřeno, jestli v souvislosti s úmrtím zaměstnance nebyl spáchán trestný čin. Záznamy o pracovních úrazech zasílá zaměstnavatel souhrnně za uplynulý měsíc nejpozději do pátého dne následujícího měsíce. Záznam o smrtelném pracovním úrazu se zasílá hned, nejpozději do pěti pracovních dnů. Zaměstnavatel je povinen vést evidenci zaměstnanců, u kterých byla uznána nemoc z povolání, jež vznikla na jeho pracovištích. Musí také uplatnit taková opatření, aby odstranil nebo minimalizoval rizikové faktory vyvolávající ohrožení nemocí z povolání nebo nemoc z povolání. Způsobu evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a záznam o něm stanoví nařízením vláda.

10.3 Pracovní úrazovost v České republice v roce 2006

Statistiky Výzkumného ústavu práce, Českého statistického úřadu, a Státního úřadu inspekce práce ukazují, že v roce 2006 se pokračoval trend vývoje pracovní úrazovosti z let 2004 a 2005. Hodnoty ukazatelů

smrtné úrazovosti se oproti roku 2005 snížily, ale hodnoty absolutních a většina relevantních ukazatelů celkové pracovní úrazovosti mírně vzrostly.

V roce 2006 došlo podle statistiky, zveřejněné na internetovém portálu Českého statistického úřadu (2007), k 152 smrtelným pracovním úrazům, což je o 12 případů méně než v roce 2005. Četnost smrtelných pracovních úrazů na 10 000 zaměstnanců se tedy meziročně snížila o 8 %. Pozitivní vývoj smrtelné pracovní úrazovosti byl ovlivněn příznivým vývojem v odvětví dobývání nerostných surovin, zemědělství a myslivosti. Nárůst smrtelné pracovní úrazovosti byl naopak zaznamenán ve stavebnictví. Absolutní počet pracovních úrazů s následnou pracovní neschopností vzrostl proti roku 2005 o 0,3 %.

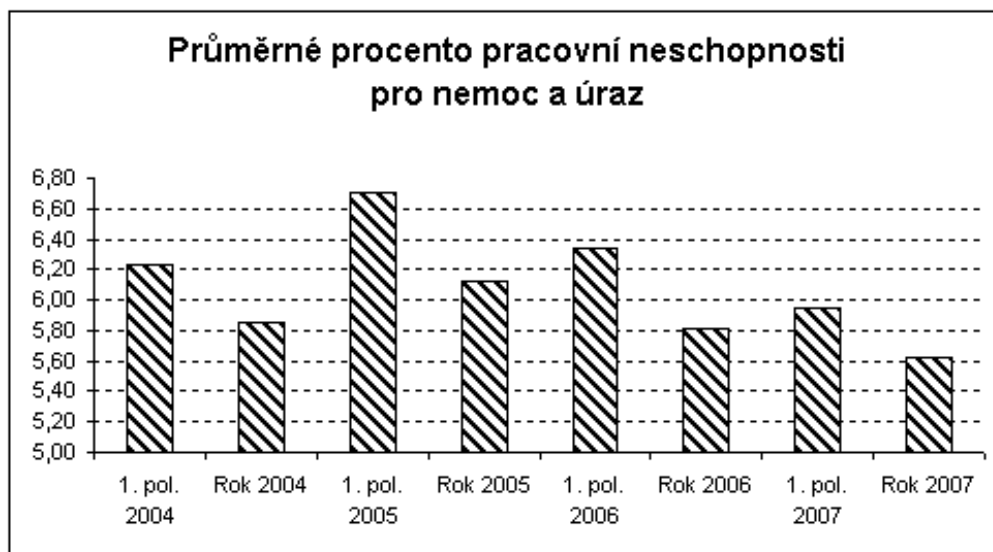
Nejčastějším zdrojem pracovních úrazů s pracovní neschopností nad 3 byla v roce 2006 skupina „materiál, břemena, předměty“, v této skupině bylo způsobeno 40% pracovních úrazů. Nejčastější příčinou pracovních úrazů s pracovní neschopností nad 3 dny bylo v 72% špatně nebo nedostatečně odhadnuté riziko. Nejčastějším zdrojem smrtelných pracovních úrazů byly motorové silniční dopravní prostředky, a to ve 30%. Nejčastější příčinou smrtelných úrazů bylo nedodržení stanoveného pracovního postupu, ve 40 případech a nedodržení právních a ostatních předpisů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci zraněným zaměstnancem, ve 26 případech.

Ukazatele pracovní úrazovosti se, jak uvádí Český statistický úřad, vztahují v roce 2006 k 4,497 miliónům nemocensky pojištěným osobám, které byly v rámci České republiky zahrnuty do statistického zjišťování pracovní neschopnosti. V roce 2006 bylo v České republice nově hlášeno celkem 82 296 případů pracovní neschopnosti pro pracovní úrazy, z toho 21 306 pracovních úrazů utrpěly ženy. Tyto úrazy měly souhrnně za následek 3 766 313 kalendářních dnů pracovní neschopnosti. Proti předcházejícímu roku došlo v roce 2006 k mírnému zvýšení počtu pracovních úrazů s pracovní neschopností, a to o 254 případů, ale došlo k poměrně významnému zvýšení absolutního počtu

dnů pracovní neschopnosti o 1,7%. S následnou pracovní neschopností delší než tři dny bylo spojeno celkem 79 787 pracovních úrazů. Bez následné pracovní neschopnosti bylo vykázáno celkem 29 243 pracovních úrazů. V roce 2006 vzrostla proti roku 2005 průměrná délka trvání případu pracovní neschopnosti pro pracovní úraz z hodnoty 45,13 na hodnotu 45,77 kalendářních dnů. V důsledku pracovní neschopnosti pro pracovní úraz bylo denně v práci nepřítomno v průměru 10 319 osob, o 176 osob více než v roce 2005.

10.4 Pracovní úrazovost v ČR v roce 2007

Český statistický úřad zveřejnil, na svém portálu, dne 29.04.2008 statistiku pracovní úrazovosti v roce 2007. Při meziročním zvýšení počtu pojištěnců o 2,2% se snížil počet nově hlášených případů pracovní neschopnosti pro nemoc a pracovní i nepracovní úraz na 100 pojištěnců z 60,19 případů v roce 2006 na 59,31 případů v roce 2007, což představuje pokles o 1,5%. Průměrná délka pracovní neschopnosti pro pracovní úraz se naopak zvýšila z hodnoty 45,77 kalendářních dnů na 1 nově nahlášený případ v roce 2006 na 46,62 kalendářních dnů v roce 2007. V roce 2007 bylo v České republice nově hlášeno 77 233 případů pracovní neschopnosti pro pracovní úraz, které měli v souhrnu za následek 3 600 581 kalendářních dnů pracovní neschopnosti. Smrtelných pracovních úrazů bylo hlášeno 170. V roce 2007 tak v České republice v důsledku pracovní neschopnosti pro úraz denně chybělo na svých pracovištích 9 865 pojištěnců.



Graf č. 1.: Vývoj průměrného procenta pracovní neschopnosti v uplynulých čtyřech letech. (www.czso.cz, 2008)

11 Hodnocení pracovních rizik

Hodnocení pracovních rizik je základním krokem k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v organizaci, týká se identifikace nebezpečí a analýzy rizik s nimi spojených. Ze základní koncepce identifikace a hodnocení rizik bezpečnosti práce vychází proces komplexního řízení rizik. Jeho účelem je vytvořit podklady, které umožní zaměstnavateli stanovit opatření nutná pro ochranu a zdraví jeho zaměstnanců.

Zákoník práce v páté části, § 102 stanovuje zaměstnavatelům povinnost soustavně vyhledávat nebezpečné činitele a procesy pracovního prostředí a pracovních podmínek, zjišťovat jejich příčiny a zdroje. Na základě tohoto zjištění vyhledávat a hodnotit rizika, přijímat opatření k jejich odstranění a provádět taková opatření, aby v důsledku příznivějších pracovních podmínek a úrovně rozhodujících faktorů práce dosud zařazené podle zvláštního právního předpisu jako rizikové mohly být zařazeny do kategorie nižší. Horehledová (2007) ve svém článku „Řízení rizik BOZP a jeho uplatnění při systému řízení“ nazývá tento proces identifikací nebezpečí nebo také identifikací zdrojů rizik.

V § 102 zákoníku práce je definována také prevence rizik, kterou se rozumí souhrn opatření vyplývající z právních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a z opatření zaměstnavatele. Zaměstnavatel musí vycházet ze všeobecných preventivních zásad:

- 1) omezování vzniku rizik,
- 2) odstraňování rizik u zdroje jejich původu,
- 3) přizpůsobování pracovních podmínek potřebám zaměstnanců
s cílem omezení působení negativních vlivů práce na jejich zdraví,
- 4) nahrazování fyzicky namáhavých prací novými technologickými a pracovními postupy,
- 5) nahrazování nebezpečných technologií, výrobních a pracovních prostředků, surovin a materiálů méně nebezpečnými nebo méně

rizikovými, v souladu s vývojem nejnovějších poznatků vědy a techniky,

- 6) omezování počtu zaměstnanců vystavených působení rizikových faktorů pracovních podmínek překračujících nejvyšší hygienické limity a dalších rizik na nejnižší počet nutný pro zajištění provozu,
- 7) plánování při provádění prevence rizik s využitím techniky, organizace práce, pracovních podmínek, sociálních vztahů a vlivu pracovního prostředí,
- 8) přednostní uplatňování prostředků kolektivní ochrany před riziky oproti prostředkům individuální ochrany,
- 9) provádění opatření směřujících omezování úniku škodlivin ze strojů a zařízení,
- 10) udílení vhodných pokynů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Horehledová (2007) nazývá opatření zaměstnavatele, která mají za cíl předcházet rizikům, odstraňovat je nebo minimalizovat působení neodstranitelných rizik, procesem řízení rizik. Cílem tohoto procesu je obecně snížení rizik na přijatelnou úroveň na základě identifikace zdroje rizika a jeho následného hodnocení, což představuje stanovení míry rizika. V momentě, kdy je nebezpečí identifikováno, musí být nejvyšší prioritou jeho eliminace nebo spolehlivá kontrola.

Jak uvádí Manuele (2003, s. 273) žádná činnost není bez rizika, nic není absolutně bezpečné. Některá rizika mohou existovat stále, Manuele je definuje jako zbytková rizika. Proto každý proces, produkt, servis je jen relativně bezpečný. V některých situacích může být zbytkové riziko vysoké a stále je považováno za akceptovatelné. V jiných situacích navzdory kontrolním opatřením a konstrukci je zbytkové riziko vyhodnoceno jako nepřijatelné.

Analýza rizik je preventivní činností, mapující všechna rizika možného ohrožení zdraví pracovníků organizace i pracovníků, pracujících v její prospěch. Na základě stanovených kritérií představuje analýza rizik

přiřazení celého rozsahu potenciálních následků a pravděpodobností, s jakými mohou tyto následky nastat. Vynásobením pravděpodobnosti a možného následku získáme míru příslušného rizika. Analýzu rizik může provádět v organizacích, které mají maximálně 25 zaměstnanců, osoba odborně znalá, v ostatních případech osoba odborně způsobilá v prevenci rizik v součinnosti s vedoucími pracovníky.

Hodnocení rizik je pak, jak uvádí Horehledřová (2007) porovnáním získané míry rizika s předem stanovenými kritérii a následné rozhodnutí o přijatelnosti daného rizika vzhledem k určeným prioritám. Hodnocení rizik umožní stanovit priority dalších aktivit a provést objektivně podložená rozhodnutí.

11.1 Identifikace nebezpečí na pracovišti

Prvním krokem celého procesu řízení rizik je identifikace nebezpečí. Jedná se o identifikaci toho co, proč a jak může nastat, což slouží jako základní vstupní informace pro další kroky. Při identifikaci rizik je zkoumán každý prvek zvoleného objektu, zařízení nebo činnosti. Do této identifikace musí být zahrnuti i zaměstnanci a jiné osoby, které se vyskytují na pracovištích a v areálech organizace, je třeba zohlednit také další vlivy, které je možné předpokládat. Základem pro realizování tohoto kroku je výběr posuzovaného systému, jako např. objektu, stroje, činnosti a také stanovení rozsahu, v jakém se budou rizika posuzovat, tj. na každé pracoviště, část pracoviště, na každý stroj apod. Dílčím krokem je formulace kritérií, ke kterým bude riziko vztahováno. Při posuzování rizik spojených s pracovní činností je třeba brát v úvahu nejen pracovní proces, ale i mimořádné situace a činnosti.

11.2 Stanovení hodnotících kritérií pro určování rizika

Zásadním krokem v celém procesu je stanovení hodnotících kritérií, v podstatě se jedná o výběr vhodných ukazatelů toho, jak jsou realizovaná opatření úspěšná a jestli vedla k očekávanému výsledku. Kritéria pro hodnocení výsledku by měla být jasná, konkrétní, kvalifikovatelná a předem daná. Horehledřová (2004) uvádí, že volba rozsahu a podoby stupnic pro jednotlivá kritéria záleží na požadované podrobnosti výsledku, kterého chce organizace dosáhnout. Jedná se nejčastěji např. o nehodu, úraz, jiné poškození zdraví či systémové selhání. Při hledání nebezpečí může organizace vycházet ze zkušenosti zaměstnanců, ze statistik a výsledků šetření pracovních úrazů a nehod, z evidence drobných poranění apod. Každé identifikované nebezpečí je třeba posoudit, jaká škoda může být způsobena a jak k ní může dojít. Určené musí být především:

- kdo nebo co může být vystaveno nebezpečí,
- jaké mohou být následky,
- jaký je způsob iniciace ohrožení,
- jak často se to může stát,
- jaké faktory, podmínky nebo další zdroje mohou přispívat k iniciaci ohrožení a ke zvýšení škody.

Riziko je možné vyjádřit, jak uvádí Baron aj. (2003, s. 26), kvalitativním, polokvantitativním nebo kvantitativním hodnocením. Odborníci se k stanovení nejvhodnějšího způsobu hodnocení rizika staví různě např. podle Palečka (2006, s. 44) je pro další rozhodování a řízení rizik vhodnější kvantitativní nebo polokvantitativní hodnocení, protože lépe umožňuje vyjádřit míru rizika než pouhá charakteristika rizika nebo jeho popis. Baron aj. (2003, s. 26) považují pro běžnou praxi nejpoužitelnější tzv. bodovou metodu, která vychází z polokvantitativního hodnocení. Oproti tomu Horehledřová (2007) tvrdí, že pro praxi je nejvhodnější, a také je nejčastěji používáno, kvalitativní hodnocení.

Kvalitativní hodnocení rizika definují Baron aj. (2003, s. 26) jako slovní vyjádření popisu různých stupňů pravděpodobností a důsledků. Používá se k získání všeobecného přehledu o rizicích, pokud jde o jednoduchý provoz, nebo když chybějí číselné údaje, které by bylo možné použít ke kvantitativnímu hodnocení. Při polokvantitativní hodnocení jsou kvalitativně popsané stupnici přiděleny číselné hodnoty, jejichž kombinací se určí stupeň ohrožení a výsledná hodnota rizika. Používá se obzvláště k hodnocení rizika, které je určeno jako východisko pro bezpečnostní opatření v provozu, např. bodová metoda. Kvantitativní hodnocení používá číselné údaje pravděpodobnosti (jedna událost na 100 tisíc cyklů, úraz na milión odpracovaných hodin apod.) a důsledky nežádoucího stavu, jako např. hodnota škody v penězích, stupeň poškození zdraví, společenské a ekologické škody. Toto hodnocení se používá při přesném a důsledném hodnocení rizika, zejména při konstruování nebezpečných strojů, při používání nebezpečných látek apod.

11.3 Frekvence, pravděpodobnost a závažnost rizika

Prvky pro ohrožení života jsou stejné pro všechny zdroje nebezpečí, je to především frekvence nebo pravděpodobnost, se kterou se ohrožení příslušným zdrojem vyskytuje, jaká je doba, délka expozice příslušného ohrožení a jaké mohou být následky.

Frekvence vzniku nežádoucích událostí, kterými jsou např. úrazy, nehody, je vyjadřována jako počet případů za jednotku času. Pravděpodobnost vyjadřuje míru očekávatelnosti výskytu nějakého jevu. Pro odhad frekvence, s jakou dochází k danému ohrožení, existují tři přístupy, které mohou být užity samostatně nebo i společně (Paleček, 2006, s. 45):

- a) užití vhodných historických dat (databáze, informace z minulých případů);
- b) užití simulačních technik;
- c) užití expertních odhadů.

Pravděpodobnost události se označuje nejčastěji indexem od 1 do 5, v praxi je také často používané rozpětí od 1 do 15. Při použití indexu 1–5, je pravděpodobnost rizika nebezpečí rozdělena tímto způsobem (Horehledřová, 2007):

- *první stupeň* – nepravděpodobné riziko, vyskytující se zřídka;
- *druhý stupeň* – minimální (málo pravděpodobné) riziko, vyskytuje se občas (několikrát za rok);
- *třetí stupeň* – pravděpodobné riziko, vzniká příležitostně (měsíčně);
- *čtvrtý stupeň* – velmi pravděpodobné, vzniká často (týdně až denně);
- *pátý stupeň* – vysoce pravděpodobné, vyskytuje se trvale (stále).

Při posouzení závažnosti následku se vychází z nejzávažnějšího pravděpodobného následku. Závažnost vyjadřuje stupeň poškození, resp. vzniklé škody, počet stupňů je i zde individuální, používané jsou stupnice od 1 do 4 až 15. Vzhledem k existenci čtyř kategorií prací podle zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, je doporučováno použití stupnice o 4 kategoriích.

Armstrong (2000, s. 732) popisuje stupnici závažnosti, kterou vytvořili Holt a Andrews v následující podobě:

1. *katastrofické*- existuje bezprostřední hrozba nebezpečí, které je schopné způsobit početnější úmrtí nebo onemocnění,
2. *kritické*- nebezpečí může mít za následek vážné onemocnění, vážné úrazy, škody na majetku a zařízení,
3. *okrajové* - nebezpečí může způsobit onemocnění, úraz nebo škodu na zařízení, ale neočekává se, že by důsledky byly závažné,
4. *zanedbatelné*- nebezpečí nebude mít za následek závažné zranění nebo onemocnění. Je jen malá možnost většího poškození, které by nebylo možné zvládnout v rámci první pomoci.

Výslednou míru rizika získáme na základě přiřazení riziku náležitých hodnot pravděpodobnosti (P), frekvence jeho vzniku (F) a jeho závažnosti (Z). Výpočet míry rizika se tedy provádí vynásobením pravděpodobnosti, frekvence a závažnosti.

$$R = P \times F \times Z$$

Cílem analýzy rizik je stanovení míry rizika pro jednotlivé zdroje rizik, které je třeba posléze vyhodnotit.

11.4 Vyhodnocení rizik na pracovišti

Výsledkem analýzy rizik je vyjádření míry rizika a jejich prioritizace, která umožňuje dále se zaměřit na nejzávažnější rizika. Podstata vyhodnocení rizik spočívá, jak tvrdí Veber a Pincová (2008, s. 35), v rozhodnutí, zda je možné riziko přijmout a pokud ne, jaká opatření musí být realizována k jeho odstranění či alespoň k omezení na přijatelnou míru. Identifikované nebezpečné situace je možné ohodnotit tak, že jsou jednotlivým atributům (závažnosti, pravděpodobnosti, popř. zjistitelnosti) přiděleny body, zjistitelností je vyjádřeno, zda existují situace, které umožní pracovníkovi běžnými smysly upozornit na riziko, nebo to není možné. Rozdělení rizik, publikované v článku „Řízení rizik BOZP a jeho uplatnění při integraci systémů řízení“ (Horehledová, 2007) je následující:

- > 100 = vysoké riziko, potřeba okamžitého řešení;
- 50 – 100 = značné riziko;
- 20 – 50 = riziko, které vyžaduje zvýšenou pozornost;
- < 20 = přijatelné riziko, které nevyžaduje zvláštní opatření.

11.5 Řízení rizik na pracovišti

Účelem a cílem řízení rizik je jejich snížení na přijatelnou úroveň. Pokud je identifikováno nebezpečí, musí být nejvyšší prioritou jeho odstranění, eliminace nebo alespoň spolehlivá kontrola. Cílem opatření, která vzešla z předchozích kroků procesu hodnocení rizik, je pak odstranění rizika u zdroje původu nebo omezení jeho působení tak, aby ohrožení bezpečnosti a zdraví zaměstnanců bylo minimalizováno. Veber a Pincová (2008, s. 38) uvádějí tyto příklady odstranění rizika:

- *eliminace rizika* - představuje nejúčinnější způsob prevence, eliminace je možná např. změnou technologie, pracovního postupu, případně zvětšením vzdálenosti pracovníka od zdroje rizika. Důležité je zajistit, aby se riziko nepřeneslo jinam, kde by jeho následky mohly být ještě závažnější. Problémem eliminace je často její finanční náročnost;
- *nahrazení* - riziko se snižuje hledáním možností, jak nahradit nebezpečné technologie, výrobní a pracovní prostředky, suroviny a materiály méně nebezpečnými nebo méně rizikovými;
- *technická opatření* – jestliže nelze možné riziko eliminovat nebo nahradit a je nutné snížit riziko na přijatelnou úroveň, je možné například nainstalovat ke strojům a zařízením alespoň kryty, odvětrávací zařízení, senzory vypínající pracovní zařízení apod.;
- *opatření kolektivní ochrany* - vždy by mělo být preferováno uplatňování prostředků kolektivní ochrany před riziky oproti prostředkům individuální ochrany;
- *administrativní opatření* – mezi tato opatření lze řadit např. vybavení pracovišť příslušnými bezpečnostními instrukcemi, značkami či symboly, dále školení a opakovaná školení, která připomenou nebezpečné situace, požadavky na správné pracovní postupy apod.;
- *prostředky individuální ochrany - poskytování osobních ochranných pracovních pomůcek* – používají se v případech, kdy nelze aplikovat předchozí opatření nebo byla výše zmíněná opatření realizována, přesto však existuje reálné riziko, které mohou zmírnit právě osobní

ochranné pracovní pomůcky. Osobní ochranné pracovní pomůcky by však měly být až poslední možností, organizace by se měla snažit jejich využití kombinovat s některým z předešlých opatření.

V převážné většině výrobních organizací jsou zaměstnanci vázáni splněním výkonových norem, což může zvýšit možnost vzniku bezpečnostních rizik. Proto je nutné, aby byla opatření nastavená tak, aby nebyla ignorována bezpečnostní rizika v důsledku tlaku na splnění norem, plánů a termínů.

11.6 Monitoring účinnosti navržených opatření

I v oblasti BOZP je nutná kontrola, která prověří, jak jsou účinná přijatá opatření k eliminaci či omezení bezpečnostních rizik. Pokud kontrola prokáže, že opatření nebyla důsledně uplatněna nebo jsou nedostatečná, měl by to být impuls pro další řídicí zásah. Hodnocení rizik i jejich monitoring není jednorázovou aktem, ale činností, která by se měla opakovat v pravidelných intervalech s ohledem na prováděné rizikové práce a další skutečnosti, které rizikovost ovlivňují. K opakovanému hodnocení rizik a kontrole účinnosti přijatých opatření by mělo dojít obzvláště v těchto případech:

- uvedení nových technických zařízení, výrobních a pracovních prostředků do užívání;
- zavedení nové produkce;
- zavádění nových surovin nebo materiálů;
- havárie nebo provozní nehody, vznik pracovního úrazu, nemoc z povolání apod.;
- závažné organizační změny, např. zavedení nové směny nebo změna kvalifikace zaměstnanců;
- změny v pracovních postupech;
- zjištění orgánů inspekce práce nebo ochrany veřejného zdraví;
- změny legislativních předpisů týkajících se BOZP.

11.7 Informování v oblasti prevence rizik

Začátek prevence rizik by měl být v zajištění kvalitního školení zaměstnanců a vedoucích zaměstnanců o právních a ostatních předpisech k zajištění BOZP včetně informací o rizicích, která se týkají jejich práce a pracoviště a pravidelném ověřování jejich znalostí.

Je nutné také seznámit zaměstnance, příslušné odborové orgány nebo zástupce pro oblast BOZP s výsledkem vyhodnocení rizik, přijetí a provádění opatření ke snížení jejich působení. Vyslechnutí jejich připomínek a návrhů je dáno zákoníkem práce, ale může také přinést významné poznatky pro prevenci rizik. Se zaměstnanci, popřípadě jejich zástupci, by měly být projednány i výsledky kontrol zaměřených na účinnost přijatých bezpečnostních opatření.

11.8 Metody identifikace nebezpečí a posuzování rizik

Každá metoda identifikace nebezpečí má své specifické vlastnosti, které předurčují její použitelnost. Volba metody v praxi záleží na mnoha faktorech. Podstatnou roli hraje znalost metody a praktické zkušenosti s jejím použitím, dále pak cíl a typ analýzy, dostupnost informací potřebných k provedení analýzy, složitost systému a v neposlední řadě také náklady na analýzu. Paleček (2006, s. 43-60) řadí mezi metody, které umožňují identifikovat zdroje nebezpečí tyto: bezpečnostní prohlídku, kontrolní seznam, co kdyby ... (What if ...), strom chyb a strom poruch.

11.8.1 Bezpečnostní prohlídka/kontrola

Bezpečnostní kontroly zaměřené na posouzení stavu bezpečnosti provozů a procesů patří bezpochyby mezi první metody posuzování nebezpečných situací a rizik.

Cílem bezpečnostní prohlídky je identifikovat podmínky a okolnosti, které mohou vést k nehodě, jejímiž následky je ohrožení zdraví lidí, poškození majetku nebo životního prostředí. Typická bezpečnostní prohlídka probíhá formou rozhovorů s pracovníky provozu, údržby, specialisty i vedoucími pracovníky na všech úrovních. Měla by být pojímána jako kolektivní akce směřující ke zvýšení bezpečnosti. Bezpečnostní prohlídky jsou zaměřeny zejména na zjištění, jestli jsou pracovní operce a údržba prováděny v souladu s provozními předpisy.

Bezpečnostní předpisy pomáhají:

- a) udržovat u zaměstnanců vědomí rizik spojených s prováděnými činnostmi,
- b) kontrolovat správnost prováděných činností,
- c) odhalovat nové situace, ve kterých by mohlo dojít k nehodě,
- d) ověřovat správnost prováděné údržby,
- e) ověřovat efektivnost a účelovost realizovaných bezpečnostních opatření.

Výsledkem bezpečnostních prohlídek je kvalitativní popis potenciálních problémů z hlediska bezpečnosti provozu a návrh opatření. Tým pracovníků, kteří provádějí bezpečnostní prohlídku musí mít zajištěný přístup k technické dokumentaci, bezpečnostním studiím, prováděným v minulosti, zprávám z šetření úrazů a nehod, provozním předpisům, předpisům pro údržbu a v neposlední řadě k protokolům o provedených inspekcích, kontrolách a revizích. V týmu by měli být odborníci se znalostmi a zkušenostmi z provozu i bezpečnosti. Pro zkvalitnění bezpečnostních prohlídek se doporučuje použití kontrolních seznamů,

charakterizujících jednotlivé kroky a položky, jejichž splnění je třeba sledovat.

11.8.2 Kontrolní seznam (checklist)

Kontrolní seznamy lze použít pro rychlou a jednoduchou identifikaci rizik vyplývajících z odchylek od normativního stavu. Je tvořen souborem položek, případně procedurálních kroků, k ověření systému. Kontrolní seznamy jsou koncipovány tak, aby bylo možno s jejich pomocí posoudit shodu stavu systému s předpisem nebo normou. Výhodou použití checklistů pro identifikaci rizik je jejich snadná použitelnost i pro méně zkušené pracovníky. Detailní kontrolní seznam poskytuje základ pro standardní vyhodnocení nebezpečných situací, může být podle potřeby rozšiřován také na specifické situace. Paleček (2006, s. 51) tvrdí, že nevýhodou kontrolního seznamu je jeho zaměření na normativně stanovené požadavky a tím svádí k mechanickému přístupu bez uvažování dalších možných alternativ a souvislostí. Kontrolní seznamy jsou také ovlivněny a limitovány zkušenostmi autorů, z tohoto důvodu je důležité, aby je vytvářeli pracovníci s praxí, odbornými zkušenostmi a znalostmi i nejen ze svého, ale i souvisejících oborů. Nutností je, aby byly checklisty pravidelně prověřovány a aktualizovány. K vytvoření kontrolního seznamu je potřeba definovat požadavek normy, předpisu nebo nařízení, na jehož základě je vytvořen soubor otázek postihujících nedostatky a rozdíly proti standardu. Kompletní checklist obsahuje u každé otázky možnosti vyjádření „ano“ nebo „ne“.

11.8.3 Metoda „What – If“

Metoda „What-If“ je založena na brainstormingu, při kterém kvalifikovaný tým prověřuje formou dotazů a odpovědí neočekávané události, které se mohou v procesu vyskytnout. Dotazy vždy začínají formulací „What if ...“ („Co se stane když ...“). Identifikace možných následků se realizuje formou tvořivých pracovních porad ve stylu brainstormingu. Porady se účastní vybraná skupina odborníků, kteří jsou dobře seznámeni se zkoumaným procesem. Kdokoliv v týmu může formulovat dotaz „What if ...“, který ho zajímá. Členové pracovního týmu pak hledají odpovědi na tyto dotazy, odhadují se následky vzniklého stavu nebo situace, navrhují se opatření a doporučení. Do pracovního týmu by měli být vybíráni lidé, kteří jsou komunikativní, konstruktivní a schopni aplikačního přístupu k řešenému úkolu. Pokud se jedná o jednoduchý proces, může být pracovní tým dvou až tříčlenný, pro posouzení složitějšího procesu je nutné sestavení vícečlenného týmu a uspořádání několika pracovních porad. Metoda „What if ...“ není příliš náročná a neklade vysoké nároky na čas, proto je v praxi poměrně oblíbená. Nicméně nemá pevně strukturovaný charakter, proto nedává záruku, že její uskutečnění povede k odhalení všech podstatných rizik.

11.8.4 Metoda HAZOP (Hazard Operation Process)

Metodu HAZOP popisují Veber a Pincová (2008, s. 136) jako analytický postup směřující k určování rizik BOZP. HAZOP vychází také z týmového posouzení možných ohrožení funkce stroje, výrobních zařízení, provozních systémů apod. a z nich plynoucích rizik nejen v oblasti bezpečnosti práce, ale také environmentu. Hlavním cílem metody HAZOP je identifikace scénářů potenciálního i skutečného rizika. Metoda lze použít pro posouzení:

- předběžného návrhu technologického schématu,
- konečného návrhu projektu,
- stávajícího zařízení,
- různých variant modifikací zařízení,
- havarijních situací, které se již vyskytly.

Východiskem této metody je brainstormingová diskuse, při které se její účastníci soustředují na posouzení rizika a provozní schopnosti systému (operability study). Jako pracovní nástroj slouží tabulkové pracovní výkazy a dohodnuté vodící výrazy (guide words).

Při identifikaci nebezpečí jsou používány standardizované tabulky a předem definovaná klíčová slova. Záznamy jsou vedeny systematicky a organizovaně, proto je nutné, aby účastníci znali výrazy, mezi které patří zejména:

- *účel* – poskytuje informaci o řádné funkci zařízení, může být definován slovně nebo pomocí grafů,
- *odchylky* – znamenají vybočení z řádné funkce zařízení. Tým definuje abnormality od běžného fungování jednotlivých součástí zařízení,
- *příčiny* – jsou zdroje vyvolávající odchylky, pokud se odchylka jeví jako reálná nebo možná, musí být brána do úvahy,
- *následky* – jsou konečné projevy odchylek, které mohou vzniknout,
- *nebezpečný stav* – je takový následek, který může způsobit škody, poškození zdraví nebo jiné ztráty,

Klíčová slova jsou slova, která svým významem pomohou navést tým k odhalení rizik. Jako jejich příklady uvádějí výše uvedení autoři:

- *není* – označuje negaci původní funkce, výpadek;
- *větší* – kvantitativní nárůst hodnoty určité veličiny;
- *menší* – kvantitativní pokles hodnoty určité veličiny;
- *částečně* – kvalitativní pokles;
- *také* – kvalitativní nárůst;
- *reverze* – opak – opačná funkce;

- jiný – úplná náhrada (např. přítomnost jiných látek);
- časný – předčasná funkce;
- zpožděný – opožděná funkce.

Systematickou kombinací klíčových slov a účelu zařízení by měly být při analýze prověrky vzaty v úvahu prakticky všechny myslitelné způsoby, které může odchylka zařízení způsobit. Tímto způsobem je odhalena řada potenciálních odchylek, přičemž každou z nich je nutné posoudit, odhalit její příčiny a definovat možná rizika a následky. Mezi zdánlivě zanedbatelnými odchylkami se mohou vyskytovat ty závažné a nebezpečné. V případě, že jsou identifikována nebezpečí v jedné části zařízení, přejde se na identifikaci nebezpečí jejich složek.

Cílem těchto komplexních analýz je zpracovat seznam všech možných odchylek a identifikovat veškerá nebezpečí, která mohou být odchylkami vyvolána.

11.8.5 Strom událostí (event tree)

Paleček (2006, s. 59) definuje strom událostí jako logický graf, který popisuje logický rozvoj událostí. Strom událostí je induktivní metodou, kdy vývoj události směřuje od konečné události k příčinám. Pomocí této metody je získána informace o tom, kdy se porucha objeví a jaká je její pravděpodobnost. Při analýze pomocí stromu událostí se obvykle používá tento postup:

1. Identifikace sledované události.
2. Identifikace bezpečnostních funkcí předcházejících této události.
3. Sestavení stromu události.
4. Vyhodnocení logického grafu a možných následků.

Pokud jsou dostupná data je možné přistoupit k vyhodnocení pravděpodobnosti konečné události. Tímto způsobem lze stanovit pravděpodobnost nezvratné posloupnosti poruch a navrhnout úpravy vedoucí ke zlepšení. Strom událostí se generuje od identifikovaného

stavu s přihlédnutím k jednotlivým bezpečnostním zásahům, až ke konečným stavům systému. Vychází se z předpokladu, že tuto situaci lze očekávat např. jednou za rok. První zásah může být bezpečný nebo může dojít k selhání, s využitím intenzity poruch se graf dělí na dvě větve. Úspěch v zabezpečení představuje horní větev, poruchu, selhání představuje větev dolní. Další postup větvení je analogický.

11.8.6 Strom poruch (fault tree)

Metoda stromu poruch je využívána, jak píše Veber a Pincová (2008, s. 140), k identifikaci a kvalifikaci pravděpodobného výskytu podmínek či faktorů, které způsobují nebo přispívají k vzniku nežádoucí situace. Strom poruch je vhodné použít v případě analýzy spolehlivosti a bezpečnosti složitých systémů a vada se zde obvykle vyskytuje jako důsledek kombinace různých faktorů.

Problém, který je identifikován jako nejzávažnější, je nazýván vrcholovou událostí (Top event), z ní se vychází a postupně se hledají příčiny nebo jejich souběhy, které mohou vést k uvažovanému stavu. Zásadním nástrojem této metody je stromový diagram, který pomáhá při analýze rozčlenit rizika přes jednotlivé úrovně, až k jejich samotným příčinám. Když jsou sestavovány jednotlivé úrovně stromu poruch, kladou se otázky typu: „Co se stalo, co bylo příčinou, že nastala vrcholová událost?“

Strom poruch pomocí své struktury a symbolů poskytne informaci o vlivech, faktorech a událostech, které mohly ovlivnit nebo způsobit poruchu systému. Pravděpodobnost vzniku rizika vyplyne z dílčích pravděpodobností nižších úrovní, které použijeme při jeho sestavení. Paleček (2006, s. 60) hodnotí metodu stromu poruch tímto způsobem:

- pro větší systémy je třeba generovat rozsáhlé grafy,
- generování logického grafu je časově náročná činnost,
- projevuje se vliv subjektivních znalostí a zkušeností,

- úplný strom poruch prakticky není možné sestavit,
- sestavení stromu poruch vyžaduje praktické zkušenosti,
- hodnocení rizika závisí na dostupných údajích.

12 Program „Bezpečný podnik“

Program „Bezpečný podnik“, který vyhlašuje Ministerstvo práce a sociálních věcí a Státní úřad inspekce práce, umožňuje podnikům a zaměstnavatelům, kteří se rozhodnou do programu zapojit, zavedení systému řízení BOZP odpovídající nejen českým předpisům, ale také požadavkům uplatňovaným v zemích Evropské unie.

Cílem programu „Bezpečný podnik“ je zvýšit u právnických a podnikajících fyzických osob úroveň bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, včetně ochrany životního prostředí. Zároveň tímto přístupem docílit i vyšší kultury práce a pracovní pohody a vytvořit podmínky pro zavedení integrovaného systému řízení. Požadavky na systém řízení BOZP v rámci tohoto programu vychází z principu a zásad uplatňovaných systémovými normami ISO 14001 a ISO 9001 a jsou v souladu s požadavky stanovenými pro systémy řízení BOZP dokumentem OHSAS 18001, který bude přiblížen v následující části této kapitoly, a také příručkou ILO-OSH 2001.

Program „Bezpečný podnik“ je svými požadavky zaměřen především na prevenci. K zajištění úspěšné realizace programu je proto zapotřebí, aby preventivní přístup uplatňoval a obzvláště prosazoval především management organizace při jejím řízení, s cílem předcházet vzniku mimořádných událostí. Proto musí být prioritou v rámci řízení organizace systematická identifikace a eliminace rizika na akceptovatelnou úroveň v případech, kdy není možné tato rizika odstranit. Program „Bezpečný podnik“ je vzhledem ke svému rozsahu a zaměření určen především pro velké a středně velké organizace, ve kterých je zpravidla s ohledem na větší počet rizik vyplývajících z prováděných činností, ohroženo také více osob, než je tomu u malých organizací. Z tohoto důvodu je jedním z kritérií stanovený minimální počet zaměstnanců organizace. Program je určen pro organizace, které mají minimálně 100 zaměstnanců.

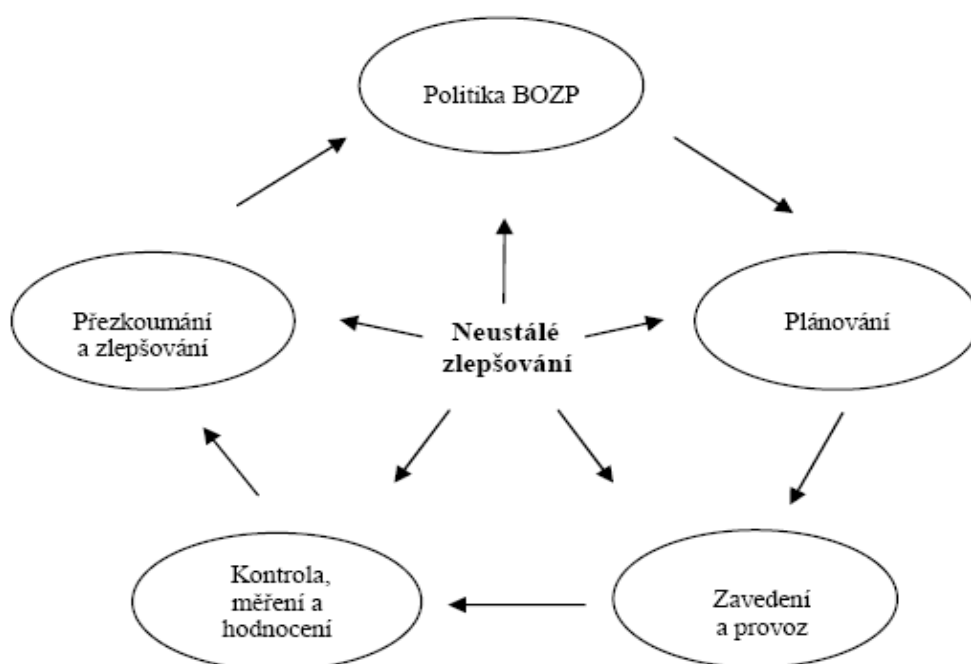
Realizace požadavků programu „Bezpečný podnik“ umožní:

- zvýšit úroveň bezpečnosti práce v podnicích,
- podpořit efektivní systém podnikového řízení bezpečnosti práce,
- pomoci podnikům splnit požadavky směrnic EU a české legislativy.

Program „Bezpečný podnik“ je, jak píše Pyšný (2007, s. 202), dobrovolný a záleží pouze na vedení podniku, jestli se k tomuto programu přihlásí a bude respektovat následující zásady:

1. Dávat stejnou prioritu bezpečnosti, ochraně zdraví a životního prostředí jako ekonomickým hlediskům.
2. Řídit podnik tak, aby se zvyšovala úroveň ochrany zdraví zaměstnanců, veřejnosti i úroveň ochrany životního prostředí a vyvíjet neustálé úsilí na zmenšení rizik.
3. Zahrnovat hlediska bezpečnosti, ochrany zdraví a životního prostředí do projektování všech stávajících či nových operací (pracovišť, procesů, činností, výrobků nebo služeb).
4. Informovat zaměstnance, zákazníky, příslušné orgány státní správy a veřejnost o rizicích způsobovaných aktivitami podniku a o přijatých bezpečnostních opatření ke snížení nebo odstranění těchto rizik.
5. Poskytovat zákazníkům informace o rizicích, která jsou spojena s používáním jeho výrobků, a o způsobech, jak bezpečně nakládat s dodávanými výrobky.
6. Spolupracovat se státními orgány i místní samosprávou při prevenci vzniku havárií a při zvyšování ochrany zdraví lidí a životního prostředí v regionu, podílet se na odstraňování škod a dalších důsledků svých rizikových činností.
7. Podporovat uplatňovaných zásad a principů systémů řízení BOZP podle programu „Bezpečný podnik“ i formou sdílení zkušeností s dalšími podniky, které se k programu přihlásí (dodavatelé, zákazníci, nájemci apod.).

Schéma systému řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (www.suip.cz):



V okamžiku, kdy převede organizace požadavky programu do své dokumentace a praxe, může požádat oblastní inspektorát práce o ověření shody zavedeného systému řízení s požadavky programu „Bezpečný podnik“. K této žádosti musí organizace připojit i kladné stanovisko orgánů dozoru, kterými jsou: Česká inspekce životního prostředí, Hasičský záchranný sbor a Krajské hygienické stanice, případně i oblastní báňský úřad. Dále pak musí být k žádosti připojena celá řada obligatorních dokumentů a záznamů, což je více než 25 z oblasti BOZP a 18 z oblasti požární ochrany. Součástí prověření zavedených požadavků je i kontrola na místě, kterou provádí příslušný oblastní inspektorát. V případě, že nejsou nalezeny žádné nedostatky, které by bránily udělení osvědčení, je kontrola uzavřena. Pokud jsou ale odhaleny nedostatky, tzn. neshody oproti požadavkům programu „Bezpečný podnik“, je stanoven termín, během kterého musí být neshody odstraněny. Osvědčení je udělováno na dobu 3 let, během

kterých musí organizace dále plnit požadavky, definované programem, protože oblastní inspektorát provádí v mezidobí každoročně prověrky.

Program umožňuje podnikům a organizacím zavést funkční a transparentní, účinný a ekonomicky efektivní systém řízení bezpečnosti, který odpovídá požadavkům směrnice EU i České republiky. Podnik, který obdrží certifikát „Bezpečný podnik“ získá zejména průhledný a fungující systém řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci vedoucí ke zvýšení úrovně BOZP. Získá základ pro zavedení integrovaného systému řízení podniku, spolu s certifikátem obdrží také doklad o splnění požadavku OHSAS 18001. V České republice je v současné době 49 držitelů certifikátů „Bezpečný podnik“.

12.1 OHSAS 18001

Do roku 2000 existovali, jak uvádějí Veber a Pincová (2008, s. 14), přístupy k managementu BOZP pouze na národní úrovni, mezinárodní norma pro oblast bezpečnosti a ochrany zdraví při práci chyběla. Mezinárodní organizace pro normalizaci (ISO) z tohoto důvodu iniciovala v roce 1997 vznik normy ISO 18 000. Jejím cílem bylo sjednotit různé přístupy k řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v organizaci. Tato iniciativa však na mezinárodním poli nezískala podporu, proto byly práce na této normě pozastaveny. V roce 1999 navrhly mezinárodní certifikační orgány ve spolupráci s Britským normalizačním institutem specifikaci OHSAS 18 001. Ta může být vnímána jako kritériální norma, stanovující obligatorní požadavky, které má organizace splnit a tyto požadavky také zároveň slouží jako kritéria pro certifikaci takto zavedeného systému BOZP.

Normativní doporučení OHSAS 18 001 definuje požadavky systémového přístupu řízení BOZP, který je součástí celkového managementu podniku. Základem pro zavedení systému bezpečnosti a ochrany zdraví při práci je důsledné dodržování požadavků národní

legislativy. Je také nutná identifikace a hodnocení rizik v dané organizaci, jejich řízení a snižování. OHSAS 18 001 se zabývá řízením mimořádných situací s cílem předcházet a minimalizovat jejich následky. Oblast řízení rizik se nezaměřuje pouze na zaměstnance, ale řídí rizika i dalších zainteresovaných stran, na které může mít organizace svou činností vliv. Jedním ze základních principů systému je závazek zvyšovat úroveň zabezpečení BOZP v organizaci. Výhody, které přináší normativní doporučení OHSAS 18 001 definují Veber a Pincová (2008, s. 15) takto:

- jedná se o mezinárodně uznávaný standard v oblasti řízení BOZP v organizaci, který je v současné době nejpoužívanějším systémem managementu BOZP v České republice,
- neklade podmínky na velikost firmy ani na její zaměření – je aplikovatelná jak pro organizace výrobního, tak i nevýrobního charakteru,
- je kompatibilní s dalšími přístupy k řízení kvality v podobě norem ISO 9001:2000, a zejména environmentu ISO 14 001:2004,
- svými požadavky vede organizaci k prevenci a odhalení stávajících a potencionálních rizik v organizaci,
- klade velký důraz na plnění legislativních požadavků v organizaci,
- rozsah a podrobnost systému závisí na struktuře, velikosti a procesech realizovaných v organizaci.

Normativní doporučení se zaměřuje spíše na ochranu zdraví a bezpečnosti práce při provozních činnostech organizace, než na zajištění bezpečnosti samotných výrobků a služeb. Pokud chce organizace splnit požadavky normy OHSAS 18 001 musí podniknout určité kroky, které Veber a Pincová (2008, s. 15) rozdělují tímto způsobem:

- zpracování/revize analýzy rizik,
- stanovení příslušných odpovědností a pravomocí,
- stanovení politiky a cílů BOZP, cílových hodnot a realizačního programu,

- revize/doplnění platné dokumentace (např. vypracování registru legislativy BOZP),
- zavedení dokumentace do praxe,
- zpracování/revize havarijních plánů,
- proškolení pracovníků oblasti BOZP (požadavky organizace, systému, legislativy, speciální znalosti, interní audity),
- tříměsíční fungování zavedeného systému BOZP – realizace interních auditů,
- případné korekce dokumentace i příručky BOZP,
- certifikační proces, zpravidla předaudit a nejpozději do tří měsíců vlastní certifikační audit a vystavení certifikátu, zpravidla v ročních intervalech,
- dohledy nad fungováním certifikovaných systému BOZP.

Požadavky normy OHSAS 18 001 má možnost organizace pouze zavést a vydat vlastní prohlášení o zavedení systému OHSAS. V případě, že se organizace podrobí certifikaci a splní všechny požadavky uvedené ve specifikaci, obdrží certifikát platný po dobu tří let. Normativní opatření má univerzální charakter a proto může být zavedeno bez ohledu na právní formu organizací i bez ohledu na jejich velikost nebo předmět jejich činnosti.

13 Závěr

Zdraví zaměstnanci jsou jedním z pilířů prosperity každého podniku, proto bylo cílem mé práce, na základě odborné literatury, které bohužel na toto téma není mnoho, zmapovat problematiku bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v České republice. A také, nastínit některé postřehy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci z mého zaměstnání, kterým je palubní průvodčí v Českých aeroliniích. V průběhu posledních desetiletí, prošla legislativa v oblasti bezpečnosti a ochrany při práci řadou změn. Jejich smyslem bylo harmonizovat požadavky, které se jí týkají, s právem Evropské unie. Základem všech opatření vedoucích k ochraně zdraví a bezpečnosti práce je v zemích Evropské unie princip stálého zlepšování. U nás tuto oblast upravuje zejména zákoník práce, z kterého jsem čerpala, abych definovala povinnosti zaměstnavatelů a práva i povinnosti zaměstnanců, které z něj pro tyto dva partnery pracovněprávních vztahů vyplývají. Zákoník práce mimo jiné ukládá povinnost zaměstnavateli, hodnotit rizika na jeho pracovištích, informovat o nich a konzultovat je se zaměstnanci. Pokud tak učiní, má jistotu, že dostatečně chrání své zaměstnance i majetek před škodami. Na to, jak jsou dodržovány zásady bezpečné a zdraví neohrožující práce v souladu s platnými zákony a právními předpisy, dohlíží Národní úřad inspekce práce a jeho oblastní inspektoráty. Z kontrol, které tyto úřady provádějí, vyplývá, že na pracovištích existuje stále mnoho nedostatků v souvislosti s bezpečností a ochranou zdraví při práci. Obecně k nim patří skutečnost, že neprovádějí prevenci rizik prostřednictvím odborně způsobilých osob, což zvyšuje pravděpodobnost vzniku nežádoucích událostí a jevů, tedy úrazů, nemocí z povolání a havárií. Také často nevědí, jak mají sepisovat, vyšetřovat a ohlašovat pracovní úrazy a nemoci z povolání a jak je mají odškodňovat, což často vede ke sporům se zaměstnanci a k soudním jednáním. Školení zaměstnanců a jejich seznamování s riziky práce neprovádějí často vůbec nebo jen formálně a nemohou pak prokazovat požadované obecné nebo specializované odborné školení. V mnoha případech nepřidělují zaměstnancům osobní ochranné prostředky.

Nezařazují zaměstnance do kategorií prací podle právních předpisů z hlediska zdravotních rizik. Neznají nové požadavky předpisů, které jsou zaměřeny zejména na stavebně technické řešení objektů a zařizovacích předmětů z hlediska hygieny práce a ergonomie. Pokud zaměstnavatel zanedbá bezpečnost a ochranu zdraví svých pracovníků, vyvstávají z toho důsledky, k nimž patří vyšší nemocnost, placení náhrad či odškodnění zraněným a nemocným pracovníkům nebo jejich rodinným příslušníkům při úmrtí v důsledku pracovních úrazů a nemocí z povolání. Dále také zvýšené náklady při řešení vzniklých sporů, vyšší sazby účtované pojišťovnami i pokuty vyměřené orgány inspekce. Nedodržení zásad bezpečnosti a ochrany při práci může vyvolat spory s odborovými organizacemi, veřejnými orgány a tím ztrátu důvěry u veřejnosti i obchodních partnerů. V případě rozsáhlých porušení nebo závažných důsledků hrozí zaměstnavateli i uzavření provozu nebo odnětí povolení k činnosti. V této souvislosti musím poznamenat, že v Českých aeroliniích, kde pracuji, jsou zásady bezpečné a zdraví neohrožující práce udržovány na vysoké úrovni, což prokazují i četné kontroly ze strany různých institucí a orgánů, včetně úřadu pro civilní letectví. V jeho kompetenci je rovněž kontrola dodržování bezpečnostních norem, souvisejících s pracovní dobou posádek letadel, jak jsem je popsala ve své práci a také míry kosmického záření, kterému jsou posádky vystaveny. I v tomto ohledu splňují České aerolinie požadavky předepsaných norem a důrazně sledují a vyžadují jejich dodržování.

Produktivita, kvalita a bezpečnost při práci jsou spolu velmi úzce propojeny. Proto se stále silnější důraz klade na prosazování systémového přístupu k řízení podniku, který by vedle oblasti výroby a provozu pokrýval i oblast bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Bezpečné a zdraví neohrožující pracovní podmínky a pracovní prostředí vytvářejí přímo v praxi samotní zaměstnavatelé. Kvalita pracovního života jednotlivce, stejně jako produktivita a konkurenceschopnost firmy se tedy odvíjí také přímo úměrně od prostředí a podmínek, které management podniku pro své zaměstnance vytvoří. Bezpečnost a

ochrana zdraví při práci může být, podle toho, jak je řízena, jak zdrojem trvalého zvyšování produktivity práce a pracovní spokojenosti, tak i jejich brzdou. Úspěšné a účinné řízení je podmíněno znalostmi, kvalitou a dostupností relevantních informací. Z tohoto důvodu bylo mou snahou poskytnout, alespoň nejdůležitější aspekty týkající se této velmi obsáhlé problematiky.

14 Soupis bibliografických citací

ARMSTRONG, Michael. *Řízení lidských zdrojů*. 8. vyd. Praha: Grada, 2002. 856 s. ISBN 80-247-0469-2.

BARON, Ladislav; BRÁCHA, Jaroslav; CIKRT, Miroslav aj. *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci v malých a středních podnicích*. Praha: Státní zdravotní ústav, 2003. 75 s. ISBN 80-7071-212-0.

BEDRNOVÁ, Eva; NOVÝ, Ivan. *Psychologie a sociologie řízení*. Praha: Management Press, 1998. 559 s. ISBN 80-85943-57-3.

BIELCZYK, Antonín. *Řízení lidských zdrojů*. Karviná: Slezská univerzita v Opavě, 2001. 301 s. ISBN 80-7248-127-4.

BLÁHA, Jiří; DYTRT, Zdeněk. *Manažerská etika*. Praha: Management Press, 2003. 156 s. ISBN 80-7261-084-8.

DANDOVÁ, Eva. *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci v otázkách a odpovědích*. Praha: ASPI Publishing, 2004. 123 s. ISBN 80-7357-007-6.

DOKTOROVÁ, Blanka. *Základy Personalistiky*. Praha: Univerzita Karlova, Filozofická fakulta, katedra andragogiky a personálního řízení, 2001. 169 s.

GILBERTOVÁ, Sylva; MATOUŠEK, Oldřich. *Ergonomie, optimalizace lidské činnosti*. Praha: Grada Publishing, 2002. 239 s. ISBN 80-247-0226-6.

HLADKÝ, Aleš; MATOUŠEK, Oldřich. *Mobbing – Nebezpečný fenomén naší doby*. Praha: Výzkumný ústav bezpečnosti práce, 2007. 28 s. ISBN 978-80-86973.

HORALÍKOVÁ, Marie. *Personální řízení*. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, 2000. 248 s. ISBN 80-213-0646-7.

HOREHLEDOVÁ, Šárka. *Řízení rizik BOZP a jeho uplatnění při integraci systémů řízení*. [online] Praha: Bozpinfo, 2007 [cit. 2008-05-25]. Dostupné z WWW: <http://www.bozpinfo.cz/knihovnabozp/citarna/tema_tydne/rrbozpajupisr07.html>.

CHUNDELA, Lubor. *Ergonomie*. Praha: České vysoké učení v Praze, 2007. 173 s. ISBN 978-80-01-03802-4.

JAKUBKA, Jaroslav. *Zákoník práce 2007 – s výkladem*. Praha: Grada Publishing, 2006. 88 s. ISBN 80-247-2041-8.

KOHOUTEK, Rudolf; ŠTĚPANÍK, Jaroslav. *Psychologie práce a řízení*. Brno: Akademické nakladatelství CERM s.r.o., 2000. 223 s. ISBN 80-214-1552-5.

KOCIANOVÁ, Renata. *Personální činnosti*. Praha: Mowshe, 2007. 178 s. ISBN 978-80-239-9211-3.

KOUBEK, Josef; HÜTTLOVÁ, Eva; HRABĚTOVÁ, Eva. *Personální řízení (Vybrané kapitoly)*. Praha: VŠE Praha, 1996. 194 s. ISBN 80-7079-629-4.

KOUBEK, Josef. *Řízení lidských zdrojů. Základy moderní personalistiky*. 3.vyd. Praha: Management Press, 2002. 367 s. ISBN 80-7261-033-3.

LAJČÍKOVÁ, Ariana; PŘIBÁŇOVÁ, Henrietta. *Umělé osvětlení vnitřního prostředí*. [online] Praha: Bozpinfo, 2004 [cit. 2008-05-23]. Dostupné z WWW <<http://www.bozpinfo.cz/knihovna-bozpz/citarna/clanky/technicka-bezpecnost/osvetleni040123.html>>.

MANUELE, Fred. *On the Practise of Safety*. Hobojem: Wiley, 2003. 488 s. ISBN 9780471272755.

MYERS, Donald. *1999 U.S. Masters Human Resources Guide*. Chicago: ILL. CCH, 1998. 1113 s. ISBN 9780808002741.

NOVÁK, Otto. *Bezpečnost práce a 50 let VÚBP*. [online] Praha: Bozpinfo, 2004 [cit. 2008-05-20]. Dostupné z WWW: <<http://bozpinfo.cz/knihovnaboazp/citarna/publikace/vyrocipro040524.leta.html>>.

PALEČEK, Miloš. *Prevence rizik*. Praha: Oeconomia, 2006. 257 s. ISBN 80-245-1117-7.

Pracovní neschopnost pro nemoc a úraz v ČR v roce 2006 .[online] Praha: Český statistický úřad, 2007 [cit. 2008-06-01]. Dostupné z

WWW: <http://www.czso.cz/csu/2006edicniplan.nsf/publ/3305_06_vroce_2006> .

Pracovní neschopnost pro nemoc a úraz v ČR v roce 2007. [online] Praha: Český Statistický úřad, 2008 [cit. 2008-06-01]. Dostupné z WWW: <http://www.czso.cz/csu/2007edicniplan.nsf/p/3305_07>.

PYŠNÝ, Ladislav. *Ochrana a bezpečnost zdraví při práci.* Ustí nad Labem: Univerzita J.E. Purkyně, 2007. 102 s. ISBN 978-80-7044868-7.

SNASHALL, David; PATEL, Dipti. *ABC of Occupational and Environmental Medicine.* London: BMS Books, 2003. 120 s. ISBN 9780727916112.

ŠAMÁNEK, Jaromír. *Kategorizace prací.* [online] Praha: Státní zdravotní ústav, 2007. Revize květen 2008 [cit. 2008-06-02]. Dostupné z WWW: <<http://szu.cz/temata/pracovniprostredi/kategorizaceprací>>.

ŠTIKAR, Jiří aj. *Psychologie ve světě práce.* Praha: Univerzita Karlova-nakladatelství Karolinum, 2003. 461 s. ISBN 80-246-0448-5.

ŠUBRT, Bořivoj. *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci.* Ostrava: ANAG, 2007. 839 s. ISBN 978-80-7263-400-2.

TAYLOR, Geoffrey; EASTER, Kellie; HEGNEY, Roy. *Enhancing occupational safety and health.* Amsterdam, Boston: Elsevier, 2004. 599 s. ISBN 9780750661973.

TUČEK, Milan; CIKRT Miroslav; PELCLOVÁ, Daniela. *Pracovní lékařství pro praxi.* Praha: Grada Publishing. 2005. 327 s. ISBN 80-247-0927-9.

VEBER, Jaromír; PINCOVÁ, Eva. *Management bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.* Praha: Professional Publishing, 2008. 149 s. ISBN 978-80-86946-46-7.

15 BIBLIOGRAFIE

BOGARDUS, ANNE, M. *Human Resources Jumpstart*. San Francisco, London: Sybex Books, 2004. 548 s. ISBN 9780782143447.

BRIDGER, R.S. *Introduction to Ergonomics*. New York: Taylor&Francis, 2003. 281 s. ISBN 9780203445587.

DANDOVÁ, Eva. *Postavení ženy v pracovněprávních vztazích*. Praha: ASPI, 2005. 143 s. ISBN 80-7357-100-5.

FOOT, Margaret; HOOK, Caroline. *Personalistika*. Praha: Computer Press, 2002. 462 s. ISBN 80-7226-515-6.

KOUBEK, Josef. *ABC praktické personalistiky*. Praha: Linde, 2000. 400 s. ISBN 80-86131-25-4.

MILKOVICH, George, T.; BOUDREAU, John, W. *Řízení lidských zdrojů*. Praha: Grada, 1993. 930 s. ISBN 80-85623-29-3.

NAKONEČNÝ, Milan. *Sociální psychologie organizace*. Praha: Grada Publishing, 2005. 225 s. ISBN 80-247-0577-X.

PALÁN, Zdeněk. *Výkladový slovník Lidské zdroje*. Praha: Academia, 2002. 280 s. ISBN 80-200-0950-7.

STÝBLO, Jiří. *Personální řízení v malých a středních podnicích*. Praha: Management Press, 2003. 146 s. ISBN 80-7261-097-X.

Diplomové/Bakalářské práce se
půjčují pouze prezenčně!

UŽIVATEL

Potvrzuje svým podpisem, že pokud tuto diplomovou práci

Justová, G.: Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Využije ve svém textu, uvede ji v seznamu literatury a bude ji řádně
citovat jako jakýkoli jiný pramen.

Jméno uživatele, bydliště	Katedra, (pracoviště)	Název textu, v němž bude práce využita	Datum, podpis

Jméno uživatele, bydliště	Katedra, (pracoviště)	Název textu, v němž bude práce využita	Datum, podpis

Jméno uživatele, bydliště	Katedra, (pracoviště)	Název textu, v němž bude práce využita	Datum, podpis