

SLOVENSKÁ POĽNOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA

V NITRE

TECHNICKÁ FAKULTA

1133210

AUDIT BEZPEČNOSTI VO VYBRANOM PODNIKU

Nitra, 2011

Matúš Gubo

SLOVENSKÁ POĽNOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA

V NITRE

Rektor: Dr.h.c. prof. Ing. Peter Bielik, PhD.

TECHNICKÁ FAKULTA

Dekan: prof. Ing. Zdenko Tkáč, PhD.

AUDIT BEZPEČNOSTI VO VYBRANOM PODNIKU

Bakalárska práca

| | |
|----------------------|--|
| Študijný program: | Manažérstvo kvality produkcie |
| Študijný odbor: | 2386700 Kvalita produkcie |
| Školiace pracovisko: | Katedra kvality a strojárskych technológií |
| Školiteľ: | Ing. Marián Bujna, PhD. |

Nitra, 2011

Matúš Gubo

Čestné vyhlásenie

Podpísaný Matúš Gubo vyhlasujem, že som záverečnú prácu na tému „Audit bezpečnosti vo vybranom podniku“ vypracoval samostatne s použitím uvedenej literatúry.

Som si vedomý zákonných dôsledkov v prípade, ak uvedené údaje nie sú pravdivé.

V Nitre 06. mája 2011

Matúš Gubo

Pod'akovanie

Touto cestou ďakujem vedúcemu bakalárskej práce Ing. Mariánovi Bujnovi za odborné vedenie pri spracovaní bakalárskej práce.

Súčasne ďakujem kolektívu pracovníkov firmy Kongsberg Automotive s.r.o. za pomoc a prístup k niektorým firemným materiálom.

Abstrakt

Bakalárska práca je zameraná na audit bezpečnosti vo firme Kongsberg Automotive s.r.o. V práci som sa zamerlal na konkrétne technické zariadenie, ktorým je rezačka kože Taurus GERBERcutter.

Súčasťou práce je spraviť prehľad o systéme manažérstva bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, samotné riadenie a s ním spojená kontrola. Práca je ďalej zameraná na samotný audit, druhy auditov a zásady auditovania. Zaoberá sa princípmi a procesmi auditu, základmi auditu a sú tu rozobraté rôzne druhy auditu bezpečnosti.

Pri pozorovaní daného technického zariadenia som zistil, že firma Kongsberg s.r.o. má vypracovanú potrebnú technickú dokumentáciu pre správne uvedenie zariadenia do prevádzky. Zároveň má vypracovaný systém pre pravidelnú kontrolu každého druhu zariadenia v danej prevádzke. Firma kladie veľký dôraz na používanie príslušných osobných ochranných pracovných prostriedkov. Je tam zabezpečené pravidelné čistenie pracovných odevov zamestnancov, vedie sa evidencia pracovných úrazov a chorôb z povolania. Táto spoločnosť má vypracovaný samostatný písomný dokument o posúdení rizika pri všetkých činnostiach.

Záver z bakalárskej práce môžu poslúžiť pri riešení konkrétnych problémov bezpečnosti pri práci a taktiež pri projektovaní nových strojných zariadení.

Kľúčové slová: audit, bezpečnosť pri práci, audit bezpečnosti

Abstract

The bachelor's work is specialized on security audit in Kongsberg Automotive Company. In my work I focused on specific technical device, which is leather cutter Taurus Gerber.

Part of the work includes summary of safety management system and health protection in work, particularly management and subsequent control. Further my work deal with audit, general types of audits and principles of auditing. Deals with principles and processes of audit, basics of audit and there are analyzed various types of security audits.

By the observing of assigned technical device I found out that Kongsberg Company has developed technical documentation needed for proper initiation of device in operation. The company also has developed system for periodical control of each type of devices in current operation. The company puts great insistence on using personal protection equipments at work. They ensure that personal equipments are properly and periodically cleaned, evidence of working accidents and work sickness is maintained. Company has developed a single written document that deal with risk evaluation in all kinds of actions.

Enclosures from bachelor work may be used in working safety problems solution and also in projection of new machineries.

Key words: audit, work safety, safety audit

Obsah

| | |
|--|-----------|
| Obsah | 9 |
| Úvod | 10 |
| 1. Audit bezpečnosti práce | 11 |
| 1.2 Termíny a dôvody vykonávania auditu bezpečnosti | 12 |
| 1.3 Audítori bezpečnosti práce..... | 13 |
| 1.4 Cieľ a rozsah auditov..... | 13 |
| 1.5 Metodika vykonávania interných auditov..... | 14 |
| 1.6 Plán auditov..... | 14 |
| 1.7 Príprava auditu | 16 |
| 1.8 Realizácia auditu | 17 |
| 1.9 Vyhodnotenie auditu a zlepšovanie..... | 17 |
| 2. Prvky bezpečnostného auditu..... | 18 |
| 2.1 Bezpečnosť ako predpoklad zabezpečenia kvality..... | 21 |
| 2.2 Správa o audite..... | 22 |
| 2.3 Základné typy auditov..... | 23 |
| 2.4 Druhy auditu bezpečnosti..... | 24 |
| 2.5 Bezpečnosť ochrany zdravia pri práci a vnútorný audit..... | 24 |
| 2.6 Legislatíva v oblasti bezpečnosti práce..... | 25 |
| 3. Cieľ práce..... | 28 |
| 4. Metodika práce..... | 29 |
| 5. Výsledky práce..... | 30 |
| 5.1 Charakteristika firmy..... | 30 |
| 5.2 Charakteristika použitej rezačky Taurus GERBERcutter..... | 31 |
| 5.3 Register legislatívy..... | 32 |
| 5.4 Štandard BOZP rezačky Taurus GERBERcutter..... | 35 |

| | |
|--|-----------|
| 5.5 Štandard BOZP – posúdenie rizík..... | 37 |
| 6. Návrh na využitie poznatkov..... | 39 |
| 7. Záver..... | 40 |
| 8. Zoznam použitej literatúry..... | 41 |

Úvod

Podpora bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci (BOZP), ochrana zamestnancov a životného prostredia pred nepriaznivými účinkami práce je súčasťou trvalej politiky BOZP. Politika BOZP sa realizuje sústavou legislatívnych opatrení, ktorými usmerňuje túto oblasť a sústavou kontrolných systémov, ktorými zabezpečuje dodržiavanie a presadzovanie ustanovených právnych opatrení.

Trvalé udržiavanie dobrej úrovne a trvalé zlepšovanie BOZP si vyžaduje trvalé aktivity a podporu zo strany vedenia organizácie. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci súvisí s konštruovaním strojov a zariadení, s technikou, elektrotechnikou, hygienou a teóriami riadenia a organizovania práce. BOZP nie je chápaná len ako proti úrazová prevencia, vytváranie bezpečnosti a ochrany zdravia, ale zahŕňa aj podmienky pre uspokojivú prácu, pohodu pri práci, sociálnu ochranu zamestnancov a právnu ochranu iných osôb, ktoré sa s vedomím zamestnávateľov zdržujú na ich pracoviskách.

V modernom prístupe BOZP sú chyby a nedostatky v tejto oblasti v prevažnej miere dôsledkami nesprávnej organizácie práce, chýb riadenia a nesystematického prístupu. Preto je nevyhnutnou úlohou v každej organizácii zaviesť systém, ktorý bude zabezpečovať pravidelnú a trvalú kontrolu správneho fungovania v organizácii.

Takýto nástroj sa nazýva systém manažerstva bezpečnosti práce, ktorý zvýši kultúru práce a posilní zodpovednosť za vlastné zdravie.

1. Audit bezpečnosti práce

Auditom bezpečnosti sa v oblasti podnikového hospodárstva rozumie preverenie stavu firmy, podniku, spoločnosti alebo ucelenej časti z niektorých organizačných jednotiek. Audit bezpečnosti zahŕňa skúsenosti získané riadiacimi pracovníkmi a odborníkmi v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci počas prehliadok podniku, inšpekcií, kontrol pracovísk a technických zariadení, ako aj počas školení a seminárov. Ciele, ktoré majú byť v rámci auditu dosiahnuté, môžeme zhrnúť do týchto bodov:

- identifikovanie nebezpečenstva a ohrozenia,
- vytvorenie podmienok manažérstva rizika,
- navrhnutie efektívnejšej metódy pre aktivity v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci,
- dosiahnutie vyššej hospodárnosti podniku,
- zvýšiť kvalitu výsledného výrobku (SINAY, 1997).

Hlavným cieľom je komplexné hodnotenie fungovania systému bezpečnosti práce, nachádzanie prípadných prehliadnutí alebo zanedbaní zo strany vedenia a ich odstraňovanie. Takto chápaný audit bezpečnosti práce má za cieľ predovšetkým zlepšenie úrovne bezpečnosti práce alebo jej udržanie na úrovni akceptovanej vedením. Pozitívny prístup k auditom bezpečnosti práce je charakteristickou vlastnosťou odlišujúcou audity od kontroly a inšpekcie zameraných na odstraňovanie nedostatkov a trestanie vinníkov. Dobre spracovaný audit má byť dobre charakterizovaný a zrozumiteľný pre auditované osoby. Výsledky auditu majú byť kvantitatívne a metóda hodnotenia známa a zrozumiteľná pre zainteresované osoby. Treba pamätať, že cieľom auditu nie je len odhalenie čo najväčšieho počtu nedostatkov, ale predovšetkým získanie odpovede na otázku prečo k nim dochádza. Ako príklad sú okrem iných uvedené nasledujúce formy auditov:

1. systematické prehliadky pracovných miest s použitím kontrolných listov,
2. merania škodlivých činiteľov,
3. kontrola technického stavu,
4. kontrola operačnej pripravenosti,
5. pozorovanie pracovného procesu.

Audity bezpečnosti sú chápané ako:

- podstatný element biznisu,
- spôsob hodnotenia systému predchádzania stratám,
- element vplývajúci na zisk podniku,
- neodmysliteľný element každodenného monitorovania stavu riadenia bezpečnosti práce,
- spôsob na zdokonalenie alebo udržanie vysokej úrovne riadenia bezpečnosti práce,
- spôsob identifikácie ohrození, ktoré môžu vyvolať straty (KARCZEWSKI, 1999).

1.2 Termíny a dôvody vykonávania auditu bezpečnosti

Vykonanie auditu je podmienené dôvodom a cieľom, ktoré sa v rámci auditu uskutočňujú:

- buď vopred oznámené alebo bez oznámenia pracovníkom prevádzok,
- pravidelne alebo nepravidelne podľa stanovených termínov,
- systematicky alebo náhodne,
- na základe konkrétneho dôvodu v prípade:
 - montáže nového zariadenia,
 - uvedenia zariadenia do prevádzky,
 - rekonštrukcie, veľkých opráv alebo údržieb,
 - nárastu počtu úrazov a porúch,
 - zmeny legislatívy,
- na základe rozhodnutia vedenia firmy v snahe zvýšiť úroveň riadenia BOZP (SINAY,1997).

1.3 Audítori bezpečnosti práce

Osoby plniace role vnútorných audítorov bezpečnosti práce majú byť príslušne pripravené. Osoby nepripravené, ktoré nedokážu objektívne zhodnotiť situáciu, môžu mať negatívny vplyv na meritórne výsledky aj najlepšie pripraveného auditu. Za audítorov majú byť vytipované osoby nielen majúce príslušné vedomosti, ale taktiež osoby objektívne a nestranné. Výsledok auditu má byť nezávislý od hodnotiacej osoby. Vedúci audítori môžu získať príslušnú kvalifikáciu v audítorských kurzoch. Naproti tomu osoby zúčastňujúce sa iba v audítorských skupinách majú absolvovať príslušnú inštruktáž pred samým auditom. Vedomosti a schopnosti osôb pripravovaných na audítorov majú byť potvrdené príslušnou skúškou. Iba takto pripravené osoby môžu byť tipované do audítorských skupín. Špeciálna rola pripadá vedúcim audítorom. Od ich odbornosti a objektivity je najviac závislá jednotnosť prístupu a správnosť hodnotení. Vedúci audítori majú prejsť školeniami v renomovaných firmách. Pri výbere firmy sa treba riadiť stratégiou riadenia bezpečnosti práce. Ak prijatý systém vzniká na základe konkrétnej normy systému riadenia bezpečnosti práce alebo metódy hodnotenia, je vhodné, aby práve taký model bol prediskutovaný na školení (KARCZEWSKI, 1999).

1.4 Cieľ a rozsah auditov

Cieľom auditov je ubezpečenie sa, že systém bezpečnosti práce spĺňa požiadavky a naozaj funguje. Audit je predovšetkým odhaľovaním slabých bodov a náprava. Treba odpovedať na dve základné otázky:

1. Aké elementy systému sú kritické pre zabezpečenie vysokej úrovne bezpečnosti práce, a v súvislosti s tým vyžadujú stálu kontrolu ?
2. Aké elementy systému riadenia bezpečnosti práce vyžadujú zlepšenie ?

Odpoveď na tieto otázky umožní určiť rozsah auditov (čo a kde bude podliehať hodnoteniu).

Cieľom auditov je nielen zistenie problémov vyžadujúcich nápravu, ale predovšetkým zistenie prečo niektoré systémy elementu nefungujú správne. Zlepšenie situácie závisí od nájdenia príčiny. Napríklad je ľahšie zlepšiť používanie prostriedkov osobnej ochrany pracovníkmi, ak poznáme príčiny kvôli ktorým tieto nie sú používané (nepohodlné, prekážajú pri práci). Je tiež ľahšie odstrániť zanedbanie v príprave záchranného náradia ak vieme, čím sú tie zanedbania spôsobené (KARCZEWSKI, 1999).

1.5 Metodika vykonávania interných auditov

Interné audity podľa MAKÝŠA a ŠLÚCHA (2009) sa vykonávajú v štyroch etapách:

- plán alebo plánovanie auditov,
- príprava auditu,
- realizácia auditu,
- vyhodnotenie auditu a zlepšovanie.

1.6 Plán auditov

V podniku má existovať ročný plán auditov bezpečnosti práce. Základom pre plánovanie auditov je určenie cieľov a rozsahu auditov. Pre každý element systému treba vybrať príslušnú metódu realizácie auditov. Po určení druhu potrebných auditov treba:

- vypracovať podrobný harmonogram,
- určiť osoby zodpovedné za ich realizáciu,
- určiť rozsah auditov (kde bude uskutočnený),
- vytvoriť auditorské skupiny.

Pre naplánovanie dobrého auditu bezpečnosti práce treba pripraviť:

- pomocné materiály (kontrolný list, formulár, kalendár atď.),
- zoznam elementov podliehajúcich auditom ako aj kritéria ich hodnotenia,
- podrobný popis auditu (KARCZEWSKI, 1999).

Zavedený manažérsky systém musí byť pravidelne preverovaný, na čo slúžia interné audity. Frekvencia interných auditov musí zohľadňovať rozsah, zložitosť a dôležitosť preverovaného procesu, ale odporúča sa preveriť každý proces identifikovaný v organizácii minimálne raz do roka. Poverený pracovník (predstaviteľ pre manažérsky systém) vypracováva plán interných auditov na každý rok. V ročnom pláne interných auditov určí pre každý audit:

- predmet auditu,
- vedúceho interného audítora príslušného auditu,
- ostatných členov previerkovej skupiny (ďalší interní audítori),
- odborných pracovníkov, ak to vyžaduje predmet auditu,
- preverovanú organizačnú jednotku,
- približný termín realizácie auditu,
- identifikačné číslo auditu (MAKÝŠ, ŠLÚCH, 2009).

Podľa KARCZEWSKIHO (1999) je jedným z najväznejších problémov dobre naplánovaného auditu je výber mier, na základe ktorých budú hodnotené výsledky. Tieto miery majú byť jednoduché a zrozumiteľné pre všetkých zainteresovaných. Veľký dôraz treba položiť na maximálne využitie objektívnych hodnotení (meranie, počítanie, test, zhodnosť s platnými predpismi atď.). Dôležité je obmedzenie subjektívnych hodnotení na minimum. Objektivizmus hodnotení umožňuje vierohodne porovnávanie výsledkov medzi organizačnými jednotkami ako aj jasné meranie pokroku alebo zhoršenia. Všetci zainteresovaní majú byť predtým informovaní o plánovaných auditoch, aby mali možnosť príslušného pripravenia sa (deň auditu môže byť ale aj neznámy).

1.7 Príprava auditu

Príprava interného auditu je veľmi dôležitým predpokladom, aby interný audit splnil stanovený cieľ. To kladie vysoké nároky predovšetkým na vedúceho interného audítora, ktorý za priebeh auditu zodpovedá. Len dobre pripravené interné audity umožnia zmonitorovať skutočný stav manažérskeho systému a odhaliť možnosti jeho zlepšenia.

V rámci interného auditu vypracuje vedúci interný audítor program interného auditu, v ktorom určí:

- cieľ, náplň a rozsah interného auditu,
- identifikácia vedúceho previerkovej skupiny a jednotlivých členov,
- identifikáciu preverovanej organizačnej jednotky a zodpovedného pracovníka,
- dokumenty, ktoré slúžili ako podklad pre prípravu auditu,
- požiadavky na sprístupnenie vybraných priestorov (sklad meradiel, sklady materiálu a pod.),
- dátum a čas konania interného auditu, ako aj jeho predpokladané trvanie,
- miesto konania interného auditu.

S programom interného auditu musí byť oboznámený pracovník zodpovedný za preverovanú oblasť. Odporúča sa, aby sa o tomto oboznámení vyhotovil záznam a následne aby vedúci interný audítor vypracoval kontrolný list interného auditu, kde uvedie súbor otázok z preverovanej oblasti. Počet otázok, ako aj ich obsah musí zohľadniť dôležitosť preverovaných procesov a zabezpečiť splnenie cieľov auditu. Pri tvorbe otázok vychádza vedúci audítor predovšetkým z týchto podkladov:

- preverovaný dokument (príručka manažérskeho systému, smernica, pracovný postup a pod.),
- norma príslušného manažérskeho systému,
- zistenia predchádzajúceho interného auditu,
- záznamy o nezhodách a reklamáciách, týkajúcich sa preverovanej oblasti,
- prijaté nápravné a preventívne opatrenia v preverovanej oblasti (MAKÝŠ, ŠLÚCH, 2009).

1.8 Realizácia auditu

Realizácia auditu podľa MAKÝŠA a ŠLÚCHA (2009) predstavuje samotný výkon auditu na mieste, ktorý prebieha v troch krokoch:

- úvodné jednanie,
- zber informácií,
- záverečné jednanie.

Úvodným jednaním sa audit zahajuje a vedie ho vedúci interný audítor. Ak sa pri úvodnom jednaní alebo kedykoľvek počas realizácie auditu vyskytnú prekážky znemožňujúce splniť stanovený cieľ auditu, má vedúci interný audítor právo prerušiť a stanoviť ďalší postup.

Po úvodnom jednaní sa pristúpi k zberu informácií pomocou skúmania dokumentácie, pohovorov a zisťovaní podmienok v danej oblasti záujmu. Získané informácie majú byť overené z nezávislých zdrojov a pokiaľ je to možné, podložené objektívnym dôkazom (záznam, meranie a pod.). Všetky významné náznaky nezhôd, týkajúcich sa preverovanej problematiky, sa prešetrujú, vrátane tých, ktoré nie sú uvedené v kontrolnom liste.

Realizácia auditu končí záverečným jednaním, v rámci ktorého sa zhrnú zistenia z auditu a vedúci interného auditu s nimi oboznámi vedúceho preverovanej organizačnej jednotky a prípadne aj iných preverovaných pracovníkov.

1.9 Vyhodnotenie auditu a zlepšovanie

Vedúci interný audítor vypracuje Protokol z interného auditu kvality, v ktorom uvedie:

- nezhody, návrh ich odstránenia, termíny a zodpovedných pracovníkov,
- dôkazy nezhôd (čísla záznamov),
- referenčné dokumenty, voči ktorým boli nezhody vystavené (články príslušnej normy, dokumentácie alebo zákona),
- celkové zhodnotenie auditu.

V protokole sa zhodnotí preverovaná oblasť, určia sa jej slabé a silné stránky. Protokol musí byť podpísaný vedúcim previerkovej skupiny ako aj zodpovedným

pracovníkov preverovanej organizačnej jednotky ako dôkaz uznania zistených nezhôd. Protokol je dôležitý dokument, ktorý slúži pre vedenie organizácie na hodnotenie celkovej efektívnosti zavedeného manažérskeho systému (MAKÝŠ, ŠLÚCH, 2009).

2. Prvky bezpečnostného auditu

V roku 1931 napísal H. W. HEINRICH: „Výskyt zranenia, ktorému bolo možné zabrániť, je prirodzenou kulmináciou série udalostí alebo okolností, ktoré sa bez zmeny vyskytujú v pevnom a logickom poradí“. Mnoho manažérskych nástrojov a procesov slúži na vytvorenie programu, ktorý obsahuje položky stanoviteľné auditom. Jedným takýmto procesom je princíp Domino. Prvky tohto princípu tesne súvisia s procesom tvorby prostredia bezchybnej prevádzky.

Hodnota auditu je významne ovplyvňovaná počas štádií plánovania. Audítorský tím musí mať vyčerpávajúce vedomosti o činnosti firmy a procesoch. Podrobnosti auditu musia byť zverejnené a oznámené tímu a obsluhu zariadenia, technológie, ktoré sa majú podrobiť auditu. Audítorský proces nie je reštrikčnou činnosťou, je navrhnutý tak, aby sa overilo, či navrhnuté a použité systémové kroky sú aplikované efektívne. Proces je nekonečným okruhom plánovania auditu, podávania správ a korekčných zásahov. Dokument o audite je živým dokumentom, meniacim a zlepšujúcim sa po celý čas. Prvky auditu by mali odrážať dôležitosť pripisovanú činnosti. Aby bolo možné implementovať nápravné kroky, úroveň odchýlky od plánovaných činností určuje presne stanovené vyžadované parametre. Často je odpoveďou len „áno“ alebo „nie“, kým v iných prípadoch tvorí tento aspekt celý rad odpovedí.

Pri plnení audítorského procesu by sa malo využiť niekoľko bezpečnostných princípov. Napríklad princíp Domino uvádzajúci zoznam série udalostí, ktoré sa vyskytujú pri nevhodnom odstavení procesu, čo vedie ku neočakávanej nehode. Audit by mal identifikovať všetky položky, ktoré prispievajú k tejto sérii udalostí a ustanoví uplatnenie aktivít, ktoré by mali prerušiť túto postupnosť.

Vo výrobe, v priemyselnom alebo komerčnom prostredí môže byť adekvátny taký druh auditu, ktorý sa zameriava na oblasti uplatňovania. Vzorové zhrnutie auditu (tab. 1) uvádza kategórie školenia, niektoré administratívne požiadavky a aplikáciu

vhodných noriem. To môže byť adekvátne v bežnom zmysle slova v oblasti vojenského priemyslu. Audit musí overiť to, či boli použité potrebné kroky, akým je napríklad analýza rizík (tab. 2, 3, 4).

Tab.1 Zhrnutie auditu programu OSH (Occupation – Safety – Health)

Zdroj: ORAVEC, 1999

Časť I.: Správa

- A Stratégia/procedúry
- B Obsadenie personálom
- C Odborníci, zodpovednosť, financovanie

Časť II.: Normy

- A Akceptovanie alternatívnych noriem
- B Dopĺňujúce normy
- C Ostatné federálne normy

Časť III.: Kontrola/zhoda

- A Vhodnosť SaH inšpektorov a kontrol
- B Vykonávanie kontrol
- C Kontrola
- D Predstavitelia
- E Správa zamestnávateľa
- F Skúmanie nehody
- G Zmiernenie nebezpečných alebo nezdravých podmienok

Časť IV.: SaH výbory

- A Organizácia výboru
- B Ustanovenie povinností zamestnávateľa
- C Ustanovenie povinností výboru

Časť V.: Tvrdenia o odškodneniach

- A Zodpovednosť agentúry
- B Výsledky výskumu

Časť VI.: Školenie

- A Školenie topmanažmentu
- B Požiadavky školenia
- C Školenie špecialistov na SaH
- D Školenie inšpektorov SaH
- E Školenie súbežných povinností SaH a výboru
- F Školenie zamestnávateľov a predstaviteľov

Časť VII.: Prechovávanie záznamov a správy

- A Záznamy o pracovných úrazoch a chorobách
- B Výrobné vyhodnotenie úrazov a chorôb
- C Podávanie správ o vážnych nehodách
- D Lokalizácia a využívanie záznamov a správ
- E Zachovávanie záznamov
- F Vypracovanie výročných správ zamestnávateľa

Časť VIII.: Účasť v SaH

- A Členstvo a účasť

Tab.2 Tabuľka pravdepodobnosti

Zdroj: Oravec, 1999

| Typ | Hladina | Opis pre udalosť | Opis všeobecne |
|-----------------|---------|--------------------------------|------------------------|
| Častá | A | pravdepodobne vznikne často | kontinuálne očakávaná |
| Pravdepodobná | B | vznikne niekoľkokrát | frekventovaná |
| Príležitostná | C | vznikne občas počas životnosti | očakávaná niekoľkokrát |
| Zriedkavá | D | málo pravdepodobná, ale možná | očakávaná zriedkavo |
| Nepravdepodobná | E | takmer vylúčená | možná veľmi zriedkavo |

Tab.3 Tabuľka dôsledkov

Zdroj: Oravec, 1999

| Typ | Kategória | Opis |
|---------------|-----------|--|
| Katastrofický | I. | usmrtenie alebo strata systému |
| Kritický | II. | vážny úraz, ochorenie alebo rozsiahle poškodenie systému |
| Okrajový | III. | ľahší úraz, ochorenie alebo menšie poškodenie systému |
| Zanedbateľný | IV. | menej ako ľahší úraz, zanedbateľná porucha systému |

Tab.4 Výsledná matica číselného posúdenia rizika

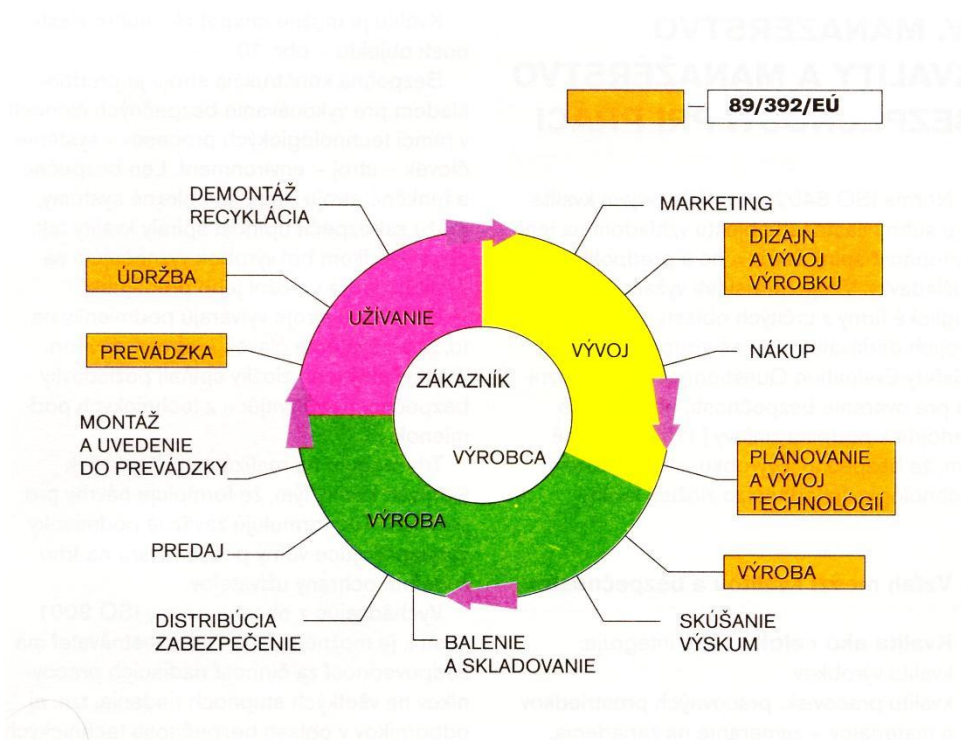
Zdroj: Oravec, 1999

| Matica rizika | | | | |
|------------------------------|---------------------|-----------------|------------------|---------------------|
| Pravdepodobnosť/ dôsledok | I. katastrofický | II. kritický | III. okrajový | IV. zanedbateľný |
| A častá | 1 | 3 | 7 | 13 |
| B pravdepodobná | 2 | 5 | 9 | 16 |
| C príležitostná | 4 | 6 | 11 | 18 |
| D zriedkavá | 8 | 10 | 14 | 19 |
| E nepravdepodobná | 12 | 15 | 17 | 20 |

2.1 Bezpečnosť ako predpoklad zabezpečenia kvality

Bezpečnostná konštrukcia je predpokladom vykonávania bezpečných činností v rámci technologických procesov v systéme človek – stroj – environment. Len bezpečné a funkčné stroje môžu zabezpečiť úplnosť špirály kvality tak, aby výsledkom bol výrobok vyznačujúci sa kvalitou, ktorá umožní jeho predajnosť.

Podľa normy ISO 9001 zamestnávateľ má zodpovednosť za činnosť riadiacich pracovníkov na všetkých stupňoch riadenia. V súlade s obsahom smernice 89/392/EÚ zahŕňa rozsah činností, identifikáciu, analýzu a posúdenie rizík ako aj potenciálu ohrozenia. Pôsobnosť smernice je zrejmá v známej špirále kvality z obr. 1.



Obr. 1 Postavenie smernice 89/392/EÚ v špirále kvality

Každý zamestnávateľ, konštruktér a používateľ strojov musí riziká identifikovať, analyzovať, kvantifikovať a vykonať opatrenia na ich zníženie. Všetky uvedené činnosti vyplývajú buď priamo alebo nepriamo z normy ISO 9001 a sú súčasťou manažérskych činností v oblasti bezpečnosti práce.

Čím je stroj alebo zariadenie poruchovejšie, tým je väčší konflikt medzi bezpečnosťou a kvalitou. Z toho vyplýva že slabé miesta musia byť odstránené, aby sa zvýšila ich spoľahlivosť a tým sa docielila minimalizácia rizík (TOMÁŠ, 2003).

2.2 Správa o audite

Správa audítorského tímu musí obsahovať dve časti: zistenia a navrhované postupy na vykonanie nápravy, ktoré potom tvoria základ nasledujúceho auditu. Táto správa je živým dokladom a vlastnosti protokolu z auditu môžu byť významne prepracované počas cyklu ďalšieho prieskumu. Správy o nehodách alebo haváriách poukazujú často na nedodržiavanie základných predpisov, čo spôsobuje straty. Na druhej strane sa audit musí zameriavať na celú škálu faktorov, ktoré idú až po definovanie zdrojov takýchto strát. Správy z kontroly sa zriedkavo týkajú osobných nedostatkov, kým proces auditu kombinuje oba osobne a fyzické faktory.

Existujúce audity bezpečnosti by mali vytvárať predpoklady na zlepšenie bezpečnosti v sledovanej prevádzke. V súčasnosti existujúce postupy možno členiť do dvoch prúdov. Postupy založené na zladení určitých legislatívnych predpisov, ktorých rámcom je napríklad BS 8800 porovnávaná so skutočnosťou v auditovanej prevádzke, alebo postupy vytvárajúce sám predpis, ktorým sa sleduje zlepšenie bezpečnosti. Pri týchto dvoch postupoch takisto badať aj ďalšiu rovinu, ktorou je vzájomná previazanosť prvkov integrovaného systému.

Existencia postupov, ktoré zlučujú environmentálny audit a audit bezpečnosti, sú charakteristické pre veľké konzorciá, ktoré si môžu dovoliť vynaložiť prostriedky na vytvorenie takéhoto systému. Zlúčenie týchto dvoch prvkov integrovaním systému je príznačné tým, že má spoločné črty v porovnávaní s auditom kvality.

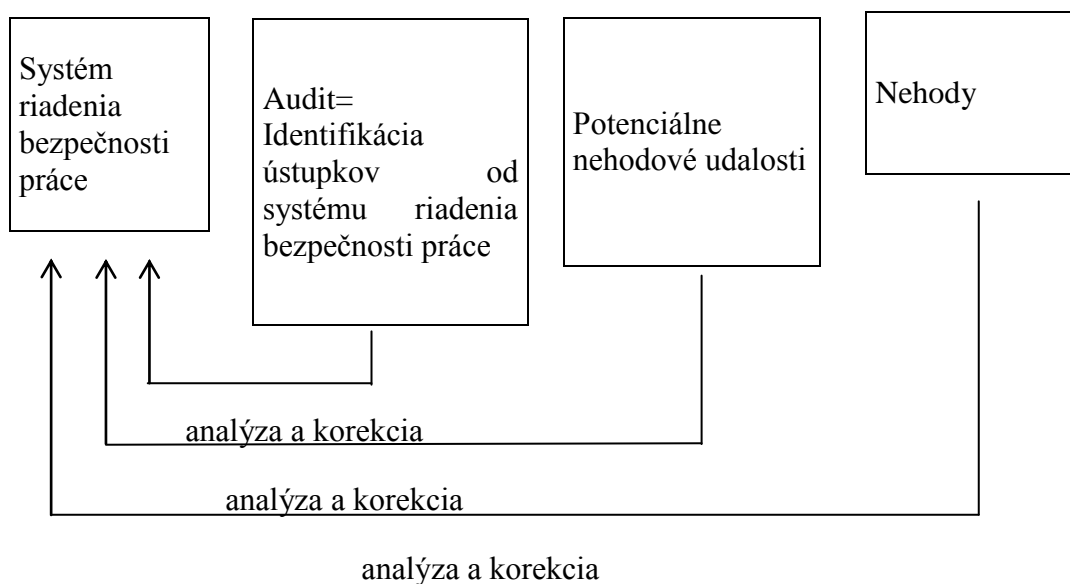
Druhým smerom sú postupy, ktoré na základe existujúceho predpisu tvoria samostatný bezpečnostný audit. Najčastejšie vznikajúce chyby pri zavádzaní bezpečnostného auditu sú na rozhraniach jednotlivých prvkov integrovaného systému, kde navonok je prezentovaná integrita, no vo vnútri však sú aplikované ako samostatné štruktúry, medzi ktorými sú nejaké rozhrania (ORAVEC, 2009).

2.3 Základné typy auditov

Základné typy auditov podľa KARCZEWSKIHO (1999):

- systémový audit,
- audit pracovného miesta.

Systémový audit hodnotí predovšetkým dokumentáciu systému riadenia bezpečnosti práce ako aj fungovanie systému.



Obr. 2 Model učenia sa a zdokonaľovania systému

Zdroj: KARCZEWSKI, 1999

Obr. 2 znázorňuje model „učenia sa“ systému riadenia bezpečnosti práce. V súlade s prijatým modelom audity slúžia na odhaľovanie ústupkov od systému, čo má byť analyzované a odstránené. Systém riadenia bezpečnosti práce sa zvyčajne opiera o uznaný model riadenia bezpečnosti práce. Takéto modely sú prijímané za základ pre normy na systém riadenia bezpečnosti práce. Voľba konkrétneho modelu vo veľkej miere predurčuje rozsah a metódu práce. Systémový audit má byť doplnený auditom pracovného miesta uskutočneným v skúmanej oblasti.

Audit pracovného miesta hodnotí podmienky práce na konkrétnom pracovnom mieste, pri vykonávaní konkrétnej práce. Audity pracovného miesta vychádzajú z kontrolných listov, v ktorých sú uvedené elementy podliehajúce hodnoteniu. Dobrý audit pracovného miesta má zohľadňovať všetky elementy kritické pre bezpečnosť práce. Jedným zo zdrojov takejto informácie je analýza rizika uskutočnená na danom pracovnom mieste a ak ohrozenie bolo hodnotené ako závažné, nastane analýza bezpečnosti práce. Tak analýza rizika ako aj analýza bezpečnosti práce sa týkajú určenia profylaktických prostriedkov nutných na danom pracovnom mieste alebo pri vykonaní danej práce.

2.4 Druhy auditu bezpečnosti

Podľa druhu a oblasti realizácie sa audit bezpečnosti delí na:

- a) audit techniky (napr. stroje a technické zariadenia, budovy) – je to audit zameraný na technické riziká,
- b) audit výrobného procesu (napr. osvetlenie, požiar, explózia, technológie nebezpečných látok, doprava nebezpečných a ťažkých nákladov) – audit je zameraný na riziká počas výrobného procesu,
- c) audit manažerstva (napr. osobná a kolektívna ochrana, údržba, prvá pomoc, účasť zamestnancov, súlad s príslušnou legislatívou) – audit je zameraný na riziká v systéme riadenia podniku.

Dôsledkom havárie alebo poruchy môže byť vykonanie tak auditu techniky, ako aj auditu manažmentu (TOMÁŠ, 2003).

2.5 Bezpečnosť ochrany zdravia pri práci a vnútorný audit

Procesy riadenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci sú podstatne ovplyvňované procesmi riadenia kvality a ochrany životného prostredia. Táto skutočnosť podnietila ideu integrovanej bezpečnosti, teda integráciu systémov:

- riadenia kvality,

- bezpečnosť a ochrany zdravia pri práci,
- požiarnej ochrany a ochrany životného prostredia do jedného systému.

Obsahovou náplňou integrovaného systému podnikateľskej jednotky by mali byť predovšetkým:

1. písomný dokument o politike bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci vrátane programu plnenia politiky bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci,
2. pracovné zmluvy a pracovné náplne zamestnancov a vedúcich zamestnancov,
3. zdravotná spôsobilosť zamestnancov vrátane preventívnych lekárskeho prehliadok,
4. odborná spôsobilosť zamestnancov na obsluhu strojov a zariadení a na niektoré činnosti vrátane povolení práce na elektrických a niektorých iných zariadeniach a povolení práce so zvýšeným nebezpečenstvom vzniku výbuchu, požiaru a úrazu,
5. osobné ochranné pracovné prostriedky,
6. meranie škodlivín v pracovnom prostredí,
7. program vzdelávania a odbornej výchovy bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci všetkých zamestnancov,
8. systém kontroly bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci zamestnávateľom na všetkých pracoviskách,
9. a ďalšie (VÉPYOVÁ, 2005).

2.6 Legislatíva v oblasti bezpečnosti práce

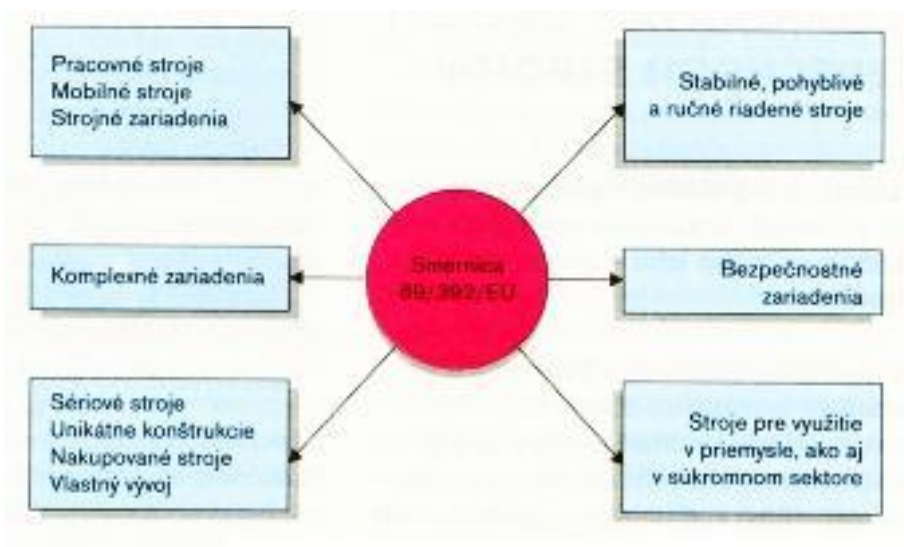
Základnou smernicou pre bezpečnosť strojov je Smernica Rady Európy 89/392/EÚ o prispôsobovaní predpisov členských štátov týkajúcich sa strojov a strojných zariadení, bezpečnosť strojov, v znení zmien a doplnkov, napr. 91/368/EÚ, 93/44/EÚ a 93/68/EÚ. Úlohou smernice je stanovenie jednotlivých požiadaviek pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci so strojmi a vytvorenie predpokladov pre voľný

pohyb strojov ako tovaru v rámci európskeho trhu. Smernica stanovuje tiež podmienky pre potvrdenie a preukazovanie zhody strojného zariadenia s požiadavkami kladenými na ich bezpečnosť formulovanú v legislatívnych predpisoch jednotlivých členských štátov alebo v európskych normách a označenie certifikačnou značkou CE.

Povinnosti výrobcov strojov v zmysle smernice je možné zhrnúť do oblastí:

- všeobecná povinnosť vykonávať analýzy nebezpečenstiev, pri ktorých je nutné zohľadniť aj správanie sa človeka;
- zohľadnenie všetkých rizík počas predpokladaného trvania technického života stroja - riadenie rizík;
- dokumentovanie rizík počas technického života stroja a oboznámenie s nimi užívateľov stroja.

V prípade, ak sa komplexné strojové zariadenie skladá z niekoľkých jednotlivých strojov, ktoré neboli vyrobené jedným výrobcom, napr. pri komplexných systémoch materiálových tokov, zodpovednosť preberá finálny výrobca, príp. dodávateľ. Rozsah platnosti základnej smernice o bezpečnosti strojov je zrejmy z obr. 3.



Obr. 3 Smernica 89/392/EÚ

Zdroj: SINAY, 1997

V rámci Európy v oblasti bezpečnosti strojov v súčasnosti platí veľké množstvo noriem, ktoré sa začleňujú do troch základných skupín:

- **Normy typu A** - základné normy pre bezpečnosť, ktoré zahrňujú základné pojmy, základné a všeobecné požiadavky, kladené na konštrukciu strojov a zariadení.
- **Normy typu B** - skupinové bezpečnostné normy, ktoré zahrňujú bezpečnostné požiadavky alebo skupinu bezpečnostných zariadení, ktoré je možné použiť pre rôzne skupiny strojov a zariadení.
- **Normy typu C** - normy platné len pre jednu skupinu strojov, ktoré obsahujú konkrétne požiadavky alebo bezpečnostné zariadenia pre typické ohrozenia jednej skupiny strojov alebo zariadení, napr. zdvíhacie stroje, strojné komplexy pre odlievanie ocele.

Druhou dôležitou legislatívnou úpravou EÚ v oblasti bezpečnosti je smernica 89/391/EÚ, ktorá sa týka bezpečnosti a ochrany zdravia zamestnancov pri práci. Svojím obsahom sa dotýka bezpečnosti samotných strojov, ich výroby alebo ich použitia vo výrobe. Je to dokument, ktorý ukladá zodpovednosť zamestnávateľom za bezpečnosť a ochranu zdravia pracovníkov pri práci. Ustanovuje, že zamestnávateľ musí byť schopný identifikovať a ohodnotiť riziká ohrozujúce bezpečnosť a zdravie, určiť a vykonať potrebné ochranné opatrenia. Súčasne musí plánovať preventívne opatrenia na znižovanie rizík, kde musí zohľadňovať vplyvy techniky, organizácie práce, pracovných podmienok, sociálnych vzťahov a vplyvy environmentu (TOMÁŠ, 2003).

3. CIEĽ PRÁCE

Hlavným cieľom mojej bakalárskej práce je vykonanie auditu bezpečnosti vo vybranom podniku. Audit bezpečnosti sa vykoná v strojárskvej firme Kongsberg Automotive s.r.o. Slovakia na strojnom zariadení – rezačka Taurus GERBERcutter.

Audit je zameraný na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci, technologický postup pri práci. Objektom auditu je posúdenie rizík, osobné ochranné pracovné prostriedky ale aj register legislatívy, ktorého súčasťou sú smernice, normy a príslušná legislatíva.

4. METODIKA PRÁCE

4.1 Charakteristika firmy

- firma Kongsberg Automotive s.r.o.,

4.2 Charakteristika použitej rezačky Taurus GERBERcutter

- bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci s použitou rezačkou,

4.3 Register legislatívy BOZP

- legislatíva je zameraná na identifikačné číslo predpisu, názvu predpisu, ktorého súčasťou sú zákony a vyhlášky ako aj na bezpečnosť a ochranu zdravia ľudí pri práci,

4.4 Štandard BOZP rezačky Taurus GERBERcutter

- bezpečnosť je zameraná na ochranu zdravia ľudí pri práci, používanie osobných ochranných pomôcok pri práci (OOPP) a na technologický postup pri práci,

4.5 Štandard BOZP – posúdenie rizík

- konkrétne stredisko použitej rezačky Taurus GERBERcutter posudzuje riziká nebezpečenstva, ohrozenia a opatrní osobných ochranných pracovných pomôcok, kde vykonáva oboznámenia, poučenia, kontroly a údržby podľa inštrukcií a iné dôležité súčasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

5. VÝSLEDKY PRÁCE

5.1 Charakteristika firmy

Firma Kongsberg Automotive s.r.o. Slovakia sa nachádza v priemyselnej zóne Vrábľov. Firma má viac ako 50 ročné skúsenosti v automobilovom priemysle. Kongsberg zamestnáva takmer 9000 zamestnancov na svete v približne 50 firmách v 20 krajinách sveta (Európa, Severná a Južná Amerika, Ázia). Výroba je konkurencieschopná v oblasti nákladov, pretože viac ako polovica zamestnancov pracuje v krajinách s nízkymi nákladmi.

Výroba pre osobné automobily je zameraná hlavne pre riadiace systémy (riadiace veže, káble, hlavice), hlavové opierky, bedrové opierky chrbtice, opierky na ruky, vyhrievanie sedadiel a iné.

Firma vyrába zariadenia ale aj pre nákladné automobily a úžitkové vozidlá. Pre nákladné automobily sú to riadiace, spojkové a palivové systémy, spojkové zariadenia a hybnosť vozidla. Pre úžitkové vozidlá sa vyrábajú pedálové, riadiace systémy, elektronika a displeje, hriadele volantu, káble a ovládacie prvky.



Obr. 4 Kongsberg Automotive s.r.o.

5.2 Charakteristika použitej rezačky Taurus GERBERcutter

Zariadenie Taurus GERBERcutter slúži ku snímaniu, polohovaniu a strihaniu kožených materiálov. Môže sa použiť aj ku strihaniu iných jednovrstvových materiálov.



Obr. 5 Rezačka kože Taurus GERBERcutter

5.3 Register legislatívy

Tab. 5 Legislatíva BOZP

| BOZP – Faktory s vplyvom na zdravie ľudí | | | |
|---|--|---|--|
| Identifikačné číslo predpisu | Názov predpisu | Týka sa | Interpretácia alebo iné sledovanie požiadavky |
| 124/2006 Z. z. | Zákon o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 309/2007 Z. z. v znení zákona č. 140/2008 Z. z., v znení 132/2010 Z. z. | áno celý | IS o BOZP |
| 355/2007 Z. z. | Zákon o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 140/2008 Z. z., č. 461/2008 Z. z., č. 540/2008 Z. z., č. 170/2009 Z. z., 67/2010 Z. z. 136/2010 Z. z. | áno | rozpísané pri príslušných nariadeniach vlády |
| 511/2004 Z. z. | NV SR o podrobnostiach o faktoroch práce a pracovného prostredia vo vzťahu ku kategorizácii pracovných činností a o náležitostiach návrhu na zaradenie pracovných činností do kategórií z hľadiska zdravotných rizík | áno charakteris. prac. činností a zaradenie do kategórií | meranie, vyhlásenie do rizika, riadenie rizika |
| 115/2006 Z. z. | NV SR o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení NV SR č. 555/2006 Z. z. | áno určené limity a prípustné hodnoty | vykonávanie meraní, OOPP, informovanie zamestnancov, lekárske prehliadky |
| 276/2006 Z. z. | NV SR o minimálnych bezpečnostných a zdravotných | áno | štúdiá RÚVZ Nitra, vybavenie |

| | | | |
|----------------|---|---|--|
| | požiadavkách pri práci so zobrazovacími jednotkami | | pracovísk |
| 281/2006 Z. z. | NV SR o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami | áno | limity, školenia |
| 329/2006 Z. z. | NV SR o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou elektromagnetickému poľu v znení NV SR č. 217/2008 Z. z. | nie | |
| 338/2006 Z. z. | NV SR o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou biologickým faktorom pri práci | áno čiastočne upratovacie práce | poučenie o používaní OOPP a ich kontrola |
| 387/2006 Z. z. | NV SR o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci | áno | označovanie pracovísk v súlade s prílohami NV |
| 391/2006 Z. z. | NV SR o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko | áno jednotlivé pracoviská | posudzovanie stavu pracovísk podľa príloh, prijímanie nápravných opatrení |
| 392/2006 Z. z. | NV SR o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov | áno jednotlivé strojné a technické zariadenia | posudzovanie stavu prac. prostriedkov podľa príloh, údržba, nápravné opatrenia |
| 541/2007 Z. z. | NV SR o podrobnostiach a | áno | merania, |

| | | | |
|---------------|--|--|---|
| | požiadavkách na osvetlenie pri práci | | záznamy, limity |
| 542/2007 Z. | NV SR o podrobnostiach o ochrane zdravia pred fyzickou záťažou pri práci, psychickou pracovnou záťažou a senzorickou záťažou pri práci | áno | kontrola pracovísk, riziká |
| 544/2007 Z. z | NV SR o podrobnostiach o ochrane zdravia pred záťažou teplom a chladom pri práci | áno | regulácia teploty, pitný režim |
| 28/2008 Z. z. | Vyhl. MZ SR o minimálnych požiadavkách na kurzy prvej pomoci, kurzy inštruktorov prvej pomoci a na skúšky z poskytovania prvej pomoci | áno | kritériá pre výber firmy školiacej prvú pomoc |
| 292/2008 Z. z | Vyhl. MZ SR o podrobnostiach o rozsahu a náplni výkonu pracovnej zdravotnej služby, o zložení tímu odborníkov v znení vyhl. 135/2010 Z. z. | nie | informatívne posúdenie pri výbere firmy |
| 508/2009 Z. z | Vyhl. MPSVR, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia | áno rozdelenie TZ, prevádzka TZ, kontrola stavu | technické zaradenie, revízie technického zariadenia, kvalifikácia obsluhy |

5.4 Štandard BOZP rezačky Taurus GERBERcutter

| | | |
|---------------------------|-----------------------|------------------------------|
| Stredisko: Koženky | Rezačka Taurus Gerber | Číslo: K/003BOZP/2011 |
|---------------------------|-----------------------|------------------------------|



Obr. 6 Všeobecné osobné ochranné pracovné prostriedky (OOPP)

Tab. 6 Ochranné pracovné prostriedky pri práci

| Všeobecné osobné ochranné pracovné prostriedky (OOPP) | |
|--|----------------------------------|
| 1. | Pracovná obuv zdravotná |
| 2. | Pracovný odev (montérky, tričko) |
| 3. | Mikina proti chladu |
| Špeciálne OOPP | |
| 4. | Ochranné rukavice |
| 5. | Zátkové chrániče vzduchu |
| 6. | Ochranný krém na ruky |

BOZP s rezačkou Taurus Gerber možno zhodnotiť do týchto bodov:

- nepokúšať sa počas strihania hýbať alebo inak zasahovať do materiálu,
- nikdy nenechávať prístroj počas strihania bez dozoru,
- nedotýkať sa ramena počas strihania pretože prístroj je pod napätím a vzduchovým tlakom,
- pred spustením prístroja na začiatku každej zmeny je nutné skontrolovať všetky kryty , vodiace členy a bezpečnostné prvky, aby sa zaistili správny chod stroja,
- treba dbať na všetky bezpečnostné opatrenia v miestach kde stroj pracuje,
- systém sa nesmie používať k iným činnostiam k akým je vytvorený spoločnosťou Gerber.

Technologický postup pri práci :

- udržiavať na pracovisku čistotu,
- počas údržby na pneumatickom systéme, ktorého pohyb zaisťujú vzduchové valce, odpojiť prístroj od dodávky zdroja vzduchu,
- nepripojovať prístroj k elektrickému napätiu, pokiaľ sú odpojené káble, poprípadne plošné spoje,
- je nutné, aby si členovia obsluhy a údržby stroja naštudovali prevádzkové a servisné pokyny predtým, ako začnú so strihacím prístrojom pracovať,
- neprevádzať strihanie akéhokoľvek iného než doporučeného materiálu alebo nepoužívajte zariadenie k iným účelom, k akým bolo vyrobené a predané bez konzultácie spoločnosťou Gerber Technology.

5.5 Štandard BOZP – Posúdenie rizík

Tab. 7 Posúdenie rizík

| | | |
|---------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Stredisko: Gombíky | Rezačka Taurus Gerber | Číslo: K/003BOZP/2011 |
|---------------------------|------------------------------|------------------------------|

| Por.č. | Nebezpečenstvo | Ohrozenie | Opatrenia, OOPP |
|--------|---|--|---|
| 1. | Úraz elektrickým prúdom na elektrických zariadeniach obsluhovaných laikmi | Dotyk priamo na živé časti z dôvodu: - nezakrytia živých častí, krytov a zábran, - dotyku osôb na živé časti, spôsobené zásahom | - oboznámenie, poučenie osôb bez kvalifikácie, - vykonanie odb. prehliadok a skúšok el. zariadení, - opravy a údržby el. častí môže vykonať len elektrikár |
| 2. | Jednouúčelové stroje | - porucha na hydraulickom obvode, poškodený tlakomer, poškodenie hydraulických rozvodov, následne úraz následkom rozstreku tlakového média | - vykonávať kontroly a údržby podľa inštrukcií - dbať na správnu funkciu tlakomeru hydraulického obvodu (obsluha rezačky), - sledovať max.povolené hodnoty tlaku |
| 3. | Jednouúčelové stroje | - nevhodné umiestnenie, nefunkčné, poškodené ovládače, oznamovače | - vykonať kontrolu ovládačov, oznamovače musia umožňovať hladké a bezpečné dosiahnutie a musí byť jasne označená ich funkcia |
| 4. | Pošmyknutie, narazenie, pád osoby pri práci na zariadení alebo na rovine | - zakopnutie, podvrtnutie nohy, pošmyknutie, strata stability osoby, pád osoby v okolí strojného zariadenia, ktorý je v chode a následný náraz na toto zariadenie, | - udržiavať čistotu v oblasti stroja, zabezpečiť stálu priechodnosť, odstraňovať nahromadený materiál v okolí strojného zariadenia, počas údržby a opráv udržiavať prac. prostredie |

| | | | |
|----|---|--|---|
| | | -prejdenie nôh paletovým vozíkom | v poriadku, zabezpečiť vhodnú úpravu podlahy, - šírky komunikácií voliť podľa STN 26 9010 - používanie OOPP |
| 5. | Pohybujúce sa časti zariadenia (zasiahnutie, pritlačenie, rozdrvenie končatiny alebo inej časti tela) | -ohrozenie obsluhy, úraz ruky v prac. priestore - zachytenie, príp. narazenie časťou stroja -stlačenie, pritlačenie pohybujúcou sa časťou stroja | - zaistiť inštaláciu ochranných zariadení nebezpečného priestoru alebo použitie svetelnej clony v prípade ak si práca na lise vyžaduje prístup do nebezpečného priestoru z viac ako jednej strany |
| 6. | Kontakt drobného ručné náradia s rukou (imbusový kľúč, skrutkovač) | - rezné, bodné, tržné rany, pritlačenie, otlaky, podliatiny, pri nežiaducom kontakte náradia s rukou | - prax, zručnosť, zácvik - možnosť výberu vhodného náradia, zákaz používania poškodeného náradia |
| 7. | Hlučnosť | poškodenie sluchu, narušenie koncentrácie obsluhy, únava | - pridelenie OOPP (zátkové chrániče sluchu) a zabezpečenie ich správneho používania |
| 8. | Kontakt mazacím olejom | - náhodné požitie danej látky v dôsledku neoznačenia obsahu, vysušanie pokožky | - označenie nádob podľa obsahu, používanie len priemyselných nádob, nie od potravín, nápojov, - používanie rukavíc, ochranného krému po práci |

6. Návrh na využitie poznatkov:

Poznatky z mojej bakalárskej práce môžu byť využité vo firme Kongsberg Automotive, ako školiaci materiál pre pracovníkov, ktorí vykonávajú obsluhu rezačky Taurus GERBERcutter.

Záverom môžem konštatovať, že kompletným posúdením rizika pri práci na rezačke Taurus GERBERcutter a po dôkladnom oboznámení obsluhy s týmito rizikami a s prijatými opatreniami na zníženie rizika, môže byť úplne vylúčené riziko vzniku pracovného úrazu, pri dodržaní všetkých nariadených opatrení.

Týmito nariadenými a prijatými opatreniami sa znižuje riziko a bezpečnosť vo firme Kongsberg Automotive. Zároveň sa však zlepšuje bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci obsluhy s nariadenými zariadeniami.

7. Záver:

Cieľom tejto bakalárskej práce bolo vykonanie auditu bezpečnosti vo vybranom podniku Kongsberg Automotive s.r.o. V tomto podniku som sa zameril hlavne na konkrétne technické zariadenie. Týmto zariadením bola zvolená rezačka kože Taurus GERBERcutter, ktorá slúži ku snímaniu, polohovaniu a strihaniu kožených a jednovrstvových materiálov.

Ďalším cieľom práce bol audit, ktorého súčasťou je bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci a technologický postup pri práci so zariadeniami, ale aj oblasti ktoré úzko súvisia z bezpečnosťou technických zariadení. Objektom tohto auditu je posúdenie rizík bezpečnosti, osobné ochranné pracovné prostriedky a register legislatívy.

Za kladné výsledky auditu bezpečnosti vo firme Kongsberg Automotive s.r.o. považujem fakt, že firma má správne vypracovanú potrebnú dokumentáciu uvedenia zariadenia do prevádzky a zároveň vypracovaný technický systém na pravidelnú kontrolu každého druhu zariadenia. Firma dbá na pravidelné používanie osobných ochranných pomôcok pri práci, na pravidelné čistenie pracovných odevov a vedie aj evidenciu pracovných úrazoch a chorobách z povolania.

Firma Kongsberg Automotive s.r.o. má dobre zavedený a hlavne dodržaný systém bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a vytvára vhodné predpoklady proti vzniku ohrození a z nich vyplývajúcich rizík.

8. Zoznam použitej literatúry

- 1) SINAY, J. et al. 1997. Riziká technických zariadení - manažérstvo rizika. Košice TU 1997. 212 s.
- 2) HEINRICH, H. W. 1950. Industrial Accident Prevention. 3rd ed. New York MC Graw-Hill Book, Co 1950.
- 3) SINAY, J. – MAJER, I. 2000. Manažment rizika II. TU Košice, Projekt Tempus – phare IB, 1999 – 2000.
- 4) TOMÁŠ, J. 2003. Bezpečnosť strojov – manažérstvo rizika. MF Nitra 2003. 114 s.
- 5) ZELENÝ, J. – SLOSIARIK, J. 2000. Manažérstvo rizika. TU Zvolen, 2000.
- 6) VÉPYOVÁ, M. 2005. Kontrola a audit. Bratislava : Sprint vfra, 2005. 144 s. brož.
- 7) KARCZEWSKI, J. 1999. Audit a certifikácia. TU Košice : modul 5.5 : projekt Tempus-phare ib jep-13406-98, 1999. 46 s.
- 8) ORAVEC, M. 1999. Audit bezpečnosti – cieľ alebo prostriedok? TU Košice : Tab. Bezpečná práca. – Roč. 30, č. 4 (1999), s. 3-5.
- 9) MAKÝŠ, P – ŠLÚCH, M. 2009. ISO 9001:2008 a jeho interné audity v praxi. Trenčín : PrintCity Slovakia, 2009. 108 s.
- 10) BS 8800, Management Systems of Health Protection and Work Safety. 1996.
- 11) STN ISO 9001, Manažérstvo kvality. ÚNMK SR 1997.
- 12) STN ISO 14001, Systémy environmentálneho manažérstva. ÚNM SR 1998.
- 13) STN 010380, STN IEC 60300-3-9.