

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní

Hodnocení bezpečnostních rizik vybraného výrobního podniku

Jana Šmachová

Bakalářská práce

2019

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Akademický rok: 2018/2019

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Jana Šmachová**
Osobní číslo: **E15426**
Studijní program: **B6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Ekonomika a provoz podniku**
Název tématu: **Hodnocení bezpečnostních rizik vybraného výrobního podniku**
Zadávající katedra: **Ústav podnikové ekonomiky a managementu**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Bakalářská práce se zabývá problematikou bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP). Práce si klade za cíl zhodnocení bezpečnostní situace v rámci hlavních úseků výroby vybraného výrobního podniku. Součástí je identifikace hrozeb a kvantifikace rizik uskutečněná na základě řízených rozhovorů a dotazníkového šetření. Důraz je kladen především na návrh řešení současného stavu z hlediska zlepšení BOZP.

Osnova:

- Vymezení základních pojmů z oblasti BOZP.
- Analýza BOZP ve vybraném podniku.
- Identifikace a kvantifikace rizik.
- Formulace závěrů a návrh doporučení.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: **cca 35 stran**

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

JANÁKOVÁ, A. Abeceda bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Olomouc: ANAG, 2011. ISBN 978-80-7263-685-3.

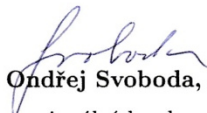
NEUGEBAUER, T. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci v kostce neboli o čem je současná BOZP. Praha: Wolters Kluwer, 2016. ISBN 978-80-7552-106-4.

ŠENK, Z. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci prakticky a přehledně podle normy OHSAS. Olomouc: ANAG, 2012. ISBN 978-80-7263-737-9.

VALA, J. Systémové řízení bezpečnosti a ochrany zdraví v organizacích. Praha: Wolters Kluwer, 2016. ISBN 978-80-7552-109-5.

VEBER, J. Management kvality, environmentu a bezpečnosti práce. Praha: Management Press, 2006. ISBN 80-7261-146-1.

Vedoucí bakalářské práce:


Ing. Ondřej Svoboda, Ph.D.

Ústav regionálních a bezpečnostních věd


Datum zadání bakalářské práce: **3. září 2018**

Termín odevzdání bakalářské práce: **30. dubna 2019**


doc. Ing. Romana Provozničková, Ph.D.

děkanka

L.S.


doc. Ing. Marcela Kožená, Ph.D.

vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 3. září 2018

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou vedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst.1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 9/2012, bude práce zveřejněna v Univerzitní knihovně a prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 29. 4. 2019

Jana Šmachová

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala svému vedoucímu práce panu Ing. Ondřeji Svobodovi, Ph.D. za jeho odbornou pomoc, cenné rady a trpělivost, které mi pomohly při zpracování bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat panu Štefanu Polčanovi za poskytnutí potřebných materiálů a informací o společnosti REHAU.

ANOTACE

Bakalářská práce je zaměřena na zhodnocení bezpečnostních rizik vybraného výrobního podniku. V první části jsou představeny vybrané základní pojmy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, základní platná legislativa zabývající se problematikou BOZP. Jsou představeny vybrané metody používané v rámci analýzy a řízení rizik. Druhá část práce představí výrobní podnik zabývající se výrobou plastových dílů pro oblast zejména stavebnictví a automobilového průmyslu. Zaměření se týká výrobního závodu v Moravské Třebové, jeho rizikových faktorů a zhodnocení bezpečnostní kultury. Součástí práce je kvantifikace pracovních úrazů, řízený rozhovor s bezpečnostním technikem a dotazníkové šetření mezi zaměstnanci společnosti. Pomocí nich byla zhodnocena bezpečnostní situace ve vybraném úseku výroby a byla navržena nápravná opatření.

KLÍČOVÁ SLOVA

bezpečnost a ochrana zdraví při práci, osobní ochranné pracovní pomůcky, rizika, pracovní úrazy

TITLE

Security risk assessment of a selected manufacturing company

ANNOTATION

The bachelor thesis is focused on the evaluation of security risks of the selected manufacturing company. The first part introduces selected basic terms related to occupational health and safety, basic valid legislation dealing with OSH issues. Selected methods used in the analysis and risk management are presented. The second part of the thesis introduces a manufacturing company engaged in the production of plastic parts for the area of construction and automotive industry. The focus is on the manufacturing plant in Moravská Třebová, its risk factors and the evaluation of safety culture. Part of the work is quantification of work injuries, controlled interview with a security technician and questionnaire survey among company employees. These were used to evaluate the security situation in the selected section of production and remedial measures were proposed.

KEYWORDS

Occupational health and safety, personal protective equipment, risk, occupational injury

Obsah

ÚVOD.....	12
1 ZÁKLADNÍ POJMY A LEGISLATIVA BOZP	14
1.1 Základní principy BOZP	16
1.2 Základní legislativa BOZP	18
1.3 Dokumentace BOZP	23
2 ANALÝZA A ŘÍZENÍ RIZIK V OBLASTI BOZP	27
2.1 Vybrané pojmy a postup v rámci analýzy a řízení rizik.....	27
2.2 Metody analýzy rizik.....	33
2.2.1 Specifické metody analýzy	34
3 VÝROBNÍ ZÁVOD REHAU	37
3.1 Zaměření firmy REHAU	39
3.2 Výrobní závod REHAU Moravská Třebová.....	41
3.2.1 Rizikové faktory pracovního prostředí	43
3.2.2 Bezpečnostní kultura REHAU.....	46
4 ZHODNOCENÍ SITUACE VYBRANÉHO VÝROBNÍHO ÚSEKU	52
5 FORMULACE ZÁVĚRŮ A NÁVRH DOPORUČENÍ.....	81
ZÁVĚR	85
POUŽITÉ ZDROJE.....	86
SEZNAM PŘÍLOH.....	88

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Oddíly chemických listů.....	44
Tabulka 2: Vztah pracovního úrazu s délkou pracovního poměru	63
Tabulka 3: Vztah pracovního úrazu s typem úseku.....	63
Tabulka 4: Vztah pracovního úrazu s délkou pracovního poměru	64
Tabulka 5: Vztah typ pracovního úrazu s délkou pracovního poměru	65
Tabulka 6: Vztah typu pracovního úrazu s typem provozu.....	66
Tabulka 7: Vztah znalosti zdravotníka s délkou pracovního poměru.....	67
Tabulka 8: Vztah úrovně BOZP vůči délce pracovního poměru.....	68
Tabulka 9: Vztah úrovně BOZP vůči typu provozu	68
Tabulka 10: Vztah kontroly na pracovištích vůči délce pracovního poměru	69
Tabulka 11: Vztah používání OOPP vůči délce pracovního poměru	71
Tabulka 12: Dodržování OOPP u spolupracovníků vůči typu úseku	72
Tabulka 13: Četnost úrazů horních končetin z hlediska kategorizace rizik	75
Tabulka 14: Úrazy horních končetin (rizika velikosti 3 a vyšší).....	75
Tabulka 15: Četnost úrazů dolních končetin z hlediska kategorizace rizik.....	76
Tabulka 16: Popis úrazů dolních končetin z hlediska kategorizace rizik.....	76
Tabulka 17: Četnost úrazů hlavy z hlediska kategorizace rizik.....	77
Tabulka 18: Popis úrazů hlavy z hlediska kategorizace rizik.....	78
Tabulka 19: Četnost jiných úrazů z hlediska kategorizace rizik	79
Tabulka 20: Popis jiných úrazů z hlediska kategorizace rizik.....	79
Tabulka 21: Četnost pracovních úrazů v ročních obdobích	83

SEZNAM ILUSTRACÍ

Obrázek 1: Schéma řízení a analýzy rizik BOZP	30
Obrázek 2: Winterlingova krizová matice	32
Obrázek 3: Výrobní závod REHAU ve světě	39
Obrázek 4: Oblasti působení REHAU	40
Obrázek 5: Firemní logo	40
Obrázek 6: Zákazníci firmy REHAU	41
Obrázek 7: Vývoj počtu zaměstnanců	42
Obrázek 8: Vyfukované díly	42
Obrázek 9: Závod Moravská Třebová	46
Obrázek 10: Bezpečnostní kultura REHAU	50
Obrázek 11: Celkový vývoj pracovních úrazů v letech 2016-2019*	53
Obrázek 12: Doba pracovního poměru respondentů	61
Obrázek 13: Typ provozu respondentů	61
Obrázek 14: Pracovní úsek respondentů	62
Obrázek 15: Pracovní úrazy respondentů	63
Obrázek 16: Přítomnost pracovních úrazů na pracovišti	64
Obrázek 17: Typy nejčastějších pracovních úrazů	65
Obrázek 18: Znalost osoby zdravotníka na směně	66
Obrázek 19: Souhlas respondenta s dostatečnou úrovní BOZP	67
Obrázek 20: Přítomnost kontroly BOZP dle respondentů	69
Obrázek 21: Přítomnost kontroly na alkohol či jiné omamné látky	70
Obrázek 22: Dodržování OOPP při práci u respondentů	71
Obrázek 23: Používání OOPP u spolupracovníků	72
Obrázek 24: Správné značení nebezpečných látek a nouzových východů	73
Obrázek 25: Zájem bezpečnostního technika o zpětnou vazbu respondentů	73
Obrázek 26: Počet úrazů v letech 2016-2018 (rok 2019 jen do konce března)	79
Obrázek 27: Typy úrazů horních končetin	82

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

5 S	Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke
A	Arbeit – kontrolní návodka
AK	Arbeitskontroll – pracovně-kontrolní návodka
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
CAS	Chemical Abstracts Service
ČNR	Česká národní rada
ČR	Česká republika
dB	Decibel
EHS	Evropské hospodářské společenství
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
EU	Evropská unie
FM	Mistr výroby „Fachmeister“
LFZ	Laufzettel
KHS	Krajská hygienická stanice
KN	Kilonewton – jednotka síly
MOTRE	Moravská Třebová
NFP	Nulfehlerprogramm – „program nulových chyb“
NV	Nařízení vlády
OOPP	Osobní ochranné pracovní prostředky
PO	Požární ochrana
PSA	Peugeot Société Anonyme
Sb.	Sbírka zákonů
s.r.o.	Společnost s ručením omezeným
TJ	Tělovýchovná jednota

TPCA	Toyota Peugeot Citroën Automobile Czech, s.r.o.
TÜV	Technischer Überwachungs Verein – „Technické kontrolní sdružení“
VW	Volkswagen
VZV	Vysokozdvihný vozík
WM	Vedoucí směny „Webmeister“

ÚVOD

Bezpečnost práce se týká technických, technologických, organizačních, výchovných a dalších opatření, jejichž cílem je vytvořit pracoviště a pracovní prostředí, kde nebude docházet k pracovním úrazům. Zaměstnavatel by měl zajistit takové BOZP, které bude přihlížet na rizika a možné ohrožení svých zaměstnanců. Ve své podstatě ani neexistuje bezpečné pracoviště, vždy je buď méně či více nebezpečné. Zvláště pro to, byla vytvořena opatření a pravidla, která se snaží chránit zaměstnance před negativními důsledky. Bezpečnost práce je zajišťována stanovením a dodržováním požadavků na pracoviště, a to vhodnou organizací práce, vytvářením bezpečného a zdraví neohrožujícího pracovního prostředí. Čím větší podniky jsou, tím více mají zaměstnanců, a tudíž větší pravděpodobnost, že nastane pracovní úraz při plnění pracovních povinností. Výrobní závod zabývající se automobilovým průmyslem pracuje s velkým množstvím látek, u kterých je možnost nahodilých událostí. Důležité je se zaměřit na prevenci, aby docházelo k pracovním úrazům co nejméně, nebo nejlépe nikoliv.

První část práce vymezuje oblast základních pojmů, která se týká oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, rizikových faktorů a prevencí rizik. Klade zaměstnavatelům za povinnost chránit zdraví a životy svých zaměstnanců a ostatních osob vyskytujících se na pracovištích, a apeluje na zajištění co nejlepší ochrany jejich zdraví při plnění pracovních povinností. Mezi další povinnosti zaměstnavatele při zajištění BOZP patří důsledné dodržování zákonných opatření, jeden z nejdůležitějších požadavků na BOZP je dán především zákoníkem práce. Nadále je nezbytné vést dokumentaci bezpečnosti a ochrany zdraví, která zahrnuje dokumenty o vyhledávání a eliminaci rizik, kategorizaci prací, pracovních lékařskou péči, evidenci pracovních úrazů a nemoci z povolání, traumatologický plán, plán první pomoci, a dokumentaci o OOPP. Efektivní plánování vyžaduje analýzu a řízení rizik s platnou legislativou, která reaguje na změny a podporuje pozitivní kulturu v podniku.

Další část práce popisuje výrobní podnik REHAU, jeho založení, činnosti, zákazníky, a především výrobní závod REHAU v Moravské Třebové, kterého se celá práce týká. Detailně jsou vysvětleny rizikové faktory na pracovištích a celková bezpečnostní kultura podniku, jak zabezpečují pracoviště proti mimořádným událostem či postupy, jak se při nich zachovat. Důležitou součástí práce je zhodnocení bezpečnostní situace v závodě, a to pomocí řízeného rozhovoru s bezpečnostním technikem, dotazníkového šetření mezi zaměstnanci

REHAU, a v neposlední řadě analýzou pracovních úrazů vybraného úseku těžké lisovny, pomocí informací, které poskytl vedoucí pracovník.

Cílem celé práce je posouzení bezpečnostní situace v podniku a poskytnutí návrhu nápravných opatření s tím souvisejících.

1 ZÁKLADNÍ POJMY A LEGISLATIVA BOZP

Následující text vymezuje základní pojmy, jedná se o terminologii týkající se zejména bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ale i vymezení rizikových faktorů.

Přijatelné riziko je takové riziko, „*kteřé bylo sniženo na úroveň, kterou může organizace tolerovat se zřetelem na své právní závazky a vlastní politiku BOZP.*“ (VALA, 2016).

Nápravné opatření slouží „*k odstranění zjištěné neshody nebo jiné nežádoucí situace. Nápravné opatření se přijímá s cílem zabránit opětovnému výskytu.*“ (VALA, 2016).

Nebezpečí je zdroj, „*situace nebo činnost s potenciálem způsobit poranění člověka nebo poškození zdraví nebo jejich kombinaci.*“ (VALA, 2016)

Mimořádnou událostí se rozumí „*událost provázená škodlivým působením sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací. Obecně lze říci, že jde o náhlu, neplánovanou závažnou událost.*“ (JANÁKOVÁ, 2011)

Hrozba je používána „*v řízení rizik pro označení zdroje nějaké negativní události, síly, osoby či aktivity, která chce nebo může poškodit nějakou hodnotu. Někdy se též používá pojem nebezpečí. Hrozba má nežádoucí vliv na bezpečnost nebo může způsobit škodu, ztrátu, nežádoucí změnu, či jiný nežádoucí jev.*“ (ČERMÁK, 2008)

Identifikace nebezpečí „*je proces rozpoznání existence nebezpečí a stanovení jeho charakteristik.*“ (VALA, 2016)

Poškození zdraví „*je identifikovatelný, nepříznivý fyzický nebo psychický stav způsobený, a/nebo zhoršující s pracovní činností, a/nebo situací spojenou s prací.*“ (VALA, 2016)

Incident je taková událost, „*kteřá souvisí s prací, při které došlo nebo mohlo dojít k úrazu, poškození zdraví nebo ke smrtelnému úrazu.*“

- Nehoda: je incident, který vede k úrazu, poškození zdraví nebo smrti,
- Havarijní situace je zvláštní typ incidentu (VALA, 2016).

Bezpečnost práce „*je mezivědní obor, který se zabývá technickými, technologickými, organizačními, výchovnými a jinými opatřeními, jejichž cílem je vytvoření takového pracoviště, pracovního prostředí a práce, ve kterém nebude docházet k pracovním úrazům.*“ (JANÁKOVÁ, 2011)

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci (BOZP) „jsou podmínky a faktory, které ovlivňují nebo mohou ovlivňovat zdraví a bezpečnost zaměstnanců nebo jiných pracovníků (včetně dočasných pracovníků), návštěvníků nebo jiných osob na pracovišti.“ (VALA, 2016)

Ochrana práce – tvoří ji „bezpečnost práce, ochrana zdraví při práci a sociální ochrana při práci, včetně sociální pohody (širší termín, než je BOZP).“ (NEUGEBAUER, 2016)

Osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP) musí „chránit zaměstnance před riziky, nesmí ohrožovat jejich zdraví, nesmí bránit při výkonu práce a musí splňovat požadavky stanovené nařízením vlády č. 21/2003Sb., nejsou jimi běžné pracovní oděvy a obuv, které nejsou určeny k ochraně zdraví zaměstnanců před riziky, a které nepodléhají při práci mimořádnému opotřebení nebo znečištění.“ (NEUGEBAUER, 2016)

Politika BOZP „jsou celkové záměry a směřování organizace ve vztahu k výkonnosti v oblasti BOZP oficiálně vyjádřené vrcholovým vedením. Politika BOZP poskytuje rámec pro činnosti a pro stanovení cílů BOZP.“ (VALA, 2016)

Pracoviště je „jakékoliv místo v prostorách, kde se pracuje, a zaměstnanci mají k němu během práce přístup, včetně přístupových a únikových cest.“ (NEUGEBAUER, 2016)

Riziková pracoviště „byla podle směrnice Ministerstva zdravotnictví č. 49/1967. o posouzení zdravotní způsobilosti k práci, pracoviště, na nichž bylo zvýšené nebezpečí pracovních úrazů, nemoci z povolání, průmyslových otrav, ohrožení duševního zdraví nebo jiného poškození zdraví.“ (JANÁKOVÁ, 2011)

Pracovní úraz je „poškození zdraví nebo smrt zaměstnance, došlo-li k nim nezávisle na jeho vůli krátkodobým, náhlým a násilným působením zevních vlivů při plnění pracovních úkolů nebo v přímé souvislosti s ním, jako pracovní úraz se posuzuje též úraz, který zaměstnanec utrpěl pro plnění pracovních úkolů.“ (NEUGEBAUER, 2016)

Preventivní opatření slouží k „odstranění příčiny potenciální neshody nebo jiné potenciální nežádoucí situace. Preventivní opatření se přijímá s cílem zabránit výskytu.“ (VALA, 2016)

Riziko „je kombinace pravděpodobnosti výskytu nebezpečné události nebo expozice a závažnosti úrazu nebo poškození zdraví, které může být způsobeno událostí nebo expozicí jejímu vlivu.“ (NEUGEBAUER, 2016)

Míra rizika vyjadřuje „matematické nebo slovní kombinace četnosti nebo pravděpodobnosti výskytu specifikované nebezpečné události a jejich následků.“ (NEUGEBAUER, 2016)

Posuzování rizika „je proces hodnocení rizika vyplývajícího z nebezpečí, vzhledem k přiměřenosti jakéhokoliv existujícího opatření a rozhodnutí, zda riziko je nebo není přijatelné.“ (VALA, 2016)

Řízení rizik je „proces, při němž se subjekt řízení snaží zamezit působení již existujících i budoucích faktorů a navrhuje řešení, která pomáhají eliminovat účinek nežádoucích vlivů, a naopak umožňují využít příležitosti působení pozitivních vlivů.“ (SMEJKAL, RAIS, 2013)

Rizikový faktor pracovních podmínek-jedná se „zejména o faktory fyzikální, chemické, o biologické činitele, prach, fyzickou zátěž, psychickou a zrakovou zátěž a o nepříznivé mikroklimatické podmínky.“ (NEUGEBAUER, 2016)

Prevence rizik „jsou opatření vyplývající z právních a ostatních předpisů k zajištění BOZP a z opatření zaměstnavatele, která mají za cíl předcházet rizikům, odstraňovat je nebo minimalizovat působení neodstranitelných rizik.“ (NEUGEBAUER, 2016)

1.1 Základní principy BOZP

Zákonnou povinností zaměstnavatelů je chránit zdraví a životy svých zaměstnanců a ostatních osob vyskytujících se na jejich pracovištích a při plnění pracovních povinností. Nadále i zajištění komunikace, konzultace a spoluúčasti zaměstnanců v otázkách bezpečnosti a ochrany zdraví.

„Podle odhadu Mezinárodní organizace práce v roce 2013 bylo 2,3 miliónů úmrtí ve spojitosti s plněním pracovních povinností. Z toho dva miliony úmrtí bylo z důvodů poškození zdraví zaměstnanců a zbývající část patří pracovním úrazům. Z těchto čísel je nutné si uvědomit, že zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví se nelze soustředit pouze na snížení počtu pracovních úrazů, ale i na ochranu zdraví zaměstnanců před dlouhodobým působením rizikových faktorů na pracovištích. Je důležité si připomenout, že v některých případech se následky z expozice rizikovým faktorům mohou projevit až za několik let. Je možné, že se bude toto riziko podceňovat.“ (VALA, 2016)

K vytvoření co nejlepší bezpečnosti a ochrany zdraví při práci je zapotřebí obrovská vůle a péle vrcholového vedení organizace, aby opravdu měli za prioritní cíl zlepšit BOZP na všech jejich pracovištích. Pokud nejsou všechna pracoviště řádně a bezpečně zajištěna, pak dochází k pracovním úrazům nebo poškození zdraví zaměstnanců, kteří na daných pracovištích pracují. Samozřejmě, je úplně nejlepší se pracovním úrazům a poškození zdraví vyhnout nebo jim zabránit, a to prostřednictvím správného řízení rizik, než řešit případné následky (VALA, 2016).

Kaoru Ishikawa říká (VALA, 2016): *“95 % problémů můžeme předejít, budeme-li využívat jednoduché nástroje řízení, zbývajících 5 % vyžaduje odborný přístup nebo investice.”*

Systémové řízení BOZP musí provést řádnou identifikaci nebezpečí a stanovit jejich důležitost. Významným požadavkem na systémové řízení BOZP je umět svá rizika řídit a zlepšovat výkonnost, z důvodu odstranění nebo minimalizace případných rizik.

Postup pro zajištění bezpečných a zdravých podmínek na pracovišti (VALA, 2016):

- Vytvořit seznam procesů a činností na pracovišti,
- Identifikovat nebezpečí spojená s těmito procesy a činnostmi, a to i s pomocí zaměstnanců,
- Eliminovat nebo minimalizovat rizika, a to především tam, kde hrozí poškození zdraví,
- Zkontrolovat účinnost zavedených opatření,
- Neustále zlepšování.

Zavádění a zlepšování systémového řízení BOZP

Důležitým krokem při zavádění a zlepšení systému BOZP je provedení přezkoumání aktuálního stavu BOZP v organizaci. Aktuální stav porovnáme s požadavky legislativy a nejlepšími praktikami, přičemž tento stav musí být v souladu s platnými právními a ostatními předpisy. K zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci se nesmí postupovat podle momentálních potřeb, ale měl by být zaveden mechanismus, který pomáhá efektivněji zajišťovat BOZP. Prvky úspěšného systémového řízení BOZP zahrnují (VALA, 2016):

- Politiku BOZP (směrování organizace v oblasti BOZP),
- Plánování (na základě analýzy rizik naplánován způsob dosažení politiky BOZP),
- Implementaci a řízení (zavedení a řízení BOZP),
- Kontrolu (ověření toho, co bylo naplánováno),
- Přezkoumání systémového managementu.

„Systémové řízení umožní organizaci vytvářet politiku, identifikovat nebezpečí a stanovit rizika, identifikovat priority a cíle, vytvořit strukturu, přijímat opatření, monitorovat, přijímat nápravná opatření, auditovat a přezkoumávat své činnosti. Zavedením systémového řízení BOZP dosáhne firma souladu s platnou legislativou a neustálým zlepšováním. Nejdůležitějším bodem pro každou společnost je zaměřit na své zaměstnance a na jejich zdraví. Rovněž by se neměla zaměřit pouze na mechanická rizika, ale také na poškození zdraví způsobeného dlouhodobým působením nebezpečných faktorů. Eliminace nebezpečí se soustřeďuje především na technické opatření, ale také na administrativní opatření (bezpečné pracovní postupy, školení, atd.), a poskytnutí OOPP.“ (VALA, 2016)

1.2 Základní legislativa BOZP

Základní povinností každého podnikatele dle Zákoníku práce (ČESKO, 2006) je zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany (dále BOZP a PO). Zmíněné zákony se týkají všech podnikatelských subjektů, tedy jak právnických, tak i fyzických osob. Souhrn opatření, známého jako BOZP a PO, je prevence proti ohrožení a poškození lidského zdraví v průběhu pracovního procesu (BEZPEČNOSTPRÁCE.CZ, 2015).

„K zajištění BOZP a PO patří důsledné dodržování zákonných opatření, vyhledávání a prevence rizik a poskytnutí osobních ochranných pracovních prostředků. Rovněž je zaměstnavatel povinen zajistit zaměstnancům školení o právních a ostatních předpisech k zajištění BOZP a PO, které doplňují jejich odborné předpoklady a požadavky pro výkon jimi vykonávané práce a vztahují se k rizikům, s nimiž může přijít zaměstnanec do styku na pracovišti. Zaměstnavatel musí soustavně vyžadovat a kontrolovat jejich dodržování.“ (BEZPEČNOSTPRÁCE.CZ, 2015)

Zajištění požadavků BOZP je garantováno Listinou základních práv a svobod (vyhlášena usnesením předsednictva ČNR č. 2/1993 Sb., o vyhlášení Listiny základních práv

a svobod jako součásti ústavního pořádku ČR, ve znění ústavního zákona č. 162/1998 Sb.). V čl. 28 je stanoveno „právo zaměstnanců na spravedlivou odměnu za práci a na uspokojivé pracovní podmínky.“ Článek 29 „zaručuje právo žen, mladistvých a osob zdravotně postižených na zvýšenou ochranu zdraví při práci a na zvláštní pracovní podmínky.“ V čl. 31 je uvedeno, že „každý má právo na ochranu zdraví.“ BOZP se též dotýká článek 32, kde je uvedeno (VALA, 2016): „Ženě v těhotenství je zaručena zvláštní péče, ochrana v pracovních vztazích a odpovídající pracovní podmínky.“

Základní právní předpisy pro zajištění BOZP

V následujícím textu je uvedeno několik vybraných legislativních požadavků, které napomáhají k prevenci vzniku úrazů a jsou důležité v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Zákony, vyhlášky a nařízení stanovují legislativní podmínky a limity bezpečnosti práce, které jsou závazné pro vztah zaměstnavatele i zaměstnance.

Mezi základní právní předpisy v oblasti bezpečnosti práce patří (NEUGEBAUER, 2016):

- zákon 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek BOZP, ve znění pozdějších předpisů, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy, ve znění zákonů č. 362/2007 Sb., č. 189/2008Sb., a č. 223/2009 Sb.,
- zákon č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách, ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách, ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon), ve znění pozdějších předpisů,
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci,
- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví poskytování osobních ochranných prostředků,
- nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů,

- zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce,
- zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce,
- zákon č. 373/2011Sb., o specifických zdravotních službách, ve znění pozdějších předpisů,
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů,
- nařízení vlády č. 494/2001 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a ohlášení úrazů,
- nařízení vlády č. 276/2015 Sb., o odškodňování bolesti a ztížení společenského uplatnění způsobené pracovním úrazem nebo nemocí z povolání.

§ 5 nařízení vlády č. 276/2015 Sb., obsahuje následující ustanovení (ČESKO, 2015):

- Bodové ohodnocení bolesti se provádí v době, kdy je zdravotní stav ustálený. Určení bodového ohodnocení bolesti musí být přiměřené povaze, rozsahu a tíži poškození zdraví způsobeného pracovním úrazem nebo nemocí z povolání, průběhu a náročnosti léčení a odstraňování následků poškození zdraví, včetně komplikací vzniklých v přímé příčinné souvislosti s pracovním úrazem nebo nemocí z povolání.

- Pokud jsou počty bodů v příloze č. 1 nebo 2 k tomuto nařízení uvedeny v rozmezí, určí se počet bodů bodového ohodnocení bolesti u poškození zdraví pracovním úrazem nebo nemocí z povolání s přihlédnutím k rozsahu a tíži poškození zdraví, průběhu a náročnosti léčení.

- Počet bodů bodového ohodnocení bolesti způsobené několikanásobným poškozením zdraví téhož orgánu nebo části těla nesmí za období do dosažení ustáleného zdravotního stavu převýšit počet bodů

a) za anatomickou nebo funkční ztrátu orgánu nebo části těla, nebo

b) za poškození zdraví příslušného orgánu nebo části těla s nejvyšším bodovým ohodnocením bolesti.

- Bodové ohodnocení bolesti z důvodu operace u zlomenin kostí nebo operace u jiných systémů nebo orgánů se hodnotí jako otevřená rána podle položky přílohy č. 1 k tomuto nařízení. Bolest vzniklá v souvislosti s každou další operací se hodnotí jako nově vzniklá bolest.

- Bodové ohodnocení bolesti způsobené drtivým poraněním, které vede do 24 hodin od pracovního úrazu ke ztrátě orgánu nebo části těla, se provádí jen jedenkrát, a to podle položky týkající se takového orgánu nebo části těla přílohy č. 1 k tomuto nařízení s nejvyšším počtem bodů.
- vyhláška č. 79/2013 Sb., o pracovně-lékařských službách a některých druzích posudkové péče,
- vyhláška č. 180/2015 Sb., o pracích a pracovištích, které jsou zakázány těhotným zaměstnankyním, zaměstnankyním, které kojí, a zaměstnankyním-matkám do konce devátého měsíce po porodu, o pracích a pracovištích, které jsou zakázány mladistvým zaměstnancům, a o podmínkách, za nichž mohou mladiství zaměstnanci výjimečně tyto práce konat z důvodu přípravy na povolání (vyhláška o zakázaných pracích a pracovištích),
- vyhláška č. 104/2012 Sb., o stanovení bližších požadavků na postup při posuzování a uznávání nemocí z povolání a okruh osob, kterým se předává lékařský posudek o nemoci z povolání, podmínky, za nichž nemoc nelze nadále uznat za nemoc z povolání, a náležitosti lékařského posudku (vyhláška o posuzování nemocí z povolání),
- vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli (NEUGEBAUER, 2016).

Zákoník práce v § 349 uvádí, „že právními a ostatními předpisy k zajištění BOZP jsou předpisy na ochranu života a zdraví, předpisy hygienické a protiepidemické, technické předpisy, technické dokumenty a technické normy, stavební předpisy, dopravní předpisy, předpisy o požární ochraně a předpisy o zacházení s hořlavinami, výbušninami, zbraněmi, radioaktivními látkami, chemickými látkami a chemickými přípravky a jinými látkami

škodlivými zdraví, pokud upraví otázky týkající se ochrany života a zdraví. Proto v rámci zajištění BOZP je nutné vycházet i z požadavků“, ty vyplývají ze (NEUGEBAUER, 2016):

- zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů,
- zákona č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému, ve znění pozdějších předpisů,
- zákona č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů (zákon o prevenci závažných havárií),
- zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů,
- zákona č. 102/2001 Sb., o obecné bezpečnosti výrobků, ve znění pozdějších předpisů,
- zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů,
- a mnoha dalších právních předpisů, technických předpisů (například nařízení vlády č. 21/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky) a technických norem (např. ČSN 33 1500:1991 Elektrické předpisy). Opomenout nelze ani předpisy z oblasti krizového managementu, především havarijního plánování - např. zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů, nebo vyhlášku č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva.

Při zajišťování BOZP je nezbytné dodržovat i veškeré ostatní předpisy, které nejsou zahrnuty mezi právní a ostatní předpisy k zajištění BOZP. Jedná se *„především o zákon č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů, či o vyhlášku č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci.“* (NEUGEBAUER, 2016)

„Česká republika, jako člen Evropské unie, je vázána právními předpisy unie i v oblasti BOZP. Pro všechny členy unie je závazná Směrnice rady č. 89/391/EHS z 12. června 1989 o zavedení opatření pro zlepšení bezpečnosti a ochrany zdraví zaměstnanců při práci. Tato směrnice je základem legislativního rámce BOZP. Od 1. ledna 2001 (druhá euronovela zákoníku práce) se v České republice v důsledku přijetí evropské nové filosofie změnilo pojetí BOZP. Dosavadní technický přístup byl nahrazen systémovým a zvýšila se

odpovědnost vedoucích zaměstnanců. Důraz je kladen především na vyhledání a vyhodnocení rizik a také na zapojování zaměstnanců do řešení otázek BOZP, a tím i do řízení firmy. Zaměstnanci se na řízení BOZP podílejí prostřednictvím svých zástupců nebo odborových organizací.“ (VALA, 2016)

Požadavky na „zajištění BOZP pro jednotlivého zaměstnavatele vyplývají ze tří zdrojů. Z právních a ostatních předpisů k zajištění BOZP (asi 70 % až 80 %), z vyhledání a vyhodnocení rizik při práci a z kategorizace prací. Nový přístup k BOZP neřeší jen negativní aspekty výrobních procesů, ale předchází těmto aspektům. Nezaměřuje se jen na stroje, zařízení a pracovní prostředí, ale i na lidský faktor a kulturu práce. BOZP již není záležitostí pouze bezpečnostního technika, jak tomu bylo v době technického přístupu, ale vedení firmy a všech zaměstnanců. Proto BOZP dnes zahrnuje bezpečnost, sociální ochranu a ochranu zdraví.“ (VALA, 2016)

1.3 Dokumentace BOZP

BOZP dokumentace zahrnuje politiku a cíle BOZP, rozsah systému managementu BOZP, popis hlavních prvků systému a odkaz na související dokumenty, včetně záznamů, určené organizací jako nezbytné k zajištění efektivního plánování, provozování a řízení procesů. Dokumentace by měla být aktuální, přiměřená stupni složitosti a příslušným nebezpečím a rizikům. V žádných zákonech či předpisech není doslovný termín „dokumentace BOZP“, nicméně se jedná o zavedený pojem, který zjednodušuje pojmenování všech dokumentů, které jsou spojené s bezpečností a ochrannou zdravím při práci na pracovišti. „Dokumentace BOZP představuje souhrn dokumentů, které jsou vždy zpracovány na míru organizací, dle konkrétních podmínek a dle pracovních činností.“ (DOKUMENTACE BOZP.CZ, 2015)

Dokumenty o vyhledávání a eliminaci rizik

Dokumenty o vyhledání rizik popisují, jak ve společnosti vyhledávat a odstraňovat zdravotní a bezpečnostní rizika. Důležité je zdokumentovat pracovní postupy, které se doporučuje pravidelně opakovat. Analýza rizik (někdy také nazývána jako „Registr rizik“) je jedním z nejdůležitějších dokumentů celé dokumentace a není radno ji podceňovat (DOKUMENTACE BOZP.CZ, 2015).

Dokumentace kategorizace prací

Celá dokumentace vychází ze skutečného pracovního místa, na kterém pracují zaměstnanci organizace. Práce se dělí podle náročnosti a omezení pro jednotlivé pracovníky (např. některé vybrané práce nemohou vykonávat těhotné ženy, či osoby s chronickými zdravotními obtížemi). Tomu se říká kategorizace prací a ta je řešena v součinnosti s krajskou hygienickou stanicí, které se zařazení oznamuje. Dokument o zařazení prací do kategorií je také velmi často kontrolován inspektorátem bezpečnosti práce (DOKUMENTACE BOZP.CZ, 2015).

Pracovně-lékařská péče

„Každý zaměstnavatel musí uzavřít smlouvu o poskytování lékařských služeb s registrujícím lékařem a následně musí zaměstnance poučit, jaké prohlídky a jaká případná očkování by měli podstoupit. S tím také souvisí kategorie prací, jelikož některé specifické kategorie vyžadují pravidelné prohlídky a posouzení způsobilosti zaměstnanců.“ Občas se může stát, že je povoleno, aby zaměstnance vyšetřil jeho „obvodní“ lékař a nemusí tak navíc chodit na vyšetření k „závodnímu“ lékaři. U jiných kategorií to neplatí. Součástí pracovně-lékařských služeb je zpracování dokumentace, pravidelné vyšetření zaměstnanců a pravidelná kontrola pracovišť (DOKUMENTACE BOZP.CZ, 2015).

Dokumentace a evidence pracovních úrazů a nemocí z povolání

„Zjednodušeně lze říct, že je pracovní úraz každý takový úraz, který se zaměstnanci stane při plnění pracovních činností nebo v souvislosti s ní. Každý zaměstnavatel má za své zaměstnance odpovědnost, a tak je nezbytné veškeré pracovní úrazy řádně zaznamenat a vyšetřit. Pokud se v rámci šetření prokáže, že se jedná o pracovní úraz, je nezbytné o úrazu sepsat záznam a úraz nahlásit příslušným institucím. Každý úraz, byť je zanedbatelný, musí být také zaznamenán do knihy úrazů. Každý zaměstnanec je pro případné úrazy zaměstnavatelem pojištěn, a tak má nárok na náhradu škody.“ (DOKUMENTACE BOZP.CZ)

Traumatologický plán a plán první pomoci

Zaměstnavatelé musí podle zákona přijmout taková opatření, aby zjednodušili řízení krizových situací v organizaci, jakými jsou např. havárie, požáry, výbuchy a jiné mimořádné události. Při zpracování plánu pro krizové stavy, by měli spolupracovat s poskytovatelem pracovně-lékařské péče, který má dohled nad zajištěním první pomoci. *„Součástí traumatologického plánu jsou důležitá telefonní čísla; informace o umístění lékárníčky; kontakt na osobu, která má na starosti výměnu léků po době expirace nebo také pokyny, jak se zachovat při poskytování první pomoci v různých situacích.“* (DOKUMENTACE BOZP.CZ, 2015)

Dokumentace k OOPP

„Zaměstnavatel je dle § 104 odst. 5 Zákoníku práce povinen zajistit zaměstnancům vhodné osobní ochranné pracovní pomůcky (zkráceně „OOPP“), a to zejména v případech, kdy nedokáže kolektivním zajištěním nebo organizací práce eliminovat riziko na pracovišti. Převážně se jedná o doplňky k oděvu, nositelné doplňky pro ochranu očí, sluchu, dechu či jiných částí těla. Zaměstnavatel musí vyhodnotit rizika konkrétní práce a tomu přizpůsobit i vhodné OOPP. Mezi OOPP také řadíme například mycí a dezinfekční prostředky či ochranné nápoje. Všechny OOPP přiděluje zaměstnavatel bezplatně a prokazatelně oproti podpisu zaměstnance. Zaměstnanec je povinen OOPP řádně udržovat, aby nedošlo k jejich předčasnému znehodnocení.“ (DOKUMENTACE BOZP.CZ, 2015)

Pravidelné revize strojů, zařízení, skladů, regálů aj.

Pravidelné revizi podléhají veškeré prvky na pracovišti, které mohou znamenat potenciální riziko pro zaměstnance. Revize se skládá z fyzické kontroly, vyzkoušení a zdokumentování aktuálního stavu. Existují *„zákonné, normové či jiné předpisy, ze kterých vyplývá, že je potřeba provádět revize elektrických spotřebičů, elektrických instalací, hromosvodů, plynových kotelen, tlakových nádob, spalinových cest a komínů, nízkotlakých kotelen apod. Stejně tak je potřeba pravidelně kontrolovat a evidovat osobní ochranné pracovní prostředky, a to vždy ve lhůtách specifikovaných výrobcem.“* (DOKUMENTACE BOZP.CZ, 2015)

Provozní dokumentace

Provozní či výrobní dokumentace by měla být přítomna u všech strojů, a kromě návodu k použití, musí obsahovat minimální lhůty na pravidelný servis. Minimální, zákonem daná lhůta pro takovou revizi je obvykle stanovena na 12 měsíců. Ke každému stroji a zařízení, které jsou na pracovišti, a používají je zaměstnanci k plnění pracovních povinností, by měl být aktuální návod na obsluhu případných strojů a jejich bezpečný provoz. Ve firmě se používají na pracovištích produkční mapy, které obsahují provozní dokumentaci (DOKUMENTACE BOZP.CZ, 2015).

Školení zaměstnanců v BOZP

Každý zaměstnanec by měl být poučen určenou osobou o bezpečnosti na pracovišti a bezpečném plnění jeho pracovních úkolů ve vztahu k použitým technologiím, strojům či jinému zařízení. Je nutné vést evidenci školení, a výsledků přezkoušení zaměstnanců z daných informací, které se týkají BOZP. Školení probíhá v den nástupu na pracovní pozici a dále pak opakovaně, dle charakteru pracovního prostředí, většinou jednou ročně. Přestože zákon nezná konkrétní pojmenování školení, používají se pojmy jako je „školení BOZP“, „školení PO“, „školení řidičů“, „školení první pomoci“, „školení na práce ve výškách“ apod. Obsah školení vždy určuje zaměstnavatel (DOKUMENTACE BOZP.CZ, 2015).

2 ANALÝZA A ŘÍZENÍ RIZIK V OBLASTI BOZP

Řízení rizik vyžaduje efektivní plánování s platnou legislativou, reaguje na změny, podporuje a udržuje pozitivní kulturu s cílem neustálého se zlepšování. Vyhledávat a hodnotit rizika je důležitou součástí BOZP v každé společnosti. Organizace by měla mít plánovaný a systematický přístup k zavedení politiky BOZP prostřednictvím efektivního systému řízení, jehož cílem je minimalizace rizika či jeho úplného odstranění.

„Zaměstnanci musí být chráněni před riziky spojené s jejich pracovní činností. Jednou z možností ochrany zdraví zaměstnanců je prostřednictvím řízení rizik, které zahrnuje analýzu rizik, hodnocení rizik a jejich opatření. Hodnocení rizik v EU se provádí na základě požadavků ve směrnici Rady č. 89/391/EHS o zavádění opatření pro zlepšení bezpečnosti a ochrany zdraví zaměstnanců při práci. Článek 6 – Obecné povinnosti zaměstnavatelů (VALA, 2016): V rámci svých povinností přijme zaměstnavatel opatření nezbytná pro bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců, včetně opatření pro prevenci pracovních rizik, pro informování a školení, a také pro přípravu nezbytné organizace a prostředků.“

Zaměstnavatel je povinen vyhledávat ty prvky či procesy, které ohrožují pracovní prostředí a zjišťovat jejich příčiny a zdroje. Pokud se tedy vyskytují na pracovišti rizikové faktory je nutné, aby byly odstraněny nebo omezeny na nejmenší dosažitelnou míru. Cílem pak je, *„aby na základě managementu rizik docházelo k vylepšování pracovních podmínek, což by mělo mít za důsledek, že práce, která je podle zvláštního právního předpisu klasifikovaná jako riziková, by mohla být zařazena nižší rizikové kategorie. Aby k tomu mohlo dojít, je zaměstnavatel povinen: pravidelně kontrolovat úroveň BOZP, a to zejména stav výrobních a pracovních prostředků a vybavení pracoviště, pravidelně kontrolovat úroveň rizikových faktorů pracovních podmínek, dodržovat nastavené metody a způsoby pro zajištění BOZP a dodržovat pravidelné hodnocení nebezpečných rizikových faktorů.“*

(BOZP.CZ, 2017)

2.1 Vybrané pojmy a postup v rámci analýzy a řízení rizik

Pro daný subjekt představuje hrozbu většinou kombinace více rizik. Vzhledem k velkému množství rizik, je třeba si určit priority z pohledu dopadu a pravděpodobnosti

jejich výskytu. Především je důležité se zaměřit na analýzu a snížení rizika, což je možné například pomocí různých metod a technik, které eliminují existující riziko.

Stanovení hranice analýzy rizik

„Při stanovení hranice analýzy rizik se vychází z požadavků managementu. Pro každou analýzu rizik je nutné s ohledem na požadavky managementu určit hranice, kde leží chráněná aktiva, ze kterých je subjekt složen.“ (SMEJKAL, RAIS, 2013)

Identifikace aktiv

„Jedná se o soupis veškerých aktiv, které leží právě uvnitř té hranice analýzy rizik.“
(SMEJKAL, RAIS, 2013)

Stanovení hodnoty

„Posuzování hodnoty aktiva je založeno na velikosti škody způsobené zničením či ztrátou. Při stanovení hodnoty aktiva se vychází z jeho nákladových charakteristik jako jsou pořizovací ceny, reprodukční pořizovací ceny, ale může jít i o charakteristiky výnosové. Mezi výnosové charakteristiky mohou patřit i vlastnosti aktiva, sloužící k dosahování zisků nepřímo, jedná se o postavení na trhu, ochranná známka či know-how zaměstnanců. Musí se brát také v úvahu, zda se jedná o aktivum, které je jedinečné, nebo které lze jednoduše nahradit.“ (SMEJKAL, RAIS, 2013)

Identifikace hrozeb

„Ta se provádí tak, že se vybírají ty, které by mohly ohrozit alespoň jedno z aktiv subjektu. Dle literatury, vlastních zkušeností, průzkumu a různých analýz se sestavuje seznam hrozeb. Pro získání vlastního seznamu hrozeb subjektu je vhodné použít některou z metod jako brainstorming či metodu Delphi.“ (SMEJKAL, RAIS, 2013)

Analýza hrozeb

„Při stanovení úrovně hrozby se vychází z faktorů jako nebezpečnost, motivace a přístup. Při stanovení úrovně zranitelnosti se vychází z takových faktorů jako citlivost a kritičnost. Při

jejich analýze se berou v úvahu již realizovaná protiopatření. Ty mohou snižovat jak úroveň hrozby, tak úroveň zranitelnosti.“ (SMEJKAL, RAIS, 2013)

Pravděpodobnost jevu

„Je možné, že někdy zkoumáme jev, který vůbec nevíme, zda někdy nastane. K popisu určitého jevu uvádíme i údaj o pravděpodobnosti s jakou může nastat.“ (SMEJKAL, RAIS, 2013)

Měření rizika

„V každé situaci je míra rizika jiná. Výše rizika vyplývá z hodnoty aktiva, úrovně hrozby a zranitelnosti aktiva. Při analýze rizik se pracuje s veličinami, které nelze v mnoha případech přesně změřit a určení jejich velikosti spočívá na odhadu specialisty, který se převážně vyjadřuje na základě svých zkušeností.“ (SMEJKAL, RAIS, 2013)

Schéma řízení rizik BOZP

Schéma pro řízení rizik BOZP (obrázek 1) pomůže pochopit, jak celý proces řízení rizik funguje a probíhá. V první řadě se zabývá posouzením rizik, následuje analýza, hodnocení, identifikace, odhad, přijímání opatření, vedení v dokumentaci BOZP, informování zaměstnanců až po kontinuální sledování a kontrolu.



Obrázek 1: Schéma řízení a analýzy rizik BOZP

Zdroj: (BOZP.CZ, 2019)

Vyhledávání rizik

Vyhledávání rizik stojí na úplném začátku řízení rizik. Osoba, která je k tomu způsobilá, a určená se začne seznamovat s pracovišti v celém podniku a všemi jejich nebezpečnými faktory, které mohou způsobit pracovní úraz nebo jakékoliv havárie. „*Rizikový analytik komplexně a dlouhodobě sleduje všechny pracovní procesy, ale také samotnou činnost pracovníků, kontroluje používání OOPP nebo dodržování bezpečnostních předpisů, studuje dokumentaci ke strojům a zařízením, komunikuje se zaměstnanci a získává od nich informace o pracovních postupech.*“ Problematika při vyhledávání rizik se odvíjí od složitosti pracovního prostředí a pracovní činnosti. Nejdůležitější je, aby se vyhledávání rizik dělalo pravidelně, a to především tam, kde je největší míra možnosti nebezpečí úrazu či havárie (BOZP.CZ, 2017).

Analýza rizik

Při analýze rizik se pracuje se všemi dostupnými informacemi, které dotyčný analytik získal při vyhledávání rizik na veškerých pracovištích. „*Tyto informace zpracovává a používá*

k identifikaci a zhodnocení konkrétních rizik, které představují nebezpečí pracovního úrazu, havárie nebo jiné ohrožení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. “ (BOZP.CZ, 2017)

Identifikace rizik

Při identifikaci rizik se jedná o relativně složitý a komplikovaný proces. Je možné do něj zapojit zaměstnance, kteří znají dané procesy, ale i externí osoby, které mohou pomoci odhalit veškerá nebezpečí, která se v daném pracovním prostředí mohou proměnit na zdroje úrazu nebo havárie. *„Do identifikace potenciálně nebezpečných rizik je nutné zapojit nejen všechny fyzikální, chemické a biologické faktory, ale také organizaci práce a pracovního prostředí.“* Zaměstnanci mají povinnost všechna odhalená nebezpečí hlásit svému vedoucímu nebo osobě způsobilé k hodnocení rizik. Technik BOZP, který se podílí na identifikaci rizik ve firmě, používá při své práci různé metody pozorování a zapisování, oblíbený je kontrolní seznam, tzv. checklist (BOZP.CZ, 2017).

Hodnocení rizik

Hodnocení rizik se zaznamenává z důvodu předání informací dotyčným osobám a kontrolním a dozorovým orgánům. Dokumentace je rovněž zákonnou povinností.

Hodnocení rizik (VALA, 2016):

- Určení rizik a ohrožených osob (vyhledání možných zdrojů nebezpečí na pracovišti, kontrola záznamů o úrazech, vycházet z právních požadavků),
- Vyhodnocení rizik a jejich seřazení podle priorit (určovat, jak pravděpodobné je nebezpečí a v jakém pořadí by měla být dle závažnosti řešena),
- Rozhodnutí o preventivním opatření (rozhodnutí o eliminaci či minimalizaci rizika),
- Přijetí opatření (zavedení preventivních nebo ochranných opatření),
- Sledování a průzkum (provádět pravidelné kontroly, k ověření, že jsou všechna opatření účinná).

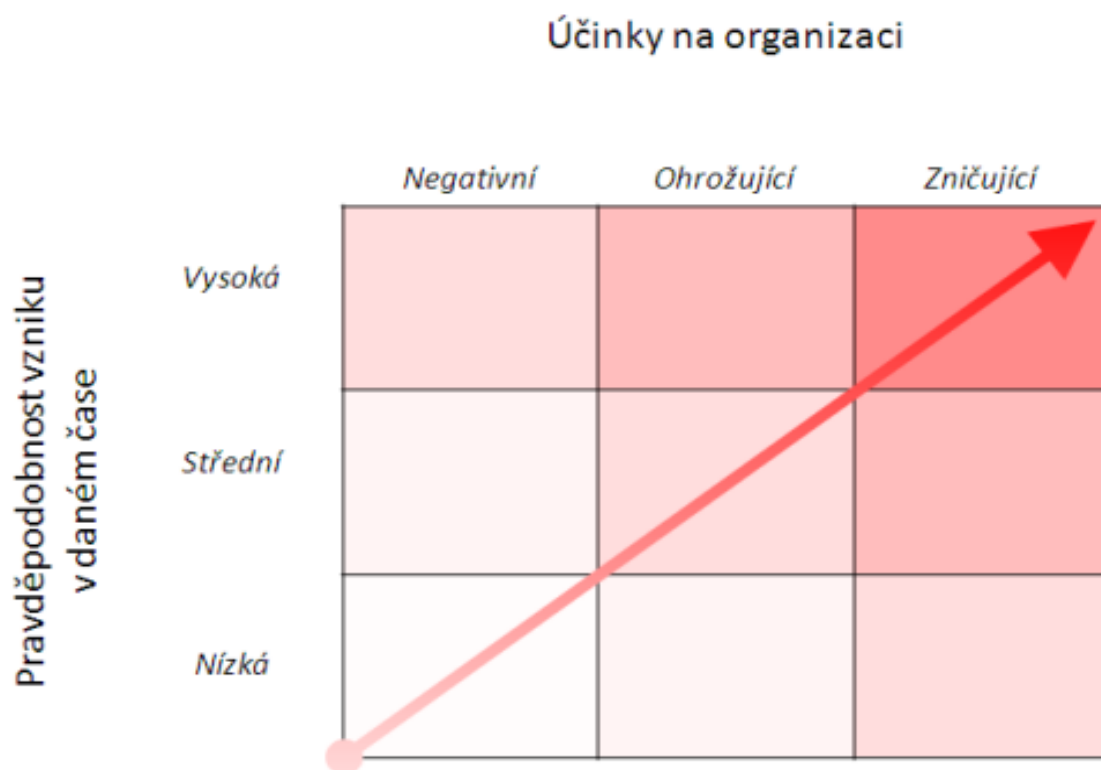
Krizová matice

„Krizovou matici navrhl Klaus Winterling. Zobrazená matice je jednou z nejvíce používaných analytických technik, která se používá při řízení rizik a v krizovém řízení. Matice

umožňuje kategorizaci rizik podle dvou parametrů a to“ (MANAGEMENTMANIA.CZ, 2015):

- Pravděpodobnost vzniku rizika v daném čase (jak reálné a pravděpodobné je, že riziko nastane. Matice definuje tři úrovně: nízkou, střední a vysokou),
- účinky rizika na organizaci (jaké by byly dopady rizika na organizaci, pokud riziko nastane. Matice definuje tři rizika: negativní, ohrožující a zničující).

Zobrazení matice na obrázku 2, čím více se riziko posouvá po diagonále doprava nahoru, tím větší pozornost je třeba mu věnovat v rámci řízení rizik a krizového řízení (MANAGEMENTMANIA.CZ, 2015).



Obrázek 2: Winterlingova krizová matice

Zdroj: (MANAGEMENTMANIA.CZ, 2015)

„Matice rizik se vytváří pro lepší názornost, kde se zakreslí rizika vyplývající z jednotlivých nebezpečných situací. Tento způsob zobrazení umožňuje snadno určit priority, kterým se je třeba přednostně věnovat při účelné prevenci ohrožení na zdraví.“ (MANAGEMENTMANIA.CZ, 2015)

Přijímání opatření

Jakmile dojde ke zhodnocení veškerých rizik, které byly nalezeny na pracovištích, je třeba přijmout bezpečnostní opatření, které povedou k eliminaci či alespoň minimalizaci rizik. Cílem přijímání opatření je snížit co nejvíce míru rizika. Vedoucí pracovník má kompetence přijmout bezpečnostní opatření proti potenciálním rizikům. Doporučuje se vypracovat plán, ve kterém budou popsána opatření včetně konkrétních postupů (BOZP.CZ, 2017).

Sledování a kontrola

„Celý postup řízení rizik je taková nikdy nekončící činnost, při které dochází nejen ke zpracování analýzy rizik, ale také k jejich následnému řízení, udržování a aktualizaci. Je důležité, aby byla rizika nadále sledována a kontrolována. Úkolem zaměstnavatele je neustále hlídat, zda dochází k dodržování přijatých opatření a zda jsou tato opatření účinná.“
(BOZP.CZ, 2017)

2.2 Metody analýzy rizik

„Realizace analýzy rizik vyžaduje dokonalou znalost technologie uvnitř objektu i jeho okolí. Analýza musí postihnout celou šíři reálně možných havarijních stavů, včetně posouzení možných následků na vlastních objektech. Musí zde být vyjádřeny časové, prostorové a součinnostní vazby. Metody analýzy rizik jsou kvalitativní a kvantitativní. Používá se jeden z těchto způsobů nebo jejich kombinace.“ (SMEJKAL, RAIS, 2013)

Kvalitativní metody

Jsou postaveny na popisu závažnosti potenciálního dopadu a na pravděpodobnosti, že daná událost nastane. Je charakteristická tím, že rizika jsou vyjádřena v určitém rozsahu, např. 1-10, anebo jsou určena pravděpodobností, nebo také slovně. Daná úroveň je určována kvalifikovaným odhadem. Kvalitativní metody jsou jednodušší a rychlejší. Často je doprovází problémy v oblasti zvládnutí rizik, při posuzování finančních nákladů nutných k eliminaci hrozby (SMEJKAL, RAIS, 2013).

Kvantitativní metody

Jsou založeny na matematickém výpočtu rizika z frekvence výskytu hrozby a jejího dopadu. Vyjadřují dopad převážně ve finančních termínech, například „sto Kč, tisíc Kč“. Vyjádření kvantitativních metod vyžaduje více času a práce, jejich výsledkem je ale finanční vyjádření, které je pro zvládání rizik výhodnější (SMEJKAL, RAIS, 2013).

Analýzu rizik lze uskutečnit ve dvou základních krocích (SMEJKAL, RAIS, 2013):

1. Orientační analýza rizik, která slouží pro rozhodování o volbě metody (strategie) pro vlastní analýzu rizik,
2. Následně je provedena detailní analýza rizik.

„Každý proces má svoje výhody i nevýhody. Optimální přístup je porovnání reálného stavu analyzovaného prostředí s výhodami či problémy, které sebou daná metoda přinese.“

(SMEJKAL, RAIS, 2013)

Rozhodnutí, který přístup si lze zvolit, závisí především na (SMEJKAL, RAIS, 2013):

1. Jakých cílů má být danou analýzou rizik dosaženo,
2. K jakým účelům slouží,
3. Jaká je hodnota aktiv spojených s objektem,
4. Zda jsou funkce, které objekt poskytuje, kritické a pro koho,
5. Jaká je úroveň investic, a jaká je výše nákladů.

2.2.1 Specifické metody analýzy

Následující text se věnuje vybraným metodám analýzy rizik. Dvě z nich (Analýza pomocí kontrolního seznamu a brainstorming) jsou používány ve firmě REHAU, kterou se zabývá druhá část bakalářské práce.

Analýza pomocí kontrolního seznamu (Checklist analysis)

Jedná se o velmi jednoduchou techniku využívající seznam položek, kroků či úkolů, podle kterých se ověřuje správnost či úplnost daného postupu. Analýza pomocí kontrolního seznamu je často základem různých metod v oblasti kvality, bezpečnosti či rizik. Kontrolní

seznam vychází z praktické činnosti, pomocí které je tvořen, a vůči němuž pak pracovník kontroluje správnost či úplnost svého počínání nebo stavu kontrolovaného předmětu. Výsledky je možné buď zaznamenat, jako ano/ne, nebo lze kontrolnímu seznamu přiřadit více možností, každopádně může mít i složitější strukturu. Analýza pomocí kontrolního seznamu nachází uplatnění téměř ve všech oblastech lidských činností. Často jsou používány pro zjištění souladu s normami či standardy. Analýzu pomocí kontrolního seznamu lze využít jako preventivní metodu i jako metodu zpětného zjišťování příčiny nějakého problému v celém podniku či v oblasti, která se týká BOZP (MANAGEMENTMANIA.CZ, 2017).

Metoda účelových interview – metoda Delphi

Spočívá v řízeném kontaktu mezi experty hodnotící skupiny a příslušnými představiteli hodnoceného subjektu. Metoda Delphi používá pro rizikovou analýzu soubor otázek, prodiskutovaných na pohovorech, přičemž jsou tyto otázky tvořeny dvěma částmi, pevnou, předem danou, a variabilní, podle průběhu pohovoru s respondentem. Ti spolu nepřichází do styku, tudíž je zaručeno, že se navzájem neovlivní. Jednoznačnou výhodou této metody je malá náročnost na zdroje a čas. V rámci této metody se používají různé subvarianty, jako například, metoda anketní, metoda scénářů, metoda matic. Velmi využívaná při kvalitní analýze rizik, ale také řízení projektů a celé řadě dalších oblastí kde je skupinou odborníků odhadnut budoucí vývoj či stav. Podobně jako brainstorming se využívá pro generování nových, neotřelých myšlenek. Pokud se využije metoda Delphi, tak se jí převážně účastní skupina 8-12 nezávislých expertů, je zachována jejich anonymita, tím se odstraní psychologická bariéra vzájemného ovlivňování. Otázky by měly být formulovány tak, aby bylo možno odpovídat co nejvíce kvalitně a experti mohou své odpovědi měnit, každopádně musí svou změnu zdůvodnit. Odborný odhad se zpřesňuje ve více kolech dotazování, vždy se zpětnou vazbou na předchozí kolo, výsledky jsou později statisticky zpracovány (SMEJKAL, RAIS, 2013), (MANAGEMENTMANIA.CZ, 2018).

Brainstorming

Brainstorming je skupinová, kreativní technika, jejímž cílem je vyprodukovat co nejvíce nápadů na dané téma, používaná k povzbuzení intuitivního tvůrčího myšlení v týmu, který má přinášet nová řešení a nové nápady. Založena na skupinovém výkonu a užívá se v celé řadě oblastí-od řešení problémů až po shromažďování vysoce tvůrčích nápadů. Nosnou myšlenkou

je předpoklad, že lidé ve skupině, na základě podnětů ostatních, vymyslí více, než by vymysleli jednotlivě. Používá se v managementu, marketingu i při vědecké činnosti. Základní zásady brainstormingu: před započítím ještě jednou problém zopakovat, mluvit by měl v jednom okamžiku pouze jeden. Žádné hodnocení – zveřejněné nápady by neměly být nikým komentovány, u brainstormingu jde především o kvantitu nápadů, čím jich je víc, tím pravděpodobnější je nalezení optimální varianty. I ten zdánlivě nejhoupější nápad může inspirovat ostatní. Podpora uvolněné atmosféry, nejlépe vše zapisovat. Po fázi vymýšlení přijde na řadu výběr nejlepších nápadů ze všech zapsaných (MANAGEMENTMANIA.CZ, 2016a), (EVERESTA.CZ, 2013).

Analýza ohrožení a provozuschopnosti – HAZOP (Hazard and Operability Study)

Metoda HAZOP je založena na hodnocení pravděpodobnosti ohrožení a z nich plynoucích rizik. Jejím cílem je identifikace scénářů potenciálního rizika – umožňuje tedy identifikovat nebezpečné stavy, které se mohou na zkoumaném zařízení vyskytnout. Metoda hledá tzv. kritická místa a následně vyhodnocuje potenciální rizika a nebezpečné stavy. Jedná se o týmovou expertní multioborovou metodu, kdy členové týmu hledají scénáře na společném jednání například s využitím metody brainstormingu. Výsledky jsou formulovány v závěrečném doporučení, které směřuje ke zlepšení procesu nebo systému. Kroky metody HAZOP tvoří složky: Identifikace příčin, Odhad možných následků a rizik, Návrhy opatření eliminace rizik a Ocenění. Metoda byla vyvinuta společností ICI (Imperial Chemical Industries) k systematické podrobné analýze bezpečnosti složitého technologického zařízení. Metoda HAZOP se využívá zejména v chemickém průmyslu. Je to velmi flexibilní metoda, která se používá pro velké technologické celky, ale je možné ji využít rovněž pro malá zařízení. Je to metoda vhodná pro velké i malé organizace.“ Předností metody HAZOP je, že jde o systematickou metodu. Při jejím správném použití by neměl být přehlédnut žádný z významných nebezpečných stavů posuzovaného zařízení. K hlavním důvodům použití metody HAZOP je, že je v Evropě uznávaná a léty prověřená, výstupem je vedle identifikace nebezpečných stavů, také návrh opatření, byla vyvinuta na základě poznatků z praxe a má široké možnosti využití. Samozřejmě je náročná na čas, znalosti a zkušenosti těch, kdo ji vypracovávají (MANAGEMENTMANIA.CZ, 2016c), (ENCYKLOPEDIIEBOZP.CZ, 2009).

3 VÝROBNÍ ZÁVOD REHAU

„Společnost REHAU je tradičním výrobcem technicky náročných plastových dílů pro oblast průmyslu, stavebnictví a automobilového průmyslu, a to s celosvětovou působností. Německá firma, která se profiluje jako výběrová značka, i díky své více než šedesátileté tradici produkuje špičkové výrobky, které jsou synonymem kvality, spolehlivosti a dokonalého technického i estetického zpracování.

Výrobní závod REHAU zahájil svoji činnost v roce 1994. Nejdříve v pronajatých prostorách se třemi vstřikolisovacími výrobními zařízeními a s 30 pracovníky. V následujícím roce byl položen základní kámen vlastního výrobního závodu v Moravské Třebové, který se stal jediným výrobním areálem německého gigantu v České republice. V roce 1996 zde byla zahájena samotná produkce. Výrobky a systémy byly od počátku určeny pro zákazníky z automobilového průmyslu. Počátkem července 2008 firma investovala téměř 308 mil. Kč nejen do stavebních úprav, ale v první řadě do rozšíření a modernizace výrobních technologií a logistiky. Největší rozvoj závod zaznamenal v posledních čtyřech letech. Investice do dalšího rozšiřování závodu, strojů a výrobních zařízení, do robotů, inventáře i sociálního zázemí činily za toto poměrně krátké období více než 500 mil. Kč. Velký strategický význam v regionu Evropa byl stvrzen další investicí ve výši cca 60 mil. Kč, kdy byl závod v roce 2011 rozšířen o novou provozovnu v nedalekém Jevíčku. V roce 2019 se dokončil nový projekt firmy REHAU, a to tzv. PEPSIN. Jedná se o rozšíření extruzní výroby v Jevíčku.

REHAU založilo své podniky po celém světě. První založení je datováno v roce 1948 v městečku Rehau v Německu. Založil ho Helmut Wagner, dnes už se o firmy REHAU starají oba jeho synové, Jobst a Veit. Zaměstnává tam okolo 7 300 zaměstnanců v 17 prodejních kancelářích, 11 závodech, třech logistických centrech a dvou správních centrech. Přímou v Rehau je zaměstnáno 2 100 lidí. Roku 1992 vstupuje na český trh, založením obchodního střediska v Praze. Vybudování výrobního závodu v Moravské Třebové se konalo roku 1994. Později se rozšířilo i na nedaleké městečko Jevíčko. Práce se týká pouze závodu a výrobních procesů v Moravské Třebové.

V současné době je výrobní závod v Moravské Třebové s celkem 743 zaměstnanci druhým největším závodem skupiny REHAU a největším zaměstnavatelem v regionu. Ve výrobním závodě v Moravské Třebové je využívána technologie lisování, extruzní vyfukování a následná konfekce. Spektrum výrobků zahrnuje komplexní systémy vnějších dílů pro

automobilový průmysl, které jsou dodávány předním evropským automobilkám. Náleží mezi ně značky jako Audi, BMW, Daimler, Ford, Jaguar, Mini, Nissan, Porsche, PSA, Škoda, Suzuki, TPCA, Volvo a VW.

Provozovna v Jevíčku je zaměřena na výrobu plastových komponentů pro automobilový průmysl technologií extruze s následnou montáží. Významným krokem z hlediska prestiže bylo vybudování technologického centra v Jevíčku. Vznik centra představuje ocenění kompetencí a znalostí pracovníků české společnosti, jejíž základy byly budovány v uplynulých letech. Toto centrum slouží pro optimalizaci výrobních procesů. V současné době má 14 zaměstnanců. Nové projekty skupiny REHAU přicházejí do tohoto centra, aby tam pro ně byly vytvořeny optimální a efektivní výrobní postupy. Navíc se pracovníci technologického centra podílejí na zkouškách spojených se zahájením nových výrob. Kromě toho hledají způsob, jak zvýšit účinnost již běžících výrobních postupů. Dynamika a rozvoj české společnosti REHAU jsou úzce spojeny se schopností zajištění kvalifikovaného personálu, a to jak v současnosti, tak i ve středně až dlouhodobé budoucnosti. S ohledem na zaměření firmy je zásadním cílem zajištění kvalifikovaného technického personálu.

Za svůj strategický úkol s významným celospolečenským přesahem považuje společnost REHAU aktivity na poli vzdělávání a systematické odborné přípravy kvalifikovaných pracovních sil. Proto v oblasti odborného technického vzdělávání iniciovala a od otevření prvního ročníku v roce 2012 intenzivně a průběžně podporuje nový studijní obor Mechanik plastikářských strojů, vyučovaný na Středním odborném učilišti ve Svitavách. Střední odborné učiliště zajišťuje všeobecnou výuku a firma REHAU se podílí na zajištění odborné části vzdělání včetně praxe. Úspěšné zvládnutí 4letého maturitního oboru je skvělým předpokladem k následnému uplatnění nejen v oblasti zpracování polymerů, ale také v dalších technických oborech. Absolventi budou připraveni na studium na vysoké škole, aby se z nich stali vysoce kvalifikovaní odborníci s komplexními znalostmi z odborné praxe. Společnost REHAU tímto krokem významně posiluje své postavení na regionálním trhu práce a úspěšně navazuje na dlouholetou tradici v oblasti vzdělávání a vlastní výchovy odborníků, která je u skupiny REHAU vysoce ceněna a zejména v Německu patří k pilířům rozvoje firmy. V roce 2011 se firma REHAU stala generálním sponzorem TJ Slovan Moravská Třebová. Tímto krokem se zavázala podporovat rozvoj hokejové mládeže a jako největší firma v regionu se tak zapojila do podpory sportu v Moravské Třebové. Ve stejném roce byla slavnostně otevřena REHAU aréna v Moravské Třebové.

Oblast Automotive je významným pilířem firmy REHAU, specializující se na zpracování polymerů s celosvětovou působností. Firma propojením tří odvětví: stavebnictví, Automotive a průmyslu, specifickým Know-how, které významně posiluje její konkurenceschopnost a pozici světového lídra, nabízí díky vysoké kvalitě produktů, poradenské činnosti a servisu, inovativní systémová řešení. Na kontinuálním růstu se podílí přes 18.000 zaměstnanců ve více než 170 místech po celém světě (viz obrázek 3). REHAU se v posledních desetiletích vyvinulo v moderní podnikovou skupinu s celosvětovou působností. Podnik vděčí za svůj úspěch progresivnímu přístupu a odhodlání stát se průkopníkem v oblasti nových technologií. Cílem firmy je i nadále růst a zůstat v čele pokroku.“ (INTERNÍ MATERIÁLY FIRMY REHAU, 2019)



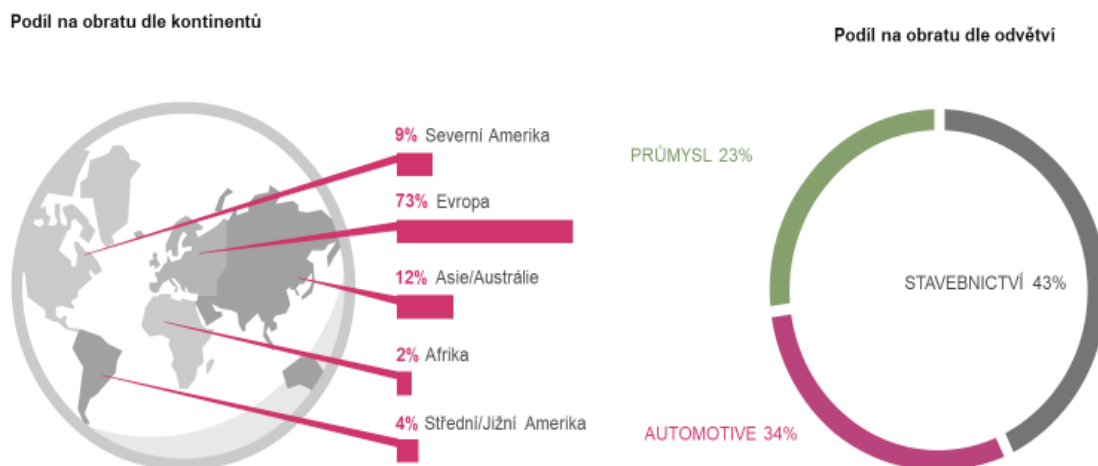
Obrázek 3: Výrobní závod REHAU ve světě

Zdroj: (INTERNÍ MATERIÁLY FIRMY REHAU, 2019)

3.1 Zaměření firmy REHAU

REHAU nabízí širokou nabídku kvalitního zboží pro automobilový průmysl, stavebnictví i ostatní průmyslové obory. Ve stavebnictví se zaměřuje především na okna a fasády, topení-sanita a inženýrské stavby. Co se týče automobilového průmyslu tak jeho vrcholem jsou vnější díly, vedení vody, rozvody vzduchu a těsnění. Průmysl se zabývá nábytkem, přístroji

pro domácnost, hadicemi a průmyslovým vývojem. Na obrázku č. 4 lze vidět zastoupení firmy REHAU po celém světě. Největší část výrobních organizací se soustřeďuje na Evropu (INTERNÍ MATERIÁLY FIRMY REHAU).



Obrázek 4: Oblasti působení REHAU

Zdroj: (INTERNÍ MATERIÁLY FIRMY REHAU, 2019)

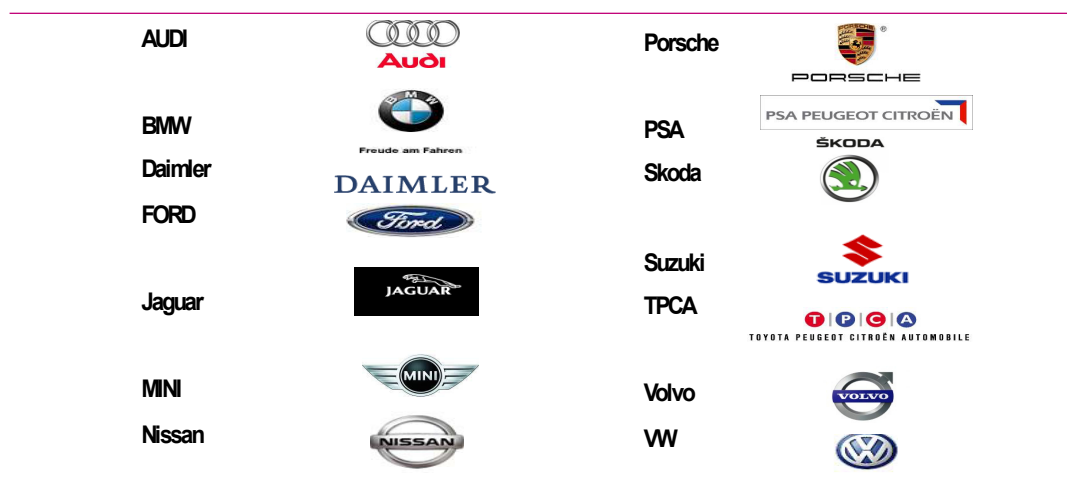


Obrázek 5: Firemní logo

Zdroj: (INTERNÍ MATERIÁLY FIRMY REHAU, 2019)

Logo výrobního závodu REHAU se skládá z jeho názvu, které je vyveden ve světlešedé barvě, kde po levé straně je umístěn obrazec tří barev – růžové, šedé a zelené. Každá barva zastupuje příslušnou výrobní oblast. Šedá barva Automotive, zelená průmysl a růžová barva stavebnictví (viz obrázek 5). Následující obrázek 6 zachycuje největší odběratele od firmy REHAU. Vyjmenovaný seznam zákazníků tvoří automobilky z celého světa. Závod

Moravská Třebová vyrábí díly pouze pro automobilový průmysl (INTERNÍ MATERIÁLY FIRMY REHAU, 2019).



Obrázek 6: Zákazníci firmy REHAU

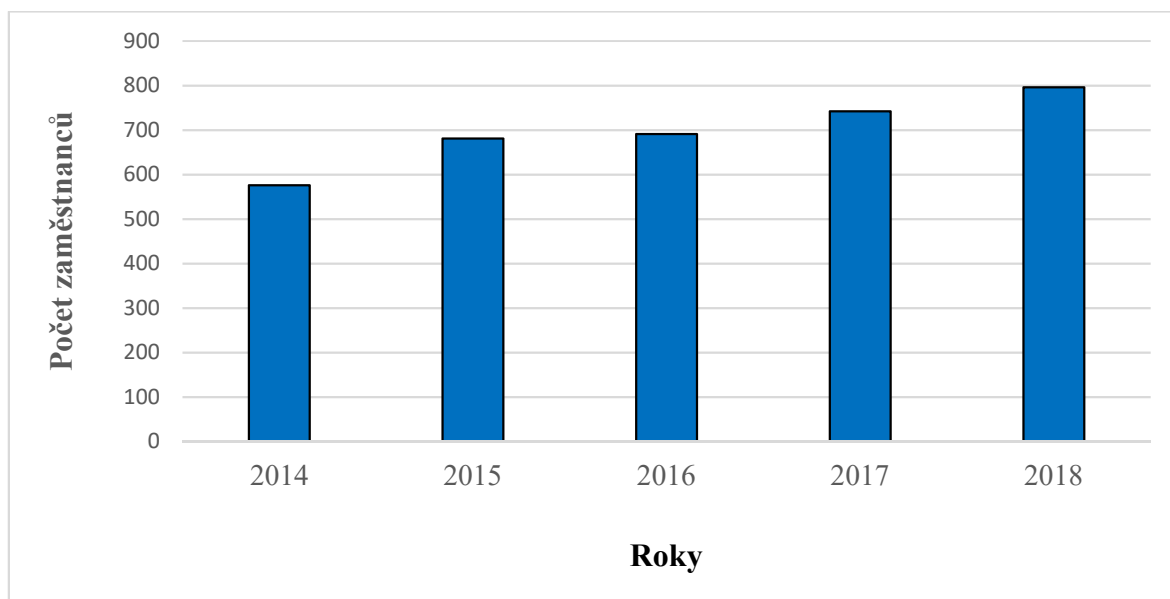
Zdroj: (INTERNÍ MATERIÁLY FIRMY REHAU, 2019)

Hlavní zásady REHAU jsou orientovány na zaměstnance, na jejich spoluzodpovědnost, vlastní iniciativu a podporu firmy, také na trh a zákazníka a přizpůsobení se jejich požadavkům, na partnerství – upřímnost, poctivost, připravenost k výkonu, na nezávislost, tedy na orientaci se na dlouhodobé cíle, na trvalý růst, především na stabilní růst zaměřený na jednotlivé obory a regiony se zajištění investic, na inovace – vývoj, vysokou kvalitu, spolehlivé služby, tj. konkurenční výhoda a samozřejmě také na životní prostředí, využití nových technologií a materiálů, které chrání životní prostředí a šetrně využívají zdroje (INTERNÍ MATERIÁLY FIRMY REHAU, 2019).

3.2 Výrobní závod REHAU Moravská Třebová

Založení závodu v Moravské Třebové spadá do roku 1994. Prvních pár let firma zaměstnávala pouze okolo třiceti zaměstnanců. Vývoj počtu zaměstnanců se každým rokem trvale zvyšoval, to platí i do dnešní doby. Aktuálně se pyšní více jak osmi sty zaměstnanci. Na obrázku 7 lze vidět postupné navyšování personálu od roku 2014. Výrobní oblasti se zaměřují na vstřikování, vyfukování a následnou montáž. Lidé pracují na třisměnném

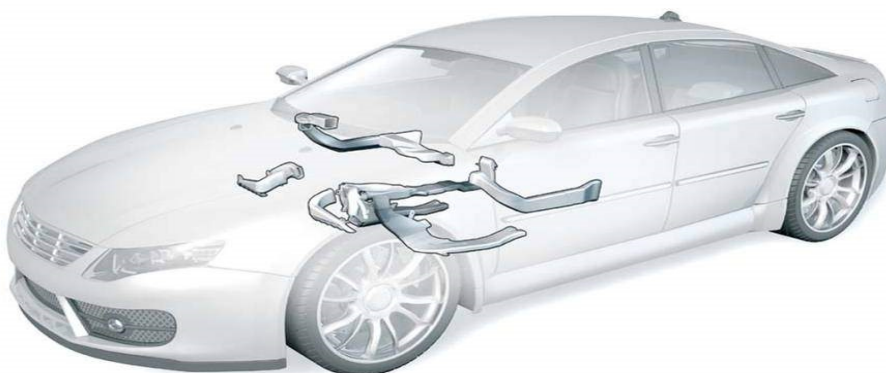
a nepřetržitým provozu. Neustále se situace mění a v roce 2019 se nepřetržitý provoz rušit. Výrobky a systémy, které se vyrábí jsou pro všechny mezinárodní výrobce automobilů.



Obrázek 7: Vývoj počtu zaměstnanců

Zdroj: Upraveno dle (INTERNÍ MATERIÁLY FIRMY REHAU, 2019)

Hlavními úseky v Moravské Třebové, zkráceně MOTRE (viz obrázek 9), tvoří lehká lisovna, těžká lisovna, vyfukování Blasen a konfekce. Vyfukované díly s inteligentními systémy na bázi polymerů zajišťují spolehlivé a efektivní proudění a rozdělení vzduchu v automobilech – viz obrázek 8. Práci zajišťují 2 velké vyfukovací stroje a 10 konfekčních strojů. Pracuje zde na jedné směně 9 zaměstnanců, 2 seřizovači a FM. Produkt, který se vyfoukne, odtrhne se od něj přestřík, ořízne, vloží do konfekčního stroje, a nakonec zabalí do předem určené (AK návodka) obalové jednotky.



Obrázek 8: Vyfukované díly

Zdroj: (INTERNÍ MATERIÁLY FIRMY REHAU, 2019)

Proces vstřikování zahrnuje obě lisovny, tedy tu lehkou i těžkou. Obě fungují na procesu vstřikolisování. Na obou lisovnách stojí přes 20 lisů, které stlačují silou 5 500 KN až 23 000 KN. Hmotnost vylisovaných dílů je v rozmezí 50 g až 2 kg. Granulát je skladován ve speciálních skladech bez možnosti přístupu výrobních dělníků. Vstup je povolen pouze osobám, k tomu určených, a to z důvodu bezpečnosti práce. Přístup, ale není tolik omezen jako sklad chemických látek. Bez povolení vedoucího směny či odborného mistra nemá zaměstnanec do skladu přístup. Vstřikolisováním se vyrábí produkty pro automobilový průmysl a elektro průmysl. Používají stroje o uzavírací síle od 500 do 18000 KN. vyfukování plastů. Používají automaty o objemu 30 a 60. Obě lisovny zaměstnávají přes 50 pracovníků, 8 seřizovačů, 2 materialisty, 2 FM a WM. Převážná většina dílů odchází do Německa na lakování, odkud se následně vrací zpět do firmy, zbytek se odesílá rovnou k zákazníkovi. Montáž do kompletního stavu zabezpečuje oddělení konfekce, kde pracuje 40 zaměstnanců včetně FM a WM. Práce je náročná a složitá na zkompletování ze surového dílu do hotového. Veškeré přesně určené postupy obsahuje produkční mapa, která je součástí každého pracoviště v celém závodě.

3.2.1 Rizikové faktory pracovního prostředí

Ve firmě na pracovníky nepůsobí pouze jeden rizikový faktor, ale obvykle několik faktorů současně. Za jeden fyzikální faktor se může zařadit hluk, ten ohrožuje pracovníky Vyfukování. Podle naměřených hodnot nepřekračuje 85 dB, tudíž by neměl být příčinou trvalého poškození sluchového aparátu nebo ve smyslu sluchové ztráty. K dispozici jsou špunty do uší, které jsou doporučeny k práci na Vyfukování¹.

¹ Výrobní úseky REHAU: Těžká lisovna, Lehká lisovna, Konfekce a Vyfukování

Tabulka 1: Oddíly chemických listů

Číslo oddílu	Popis oddílu
1	Identifikace látky nebo přípravku, výrobce či dovozce
2	Informace o složení látky nebo přípravku
3	Podrobný popis složení
4	Pokyny pro první pomoc. Popis první pomoci, ať při vdechnutí, při styku s kůží či okem
5	Opatření pro hašení požáru, jaká jsou vhodná hasiva, zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi a pokyny pro hasiče
6	Opatření v případě náhodného úniku, opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy. Také opatření na ochranu životního prostředí, zabránit tak kontaminaci povrchových a podzemních vod a půdy.
7	Zacházení a skladování chemických látek. Opatření na bezpečné zacházení. OOPP, zásady osobní hygieny. Snažit se zabránit kontaktu s látkou, nevdechovat výpary. Velice důležité je zajistit dobré větrání pracoviště. Chemické látky se skladují ve speciálních chemických skladech. Skladují se v těsně uzavřených obalech na suchém a chladném místě, chráněné před světlem při teplotě max. 25°C
8	OOPP a omezování expozice. Zabezpečit odsávání nebo místní větrání. Dodržovat pracovní hygienu, při práci nejíst, nepít a nekouřit. Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků – ochrana očí a obličeje (brýle, obličejový štít), ochrana kůže (ochranný oděv, pracovní obuv), ochrana rukou (ochranné rukavice: butylová pryž – tloušťka vrstvy 0,7 mm, doba iniciace > 480 min, přírodní latex), ochrana dýchacích cest (respirátor, maska s filtrem proti organickým parám)
9	Fyzikální a chemické vlastnosti. Jakého je látka skupenství, barvy, zápachu, hodnoty pH, bodu varu, bodu tání či tuhnutí, bodu vzplanutí, bodu vznícení, jaké má oxidační vlastnosti (tenze par, rozpustnost, viskozita, hustota par, rychlost odpařování)
10	Stálost a reaktivita. Jaká je chemická stabilita látek, možnost nebezpečných chemických reakcí, neslučitelné materiály, nebezpečné produkty rozkladu, atd.
11	Informace o toxikologických účincích (žíravost, dráždivost na kůži, karcinogenita, atd.)
12	Ekologické informace znamenají toxicitu v půdě, persistenci a rozložitelnost, mobilita v půdě, bioakumulační potenciál
13	Pokyny pro odstraňování odpadu. Zbylé látky stejně jako oplachové vody nesmí být vypouštěny do půdy, veřejné kanalizace ani do blízkosti vodních zdrojů. Materiál likvidovat dle právních předpisů o odpadech, zákon č. 185/2001 Sb. v platném znění a prováděcí vyhlášky č. 381/2001 Sb.
14	Informace o přepravě chemických látek
15	Informace o předpisech-nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi
16	Další informace. Revize, legenda ke zkratkám, použitá literatura

Zdroj: (INTERNÍ MATERIÁLY FIRMY REHAU, 2019)

Mezi rizikové faktory patří i práce s chemickými látkami. Při práci s chemikáliemi je nutné dbát zvýšené opatrnosti na účinky škodlivých látek, pokud by došlo ke kontaktu chemické škodliviny s tkání, či podráždění, až otok spojivek. Ke každé chemické látce, se kterou se může pracovník setkat je vydán chemický list, kde je popsáno, o jakou chemickou látku se jedná, obsah chemie v procentech, indexové číslo, CAS, EINECS, klasifikace a koncentrační limity. Chemické listy jsou rozděleny do 16 oddílů (viz tabulka 1). Pracovníci, kteří přicházejí do styku s nebezpečnými látkami, musí být organizací v potřebném rozsahu seznámeni s účinky těchto látek, se způsoby, jak s nimi zacházet, s ochrannými opatřeními, se zásadami první pomoci, s potřebnými asanačními postupy a s postupy při likvidaci či havárii. Ve firmě REHAU se nejvíce pracuje s látkami jako jsou aceton, primer, technický benzín, isopropylalkohol, atd.

Dalším rizikovým faktorem, který ohrožuje zaměstnance ve výrobě je fyzická zátěž, svalová zátěž a manipulace s břemeny. Ruční manipulací s břemenem se rozumí přepravování nebo nošení břemene jedním nebo více zaměstnanci, včetně jeho zvedání, pokládání, tahání či posouvání. U některých výrob zaměstnanci vozí na paletovém vozíku nadměrné ocelové klece. Spousta pracovních úrazů vznikla právě spuštěním klecí na končetiny nebo řidiči vozíků, kteří narazili nákladem do zaměstnance. Na pracovištích je cílem dosáhnout přizpůsobení pracovních podmínek výkonnostním možnostem člověka. Cílem ergonomie jsou vztahy mezi člověkem a pracovním prostředím, a především ochrana zdraví, vytvoření pracovního komfortu, optimalizace pracovní výkonnosti a využití schopností člověka. Na každé pracoviště byl vytvořen tzv. „layout“, který ukazuje, kde přesně má každý stůl, stroj, či cokoli co je potřebné na pracovišti mít, aby mělo své místo a nezatěžovalo pracovníka při práci. Pracovní stoly jsou výškově nastavitelné, tudíž každý zaměstnanec, ať má jakoukoli výšku, bude pracovat dle svých možností, aby cítil pracovní pohodu. Všechna pracoviště jsou uspořádány tak, aby každý pracovník měl vše k dispozici a nemusel opouštět svá pracoviště. Za spolehlivost všech komponentů na svých místech může systém Kanban, o který se stará dva pracovníci na každé směně. Uspořádání pracoviště podléhá kontrole pracovníka BOZP i vedoucích. Dodržování pořádku je nezbytné a řídí se dle systému 5S.

Spousta pracovních úrazů nebo poškození zdraví vzniklo selháním lidského faktoru. Může jít také o hlubší kořenovou příčinu, která má svůj původ v zavedeném systému řízení bezpečnosti a ochrany zdraví. Dojde-li k pracovnímu úrazu, většinou zaměstnanec nepoužil přidělené osobní ochranné pracovní prostředky nebo nedodržel stanovené pracovní postupy.

Vedení v těchto situacích nařídí znovu proškolení zaměstnanců s takovými mimořádnými událostmi.



Obrázek 9: Závod Moravská Třebová

Zdroj: (INTERNÍ MATERIÁLY FIRMY REHAU, 2019)

3.2.2 Bezpečnostní kultura REHAU

Zaměstnanec, který se osvědčí ve výběrovém řízení, a je přijat do pracovního poměru s firmou REHAU prochází při nástupu do práce školením BOZP, kvality a prezentací o firmě a cílech podniku. Důležité při nástupu je, se podrobit preventivní prohlídce závodního lékaře, dle zvláštních právních předpisů. Všeobecně je seznámen o tom, jak se pohybovat v areálu závodu po vyznačených cestách na daném pracovišti, také dodržovat stanovený zákaz kouření v prostorách REHAU, vyjma míst k tomu určeným, vykonávat pouze ty činnosti, ke kterým byl proškolen, nesmí se nosit řetízky, náramky apod., aby nedocházelo ke zbytečným pracovním úrazům, také je na pracovištích zakázáno používat mobilní telefon, rádio, apod. V rámci BOZP nesmí přijít zaměstnanec do práce pod vlivem toxických látek, alkoholu, či různých opiátů. Pokud má směnový FM nebo vedoucí důvod ke kontrole dechovou zkouškou, musí zaměstnanec následný test podstoupit. Pracoviště podléhají různým stupňům bezpečnosti a je potřeba dodržovat pokyny a předpisy, které jsou dostupné v produkční mapě na každém pracovišti. Zaměstnanci výroby nosí OOPP, na těch místech, které ohrožují jejich zdraví. Každý pracovník má právo na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, na informace o rizicích jeho práce a na informace o opatřeních na ochranu před jejich

působením. Veškeré informace musí být dány srozumitelně, aby tomu, každý člověk rozuměl. Zaměstnanci mají povinnost podílet se na vytváření bezpečného a zdraví neohrožujícího pracovního prostředí, tím je míněno dodržování pořádku na pracovištích. Podle svých možností musí dbát o svou vlastní bezpečnost, o své zdraví i o bezpečnost a zdraví fyzických osob, kterých se bezprostředně dotýká jeho jednání.

Pracoviště podléhají přísným kontrolám, co se týče dodržování pořádku a 5S systému v celém areálu závodu (viz obrázek 10). Tento systém je používán v principech štíhlého řízení, jako 5 základních pravidel, kterými by se měla organizace řídit, pokud usiluje o štíhlou, přehlednou a čistou výrobu. Slova jsou japonského původu (SVĚTPRODUKTIVITY.CZ, 2012):

- Seiri – vytrídít-identifikuje, co je na pracovišti nutné, a co zbytečné,
- Seiton – uspořádat-věci na správném místě, označené pracoviště, úklid,
- Seiso – uklízet-úklid, čištění a údržba. Čisté pracoviště = bezpečná práce,
- Seiketsu – standardizovat-zdokumentovat veškeré postupy,
- Shitsuke – disciplína-dodržovat zjištěné pokyny a postupy.

Těmito postupy je potřeba se řídit a dodržovat je, neboť podléhají vnitřním auditům. Další povinností, nezbytnou pro práci je mít u sebe vždy aktuální produkční mapu pro danou výrobu. Neustálá změna forem v robotech, tedy změna artiklu výroby je velmi častá, je důležité kontrolovat, zda je na pracovištích také návodka, které podléhá dané výrobě. Produkční mapa obsahuje A návodku, AK návodku, LFZ, OOPP a reklamace daného výrobku. A návodka má přidělené svoje číslo, jméno vydavatele i datum vydání. Číslo A návodky musí souhlasit s číslem LFZ. Obsahuje obrazový i písemný postup nastrojení strojů, instrukce pracovního postupu a seznam pracovních pomůcek. AK návodka, tedy pracovní-kontrolní návodka má také své číslo, jméno vydavatele a datum vydání. Obsahuje seznam všech kontrol daného výrobku, frekvenci kontrol, počet kontrolovaných dílů, seznam měřidel potřebných pro provedení výrobní kontroly, čísla výkresu a krizové časy. Kontroly provádí tzv. „Jumper“, ten po dobu směny měří a zapisuje kontroly na všech výrobních, které jsou zrovna v provozu. Naměřené hodnoty se zapisují do formuláře PP313. Nedílnou součástí každé směny je pracovní obuv a pracovní oblečení. Součástí produkční mapy je tzv. „layout“, tedy rozmístění pracoviště. Jde o přesně nakreslený plánec, jak má vypadat pracoviště na danou výrobu. Pravidelnou kontrolu provádí směnový FM a vedoucí. Jednou za měsíc provádí Flash audit, ten je vyloženě zaměřený na layout, kontrolu dokumentace, pravidelné kontroly. Audit se zabývá více pracovištěm než pracovníky. Na personál se orientuje 5S audit,

na jejich morálku, pracovní oblečení a kvalitu práce. Výrobní audity provádí směnový kontrolor, který musí znát výrobky a vady, které se nejčastěji objevují. Zjistit tak příčinu a vymyslet strategii nápravy. Jedná se tedy o interní audity. Externí audity jsou převážně ze strany zákazníka, anebo TÜV audit, zabývá se testováním výrobků všeho druhu za účelem ochrany lidí a životního prostředí. Jednou ročně se provádí audit z Inspekce práce, zda se dodržuje BOZP.

Postup při úrazu na pracovišti

V případě úrazu je nutné vyhledat zdravotnici, která úraz ošetří a zaeviduje do knihy úrazů, které se dříve nacházeli v lékárnkách, dnes se ve firmě používá elektronická verze knihy úrazů a veškeré úrazy zaznamenává vedoucí směny. Dle vnitřních předpisů firmy jsou zvoleny na každou halu, na všech směnách, 2 zdravotnice. Vybraní lidé jsou každý rok proškolení o první pomoci a při pomoci s úrazem. Do formuláře zapíše datum úrazu, osobu, které se úraz stal, poskytnutí pomoci a podpisy obou osob. Povinnost ohlašovat úrazy přímému vedoucímu, či jeho nástupci. Ten je zaznamená do elektronické podoby, ke které má přístup vedení firmy a bezpečnostní technik. Pokud je úraz vážnějšího typu je poskytnuta první pomoc od proškolených zdravotnic a přivolání záchranné služby. Všechny úrazy musí být zaevidovány a pokud je potřeba tak postupně doloženy příslušným orgánům.

BOZP

Nejdůležitějším bodem je dodržovat právní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci dle zákoníku práce, také dle ostatních právních předpisů a pokynů k zajištění BOZP, i zásady bezpečného chování na pracovišti a stanovené pracovní postupy. Nepoužívat alkoholické nápoje a neužívat jiné omamné prostředky na pracovištích v pracovní době, nenastupovat pod jejich vlivem do práce a dodržovat stanovený zákaz kouření. Na pokyn písemně jmenovaných zaměstnanců se podrobit orientačnímu vyšetření, zda pracovníci nejsou pod vlivem alkoholu. Používat při práci ochranných zařízení a osobních ochranných pracovních prostředků, pečovat o ně a řádně s nimi hospodařit. Oznamovat svému nadřízenému nedostatky a závady, které by mohly ohrozit bezpečnost nebo zdraví při práci, podle svých možností se účastnit na jejich odstranění. Seznámit zaměstnance s pohybem po závodě – přístupové cesty, průchody a přechody, s nebezpečnými místy provozu a jeho okolí. Dodržování a respektování všech značek, cedulí, pokynů a signálů v závodě. Zaměstnanec

může danou práci odmítnout, pokud bezprostředně ohrožuje jeho život nebo ohrožuje jeho zdraví, či zdraví okolí.

Ochrana závodu a požární ochrana

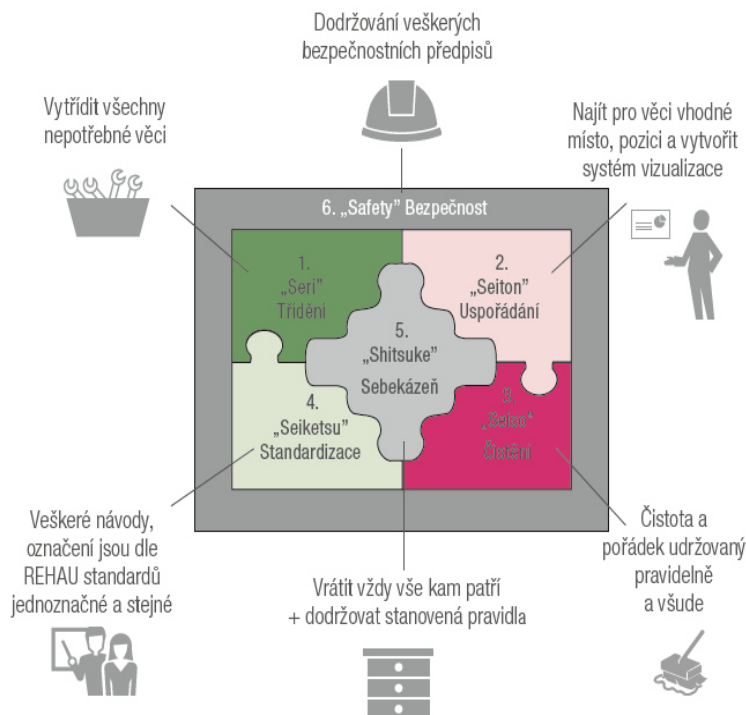
Požární poplachová směrnice tzn. Vyhlášení poplachu. V případě zajištění požáru je pracovník povinen v rámci svých možností se pokusit požár uhasit. V případě neúspěchu vyhlásit poplach zvoláním „Hoří“ a stisknutím hlásiče požáru. Při zaslechnutí požárního signálu počká pracovník na pracovišti dvě až tři minuty a pokud mu není sděleno, že jde o planý poplach, pak běží nejbližší únikovou cestou na shromaždiště. V žádném případě se nesmí blokovat hasící přístroje, nástěnné hydranty, požární tlačítka, telefony ani ovládání na stěnách. Za jakékoliv situace musí být dostupné.

Životní prostředí

Na třídění odpadu je ve firmě kladen velký důraz. Veškeré nádoby určeny pro odpad jsou řádně označené, mají své odpadové místo a podléhají kontrole. Nepatří zde pouze třídění odpadu, ale i šetření energií, myslet na vypínání osvětlení a nepoužívaných strojů či zařízení. Závod je certifikován ISO 14001, tedy řídit organizaci tak, aby co nejméně zatěžovala životní prostředí.

Ochranné pracovní pomůcky

V každém úseku výrob je nutné mít bezpečnostní obuv, pracovní kalhoty, pracovní trička či mikiny. Pracovní pomůcky vydává mistr výroby, dle toho, o jakou práci se jedná, a zda se na pracovišti používá. Nejčastěji to jsou ochranné brýle, helmy, při práci s nožem chrániče předloktí, dlouhé ochranné rukavice, štít a rukavice.



Obrázek 10: Bezpečnostní kultura REHAU

Zdroj: (INTERNÍ MATERIÁLY FIRMY REHAU, 2019)

Program nulových chyb

Program, který se zabývá zpracováním a vyhodnocováním hlášení nulových chyb a zlepšování návrhů podaných pracovníky firmy REHAU. Každý zaměstnanec v závodě je odpovědný za zajištění kvality na svém pracovišti. Každý zdroj chyby, kterému se zabrání nebo by se mohlo zabránit, musí být identifikován, formulován, musí být na něj upozorněno a následně odstraněn. Je upraven směrnicí CIP064-WW. Firma se pomocí hlášení nulových chyb snaží využít potenciály v závodě a zlepšit výrobky i procesy. Neustále se zlepšují postupy, výrobky, služby pro zákazníky, ale tím se snaží také ulehčit každodenní práci svým zaměstnancům. Hlavním účelem je tedy hledáním úspor pro závod, odstraňovat chyby, překážky, problémy a rizika, zlepšovat pracovní proces, zabránit nehodám a úrazům, celkově zlepšit bezpečnost práce na pracovišti, šetřit životní prostředí a zvyšovat konkurenceschopnost.

Hlášení nulových chyb vlastně poukazuje na problémy v pracovním procesu, na chyby i rizika, které mají být odstraněny, v situacích, ve kterých pracovníci sami nedocílí řešení k zabránění problému. Např. úprava a uspořádání pracoviště, nápady ke zlepšení

čistoty a pořádku. Zlepšovací návrh je hlášený, bezprostředně realizovatelný nápad, který vede ke změně skutečného stavu (např. výrobků, výrobních postupů, nástrojů, strojů, materiálu, atd.), kterým dosáhne, pokud možno měřitelného zlepšení – tedy úspory. Převážně tedy snížení nákladů, zvýšení výkonu, zlepšení produktivity, úspora materiálu, úspora energií a zamezení reklamací. Průběh zpracování námětu začíná podáním námětu od zaměstnance, kde vyplní formulář pro Zlepšovací návrhy a vhodí ho do předem určené, označené schránky. Referent NFP vybrané náměty zadá do systému a určí, zda bude námět realizován. Uskutečněný návrh podléhá finanční odměně, pokud se bude jednat o úsporu či bezpečnost práce. Program nulových chyb je velice důležitý i pro BOZP ve firmě. Lidé pracující na svých pracovištích vidí problémy daleko lépe než management. Pokud jde o velký problém, tak se potíže hlásí vedoucím pracovníkům, kteří ho řeší okamžitě. NFP je jen jedna z dalších možností, jak dát vědět o potížích, které se musí řešit.

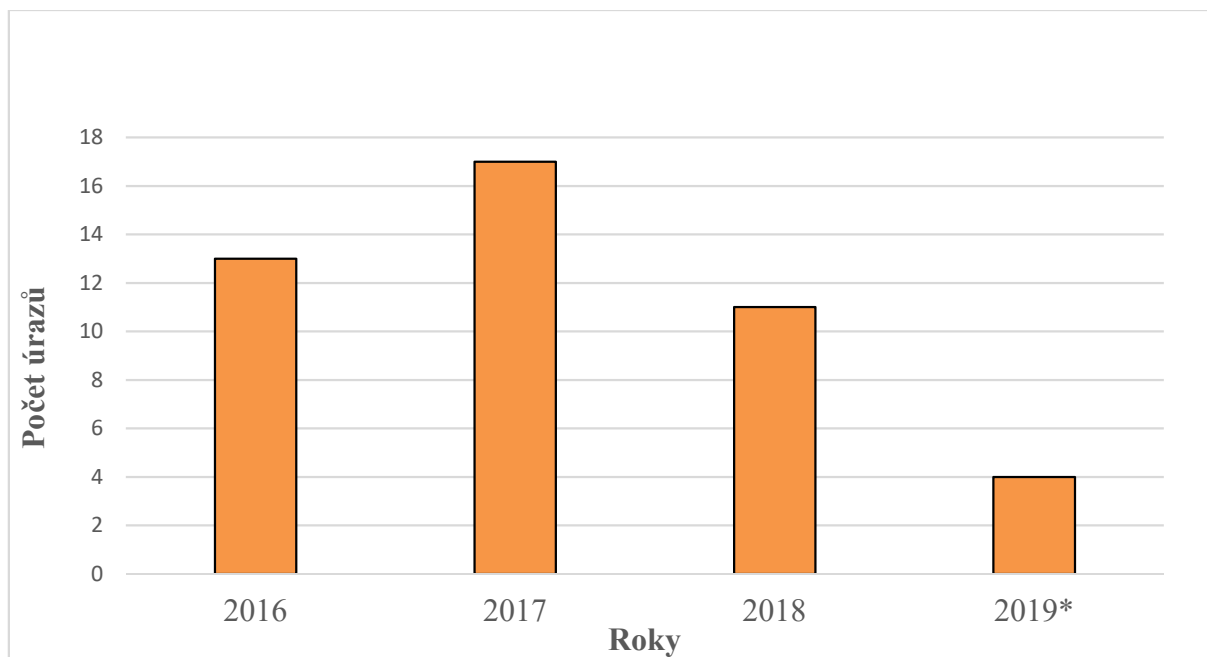
4 ZHODNOCENÍ SITUACE VYBRANÉHO VÝROBNÍHO ÚSEKU

Práce se zabývá problematikou bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP), a jejím cílem je posouzení bezpečnostní situace v podniku a poskytnutí nápravných opatření s tím souvisejících. Pro naplnění cíle bude zhodnocena bezpečnostní situace v rámci vybraného výrobního úseku těžké lisovny, pomocí řízeného rozhovoru, dotazníkového šetření a kvantifikací pracovních úrazů. Respondentům dotazníkového šetření bylo položeno 19 otázek, z nichž první tři mají povahu identifikačních otázek, ze kterých vychází vyhodnocení dotazníkového šetření vůči zbylým otázkám. Důraz je kladen především na návrh řešení současného stavu z hlediska zlepšení BOZP. Četnost a typy pracovních úrazů popisuje tabulka v příloze E, zjištění nalezena při hodnocení BOZP kultury v organizaci vyhodnocuje dotazníkové šetření a rozhovor s bezpečnostním technikem firmy. Veškeré informace poskytl vedoucí směny firmy REHAU, osobní pozorování a komunikace se zaměstnanci. Pracovní úrazy jsou zkoumány za období od 1.1. 2016 do března roku 2019 a pouze ve výrobním úseku těžké lisovny.

Pracovní úrazy v letech 2016-2019

Tabulka (viz příloha E), popisuje pracovní úrazy ve firmě REHAU od roku 2016 do roku 2018 a 3 měsíce z roku 2019. Převažují pracovní úrazy, které zaměstnanec utrpěl při plnění pracovních úkolů. Ani v jednom případě se nejedná o trvalé poškození zdraví či smrt. Převládá pracovní neschopnost do 3 dnů nebo úplně bez pracovní neschopnosti. Seznam úrazů se týká posledních tří let, neboť firma přešla na elektronické vedení pracovních úrazů a nejsou k dispozici údaje z knihy úrazů, které byly vedeny od založení firmy. Na obrázku 11 je zachycen vývoj pracovních úrazů od roku 2016 do března roku 2019. Hvězdička značí, že se jedná pouze o měsíce leden, únor a březen roku 2019. Jak lze vidět, tak rok 2017 byl co se týká úrazů nadprůměrný, další rok se úrazovost značně snížila.

Následující text se zabývá analýzou bezpečnostní situace, která byla ověřena pomocí rozhovoru s bezpečnostním technikem, dotazníkovým šetřením a analýzou pracovních úrazů.



Obrázek 11: Celkový vývoj pracovních úrazů v letech 2016-2019*

Zdroj: Vlastní zpracování

Rozhovor s bezpečnostním technikem firmy REHAU

K cílům práce patří řízený rozhovor s bezpečnostním technikem firmy REHAU Ivanem Viktoříkem, které ve své funkci je již mnoho let a má největší přehled co se týká bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve firmě REHAU. Bylo mu položeno 15 otázek na které podal stručné odpovědi a nastínil tak problematiku BOZP v podniku.

Smím se zeptat jaká je náplň Vaší práce? Vy sám se zabýváte BOZP nebo máte u sebe ještě nějaké spolupracovníky?

Pracuji ve firmě přes 11 let. Jako jediný bezpečnostní technik v celém provozu. Mým úkolem je radit zaměstnancům a vyjadřovat se k problematice BOZP. Zabývám se řešením rizik, hodnocením pracovišť a její kontroly, požární činností, kontrola chemických látek – jejich značení a uskladnění, emisemi. Věnuji se všemu, co souvisí s BOZP v celém závodě. Co se týká bezpečnosti na pracovištích a hodnocením jejich rizik, to má především na starosti vedoucí směny. Pokud jsou nějaké problémy, které on sám není schopen vyřešit, kontaktuje

mě. Veškeré nové zákony či vyhlášky bedlivě studuji a snažím se vše nové a potřebné přenést od praxe.

Pokud předcházíte prevenci rizik, máte nějaké seznamy nebo registry rizik, které eviduje firma REHAU?

Vedoucí směny vyhledává, hodnotí a přijímá opatření za rizika na pracovištích. Převážně se řeší vše aktuálně, nebo při nájezdu nových výrob. Sami pracovníci, když přijdou do práce a uvědomují si rizika, která nastala, tak vše okamžitě hlásí vedoucímu. Pokud se zajíždí nová výroba, tak existují software do kterých, se daná rizika zaznamenají nebo častou používaný je checklist.

Jaké návrhy a vylepšení týkající se BOZP zavedla Vaše společnost?

Veškeré změny, které ve firmě nastávají jdou ruku v ruce s platnou legislativou. Každopádně je neustále co zlepšovat a konkurence nás nutí se neustále posouvat dopředu. I s ohledem na bezpečnost zaměstnanců. Především co se týká ochranných osobních pracovních prostředků. Pracovní obuv by měla být rozmanitá, poněvadž jeden druh obuvi nesesedne každému. Pracovní pomůcky vybírám sám, ale i obuv a pracovní oděvy. Rukavice by měly být kvalitní a protiskluzové, neboť se většinou pracuje s lakovanými díly a nesmí zanechat otisky ani způsobit vyklouznutí dílu z ruky.

Máte vypracované krizové plány, pokud by nastala nějaká mimořádná situace?

Dle zákoníku práce §106 odstavec 6 říká, že zaměstnanec musí oznámit hrozící vznik mimořádné události či nedostatky na pracovištích. To zejména aktuálně. Dále jsou samozřejmě plány v rámci požáru, pro únik chemických látek do vody, poskytnutí první pomoci. Plány jsou dány dle zákona, pokud nejsou vypracovány, tak hrozí finanční pokuta. Plány pro mimořádné události, které jsou vypracovány jsou šité na míru firmě REHAU, aby se lidé dostali co nejdříve do bezpečí.

Jsou u Vás ve firmě prováděny často externí kontroly BOZP? Na co se především zaměřují?

Ano, firmu navštěvuje Inspektorát práce, Česká inspekce životního prostředí, také kontrolní orgány z hasičského sboru Pardubického kraje a Krajská hygienická stanice Pardubického kraje. Orgány inspekce práce kontrolují ochranu pracovních vztahů a pracovní podmínky, tedy bezpečnost práce, bezpečnost provozu vyhrazených technických zařízení, pracovních právních vztahů – odměňování a náhrady mzdy, pracovní doba a doba odpočinku, zaměstnávání žen a mladistvých atd. Zaměřují se na dodržování kolektivních smluv nebo odborných vnitřních předpisů. Dohlíží také na plnění opatření k odstranění zjištěných nedostatků, a rozhodují o přestupcích či správních deliktech, mohou uložit pořádkové pokuty. KHS kontroluje dokumentaci, pracoviště, zda odpovídá právním předpisům. Zaměřuje se, zda je zajištěno odvětrání, osvětlení, vytápění, mikroklimatické podmínky, a zda jsou vyhodnoceny faktory jako je hluk, prach, vibrace a fyzická zátěž. Vykonávají tedy státní zdravotní dozor nad dodržováním zákazů a plněním dalších povinností k ochraně zdraví při práci, před riziky plynoucími z fyzikálních, chemických a biologických faktorů pracovních podmínek. Určují rizikové práce, stanovují zaměstnavateli pro výkon rizikových prací minimální rozsah a termíny sledování faktorů pracovních podmínek.

Pokud k Vám externí kontroly chodí, stalo se někdy, že jste měli něco v nepořádku a byla Vám udělena finanční pokuta?

Upřímně řečeno, kontrola, která nic nenajde, je špatná kontrola. Pokud chtějí, vždy se dá něco najít. Každopádně se firma snaží mít vše v pořádku, co se týká BOZP především. Pokud se najde něco, co je opravdu důležité napravit, inspektor dá čas, aby se vše napravilo a finanční pokuta nebyla nutná. Ovšem pokud se daná věc nenapraví, finanční pokuta je jistá. Z inspektorátu práce jde většinou o nahlášenou návštěvu. Stává se, že firmu navštíví neohlášeně, a to především kontrola na jeřáby a chemikálie. U chemikálií je důležité mít je v označeném skladu, bezpečnostní listy nachystané a zda jsou zaměstnanci seznámeni s prací s chemií, a také schválení KHS.

Dodržujete přesně zákon 262/2006 Sb. Zákoník práce a také NV č. 101/2005 Sb. O podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí?

Samozřejmě, zákony jsou od toho, aby se dodržovaly. Firmě hrozí finanční sankce za nedodržování zákonů.

Jak často je prováděné školení zaměstnanců o BOZP? Na co se nejvíce zaměřujete při školení, a máte i instruktážní video?

Ve firmě je prováděno školení o BOZP při nástupu do zaměstnání pro výrobní úseky a následně každý rok, oddělení technologie a vedoucí výroby každé 2 roky. Já osobně stanovuji obsah školení a s čím je důležité zaměstnance seznámit. Po prvním školení o BOZP se píše test, zda si ze školení pracovníci něco odnesli. Je sestavena prezentace, kde ukazují úrazy, která se stávají nejčastěji a jak se jim vyhnout. Například musí vědět, že se mají pohybovat pouze po vyznačených cestách, neboť jim hrozí srážka s vozíkem, nedotýkat se dílů, které ještě nevyjeli z klece, kde je to pro ruce pracovníka nebezpečné, atd. Instruktážní video momentálně není, ale v plánu už je.

Kde si myslíte, že se nejvíce chybuje v BOZP ve firmě REHAU?

Po létech zkušeností vidím největší problém v nedodržování povinností ze strany zaměstnanců. Většina si myslí, že dodržovat pracovní řád je zbytečné a nedůležité, OOPP jsou pro ně přítěží, ale těžko domýšlí důsledky. Pak za vše mluví vysoká úrazovost. Určitě, ale není vše, jen na lidském faktoru, i vedoucí mají své nedostatky. Neprovádí řádně kontroly BOZP, nevěnují tomu dostatečnou pozornost.

Jak často provádíte kontroly pracovišť?

Každodenní kontroly pracovišť má v popisu práce vedoucí směny, a i směnoví mistři. Bezpečnostní technik je s problémem na pracovišti obeznámen, pokud si neví vedoucí směny rady. Ředitel REHAU si pak určí sám, kdy je nutné, abych zkontroloval pracoviště osobně. Každá firma musí jednou ročně provádět BOZP prověrku, kde se zkontroluje celá firma z hlediska BOZP, zda se odstranily nedostatky, provádí se revize strojů, zda je v pořádku veškerá dokumentace, jak strojní, tak na pracovištích. Nejčastější interní audity ze strany

vedoucího výroby je Flash audit, zaměřen na pracoviště a dokumentaci, 5S audit, který se týká čistoty, pořádku a personálu.

Pokud se provádí kontrola BOZP na pracovišti, zaměřujete se i na používání ochranných pomůcek? Dodržují zaměstnanci přísná pravidla ohledně používání pracovních pomůcek?

Jestliže se provádí kontrola pracoviště a personálu, je důležité sledovat, zda se dodržují pracovní podmínky a pracovní řád. Bezpečnostní technik určí, kde je nutné mít OOPP, jaké pomůcky se musí používat. Pokud hrozí riziko, a nelze ho odstranit technicky, organizačně ani jinak, poskytují se OOPP. Jde to přesně podle zákoníku práce. Personál je s veškerými postupy předem seznámen a v každé produkční mapě, která se nachází na pracovišti je soupis OOPP, které jsou u daných výrob nezbytné. Před každou směnou mistr přiděluje rukavice, brýle, přilby, štíty a ostatní pracovní pomůcky. Bezpečnostní technik tedy nastaví, co je nezbytné za OOPP a vedoucí směny kontroluje dodržování.

Je vedena dokumentace BOZP řádně a přehledně?

Na každém pracovišti, při nájedzu nové výroby, musí být v první řadě nachystaná produkční mapa. Ta obsahuje A návodku, AK návodku, výkres a LFZ. To jsou nejdůležitější dokumenty k výrobě. Ostatní dokumentace týkající se BOZP je vedena dle vnitřních předpisů firmy. Ať se jedná o krizové plány, evidenci pracovní doby, lékařské prohlídky zaměstnanců. Bezpečnostní listy uchovávají vedoucí u skladu s chemikáliemi. V pracovní návodce, tedy A návodce jsou vyfocené a popsané ochranné osobní pracovní prostředky.

Pokud se stane nějaký úraz, jste to Vy, kdo má zodpovědnost za řešení vzniku úrazu a následků s tím spojeným?

Zaměstnavatel je vždy povinen zjistit příčiny pracovního úrazu, a snažit se svými postupy o to, aby se úraz už neopakoval. Pokud se v pracovním procesu stane ta situace, že je způsoben pracovní úraz, okamžitě se nahlásí vedoucímu směny a sepíše se dialog o pracovním úrazu Nejprve je, samozřejmě, pracovní úraz ošetřen, pokud je to v silách zdravotnice, nebo se přivolá lékař. Evidenci pracovního úrazu sepíše vedoucí směny a interní poštou zašle bezpečnostnímu technikovi. Vedoucí směny provede prošetření vzniku pracovního úrazu za účelem objasnit jeho příčinu a okolnosti jeho vzniku. Absence

pracovníka delší jak 3 dny je pracovním úrazem a ohlašuje se příslušným institucím v nařízení vlády č. 201/2010Sb. Tedy já, jako bezpečnostní technik vyřizují dokumentaci s institucemi a řeším pracovní úraz a následná opatření.

Jaké jsou z Vašeho pohledu nejčastější úrazy ve firmě REHAU?

Bohužel, se v letošním roce s pracovní úrazy setkává firma poměrně často. Nejvíce jsou vedeny záznamy o drobných řezných rankách spojených s manipulací se skalpelem nebo nožikem. Další častý úraz bývá kontakt s pojízdnými vozíky, a také různá zakopnutí či špatná došlápnutí. Čím více přibývá lidí ve firmě, tím více se stávají různé nehody. Vozíků jezdí po komunikacích na hale přes 30, místo je pro jejich manévrování omezené a pracovníci nedávají dostatečný pozor.

Lze uvést objem finančních prostředků vynaložených na preventivní opatření v rámci jednoho roku?

Ve firmě se převážně slyší na opatření, které není finančně zatěžující, tudíž volí organizační opatření, do kterého není nutné tolik investovat. Konečná suma se říct nedá, poněvadž spousta věcí si řeší úseky sami a zažádají si o co je potřeba. Veškeré věci, které se týkají BOZP v daných úsecích nejde bezprostředně přímo přes bezpečnostního technika. Program nulových chyb, zabývající se zpracováním a vyhodnocováním nulových chyb, hlášených zaměstnanci je jedna z možností, jak upozornit na problém ve výrobě. Pokud tedy není akutní, to se jinak musí vše řešit okamžitě s vedoucím výroby.

Přiměla Vás v minulosti některá z krizových situací provést inovace v rámci BOZP?

Pokud nastane krizová situace, tak se snažíte provést opatření. Například na těžké lisovně se vyrábí velké kusy výrobků, v některých případech zůstává na dílech zbytek nálitku, který není na dílech žádoucí a je třeba ho oříznout. Spousta pracovních úrazů vzniká právě ořezem, ale jak se snažit tomu předejít, aby se pracovní úrazy nestaly? Jednou z možností je úprava formy, která je velice nákladná, tudíž je výhodnější pro firmu přijmout rizika za práci skalpelem. V některých případech je to bohužel nezbytné.

Zajímáte se o novinky v oblasti BOZP a snažíte se je praktikovat ve firmě?

Bezpečnostní technik v jakékoliv firmě musí sledovat veškeré dění v oblasti BOZP, nechávat se rád poučit a neustále se rozvíjet. Firma REHAU podporuje oblast BOZP velmi aktivně, jedná se o různé semináře, konference o BOZP a školení. Každých 5 let se musí podle zákona 592/2006 Sb. skládat zkoušky.

Věnujete pozornost návrhům a připomínkám ze strany zaměstnanců?

Jak už jsem se zmínil v předchozích otázkách, převážně se veškeré problémy týkající výroby a rizik na pracovišti řeší s vedoucím směny. Málokdy jsem na pracoviště povolán já, abych situaci zhodnotil. Pokud se jedná o menší problémy, podávají návrhy do programu nulových chyb. Nulové chyby vyhodnocuje oddělení RPS a realizuje nápady pracovníků. Mojí povinností je především kontrolovat, zda hasičské přístroje splňují požadavky, stroje mají pravidelnou revizi, řešení pracovních úrazů s příslušnými institucemi a dohled nad mimořádnými událostmi.

Dotazníkové šetření v úseku těžká lisovna, lehká lisovna, konfekce a vyfukování

Dotazníkové šetření se uskutečnilo ve všech výrobních úsecích firmy, šlo zejména o to, zjistit úroveň BOZP v podniku. Otázky byly položeny 30 zaměstnancům firmy REHAU, napříč všemi třemi směny. Dotazování se týká pouze výrobní oblasti a jejich zaměstnanců. Ke každé otázce je vypracován pro lepší přehlednost koláčový graf z odpovědí pracovníků. Další metodou, jak je možné vyhodnotit dotazníkové šetření, je Chí-kvadrát test neboli test dobré shody. Jmenovanou metodou byly prověřeny všechny otázky, vůči těm identifikačním. Shoda vyšla pouze u jedné z nich, ostatní bohužel nepotvrdily hypotézu o vztahu identifikačních a BOZP hodnotících otázek. Vybrané kontingenční tabulky, které Chí-kvadrát test vyhodnotil jako nevýznamné, ale mají určité souvislosti, jsou uvedeny u vyhodnocení příslušných otázek.

Chí-kvadrát test

Chí kvadrát rozdělení je označení teoretického rozložení náhodné veličiny, které se používá v různých situacích statistického testování hypotéz. V rámci testu se zjišťuje, zda

náhodné veličiny X a Y jsou nezávislé, a že pravděpodobnost nastání určité varianty náhodné veličiny X neovlivňuje nastání varianty náhodné veličiny Y. Test je založen na srovnání pozorovaných a teoretických četností jednotlivých kombinací náhodných veličin X a Y (KÁBRT, 2011).

$$n_i = \sum_{j=1}^c n_{ij}$$

$$n_j = \sum_{i=1}^r n_{ij}$$

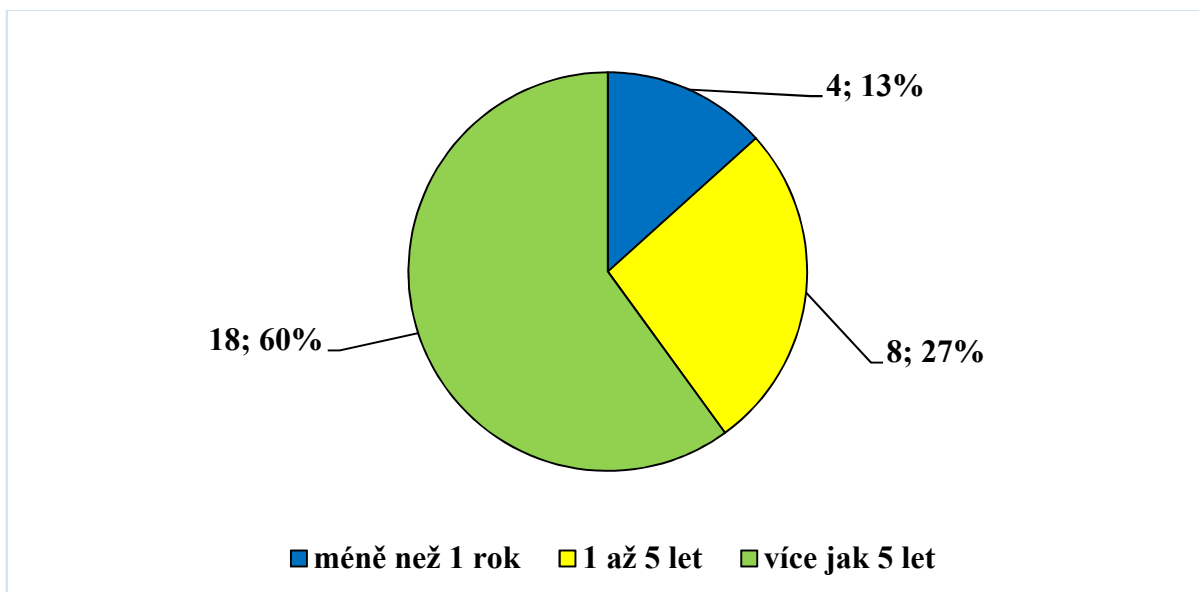
Rovnice 1: Rovnice pro výpočet chí-kvadrát testu

Zdroj: (KÁBRT, 2011)

Předpoklady Pearsonova Chí-kvadrát testu (KÁBRT, 2011):

- Pozorování sumarizovaná v kontingenční tabulce jsou nezávislá, každý prvek souboru je zahrnut pouze v jedné buňce,
- Minimálně 80 % buněk kontingenční tabulky má očekávanou četnost větší než 5 a všechny ostatní buňky mají očekávanou četnost větší jak 2.

První tři otázky byly identifikační, další otázky se zaměřovaly na zjištění informací týkajících se bezpečnostní situace v podniku. První otázka (**Jak dlouho pracujete ve firmě REHAU?**) se týkala délky pracovního poměru respondentů, jelikož bylo možné předpokládat, že délka pracovního poměru ovlivňuje vnímání bezpečnostní situace v podniku.

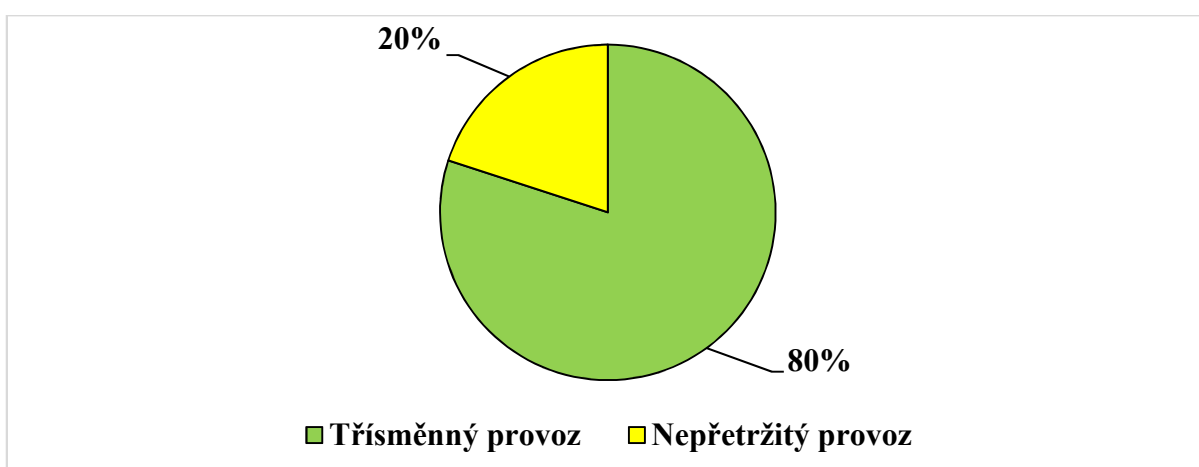


Obrázek 12: Doba pracovního poměru respondentů

Zdroj: Vlastní zpracování

Z třiceti zaměstnanců, kteří byli dotázáni, pracuje většina (60 %) ve firmě REHAU déle jak 5 let. Nově přijatých pracovníků je nejméně (13 %).

Další otázka (**V jakém provozu pracujete?**) se zaměřovala na zařazení respondenta do jednoho ze dvou provozů. Z hlediska BOZP bylo možné předpokládat, že typ provozu bude ovlivňovat vnímání bezpečnostní situace respondenta.

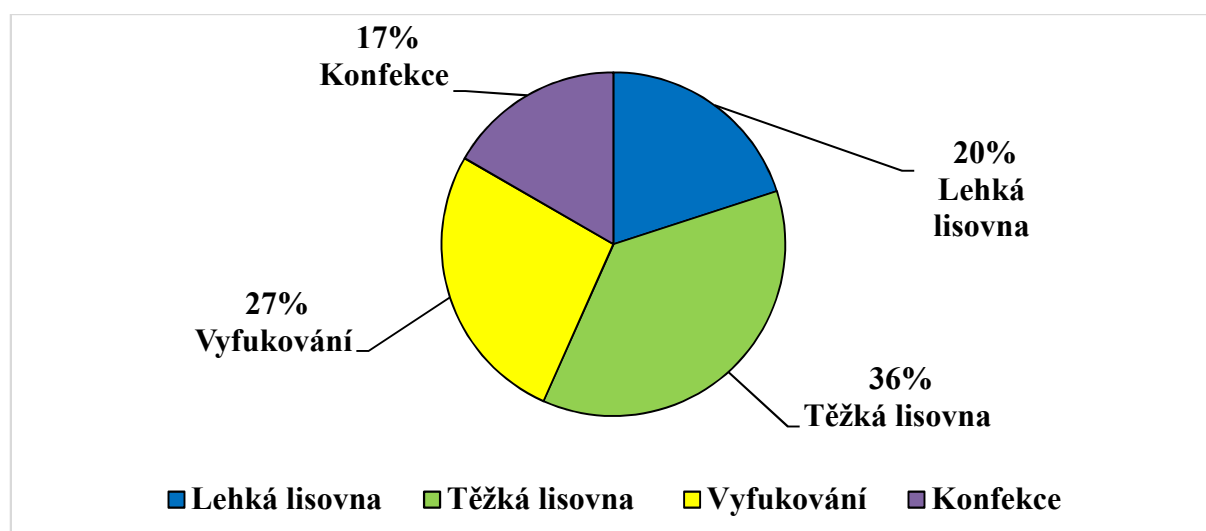


Obrázek 13: Typ provozu respondentů

Zdroj: Vlastní zpracování

Převážná většina výrobních dělníků pracuje na třisměnném provozu, který funguje v celém podniku. Na podzim roku 2019 je plánováno ukončení nepřetržitého provozu, z důvodu splnění cíle, pro který byl vytvořen. Důvod zavedení nepřetržitého provozu souvisí s významnou výrobní zakázkou. Doba trvání nepřetržitého provozu trvala přes 3 roky.

Poslední identifikační otázka (**Jaké je Vaše pracovní zařazení v závodě?**) se zaměřovala na zařazení respondenta do jednoho z pěti výrobních úseků. Díky této otázce bylo možné vyhodnotit, zda pracovní úsek ovlivňuje vnímání bezpečnostní situace u oslovených respondentů. Z grafu na obrázku 14 vyplývá, že nejvíce zaměstnanců pracuje na těžké lisovně, tedy na největší hale, která se v podniku nachází. Zde se vyrábí surové díly pro Automotive, jako jsou například křídla na auta, spoilery a spoustu dalších.

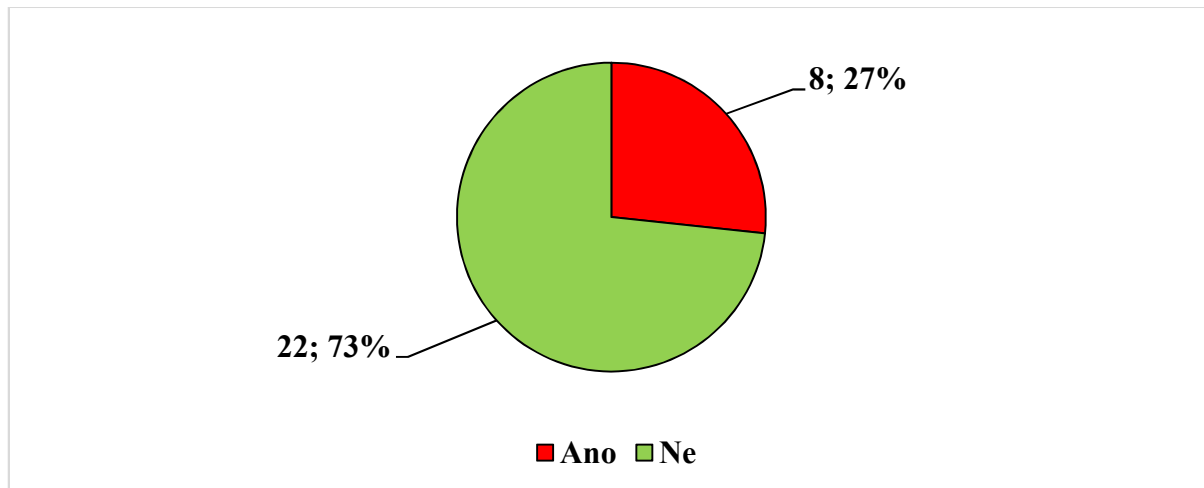


Obrázek 14: Pracovní úsek respondentů

Zdroj: Vlastní zpracování

Analýza odpovědí na první otázku, která se zaměřovala na problematiku BOZP (**Absolvovali jste při nástupu do zaměstnání školení týkající se BOZP?**) ukázala, že všichni pracovníci, tedy 100 %, odpověděli, že školení týkající se BOZP absolvovalo při nástupu do zaměstnání, a každý rok se školení opakuje.

Vyhodnocení odpovědí na další otázku (**Utrpěl jste při výkonu práce pracovní úraz?**) ukázala, že převážná část (73 %) zaměstnanců nikdy neutrpěla během plnění pracovních povinností žádný pracovní úraz. Zbýlých 27 % tedy, 8 pracovníků z třiceti dotázaných se pracovní úraz nebo ublížení na zdraví naskytl.



Obrázek 15: Pracovní úrazy respondentů

Zdroj: Vlastní zpracování

Chí kvadrát test nezávislosti potvrdil, že existuje vztah mezi délkou pracovního poměru a existencí pracovního úrazu. Podle tabulky 2 se lze domnívat, že s rostoucí délkou pracovního poměru roste i šance, že zaměstnanec utrpí pracovní úraz.

Tabulka 2: Vztah pracovního úrazu s délkou pracovního poměru

Pracovní úraz / Délka pracovního poměru	Respondent utrpěl úraz	Respondent neutrpěl úraz
0-5	3	9
5 a více	13	5

Zdroj: Vlastní zpracování

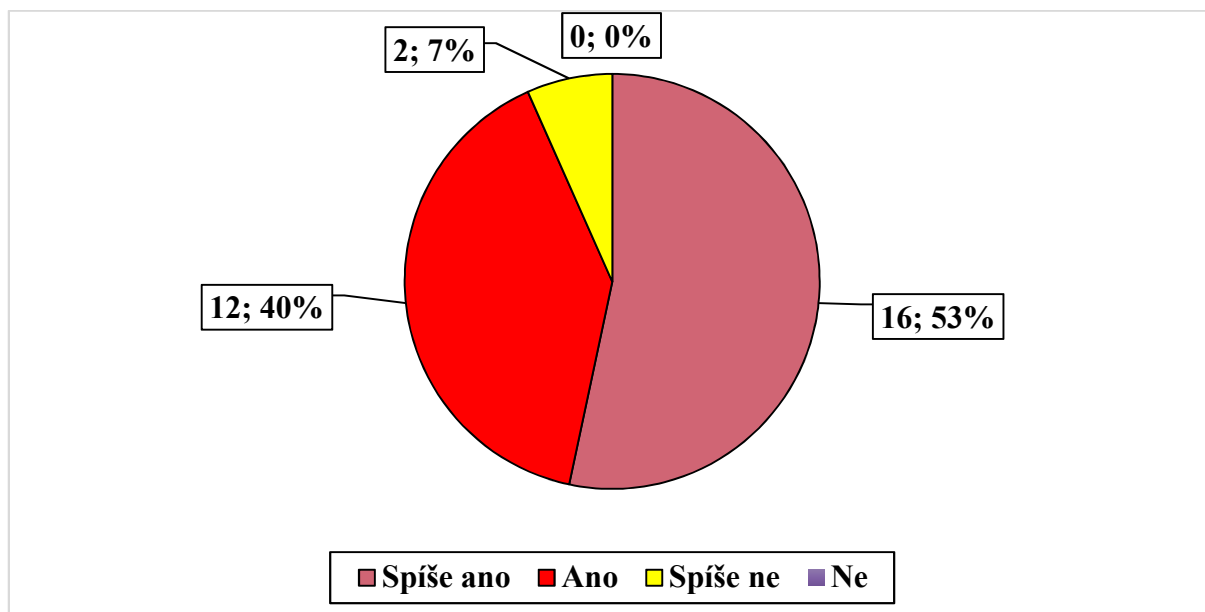
Chí kvadrát test nezávislosti potvrdil, že existuje vztah mezi typem pracovního úseku a existencí pracovního úrazu. Podle tabulky 3 se lze tedy domnívat, že v těžké a lehké lisovně je větší pravděpodobnost, že zaměstnanec utrpí pracovní úraz.

Tabulka 3: Vztah pracovního úrazu s typem úseku

Pracovní úraz/úsek	Respondent utrpěl úraz	Respondent neutrpěl úraz
Těžká a lehká lisovna	7	10
Konfekce a Vyfukování	1	12

Zdroj: Vlastní zpracování

Další otázka (**Stávají se při plnění pracovních povinností pracovní úrazy?**) se zaměřovala obecně na přítomnost úrazů na pracovišti. Respondenti mají dle svých odpovědí pocit, že se ve firmě stávají pracovní úrazy poměrně často. Celých 40 % zaměstnanců uvádí, že je možnost pracovní úrazu, 53 % je přesvědčeno, že se občas dějí. Pouhých 7 % nemá pocit, že by se pracovní úrazy vyskytovaly.



Obrázek 16: Přítomnost pracovních úrazů na pracovišti

Zdroj: Vlastní zpracování

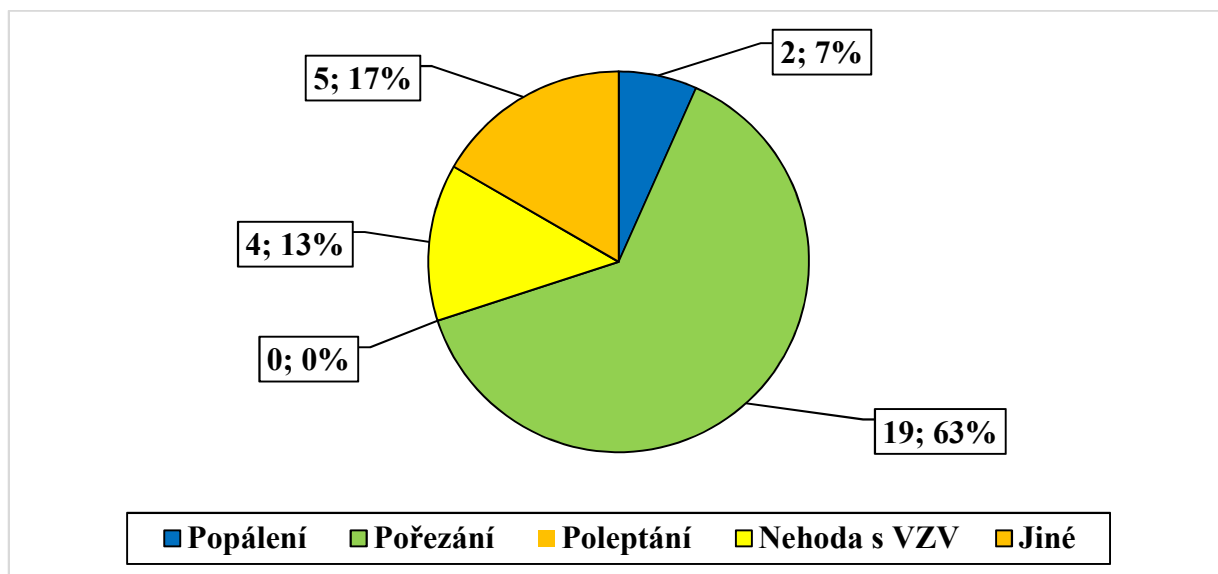
Informace v tabulce 4 ukazují, že lidé zaměstnaní ve firmě déle jak 5 let, vnímají skutečnost pracovních úrazů podstatně více než ti, co jsou zaměstnaní kratší dobu. Každopádně chí kvadrát test nebylo možné použít, jelikož nebyly splněny jeho předpoklady.

Tabulka 4: Vztah pracovního úrazu s délkou pracovního poměru

Pracovní úraz/délka pracovního poměru	Respondent odpověděl ano	Respondent odpověděl spíše ano	Respondent odpověděl spíše ne	Respondent odpověděl ne
méně než 1	1	3	0	0
1 až 5	3	3	2	0
5 a více	8	10	0	0

Zdroj: Vlastní zpracování

Následující otázka (**Jakého typu se úrazy vyskytují nejčastěji?**) má vyhodnotit nejvíce a nejčastěji se opakující pracovní úrazy, které si respondenti pamatují a zhodnotit s pracovními úrazy, které se opravdu staly. Dotázaní zaměstnanci vidí největší problém v pořezání. K tomu dochází při manipulaci s nožem nebo skalpelem. Práce s ostrými nástroji se vyskytuje téměř u každé výrobní činnosti na těžké lisovně. Jedná se zejména o ořezu nálitku či různých přestříků. Popálení, nehoda s VZV a jiné typy úrazů se nedějí tak často. Poleptání při práci s chemikáliemi si nepamatuje žádný pracovník.



Obrázek 17: Typy nejčastějších pracovních úrazů

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 5: Vztah typ pracovního úrazu s délkou pracovního poměru

Typ pracovního úrazu/délka pracovního poměru	Pořezání	Nehoda s VZV	Popálení	Poleptání	Jiné
méně než 1	1	1	1	0	1
1 až 5	8	0	0	0	0
5 a více	10	3	1	0	4

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulku 5 a 6 nevyhodnotil test dobré shody jako významné k daným identifikačním otázkám. Každopádně největší problém je v úrazu pořezáním. Ani tady nelze najít žádnou spojitost nebo vzorec, který by vyhodnotil, kde je největší problém. Jak lze vidět, pořezání

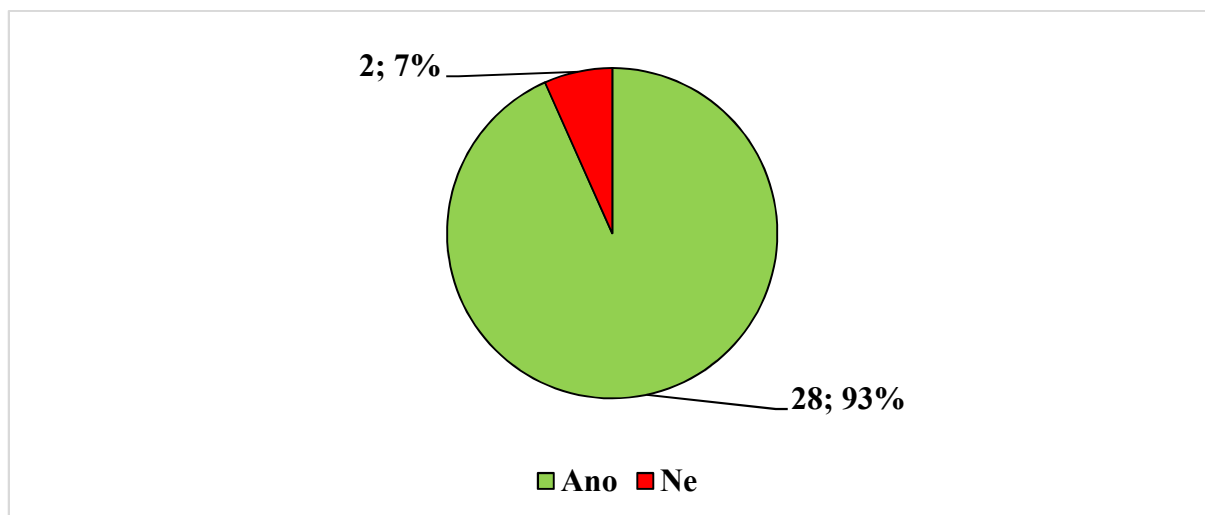
figuruje ve všech úsecích v podniku, na všech směnách, ale týká se i pracovníků bez ohledu na to, jak dlouho jsou v závodě zaměstnáni.

Tabulka 6: Vztah typu pracovního úrazu s typem provozu

Typ pracovního úrazu/typ provozu	Pořezání	Nehoda s VZV	Popálení	Poleptání	Jiné
třísměnný	14	3	2	0	5
nepřetržitý	5	1	0	0	0

Zdroj: Vlastní zpracování

Analýzou otázky (**Víte, kdo je na Vaší směně zdravotník?**) je důležité zjistit, zda by pracovníci věděli, na koho se obrátit v případě pracovního úrazu, a tím poskytnout okamžitou první pomoc do rukou proškolených zaměstnanců. Téměř všichni dotázaní (tedy 93 %) se zajímá o vnitřní předpisy firmy a BOZP. Neboť na každé hale je vystaven seznam zdravotnic pro danou halu. Zbylých 7 % odpovědělo, že nezná zdravotnici na své směně.



Obrázek 18: Znalost osoby zdravotníka na směně

Zdroj: Vlastní zpracování

Chí kvadrát test nezávislosti nepotvrdil existenci vztahu mezi znalostí zdravotníka s délkou pracovního poměru. Informace v tabulce 7 ukazují, že problém ve znalosti

zdravotníka se týká osob pracujících v podniku méně než 1 rok. Tudíž je možné předpokládat, že zaměstnanci pracující ve firmě déle tento problém nemají.

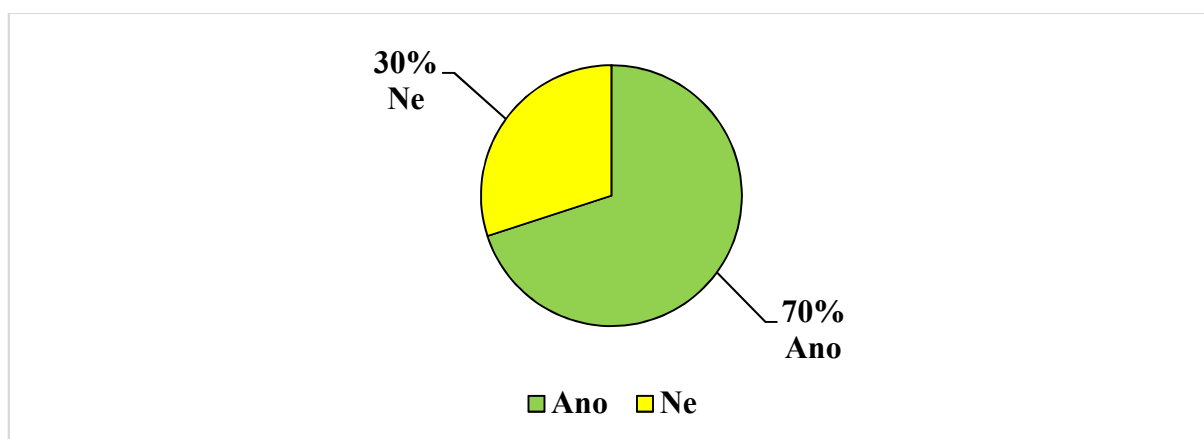
Tabulka 7: Vztah znalosti zdravotníka s délkou pracovního poměru

Znalost zdravotníka/délka pracovního poměru	Respondent zná zdravotníka	Respondent nezná zdravotníka
méně než 1	2	2
1 až 5	8	0
5 a více	18	0

Zdroj: Vlastní zpracování

Respondentům položená otázka (**Víte, kde se nachází lékárnička první pomoci?**) byla z důvodu toho, aby mohli ošetřit poranění způsobené v plnění pracovních povinností. Každá hala má své místo, kde se nachází lékárnička první pomoci a všech 100 % dotázaných respondentů ví přesně, kde by ji hledali.

Prozkoumáním otázky (**Myslíte si, že BOZP ve Vaší firmě je na dobré úrovni?**) se mělo zjistit, co si myslí respondenti o situaci v podniku, která se týká bezpečného pracovního prostředí. Otázka se týkala BOZP jako celku. S úrovní BOZP ve firmě je spokojena převážná část dotázaných (70 %), zbylých 30 % vidí v systému bezpečnosti a ochrany zdraví chyby.



Obrázek 19: Souhlas respondenta s dostatečnou úrovní BOZP

Zdroj: Vlastní zpracování

Pomocí chí kvadrát testu nebyla odhalena žádná souvislost mezi úrovní BOZP v podniku vůči délce pracovního poměru. Tabulka 8 pouze poukazuje, že zaměstnanci pracující v podniku déle, vidí celkovou problematiku BOZP daleko lépe, nežli pracovníci zaměstnaní kratší dobu.

Tabulka 8: Vztah úrovně BOZP vůči délce pracovního poměru

Jaká je úroveň BOZP/délka pracovního poměru	Respondent odpověděl ano	Respondent odpověděl ne
méně než 1	3	1
1 až 5	5	3
5 a více	13	5

Zdroj: Vlastní zpracování

Převážná většina zaměstnanců si myslí, že BOZP je na dobré úrovni, pouze devět z nich tento názor nesdílí a chí kvadrát test nebylo možné použít, jelikož nebyly splněny jeho předpoklady. (viz tabulka 9)

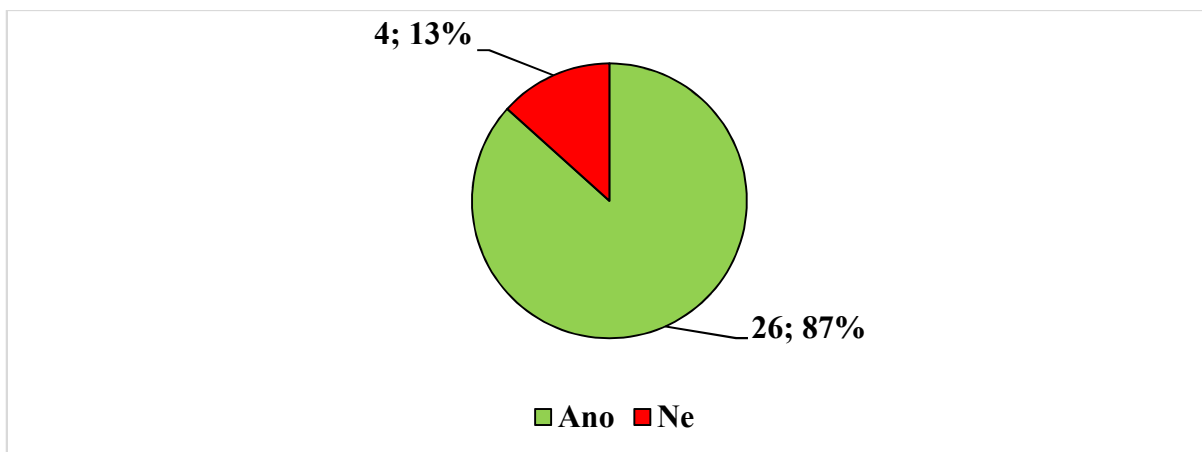
Tabulka 9: Vztah úrovně BOZP vůči typu provozu

Jaká je úroveň BOZP/typ provozu	Respondent odpověděl ano	Respondent odpověděl ne
třísměnný	18	6
nepřetržitý	3	3

Zdroj: Vlastní zpracování

Vyhodnocením otázky (**Školení týkající se BOZP se koná pravidelně každý rok?**) odpověděli respondenti, že ano, že se účastnili (100 %) školení týkající se BOZP, jak první rok, tak pravidelně roky další. Školení provádí bezpečnostní technik firmy REHAU.

Analýzou otázky (**Provádí se na pracovištích kontrola dodržování BOZP?**) bylo míněno, zda navštěvuje vedoucí směny či bezpečnostní technik pracovní místa a kontrolují dodržování BOZP, tedy OOPP i rozestavení pracoviště. Zaměstnanci (87 %) mají pocit, že se převážně kontroly BOZP konají, pouze 4 zaměstnanci tento názor nesdílí nebo pracují krátce v REHAU a neměli možnost ji zažít.



Obrázek 20: Přítomnost kontroly BOZP dle respondentů

Zdroj: Vlastní zpracování

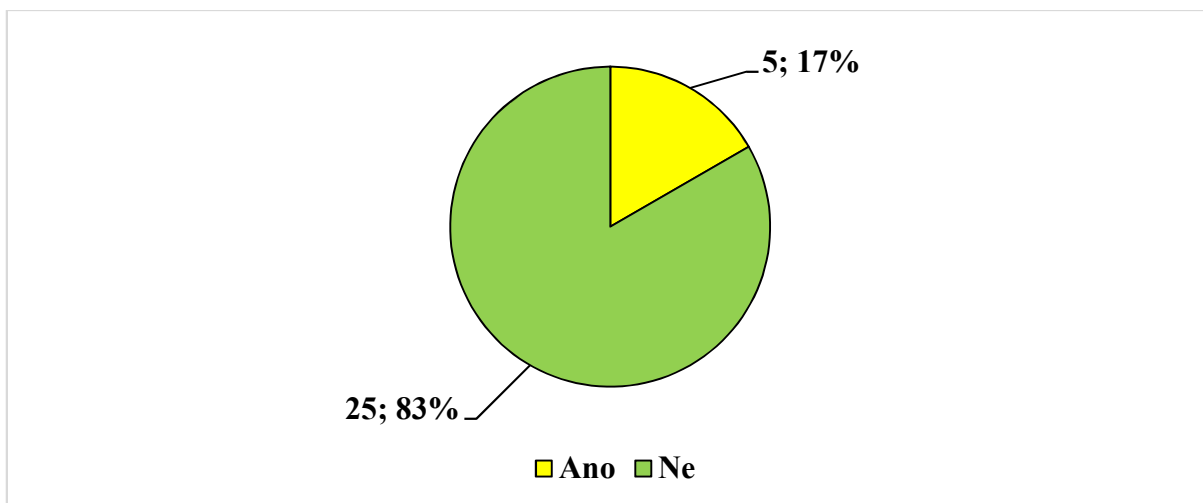
Chí kvadrát test nebylo možné použít, jelikož nebyly splněny jeho předpoklady pro významnou skutečnost ve vztahu, zda se provádí kontrola BOZP na pracovištích vůči délce pracovního poměru. Z tabulky 10 lze vyčíst, že většina zaměstnanců kontroly na pracovištích zaznamenala.

Tabulka 10: Vztah kontroly na pracovištích vůči délce pracovního poměru

Provádí se kontrola BOZP /délka pracovního poměru	Respondent odpověděl ano	Respondent odpověděl ne
méně než 1	3	1
1 až 5	8	0
5 a více	17	1

Zdroj: Vlastní zpracování

Otázkou zda (**Probíhají kontroly na alkohol či jiné návykové látky?**) mělo být zjištěno, jestli není možnost, že by byla pracovní úrazovost možným dopadem člověka pod vlivem nějakých látek. Ve firmě REHAU se provádí kontroly na alkoholy a návykové látky namátkově. Pouhých 17 % respondentů byly svědky této zkoušky, tudíž problém s alkoholem či jinými látkami byl vyvrácen.



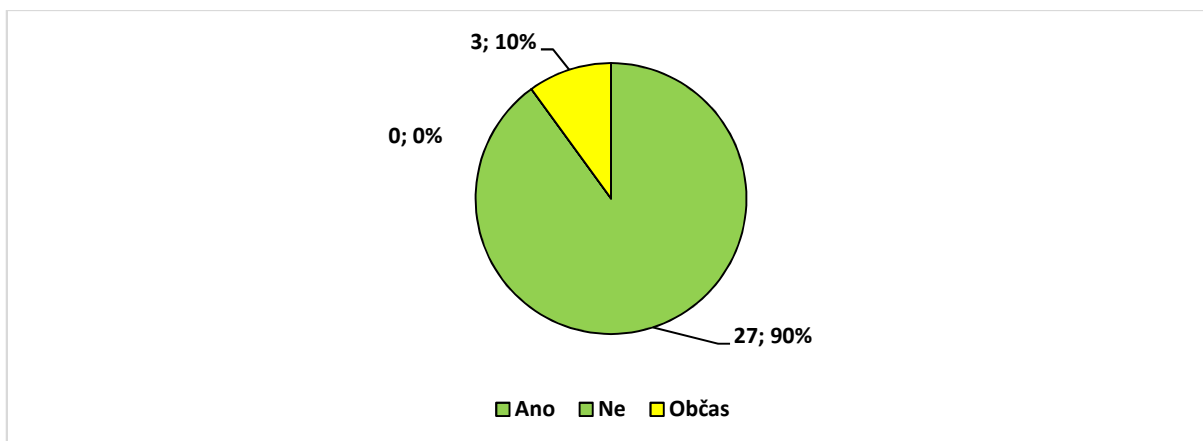
Obrázek 21: Přítomnost kontroly na alkohol či jiné omamné látky

Zdroj: Vlastní zpracování

Vyhodnocením otázky (**Lékařské prohlídky se konají dle předpisů, tedy každý rok?**) bylo zjištěno, že zdravotních prohlídek u závodního lékaře se zúčastnilo všech 100 % dotázaných. Firma zajišťuje pravidelné lékařské prohlídky dle právních předpisů.

Otázka zda (**Ochranné pracovní pomůcky dostává každý zaměstnanec?**) opět byla zodpovězena všemi respondenty na 100 %. Pokud je zaměstnanci v rámci plnění pracovních povinností přidělena výroba, kde je nutné mít ochranné pracovní prostředky, směnový mistr je bez jakýchkoliv problémů vydá.

Analýzou otázky (**Pokud pracujete na pracovišti, kde jsou nutné OOPP, dodržujete pracovní podmínky dle pracovního řádu?**) bylo za úkol vyhodnotit, zda pracovníci dodržují předpisy a používají OOPP, které jsou jim k dané výrobě přiděleny z důvodu ochrany zdraví na pracovišti. Ze 100 % dotazovaných pracovníků jich 90 % používá vždy, když je potřeba OOPP, a to bez výjimky. Chrání svoje zdraví a neriskují možnost pracovního úrazu. Každopádně 10 % nedodržuje pracovní řád a zvyšují tak riziko pracovního úrazu.



Obrázek 22: Dodržování OOPP při práci u respondentů

Zdroj: Vlastní zpracování

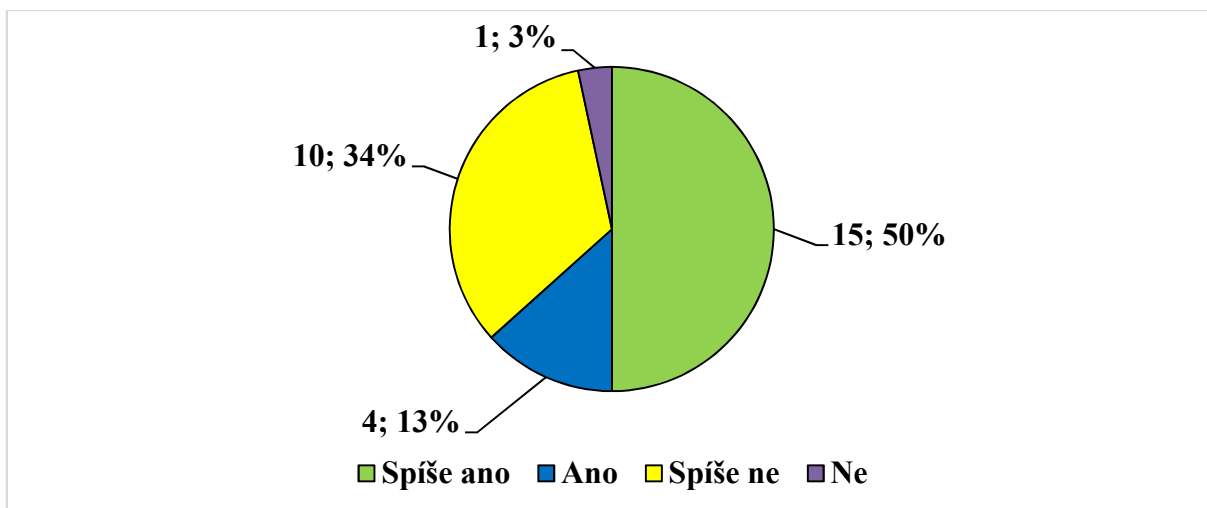
Chi kvadrát test nebylo možné použít, jelikož nebyly splněny jeho předpoklady. Pouze ve vztahu s délkou pracovního poměru lze vidět, že téměř všichni dodržují používání OOPP, pouze tři pracovníci z třiceti dotázaných občas. A to jsou pracovníci, kteří pracují v podniku méně než jeden rok. Je možné říct, že buď neznají pracovní podmínky nebo nepoužívají OOPP dle vlastního rozhodnutí. (viz tabulka 11)

Tabulka 11: Vztah používání OOPP vůči délce pracovního poměru

Používání OOPP dle pracovního řádu/délka pracovního poměru	Respondent odpověděl ano	Respondent odpověděl ne	Respondent odpověděl občas
méně než 1	1	0	3
1 až 5	8	0	0
5 a více	18	0	0

Zdroj: Vlastní zpracování

Další vyhodnocenou otázkou (**Všímáte si svých spolupracovníků? I oni používají OOPP, jak určuje pracovní řád?**) bylo zjištěno, že většina pracovníků si nejvíce během pracovního postupu všímá svých kolegů, a vidí nedostatky. Na obrázku lze vidět, že 50 % pracovníků se zaměřuje na jiné občas, 13 % rozhodně ano, zbylých pár procent se soustředí na plnění svých pracovních povinností.



Obrázek 23: Používání OOPP u spolupracovníků

Zdroj: Vlastní zpracování

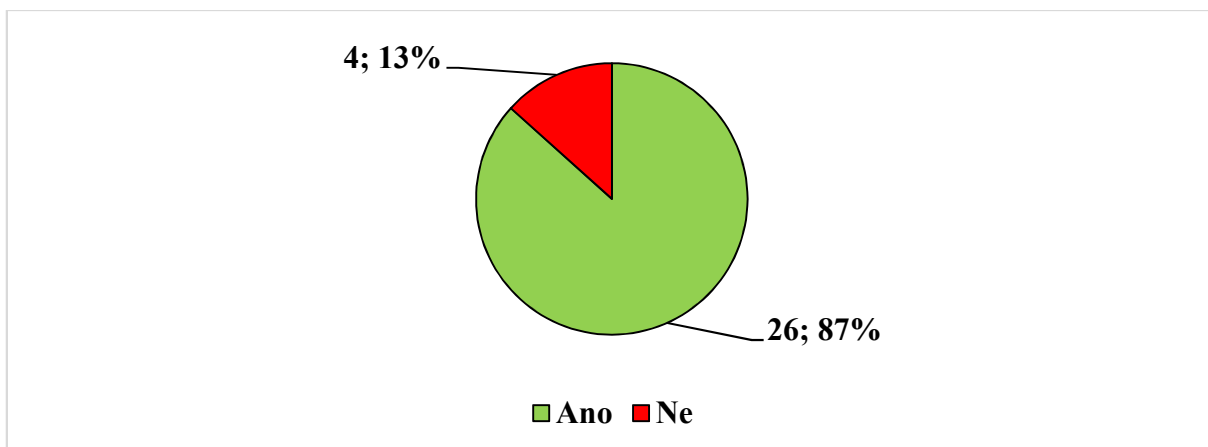
Tabulka 12 poukazuje na nedodržování OOPP v úseku těžké lisovny. Kde je také největší problém v pracovních úrazech typu různých druhů pořezání. Chí kvadrát test nebylo možné použít, jelikož nebyly splněny jeho předpoklady.

Tabulka 12: Dodržování OOPP u spolupracovníků vůči typu úseku

Dodržují kolegové OOPP při práci?/úsek	Respondent odpověděl ano	Respondent odpověděl spíše ano	Respondent odpověděl spíše ne	Respondent odpověděl ne
Těžká lisovna	3	2	6	0
Lehká lisovna	0	5	1	0
Konfekce	0	3	1	1
Vyfukování	1	5	2	0

Zdroj: Vlastní zpracování

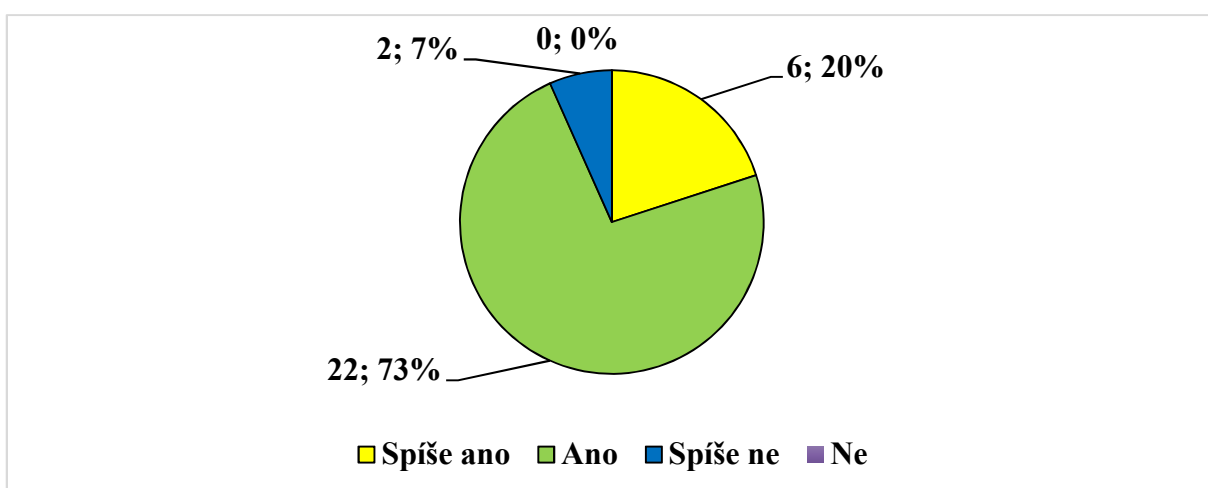
Vyhodnocením další otázky, (**Jsou ve Vaší firmě správně a přehledně značeny chemické látky, hořlavé látky, cesty, nouzové východy, apod.?**) mělo zjistit, zda veškeré značení v podniku je řádné a přehledné. Zda pracovníci ví kudy se pohybovat, jaké nádoby obsahují chemikálie, zda veškeré značení podléhá předpisům. Značení chemických látek, hořlavých látek, nouzových východů, ale i označení hasících přístrojů je z 87 % dotázaných v pořádku a nevidí žádný problém. Zbytek dotázaných (13 %) má dojem, že není v pořádku značení cest.



Obrázek 24: Správné značení nebezpečných látek a nouzových východů

Zdroj: Vlastní zpracování

Analýzou otázky (**Zajímá techniky BOZP Váš názor nebo připomínka týkající se BOZP?**) se zaměřuje na připomínky ze strany zaměstnanců vůči bezpečnostnímu technikovi. Každodenní problematikou BOZP se zabývá vedoucí směny, při začátku pracovního dne. Respondenti (93 %) řeší s vedoucím možnosti pracovních úrazů, které by mohly nastat, nebo rozmístění pracoviště, které pro ně není vhodné. Zbylá část vidí nedostatky. Vzhledem k tomu, že šlo pouze o dva zaměstnance, nebylo důležité je vyhodnotit dle identifikačních otázek.



Obrázek 25: Zájem bezpečnostního technika o zpětnou vazbu respondentů

Zdroj: Vlastní zpracování

Kvantifikace pracovních úrazů v letech 2016-2019

Cílem práce je posouzení bezpečnostní situace v podniku a poskytnutí nápravných opatření s tím souvisejících. Z důvodu naplnění cíle je nutné zhodnotit výskyt a závažnost pracovních úrazů. Úrazy byly analyzovány v letech 2016 až 2018, následně také do března roku 2019. Příloha E obsahuje tabulky, vytvořené pro lepší přehlednost pracovních úrazů. Tabulky obsahují rok a datum úrazu, typ úrazu, jeho příčinu a následná opatření, která byla ve firmě zavedena. Veškeré úrazy se týkají pouze a jenom výrobní oblasti a konkrétně těžké lisovny. Zhodnocení úrazů se týká roku 2016 až 2018, rok 2019 zahrnuje pouze měsíce leden, únor a březen. Z důvodu zavedení nového systému evidence pracovních úrazů, jsou k dispozici úrazy za poslední 3 roky. Do roku 2016 se používala kniha úrazů, která se psala ručně a její místo se nacházelo v lékárně první pomoci na každé hale. V současné době je archivována, a není k ní už povolen přístup. Barevné provedení pomáhá v přehlednosti, o jaký typ pracovního úrazu se jedná, tedy kterou část těla postihla. Dolní končetiny mají barvu světle oranžovou, horní končetiny žlutou, úrazy hlavy barvu modrou a zelenou je značený zbytek těla. Tabulky 14, 16, 18 a 20 popisuje každá zvlášť kategorii úrazu, a je seřazena od největšího rizika po ty nejmenší. Sloupec úraz popisuje přesné zranění v rámci pracovního úrazu, dále jsou popsány okolnosti úrazu, které zapříčinily nehodu, příčina úrazu zaznamenaná fakt, jakým je důvod proč se pracovní úraz vyskytl. Sloupec následných opatření obsahuje informace, jak se k daným pracovním úrazům firma postavila a zajistila tím, aby se dané úrazy už neopakovaly.

Výsledkem celé analýzy je zjištění, jaké riziko ohrožuje pracovníky nejvíce, a to výpočtem z frekvence pracovních úrazů a závažnosti zranění, kterou pracovní úraz způsobí. Škoda byla vypočtena pomocí nařízení vlády č. 276/2015 Sb. o odškodňování bolesti a ztížení společenského uplatnění způsobené pracovním úrazem nebo nemocí z povolání. Toto nařízení vlády pomáhá při vydávání lékařských posudků, které jsou podkladem pro stanovení odškodnění, poněvadž přesně definuje pojmy jako bolest a ztížení společenského uplatnění a vymezuje postupy i způsob bodového hodnocení újmy pracovníka. V práci jsou body využité jako pomoc k vyjádření míry škody dopadu pracovních úrazů. Riziko se stanovilo výpočtem frekvence x závažnost zranění. Frekvence vychází z osobního pozorování a osobních zkušeností s výrobou v dané firmě. Následující tabulky jsou souhrnem tabulek z přílohy E. Každou tabulku předchází matice rizik, která sloužila pro určení škály závažnosti zranění jako vyjádření hodnot 1, 2 a 3. Barevné značení pomáhá vidět, do jaké kategorie rizik daný úraz spadá.

Tabulka 13: Četnost úrazů horních končetin z hlediska kategorizace rizik

Frekvence/Závažnost	Nízká	Střední	Vysoká
Vysoká	7	0	0
Střední	13	2	0
Nízká	6	1	1

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 14: Úrazy horních končetin (rizika velikosti 3 a vyšší)

Rok	Úraz	Okolnosti úrazu	Příčina úrazu	Následné opatření	Frekvence	Závažnost zranění	Riziko
2018	Naražení zápěstí	Náraz o formu lisu	Nedodržení BOZP	Poučení personálu, používat OOPP	2	2	4
2016	Řezná rána na prstu	Vyřezávání okna v díle skalpelem	Neopatrnost při práci se skalpelem	Poučení personálu o BOZP	3	1	3
2016	Řezná rána na prstu	Ořez nálitku skalpelem	Neopatrnost při práci se skalpelem	Poučení personálu o BOZP	3	1	3
2018	Tržná rána na palci	Při ořezu přestříku skalpelem	Neopatrnost při práci se skalpelem	Poučení personálu, oprava nástroje	3	1	3
2018	Řezná rána na prstu	Při ořezu přestříku skalpelem	Nepozornost personálu	Poučení personálu	3	1	3
2018	Řezná rána	Ořez nálitku skalpelem	Nepozornost personálu	Poučení personálu	3	1	3
2019	Řezná rána	Při ořezu přestříku skalpelem	Nepozornost personálu	Poučení personálu	3	1	3
2019	Řezná rána na prstu	Při odřezávání nálitku skalpelem	Nepozornost personálu	Poučení personálu	3	1	3

Zdroj: Vlastní zpracování

V předchozí tabulce se nachází výčet pracovních úrazů, které se týkají pouze horních končetin. Z důvodů velkého množství úrazů horních končetin jsou v předchozí tabulce 14 uvedeny úrazy pouze většího rizika, tedy tři a více. Celková tabulka, kde se nachází veškeré informace je zařazená v příloze číslo E. Největším problémem v úrazovosti horních končetin

jsou různé typy pořezání, ať skalpelem nebo nožem. I když jde u některých typů o stejnou příčinu úrazu, frekvence bývá jiná, poněvadž jsou různé i okolnosti pracovního úrazu.

Tabulka 15: Četnost úrazů dolních končetin z hlediska kategorizace rizik

Frekvence/Závažnost	Nízká	Střední	Vysoká
Vysoká	0	0	0
Střední	1	2	0
Nízká	1	1	1

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 16: Popis úrazů dolních končetin z hlediska kategorizace rizik

Rok	Úraz	Okolnosti úrazu	Příčina úrazu	Následné opatření	Frekvence	Závažnost zranění	Riziko
2017	Poranění nohy	Poranění o paletu	Nepozornost personálu	Poučení personálu, zabroušení hran na paletách	2	2	4
2018	Naražení nohy	Zakopnutí o paletu	Nepozornost personálu	Poučení personálu	2	2	4
2018	Naražení nohy	Náraz o kovovou klec, kterou rozhýbal VZV	Nepozornost personálu i řidiče VZV	Poučení personálu i řidiče VZV	2	2	4
2016	Natažená noha	Uklouznutí na kluzkém povrchu	Nedodržení BOZP	Poučení personálu	1	2	2
2016	Pohmoždění chodidla	Řidič VZV přešel pracovníci nohu	Nepozornost řidiče VZV	Poučení personálu	1	2	2
2019	Pohmožděný nárt, vykloubené prsty	Přepojení hadice při chodu lisu, pohyblivá část agregátu skřípla nohu	Nepozornost personálu, lis musí být v klidovém režimu	Poučení personálu o BOZP	1	2	2

Zdroj: Vlastní zpracování

Pracovních úrazů dolních končetin (viz tabulka 16) je podstatně méně než těch horních. Převážná většina se týká nepozorností zaměstnanců nebo řidičů VZV. Poranění nebyla závažná, tudíž se riziko pohybuje maximálně do čísla 4, což je hodnoceno jako střední riziko. Frekvence se pohybuje okolo mírné nebo střední, nedosahuje maxima ani v jednom případě.

Tabulka 17: Četnost úrazů hlavy z hlediska kategorizace rizik

Frekvence/Závažnost	Nízká	Střední	Vysoká
Vysoká	0	0	0
Střední	0	0	0
Nízká	2	1	4

Tabulka 18: Popis úrazů hlavy z hlediska kategorizace rizik

Rok	Úraz	Okolnosti úrazu	Příčina úrazu	Následné opatření	Frekvence	Závažnost zranění	Riziko
2017	Popálení krku a hlavy	Vytrysknutí horkého plastu z trysek ve formě	Neznámá situace	Poučení personálu, pracovat pouze s vychládlou formou	1	3	3
2018	Úraz hlavy	Srážka s VZV	Nepozornost personálu i řidiče VZV	Poučení personálu i řidiče VZV	1	3	3
2016	Píchnutí do oka	Při vyhazování nádobek do popelnice	Nepozornost personálu	Poučení personálu	1	2	2
2016	Zlomenina nosu, tržná rána hlavy, šok	Řidič VZV špatně naložil klec, ta spadla a uhodila pracovníci	Nepozornost řidiče VZV i pracovníce	Změna layoutu a poučení personálu	1	2	2
2017	Poranění oka	Poranění při sundávání bedny ze skříně	Nepozornost personálu	Poučení personálu	1	2	2
2017	Stříknutí isopropylakoholu do očí	Při čištění dílu, stříknutí pracovníce do oka	Nepozornost personálu při práci s chemickými látkami	Poučení personálu	1	2	2
2017	Popálení plastem	Při práci ve formě, vystříknutí plastu	Neznámá situace	Poučení personálu	1	1	1

Zdroj: Vlastní zpracování

Z tabulky 18, která se týká pracovních úrazů hlavy, lze vyčíst, že frekvence toho typu není častá, za to zranění bývají vážnější. Pozitivní ovšem je, že úrazy hlavy se za poslední roky vyskytují daleko méně, než jiné typy úrazů. Různorodost typů zranění či jejich příčin neukazuje na žádnou situaci, ve které by se často opakovaly a dalo se jim předejít.

Tabulka 19: Četnost jiných úrazů z hlediska kategorizace rizik

Frekvence/Závažnost	Nízká	Střední	Vysoká
Vysoká	1	0	0
Střední	0	1	0
Nízká	0	0	0

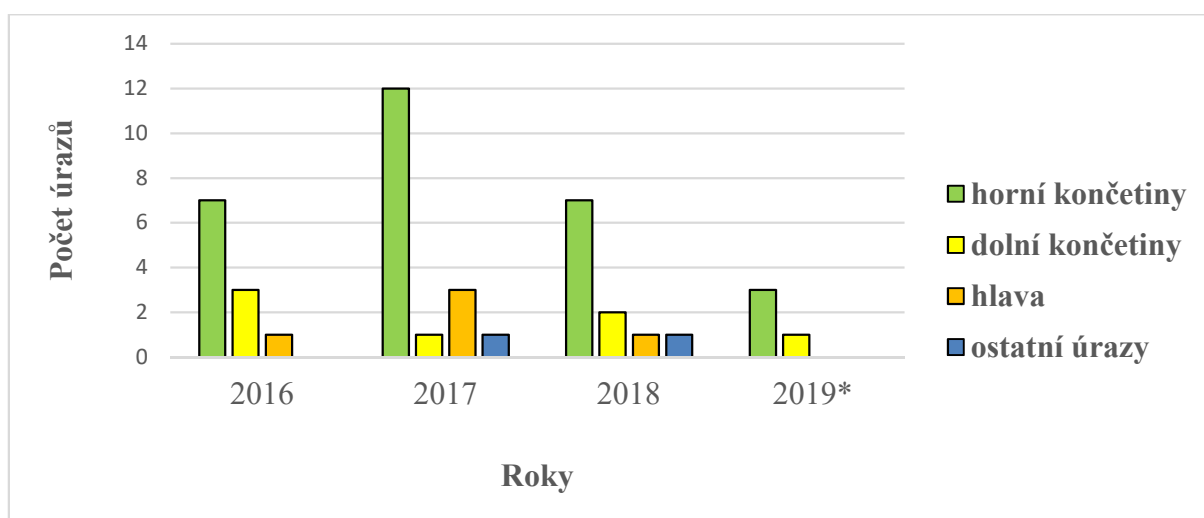
Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 20: Popis jiných úrazů z hlediska kategorizace rizik

Rok	Úraz	Okolnosti úrazu	Příčina úrazu	Následné opatření	Frekvence	Závažnost zranění	Riziko
2018	Propíchnutí břicha	Pracovnice se opřela o ležící skalpel	Nepozornost personálu	Poučení personálu	3	1	3
2017	Řezná rána na břicho	Pracovnice se opřela o ležící skalpel	Nepozornost personálu při práci se skalpelem	Poučení personálu, vytvoření odštíhu nálitku na uchopovači	2	1	2

Zdroj: Vlastní zpracování

Z předchozí tabulky 20 lze vyčíst, že pokud jde o ostatní úrazy, je jich velmi málo. Převážně se jedná o nepozornost ze strany zaměstnanců, i když frekvence je celkem vysoká, závažnost zranění už není mimořádná.



Obrázek 26: Počet úrazů v letech 2016-2018 (rok 2019 jen do konce března)

Zdroj: Vlastní zpracování

Předchozí graf, (viz obrázek 26) pro lepší přehlednost, sleduje průběh úrazů v letech 2016-2019*. Každému roku dominuje největší počet úrazů horních končetin. Podle tabulky v příloze E se problémy týkají nejvíce řezných poranění skalpelem či nožem, při různém ořezávání vyrobených dílů. Rok 2017 byl v četnosti pracovních úrazů nejhorší. Ostatní úrazy se vyskytují méně a nejsou tak časté jako poranění horních končetin.

5 FORMULACE ZÁVĚRŮ A NÁVRH DOPORUČENÍ

Následující text obsahuje nejvýznamnější zjištění z dotazníkového šetření, z uskutečněného řízeného rozhovoru i z analýzy statistik pracovních úrazů.

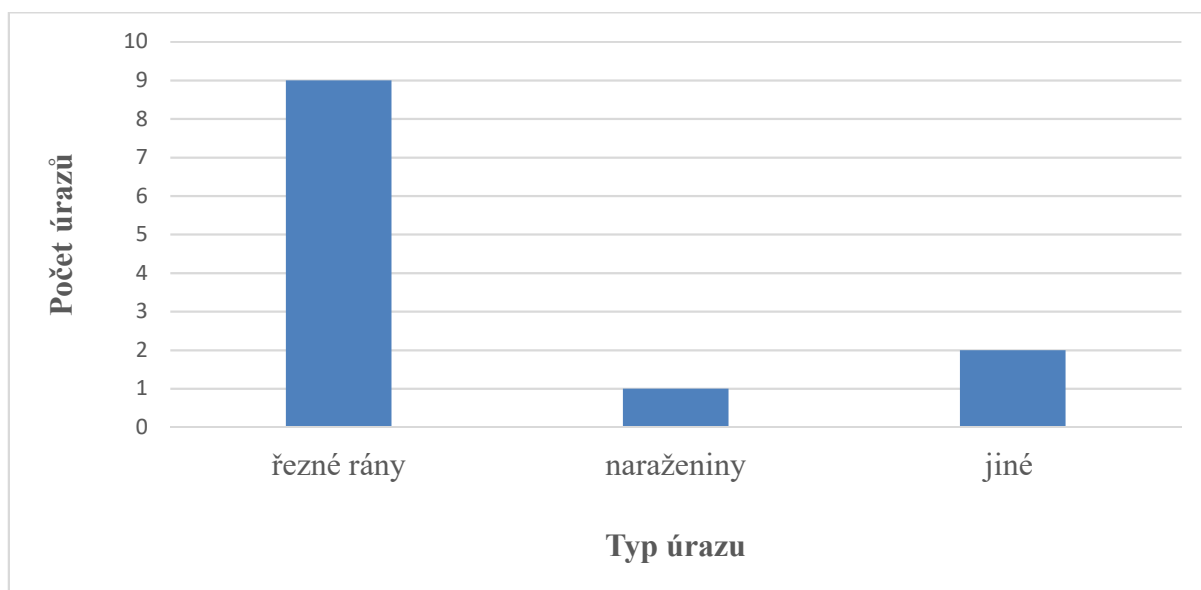
Informace, které byly zjištěny od respondentů z dotazníkového šetření se týkaly celkové úrovně BOZP. Největší problém lze vidět v používání OOPP. Zaměstnanci sami tvrdí, že někteří z nich je používá občas. U svých kolegů vidí daleko větší nedostatky, a to napříč všemi směny, každopádně dominuje třísměnný provoz, který je ale z hlediska zaměstnanců daleko obsáhlejší. Zřejmě největší problém nastává na těžké lisovně, odkud byla vytvořena i analýza pracovních úrazů, kde je důkazem spousta pracovních úrazů poraněním nožem či skalpelem. Důvodem může být nepoužívání ochranných pracovník pomůcek, dle toho, jak nařizuje pracovní-kontrolní návodka daných výrob. Pracovní postupy říkají jasně, která pracoviště, respektive výroby, používají OOPP a je nutné dbát těchto pokynů. Celkové shrnutí z dotazníkového šetření ukazuje jednoznačně na selhání lidského výrobního faktoru, než na problém ze strany zaměstnavatele.

Z rozhovoru s bezpečnostním technikem vyplynulo, že o veškeré dění na pracovištích dohlíží vedoucí směny a řeší aktuální komplikace spojené, jak s výrobou, tak s BOZP. Sám technik BOZP má na starosti značení chemických látek, cest, únikových východů, atd. Pokud hrozí riziko, a nelze ho odstranit opravou, novou technologií, organizačně ani jinou cestou, poskytují se OOPP. Ale především se stará o výběr pracovního oblečení a OOPP, které se ve výrobě používají. Důkladný výběr kvalitních OOPP zabraňuje a předchází úrazům. Široký výběr obuvi zajišťuje pohodlí zaměstnanců při dlouhém stání na jednom místě, trička, mikiny i pracovní kalhoty dodává firma Uvex. Ta zajišťuje nejvyšší komfort s přihlédnutím na fyziologii a ergonomii. Z rozhovoru vyplynulo, že po létech zkušeností vidí největší problémy v dodržování nebo spíše nedodržování povinností ze strany zaměstnanců. Je pochopitelné, že se jim v rukavicích neparuje úplně nejlépe, cit v ruce je maličko horší, každopádně jejich zdraví je to nejdůležitější. Zásadní je zkombinovat dodržování pracovních postupů u zaměstnanců, ale i důsledné kontroly pracovišť od vedoucích pracovníků. I oni mají zásluhu na bezpečnosti a ochraně zdraví svých zaměstnanců.

Dotazníkového šetření vyhodnotilo spolu s bezpečnostním technikem řezné rány jako největší a nejčastější problém. Podle mínění bezpečnostního technika rostou pracovní úrazy s počtem nových zaměstnanců, kteří se musí zaučovat a než získají potřebnou zručnost, chce to čas a trpělivost. Dalším častějším úrazem je srážka s VZV, nebo nějaké jeho přičinění na

úrazu. Těžká lisovna se rozšířila o další tři lisy a tím se zmenšil prostor na manipulování s obalovými jednotkami a tím se zmenšil i prostor pro průjezd vozíků.

Z hlediska úrazů horních končetin, kde převažují řezná poranění, připadá v úvahu buď nákup jiné technologie (nevyžadující zásah obsluhy) nebo důsledné používání ochranných pomůcek. Náklady na nákup nové technologie, lze odhadnout do řádů set tisíc Kč. Firma neposkytla přesnou částku, která by spadala na koupi nového technologického zařízení. Oprava nástroje probíhá pravidelně, každopádně ani ta neodstraní úplné nedostatky, aby se už nemuselo pracovat se skalpelem. Náklady na nákup ochranných pomůcek pro 10 pracovníků je možné odhadnout na 200 Kč na den. Otázkou zůstává, zda je možné pracovní úkon provést s využitím ochranných pomůcek. Po rozhovoru s bezpečnostním technikem však bylo zjištěno, že použití ochranné pomůcky nebrání provedení úkonu. Rukavice používají pletené, bezešvé, nylonové s tenkou vrstvou polyuretanu v dlani a na prstech a pružnou manžetou. Jsou tedy navrženy tak, aby přilnuly k ruce a pracovalo se s nimi hladce. Neměly by být příčinou pracovních úrazů. Z hlediska rizik se jedná o menší ranky, které nevyžadují pracovní neschopnost, ale dějí se ve výrobním procesu často. Pořezání skalpelem je dáno z většiny důvodů toho, že se vyrábí lakované verze, kde je potřeba mít dokonalé hrany, a to u nástrojů opotřebením mizí rychleji, než u běžných výrob, takže nástroje průběžně opravu podstupují. Celkově je záležitost daná na domluvě s majitelem nástroje, a to bývá většinou zákazník. Důležité je u práce se skalpelem získat zručnost a zvyknout si na daný pohyb. Na obrázku 27 se lze opravdu přesvědčit, že úrazy řezných ran vyčnívají nad těmi ostatními.



Obrázek 27: Typy úrazů horních končetin

Zdroj: Vlastní zpracování

Z hlediska úrazů dolních končetin, se zde vyskytují rozdílné druhy úrazů. Jedná se o různá poranění nohy nebo pohmoždění chodidla. Příčiny těchto úrazů jsou rozdílné a nelze mezi nimi najít souvislost nebo periodicitu.

Z hlediska úrazů hlavy jsou zde opět různorodé aspekty pracovních úrazů a nemají spolu nijakou souvislost.

Nejčastějšími pracovními úrazy jsou ve firmě drobná poranění, jako například drobné řezné rány, škrábance, pohmožděniny, odřeniny, otoky, úrazy při běžné chůzi, kam patří zakopnutí, uklouznutí nebo pád při chůzi. Převážná většina úrazů jsou lehké případy, ale občas se najdou některé i vážnější. Bohužel jim nelze zabránit, poněvadž jsou způsobeny chvilkou nepozorností. Mezi základní problémy patří, že zaměstnanec nedostane potřebné informace, není seznámen s možnými riziky a správnými pracovními postupy. Častým nešvarem bývá, že zaměstnanci při práci vyloženě riskují a po zaměstnavateli nevyžadují zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Celkový problém úrazovosti se týká horních končetin, a to konkrétně řezných ran skalpelem, které se pravidelně napříč lety opakují. Z následující tabulky 21 nelze vyčíst ani souvislost mezi ročními obdobími. Dalo se předpokládat větší úrazovost v letních měsících, kdy jsou zaměstnanci na dovolené a na jejich místa nastupují brigádníci. Bohužel se tahle domněnka nepotvrdila.

Tabulka 21: Četnost pracovních úrazů v ročních obdobích

Roční období/Pracovní úraz	Horní končetiny	Dolní končetiny	Hlava	Jiné
Jaro	9	1	3	0
Léto	3	3	1	2
Podzim	9	1	1	0
Zima	9	1	2	0

Zdroj: Vlastní zpracování

Předejít pracovním úrazům horních končetin lze částečně pravidelnou opravou nástroje, která je drahá a firma nemá dostatečné zdroje. Zabrašování formy probíhá jednou za půl roku, bohužel vylepšený stav formy netrvá dlouho a vrátí se to zpět do původního stavu, tedy, že se vyrábí díl opět s přestříky a pracovníci musí ořezávat. Nejdůležitější je apelovat na

zaměstnance, aby dodržovaly BOZP a používaly OOPP, a pokud možno, k malým opravám volali údržbu nebo techniky. Většina zaměstnanců nechce pracovní pomůcky nosit, vymlouvají se, že je to nepohodlné nebo že to tak dělají dlouho a nic se jim nestalo. To je obrovská chyba a je důležité je neustále upozorňovat a kontrolovat, tím se naučí a zvyknou si na OOPP.

Jedna z možností, jak předejít úrazům, bylo navrženo, vytvořit nástěnku na každou halu s fotkami a popisem pracovních úrazů, které se za daný měsíc vyskytují. Obrázky zranění by mohly přispět k zamyšlení se u pracovní činnosti a dávat pozor na své zdraví. Bohužel varianta trvalé opravy nebo výměny nástroje je nereálná, z důvodu vysokých nákladů.

Bezpečnostní situace v celém závodě není kritická, ani na špatné úrovni. Firma takového formátu funguje dobře a dodržují se veškerá pravidla, zákony, vyhlášky a směrnice, které jsou spolu s BOZP vydány. O zaměstnance je dobře postaráno, postupují zdravotní prohlídky, školení BOZP, školení OP, a veškeré OOPP jsou jim denně k dispozici. Nicméně i přes vysokou úroveň zajištění BOZP v celém závodě se pracovní úrazy dějí. Bylo navrženo apelovat na zvýšení školení pro výrobní dělníky a neustále jim, tak připomínat závažnost těchto zranění. Každopádně musí zaměstnanci porozumět nebezpečím, kterým jsou při plnění pracovních povinností vystaveni. Prvním důležitým krokem je uvědomění si, že ten problém se může týkat i jich, a snažit se jim předejít.

ZÁVĚR

Pro naplnění cíle práce bylo nutné posoudit bezpečnostní situace firmě REHAU, posoudit její bezpečnostní kulturu, rizikové faktory a navrhnout opatření, aby nedocházelo k pracovním úrazům. Ke zhodnocení celé bezpečnostní situace ve firmě bylo použité dotazníkové šetření, kde respondenti byli zaměstnanci firmy, řízený rozhovor s bezpečnostním technikem a analýza pracovních úrazů od roku 2016 a do března roku 2019.

V první části byly popsány vybrané pojmy, týkající se BOZP, seznam vybraných, aktuálních a platných zákonů, které se zabývají BOZP, ale také základní dokumentací, která je nezbytná k zajištění efektivního plánování a řízení procesů. Poslední kapitola první části byla věnována analýze a řízení rizik v oblasti BOZP, popsaní metod analýzy rizik a detailně byly popsány specifické metody analýzy rizik, kde ze čtyř vyjmenovaných se dvě používají ve firmě.

Druhá část práce měla za cíl zhodnocení celé bezpečnostní situace a posouzení bezpečnostních rizik ve vybrané firmě. Společnost REHAU, o které práce pojednává, je výrobcem plastových dílů v automobilovém průmyslu. Výrobní závod byl představen, čím se zabývá, jaká je jeho bezpečnostní kultura a jaká rizika zaměstnance ohrožují. Zhodnocení celé situace bylo vytvořeno pomocí řízeného rozhovoru ve spolupráci s bezpečnostním technikem, dotazníkového šetření a kategorizací rizik, které se týkalo pouze výrobního úseku těžké lisovny.

Závěrem práce byla zhodnocena bezpečnostní situace ve výrobním závodě a doporučeno častější proškolení zaměstnanců v oblasti BOZP a používání OOPP. Také byla navržena nástěnka s fotografiemi a popisem pracovních úrazů. Důraz je především kladen na proškolení zaměstnanců a dohled nad používáním OOPP. Je potřeba, aby si zaměstnanec uvědomil, jakou cenu má jeho vlastní život. A je rovněž potřeba, aby si zaměstnavatelé vážili životů a zdraví svých zaměstnanců.

POUŽITÉ ZDROJE

1. BEZPEČNOST PRÁCE. *BOZP zákony a legislativa*. [online]. 2016 [2019-01-16]. Dostupné z: <https://www.bezpecnostprace.info/zakony/bozp-info-zakony-legislativa/>
2. BEZPEČNOST PRÁCE. *Dodržování směrnic BOZP v organizaci*. [online]. 2015 [2018-12-28]. Dostupné z: <https://www.bezpecnostprace.info/dokumentace/kdo-zajistuje-dodrzovani-smernic-bozp-a-po-v-organizaci/>
3. BOZP. *Analýza a řízení rizik BOZP*. [online]. 2017 [2019-03-20]. Dostupné z: <https://www.dokumentacebozp.cz/aktuality/analyza-rizik-bozp-rizeni-hodnoceni-identifikace-management/>
4. BOZPINFO. *Metody hodnocení rizik*. [online]. 2004 [2019-03-11]. Dostupné z: <https://www.bozpinfo.cz/metodiky-hodnoceni-rizik>
5. BUSINESSINFO. *Řízení rizik*. [online]. 2006 [cit. 2019-01-05]. Dostupné z: <https://www.businessinfo.cz/cs/clanky/rizeni-rizik-60523.html>
6. ČERMÁK, J. *Bezpečnost práce*. Aktualizované okruhy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Praha: Eurounion, s.r.o., 2008. ISBN 978-80-7317-071-4.
7. ČESKO. *Zákon č. 262/2006 Sb., Zákoník práce*. [online]. 2006 [2019-04-15]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-262>
8. ČESKO. *Nářízení vlády č. 276/2015 Sb., Nářízení vlády o odškodňování bolesti a ztížení společenského uplatnění způsobené pracovním úrazem nebo nemocí z povolání*. [online]. 2015 [2019-03-01]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2015-276>
9. DOKUMENTACE BOZP. *Co obsahuje dokumentace BOZP*. [online]. 2015 [2019-01-21]. Dostupné z: <https://www.dokumentacebozp.cz/aktuality/co-obsahuje-dokumentace-bozp-prehled-toho-nejdulezitejsiho/>
10. ENCYKLOPEDIIEBOZP. *Metoda HAZOP*. [online]. 2009 [2019-03-18]. Dostupné z: <http://ebozp.vubp.cz/wiki/index.php/HAZOP>
11. ESIPA. *Směrnice rady na bezpečnost při používání OOPP*. [online]. 1989 [2018-12-26]. Dostupné z: <https://esipa.cz/sbirka/sbsrv.dll/sb?DR=SB&CP=31989L0656>
12. EVERESTA. *Brainstorming*. [online]. 2013 [2019-03-17]. Dostupné z: <https://www.everesta.cz/slovník/brainstorming>
13. INTERNÍ MATERIÁLY FIRMY REHAU. 2019.

14. JANÁKOVÁ, A. *Abeceda bezpečnosti a ochrany zdraví při práci*. Olomouc: Anag, 2011. ISBN 978-80-7263-685-3.
15. KÁBRT, M. *Test chí-kvadrát nezávislosti v kontingenční tabulce*. [online]. 2011 [cit. 2019-04-20]. Dostupné z: <http://www.milankabrt.cz/testNezavislosti/>
16. MANAGEMENTMANIA. *Brainstorming*. [online]. 2016a [cit. 2019-01-07]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/brainstorming>
17. MANAGEMENTMANIA. *Hrozba*. [online]. 2016b [cit. 2019-01-07]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/hrozba-threat>
18. MANAGEMENTMANIA. *Checklist, kontrolní seznam*. [online]. 2017 [2019-03-12]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/analyza-kontrolni-seznam-cla-checklist-analysis>
19. MANAGEMENTMANIA. *Metoda Delphi*. [online]. 2018 [2019-03-17]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/metoda-delphi>
20. MANAGEMENTMANIA. *Metoda HAZOP*. [online]. 2016c [2019-03-18]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/hazop-hazard-and-operability-study-analyza-ohrozeni-a-provozuschnosti>
21. MANAGEMENTMANIA. *Winterlingova krizová matice*. [online]. 2015 [2019-03-22]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/winterlingova-krizova-matice>
22. NEUGEBAUER, T. *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci v kostce, neboli, o čem je současná BOZP*. Praha: Wolters Kluwer, 2016. ISBN 978-80-7552-106-4.
23. SMEJKAL, V. a RAIS, K. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4644-9.
24. SVĚTPRODUKTIVITY. *Řízení 5S*. [online]. 2012 [2019-04-10]. Dostupné z: <http://www.svetproduktivity.cz/slovník/slovník-5S.htm>
25. VALA, J. *Systémové řízení bezpečnosti a ochrany zdraví v organizacích*. Praha: Wolters Kluwer, 2016. ISBN 978-80-7552-109-5.

SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha A Interní test firmy REHAU o BOZP a požární ochraně
- Příloha B Dotazník týkající se průzkumu BOZP ve firmě REHAU
- Příloha C Obrázek závodu Moravská Třebová a Jevíčko
- Příloha D Formulář evidence pracovního úrazu ve firmě REHAU
- Příloha E Tabulky pracovních úrazů od roku 2016 do března roku 2019

PŘÍLOHA A



TEST BOZP & PO

Jméno a příjmení: _____

1. Platný zákoník práce byl: vydán pod číslem

1. a) 65/1965 Sb., v platném znění
2. b) 309/2006 Sb., v platném znění
3. c) 262/2006 Sb., v platném znění

Podpis: _____

2. Kdy může pracovník odmítnout vykonání přikázané práce?

1. a) když se na „to“ nebude cítit
2. b) když se bude domnívat, že bezprostředně a závažným způsobem ohrožuje jeho život nebo zdraví, popřípadě život

nebo zdraví jiných fyzických osob

3. c) když nebude mít potřebné informace

3. Zaměstnanec je povinen

1. a) dodržovat při práci stanovené pracovní postupy, používat stanovené pracovní prostředky, osobní ochranné pracovní prostředky a ochranná zařízení a svévolně je neměnit a nevyřazovat z provozu

2. b) dodržovat při práci své osvědčené doporučené pracovní postupy, používat pracovní prostředky dle vlastního uvážení
3. c) dodržovat při práci určené pracovní postupy, používat určené pracovní nástroje, ochranné pracovní pomůcky a ochranná zařízení, tyto může dle svého uvážení měnit a vyřazovat z provozu, aby zvýšil produktivitu práce

4. Povinnost zaměstnavatele zajišťovat bezpečnost a ochranu zdraví při práci se vztahuje na:

1. a) všechny fyzické osoby, které se s jeho vědomím zdržují na jeho pracovištích
2. b) všechny osoby, které se s jeho vědomím, ale i bez něj, zdržují na jeho pracovištích,
3. c) pouze na osoby, které se řádně telefonicky ohlásily u kompetentního pracovníka firmy

5. Co je mimo jiné závaznou povinností zaměstnavatele?

1. a) nepřipustit, aby zaměstnanec vykonával zakázané práce a práce, jejichž náročnost by neodpovídala jeho schopnostem a zdravotní způsobilosti
2. b) zajistit zaměstnanci včasnou a pohodlnou dopravu do sídla zaměstnavatele
3. c) opatřit zaměstnanci odborné publikace s problematikou BOZP

6. Každý zaměstnanec je povinen

1. a) pečovat o svou vlastní bezpečnost a o své vlastní zájmy,
2. b) kontrolovat podle svých možností péči zaměstnavatele o zaměstnance a o jejich vlastní bezpečnost, o jejich zdraví

i o bezpečnost a zdraví všech osob, které se zdržují na pracovišti,

3. c) dbát podle svých možností o svou vlastní bezpečnost, o své zdraví i o bezpečnost a zdraví fyzických osob, kterých

se bezprostředně dotýká jeho jednání, případně opomenutí při práci

7. Zaměstnanec je povinen

1. a) nepožívat alkoholické nápoje a nezneužívat jiné návykové látky na pracovištích zaměstnavatele a v pracovní době i mimo tato pracoviště, nevstupovat pod jejich vlivem na pracoviště zaměstnavatele a nekouřit na pracovištích, a v jiných prostorách, kde jsou účinkům kouření vystaveni také nekuřáci

2. b) nekonzumovat alkoholické nápoje a neprodávat jiné návykové látky na pracovištích zaměstnavatele a v pracovní době i mimo tato pracoviště, nevstupovat pod jejich vlivem na pracoviště zaměstnavatele a nekouřit na pracovištích, kde pracují ženy,
 3. c) nepožívat alkoholické nápoje a jiné návykové látky na pracovištích, zákaz neplatí mimo tato pracoviště, nevstupovat pod jejich vlivem na pracoviště a kouřit na pracovištích, kde pracují také nekuřáci, těhotné ženy a mladiství
-

8. Které úrazy zaměstnavatel eviduje v knize úrazů?

- a) všechny úrazy, i když jimi nebyla způsobena pracovní neschopnost, nebo byla způsobena pracovní neschopnost nepřesahující 3 kalendářní dny;
- b) pouze úrazy, jimiž byla způsobena pracovní neschopnost;
- c) pouze úrazy, jimiž byla způsobena pracovní neschopnost přesahující 3 pracovní dny.

9. Používat soukromé mobilní telefony ve výrobě a skladech, pořizovat videonahrávky nebo fotografie na mobilní telefon ve výrobě nebo skladech je

- a) povoleno
- b) povoleno pod dohledem vedoucího pracovníka
- c) zakázáno

10. Únikové cesty a východy

- a) musí zůstat trvale volné a vést vytypovanou cestou k východu do volného prostoru, v době stěhování se na nich může skladovat nábytek
- b) musí zůstat trvale volné, bez překážek a vést v co nejvhodnější cestou k východu do volného prostoru nebo na bezpečné místo
- c) musí zůstat trvale volné a vést v co nejbezpečnější cestou k východu do volného prostoru

11. Musí zaměstnavatel, resp. vedoucí zaměstnanci, provádět kontroly, zda zaměstnanci používají osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP)?

- a) ano
- b) nemusí, stačí, poskytne-li zaměstnancům OOPP dle vlastního seznamu; používání OOPP je pak již věcí zaměstnanců
- c) nemusí, protože zaměstnanec je povinen sám dbát o svou vlastní bezpečnost

12. Jak si budete počínat, když Vám nebude jasná Vaše práce. Kdo je odpovědný Vám poskytnout úplné informace

- a) vrátný
- b) bezpečnostní technik c) nadřízený

13. Značky příkazu mají

- a) kruhový tvar s bílým piktogramem na modrém pozadí; bílý piktogram zaujímá nejméně 50 % plochy značky
- b) trojúhelníkový tvar s bílým piktogramem na žlutém pozadí s černým okrajem; černý piktogram s černým okrajem

zaujímá nejméně 50 % plochy značky

- c) obdélníkový nebo čtvercový tvar s bílým piktogramem na zeleném pozadí; bílý piktogram zaujímá nejméně 50 %

plochy značky

14. Značky výstrahy mají

- a) trojúhelníkový tvar s černým piktogramem na žlutém pozadí s černým okrajem; černý piktogram s černým okrajem zaujímá nejméně 50 % plochy značky

- b) kruhový tvar s bílým piktogramem na modrém pozadí; bílý piktogram zaujímá nejméně 50 % plochy značky

- c) mají obdélníkový nebo čtvercový tvar s bílým piktogramem na zeleném pozadí; bílý piktogram zaujímá nejméně

50 % plochy značky.

PŘÍLOHA B

DOTAZNÍK

1. Jak dlouho pracujete ve firmě REHAU?

méně než 1 rok

1 - 5 let

více jak 5 let

2. V jakém provozu pracujete?

třísměnný provoz

nepřetržitý provoz

3. Jaké je Vaše pracovní zařazení v závodě?

Konfekce

Těžká lisovna

Lehká lisovna

Vyfukování

4. Absolvovali jste při nástupu do zaměstnání školení týkající se BOZP?

Ano

Ne

5. Utrpěl jste při výkonu práce pracovní úraz?

Ano

Ne

6. Stávají se při plnění pracovních povinností pracovní úrazy?

Spíše ano

Ano

Ne

spíše ne

7. Jakého typu se úrazy vyskytují nejčastěji?

Popálení

Pořezání

Poleptání látkou

Nehoda s vnitropodnikovou dopravou?

Jiné

8. Víte, kdo je na Vaší směně zdravotník?

Ano

Ne

9. Víte, kde se nachází lékárnička první pomoci?

Ano

Ne

10. Myslíte si, že BOZP ve Vaší firmě je na dobré úrovni?

Ano

Ne

11. Školení týkající se BOZP se koná pravidelně každý rok?

Ano

Ne

12. Provádí se na pracovištích kontrola dodržování BOZP?

Ano

Ne

13. Probíhají kontroly na alkohol či jiné návykové látky?

Ano

Ne

14. Lékařské prohlídky se konají dle předpisů, tedy každý rok?

Ano

Ne

15. Ochranné pracovní pomůcky dostává každý zaměstnanec?

Ano

Ne

16. Pokud pracujete na pracovišti, kde jsou nutné ochranné pracovní pomůcky, dodržujete pracovní podmínky dle pracovního řádu?

Ano

Ne

17. Všímate si svých spolupracovníků? I oni používají ochranné pracovní pomůcky, jak určuje pracovní řád?

Spíše ano

Ano

Spíše ne

Ne

18. Jsou ve Vaší firmě správně a přehledně značeny chemické látky, hořlavé látky, cesty, nouzové východy, atd.?

Ano

Ne

19. Zajímá techniky BOZP Váš názor nebo připomínka týkající se BOZP?

Ano

Ne



PŘÍLOHA C



Správa společnosti a prodejní kancelář, Praha



Závod, Moravská Třebová



Závod, Jevíčko

PŘÍLOHA D

Příloha č. 4 IS053

Ev. číslo: ____ / ____

Evidence úrazu

(bez pracovní neschopnosti nebo s pracovní neschopností do 3 kalendářních dnů)

1. Jméno a příjmení zraněné osoby:					
2. Datum úrazu: 14.10.2018		3. Čas úrazu: 23:30		4. Místo, kde k úrazu došlo: kap.sk:243 55	
5. Činnost, při níž k úrazu došlo: strojení na kap.sk:243 55					
6. Počet hodin odpracovaných bezprostředně před vznikem úrazu: 1,5hod					
7. Celkový počet zraněných osob: 1					
8. Druh zranění*:		0	1	1	9. Zraněná část těla*:
					1 3
10. Popis úrazového děje :Pracovník při strojení kap.sk:243 55 v rámci dané činnosti otvíral dveře na lise a přitom se uvolnila hydraulická kostka, která byla pověšená na háku uvnitř lisu a pohybem dveří došlo k vyháknutí kostky a následné pádu na hlavu pracovníka.					
11. Druh úrazu: <input checked="" type="checkbox"/> bez pracovní neschopnosti <input type="checkbox"/> s pracovní neschopností do 3 kalendářních dnů s pracovní neschopností více jak 3 kalendářní dny					
12. Zdroj úrazu: <input type="checkbox"/> dopravní prostředek stroje a zařízení přenosná nebo mobilní <input type="checkbox"/> materiál, břemena, předměty (pád, přiražení, odlétnutí, náraz, zavalení) <input type="checkbox"/> pád na rovině, z výšky, do hloubky, propadnutí nástroj, přístroj, nářadí <input type="checkbox"/> průmyslové škodliviny, chemické látky, biologické činitele <input type="checkbox"/> horké látky a předměty, oheň a výbušniny <input checked="" type="checkbox"/> stroje a zařízení stabilní <input type="checkbox"/> lidé, zvířata nebo přírodní živly <input type="checkbox"/> elektrická energie jiný blíže nespecifikovaný zdroj jaký: vlastní tělo					
13. Příčiny úrazu: porucha nebo vadný stav některého ze zdrojů úrazu <input type="checkbox"/> špatné nebo nedostatečné vyhodnocení rizika zaměstnavatelem <input type="checkbox"/> pro závady na pracovišti <input type="checkbox"/> nedostatečné osobní zajištění zaměstnance včetně OOPP <input type="checkbox"/> porušení předpisů vztahujících se k práci nebo pokynů zaměstnavatele nepředvídatelné riziko práce nebo selhání lidského činitele X jiný blíže nespecifikovaný důvod jaký: neopatrnost při řezání					
14. Jména svědků úrazu: nejsou					
15. Zaznamenal**:		Jméno a příjmení: Štefan Polčan			
		Pracovní zařazení: WM			
		Dne: 14.10..2018		Podpis:	

* Napsat číselný kód, viz druhá strana tohoto formuláře.

** Formulář předat nadřízenému, který jej následně doručí bezpečnostnímu technikovi.

Poznámka: Pokud pracovní neschopnost zraněného zaměstnance překročí 3 kalendářní dny, je nutno sepsat samostatný „Záznam o úrazu“ viz příloha č. 3 IS053

DRUHY ZRANĚNÍ

Číselný kód	Druh zranění
000	Neznámý nebo neurčený druh zranění
010	Rány a povrchová zranění
011	Povrchové zranění
012	Otevřené rány
019	Jiné typy ran a povrchových zranění
020	Zlomeniny kostí
021	Zavřené zlomeniny
022	Otevřené zlomeniny
029	Jiné typy zlomenin kostí
030	Vykloubení, vyvrtnutí, natažení
031	Vykloubení nebo neúplné vykloubení
032	Vyvrtnutí nebo natažení
039	Jiné typy vykloubení, vyvrtnutí, natažení
040	Traumatická amputace (ztráta části těla)
050	Otřes mozku a vnitřní zranění
051	Otřes mozku a vnitrolebeční zranění
052	Vnitřní zranění
059	Jiné typy otřesů mozku a vnitřních zranění
060	Popáleniny, opařeniny a omrzliny
061	Popáleniny a opařeniny (tepelné)
062	Chemické popáleniny (poleptání)
063	Omrzliny
069	Jiné typy popálenin, opařenin a omrzlin
070	Otravy a infekce
071	Akutní otravy
072	Akutní infekce
079	Jiné typy otrav a infekcí
080	Tonutí a dušení
081	Dušení
082	Tonutí bez smrtelných následků
089	Jiné typy tonutí a dušení
090	Účinky zvuku, vibrací a tlaku
091	Akutní ztráta sluchu
092	Působení tlaku (barotrauma)
099	Jiné účinky zvuku, vibrací a tlaku
100	Účinky extrémních teplot, světla a ozáření
101	Úpal z tepla a slunečního záření
102	Účinky ozáření (netepelné)
103	Účinky snížené teploty
109	Jiné účinky extrémních teplot, světla a ozáření
110	Šok
111	Šoky po agresích a hrozbách
112	Traumatické šoky
113	Jiné typy šoků
120	Vícenásobné zranění

999 Jiná specifická zranění nezahrnutá do jiných kategorií

ZRANĚNÁ ČÁST TĚLA

Číselný kód	Zraněná část těla
00	Zraněná část těla nespécifikovaná
10	Hlava bez podrobnějšího rozlišení, dále nespécifikovaná
11	Hlava, mozek, lebeční nervy a cévy
12	Tvář
13	Oko
14	Ucho
15	Zuby
18	Hlava - více postižených oblastí
19	Hlava - jiné části výše neuvedené
20	Krk včetně páteře a krčních obratlů
21	Krk včetně páteře a krčních obratlů
29	Krk - jiné části dosud neuvedené
30	Záda včetně páteře a zádových obratlů
31	Záda včetně páteře a zádových obratlů
39	Záda - jiné části výše neuvedené
40	Trup a orgány bez podrobnějšího rozlišení
41	Hrudní koš, žebra včetně kloubů a lopatek
42	Oblast hrudníku včetně orgánů
43	Pánevní a břišní oblast včetně orgánů
48	Trup - více postižených oblastí
49	Trup - jiné části výše neuvedené
50	Horní končetiny bez podrobnějšího rozlišení
51	Rameno a ramenní klouby
52	Ruka včetně lokte
53	Ruka od zápěstí dolů
54	Prst
55	Zápěstí
58	Horní končetiny - více postižených oblastí
59	Horní končetiny - jiné části výše neuvedené
60	Dolní končetiny bez podrobnějšího rozlišení
61	Bedra, bederní klouby
62	Noha včetně kolena
63	Kotník
64	Noha od kotníku dolů
65	Prst na noze
68	Dolní končetiny - více postižených oblastí
69	Dolní končetiny - jiné části výše neuvedené
70	Celé tělo a více oblastí bez podrobnějšího rozlišení
71	Celé tělo (systémové účinky)
78	Tělo - více postižených oblastí
79	Tělo - jiná zraněná část těla výše neuvedená

PŘÍLOHA E

Úsek	Rok	Datum	Kategorie úrazu	Úraz	Okolnosti úrazu	Příčina úrazu	Následné opatření	Body dle nařízení vlády č. 276/2015 Sb.	Frekvence	Závažnost zranění	Riziko
Těžká lisovna	2016	22.1.	Horní končetiny	Tržná rána na ruce	Práce s kleštěmi	Poškození rukojeti kleští	Oprava kleští a poučení personálu	5	1	1	1
Těžká lisovna	2016	25.4.	Hlava	Píchnutí do oka	Při vyhazování nádobek do popelnice	Nepozornost personálu	Poučení personálu	30	1	2	2
Těžká lisovna	2016	19.7.	Horní končetiny	Řezná rána	Říznutí o nůž	Nepozornost personálu	Poučení personálu	5	2	1	2
Těžká lisovna	2016	29.8.	Dolní končetiny	Natažená noha	Uklouznutí na kluzkém povrchu	Nedodržení BOZP	Poučení personálu	20	1	2	2
Těžká lisovna	2016	1.9.	Horní končetiny	Řezná rána na prstu	Odstraňování stahovací pásky z pytle	Neopatrnost při práci s nožem	Poučení personálu, odstraňovat pomocí kleští	5	1	1	1
Těžká lisovna	2016	6.9.	Horní končetiny	Řezná rána na prstu	Vyřezávání okna v díle skalpelem	Neopatrnost při práci se skalpelem	Poučení personálu o BOZP	5	3	1	3

Úsek	Rok	Datum	Kategorie úrazu	Úraz	Okolnosti úrazu	Příčina úrazu	Následné opatření	Body dle nařízení vlády č. 276/2015 Sb.	Frekvence	Závažnost zranění	Riziko
Těžká lisovna	2016	8.11.	Horní končetiny	Řezná rána na prstu	Ořez nálitku skalpelem	Neopatrnost při práci se skalpelem	Poučení personálu o BOZP	5	3	2	6
Těžká lisovna	2016	2.11.	Dolní končetiny	Pohmoždění chodidla	Řidič VZV přejel pracovníci nohu	Nepozornost řidiče VZV	Poučení personálu o dodržování pracovního postupu	30	1	2	2
Těžká lisovna	2016	4.11.	Hlava	Zlomenina nosu, tržná rána hlavy, šok	Řidič VZV špatně naložil klec, ta spadla a uhodila pracovníci	Nepozornost řidiče VZV i pracovníce	Změna layoutu a poučení personálu	20	1	2	2
Těžká lisovna	2016	10.11.	Horní končetiny	Zaražení třísky do zápěstí	Při provlékání pásky mezi paletou a obalem	Špatná manipulace	Poučení personálu	5	2	1	2
Těžká lisovna	2016	13.11.	Horní končetiny	Přiražení ruky	Pracovnice vkládala díl do obalu a řidič VZV ji přirazil ruku	Nepozornost řidiče VZV	Poučení personálu i řidiče VZV, dodržování layoutu	15	1	1	1

Úsek	Rok	Datum	Kategorie úrazu	Úraz	Okolnosti úrazu	Příčina úrazu	Následné opatření	Body dle nařízení vlády č. 276/2015 Sb.	Frekvence	Závažnost zranění	Riziko
Těžká lisovna	2016	14.11.	Horní končetiny	Pohmoždění zápěstí	Poranění o vadnou obalovou jednotku	Nepozornost personálu	Poučení personálu, oprava obalových jednotek	10	2	1	2
Těžká lisovna	2016	13.12.	Horní končetiny	Pohmožděná ruka	Zakopnutí o kabel	Nedodržení BOZP	Proškolení údržby o BOZP	10	1	1	1
Těžká lisovna	2017	11.1.	Hlava	Popálení krku a hlavy	Vytrysknutí horkého plastu z trysek ve formě	Neznámá situace	Poučení personálu, pracovat pouze s vychládlou formou	50	1	3	3
Těžká lisovna	2017	12.1.	Hlava	Poranění oka	Poranění při sundávání bedny ze skříně	Nepozornost personálu	Poučení personálu	20	1	2	2
Těžká lisovna	2017	14.2.	Horní končetiny	Zlomenina a otevřená rána na prstu	Manipulace s formou, špatné zajištění čepu	Pracovník musí počkat na dalšího, nelze dělat sám	Poučení personálu	30	1	2	2

Úsek	Rok	Datum	Kategorie úrazu	Úraz	Okolnosti úrazu	Příčina úrazu	Následné opatření	Body dle nařízení vlády č. 276/2015 Sb.	Frekvence	Závažnost zranění	Riziko
Těžká lisovna	2017	15.2.	Horní končetiny	Řezná rána na prstu	Při odebrání maskovací pásky ze střížny	Nepozornost personálu při práci se strojkem	Popis, jak zacházet se strojkem upřesněn v AK návodce, poučení personálu	5	2	1	2
Těžká lisovna	2017	8.3.	Hlava	Popálení plastem	Při práci ve formě, vystříknutí plastu	Neznámá situace	Poučení personálu	15	1	1	1
Těžká lisovna	2017	27.3.	Horní končetiny	Řezná rána na prstu	Pořezání o vadný gitterbox	Vadné obalové jednotky	Kontrola obalových jednotek a jejich oprava	10	2	1	2
Těžká lisovna	2017	12.4.	Horní končetiny	Řezná rána na prstu	Při odeřezávání nálitku skalpelem	Nepozornost personálu	Poučení personálu	5	2	1	2
Těžká lisovna	2017	27.4.	Horní končetiny	Poranění dlaně	Při zakládání dílu do svářečky	Nepozornost personálu	Poučení personálu, používat OOPP	10	1	1	1

Úsek	Rok	Datum	Kategorie úrazu	Úraz	Okolnosti úrazu	Příčina úrazu	Následné opatření	Body dle nařízení vlády č. 276/2015 Sb.	Frekvence	Závažnost zranění	Riziko
Těžká lisovna	2017	13.5.	Horní končetiny	Řezná rána na prstu	Pořezání o vadnou obalovou jednotku	Vadné obalové jednotky	Kontrola obalových jednotek a jejich oprava	5	2	1	2
Těžká lisovna	2017	15.5.	Horní končetiny	Odřenina, otok lokte	Přiskřípnutí do ocelové klece na díly	Nepozornost personálu, těžká manipulace s klecí	Poučení personálu, oprava klecí	10	1	1	1
Těžká lisovna	2017	16.5.	Horní končetiny	Odřenina, otok lokte	Při montáži, poranění o vyčnívající šroub z dílu	Nepozornost personálu	Poučení personálu, na šrouby opatřit krytky	10	2	1	2
Těžká lisovna	2017	6.6.	Horní končetiny	Odřenina malíčku	Při montáži, poranění o vyčnívající šroub z dílu	Nepozornost personálu	Poučení personálu, na šrouby opatřit krytky	10	2	1	2
Těžká lisovna	2017	3.7.	Hlava	Stříknutí isopropylakoholu do očí	Při čištění dílu, stříknutí pracovnice do oka	Nepozornost personálu při práci s chemickými látkami	Poučení personálu	20	1	2	2

Úsek	Rok	Datum	Kategorie úrazu	Úraz	Okolnosti úrazu	Příčina úrazu	Následné opatření	Body dle nařízení vlády č. 276/2015 Sb.	Frekvence	Závažnost zranění	Riziko
Těžká lisovna	2017	11.7.	Dolní končetiny	Poranění nohy	Poranění o paletu	Nepozornost personálu	Poučení personálu, zabroušení hran na paletách	20	2	2	4
Těžká lisovna	2017	9.8.	Jiné	Řezná rána na bříše	Pracovnice se opřela o ležící skalpel	Nepozornost personálu při práci se skalpelem	Poučení personálu, vytvoření odstříhu nálitku na uchopovači	5	2	1	2
Těžká lisovna	2017	26.9.	Horní končetiny	Řezná rána na palci	Namotání pásky ve strojkou, při odstraňování pásky	Nedodržení BOZP	Poučení personálu, volat údržbu	5	2	1	2
Těžká lisovna	2017	23.10.	Horní končetiny	Řezná rána	Při odřezávání nálitku skalpelem	Nepozornost personálu při práci se skalpelem	Poučení personálu o BOZP	5	2	1	2
Těžká lisovna	2018	2.2.	Dolní končetiny	Naražení nohy	Zakopnutí o paletu	Nepozornost personálu	Poučení personálu	20	2	2	4

Úsek	Rok	Datum	Kategorie úrazu	Úraz	Okolnosti úrazu	Příčina úrazu	Následné opatření	Body dle nařízení vlády č. 276/2015 Sb.	Frekvence	Závažnost zranění	Riziko
Těžká lisovna	2018	2.2.	Horní končetiny	Naražení zápěstí	Náraz o formu lisu	Nedodržení BOZP	Poučení personálu, používat OOPP	20	2	2	4
Těžká lisovna	2018	25.2.	Horní končetiny	Tržná rána na palci	Při ořezu přestřiku skalpelem	Neopatrnost při práci se skalpelem	Poučení personálu, oprava nástroje	5	3	1	3
Těžká lisovna	2018	4.3.	Horní končetiny	Řezná rána	Při výměně střížného nástroje	Nepozornost personálu	Poučení personálu	5	2	1	2
Těžká lisovna	2018	7.5.	Horní končetiny	Řezná rána na prstu	Při ořezu přestřiku skalpelem	Nepozornost personálu	Poučení personálu	5	3	1	3
Těžká lisovna	2018	28.5.	Hlava	Úraz hlavy	Srážka s VZV	Nepozornost personálu i řidiče VZV	Poučení personálu i řidiče VZV	50	1	3	3
Těžká lisovna	2018	19.6.	Jiné	Propíchnutí břicha	Pracovnice se opřela o ležící skalpel	Nepozornost personálu	Poučení personálu	5	3	1	3

Úsek	Rok	Datum	Kategorie úrazu	Úraz	Okolnosti úrazu	Příčina úrazu	Následné opatření	Body dle nařízení vlády č. 276/2015 Sb.	Frekvence	Závažnost zranění	Riziko
Těžká lisovna	2018	9.7.	Dolní končetiny	Naražení nohy	Náraz o kovovou klec, kterou rozhýbal VZV	Nepozornost personálu i řidiče VZV	Poučení personálu i řidiče VZV	20	2	2	4
Těžká lisovna	2018	15.7.	Horní končetiny	Řezná rána	Ořez nálitku skalpelem	Nepozornost personálu	Poučení personálu	5	3	1	3
Těžká lisovna	2018	16.11.	Horní končetiny	Naražení kloubu	Naražení o šroub na díle	Nepozornost personálu	Poučení personálu, na šrouby opatřit krytky	5	2	1	2
Těžká lisovna	2018	3.12.	Horní končetiny	Přiskřípnutá dlaň	Při odebírání dílů z pásu, strčil omylem ruku pod pás a ten ho skřípl	Nepozornost personálu	Důrazné připomenutí dodržování BOZP a pracovní kázně	30	1	2	2
Těžká lisovna	2019	2.2.	Horní končetiny	Řezná rána	Při ořezu přestříku skalpelem	Nepozornost personálu	Poučení personálu	5	3	1	3

Úsek	Rok	Datum	Kategorie úrazu	Úraz	Okolnosti úrazu	Příčina úrazu	Následné opatření	Body dle nařízení vlády č. 276/2015 Sb.	Frekvence	Závažnost zranění	Riziko
Těžká lisovna	2019	27.2.	Horní končetiny	Řezná rána	Při odstraňování pásky sjel nůž po pásce	Nepozornost personálu	Poučení personálu	5	2	1	2
Těžká lisovna	2019	6.3.	Dolní končetiny	Pohmožděný nárt, vykloubené prsty	Přepojení hadice při chodu lisu, pohyblivá část agregátu skřípla nohu	Nepozornost personálu, lis musí být v klidovém režimu	Poučení personálu o BOZP	30	1	2	2
Těžká lisovna	2019	19.3.	Horní končetiny	Řezná rána na prstu	Při odřezávání nálitku skalpelem	Nepozornost personálu	Poučení personálu	5	3	1	3