

Systém zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v rámci interní logistiky

Bc. Martina Unzeitigová

Diplomová práce
2025



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení
Ústav logistiky

Akademický rok: 2024/2025

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení:	Bc. Martina Unzeitigová
Osobní číslo:	L23098
Studijní program:	N1032A020002 Bezpečnost společnosti
Specializace:	Bezpečnost logistických systémů
Forma studia:	Prezenční
Téma práce:	Systém zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v rámci interní logistiky

Zásady pro vypracování

- Vypracujte literární rešerši k zadanému tématu diplomové práce.
- Analyzujte současný stav zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v rámci interní logistiky vybrané organizace.
- Na základě zjištění navrhněte opatření pro zlepšení aktuálního stavu.
- Realizujte implementaci Vámi navržených opatření.

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

Seznam doporučené literatury:

1. CORRELL, Robyn. *What Is Occupational Health and Safety?* Online. Verywell Health. 2023. Dostupné z: <https://www.verywellhealth.com/what-is-occupational-health-and-safety-4159865>.
2. GROS, Ivan. *Velká kniha logistiky*. Vydání: první. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze. 2016. ISBN 978-80-7080-952-5.
3. HUANG, Xi; WANG, Bing a WU, Chao. *Realizing Smart Safety Management in the Era of Safety 4.0: A New Method towards Sustainable Safety*. 2022. Online. <https://doi.org/10.3390/su142113915>.
4. JANÁKOVÁ, Anna. *Abeceda bezpečnosti a ochrany zdraví při práci*. Anag. 2018. ISBN 978-80-7554-171-0.
5. NEUGEBAUER, Tomáš. *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci v kostce, neboli, O čem je současná BOZP*. 2., aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Wolters Kluwer. 2016. ISBN 978-80-7552-106-4.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucí diplomové práce.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Slavomíra Vargová, PhD.**
Ústav krizového řízení

Datum zadání diplomové práce: **2. prosince 2024**

Termín odevzdání diplomové práce: **25. dubna 2025**

L.S.

prof. Ing. Zuzana Tučková, Ph.D.
děkanka

prof. Ing. Zuzana Tučková, Ph.D.
ředitel ústavu

V Uherském Hradišti dne 2. prosince 2024

PROHLÁŠENÍ AUTORA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním diplomové práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., v platném znění bez ohledu na výsledek obhajoby;
- diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a bude dostupná k nahlédnutí;
- jedno vyhotovení diplomové práce v listinné podobě bude ponecháno Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně k uložení;
- na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- podle § 60 odst. 1 autorského zákona má Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – diplomovou práci – nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem diplomové práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá; neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji, že

- jsem na diplomové práci pracoval(a) samostatně a použitou literaturu jsem řádně citoval(a); v případě publikace výsledků budu uveden(a) jako spoluautor;
- odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou obsahově totožné.

V Uherském Hradišti, dne 24.4.2025

.....
podpis autora

ABSTRAKT

Tato diplomová práce popisuje zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v rámci interní logistiky. Cílem práce je analýza současného stavu systému zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a návrh opatření pro jeho zlepšení. Teoretická část se věnuje obecným principům bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a jejich významu pro plynulý a bezpečný provoz. Praktická část je vypracovaný check list s 50 otázkami, jehož výsledky byly zpracovány formou grafického přehledu. Analýza ukázala, že úroveň bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve společnosti je vysoká, avšak identifikovala i konkrétní slabá místa, jako je nedostatečná docházka na školení řidičů malých motorových vozidel. V návaznosti na to byl navržen systém kontroly absolvovaného školení. Součástí návrhové části je také plán zvládání rizik a registr rizik pro konkrétní pracoviště. Práce potvrzuje, že důsledná péče o bezpečnost a ochranu zdraví při práci je klíčová nejen pro ochranu zdraví zaměstnanců, ale i pro efektivitu interní logistiky a celkového provozu.

Klíčová slova: bezpečnost, ochrana, zdraví, check-list, rizika

ABSTRACT

This thesis describes the provision of occupational health and safety within internal logistics. The aim of the thesis is to analyse the current state of the occupational health and safety system and to propose measures for its improvement. The theoretical part deals with the general principles of occupational health and safety and their importance for smooth and safe operations. The practical part is a checklist with 50 questions, the results of which have been prepared in the form of a graphical overview. The analysis showed that the level of occupational health and safety in the company is high, but also identified specific weak points such as the lack of attendance at small vehicle driver training. Following this, a system was designed to monitor the training received. The design section also includes a risk management plan and a site-specific risk register. The work confirms that consistent attention to occupational health and safety is crucial not only for the protection of the health of employees, but also for the efficiency of internal logistics and overall operations.

Keywords: safety, protection, health, check-list, risks

Tímto bych chtěla poděkovat své vedoucí diplomové práce paní Ing. Slavomíře Vargové, Ph.D. za cenné rady a pomoc během zpracování diplomové práce. Dále bych chtěla poděkovat své rodině a přátelům, kteří mi po dobu mého studia pomáhali a byli oporou.

OBSAH

ÚVOD.....	11
I TEORETICKÁ ČÁST	13
1 CÍL PRÁCE A POUŽITÉ METODY	14
2 LOGISTIKA	18
2.1 DĚLENÍ LOGISTIKY	18
2.2 NOVÉ TRENDY V LOGISTICE	21
3 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	24
3.1 VYMEZENÍ POJMŮ BOZP	24
3.2 LEGISLATIVA BOZP	25
3.3 POSOUZENÍ RIZIK.....	28
3.4 DOKUMENTACE O BEZPEČNOSTI A OCHRANĚ ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	29
3.4.1 Informace o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.....	30
3.4.2 Organizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.....	31
3.5 OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY	33
3.6 SYSTÉM MANAGEMENTU BOZP	35
3.7 PROPOJENÍ BOZP S NOVÝMI TRENDY – PRŮMYSL 4.0	36
4 SHRUTÍ TEORETICKÉ ČÁSTI.....	38
II PRAKTICKÁ ČÁST	40
5 POPIS SPOLEČNOSTI.....	41
6 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU BOZP.....	42
6.1 CHECK LIST	59
6.2 DOPLNĚNÍ ODPOVĚDÍ CHECK LISTU	63
6.3 GRAFICKÉ VYHODNOCENÍ CHECK LISTU	68
7 NÁVRHY OPATŘENÍ A JEJICH IMPLEMENTACE.....	70
7.1 POSOUZENÍ RIZIK NA PRACOVÍŠTI	70
7.2 ŠKOLENÍ ŘIDIČŮ	76
8 DISKUSE	78
ZÁVĚR	79
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	81
SEZNAM OBRÁZKŮ	85
SEZNAM TABULEK.....	86
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	87
SEZNAM PŘÍLOH.....	88

ÚVOD

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci představuje jeden ze základních pilířů fungování každého pracovního prostředí. Hlavním cílem těchto opatření je nejen prevence pracovních úrazů a nemocí souvisejících s výkonem povolání, ale i celková ochrana zdraví zaměstnanců. V rámci bezpečnosti je kladen důraz na vytváření takových podmínek, které umožňují bezpečný a plynulý chod pracovních činností. Tato opatření zahrnují nejen prevenci rizik, ale také pravidelné vzdělávání pracovníků, zajištění vhodného pracovního prostředí a správného technického vybavení.

Důležitost bezpečnosti je obzvláště zřejmá v oblasti interní logistiky, která tvoří nedílnou součást provozu mnoha podniků. Interní logistika se soustředí na efektivní pohyb materiálu, výrobků i osob uvnitř organizace, jak ve výrobních prostorách, skladech, administrativních budovách nebo mezi jednotlivými odděleními. Správné nastavení interní logistiky přispívá nejen ke zvýšení efektivity provozu, ale také k zajištění bezpečnosti zaměstnanců při práci.

Součástí interní logistiky je zásobovací logistika, která se zaměřuje na příjem a uskladnění materiálů potřebných pro výrobu. Bezpečnostní opatření v této oblasti zahrnují například zajištění správného uskladnění materiálů, aby se předešlo nehodám při manipulaci s těžkými předměty nebo nebezpečnými látkami. Následující fáze, výrobní logistika, se soustředí na plynulý tok materiálů mezi jednotlivými etapami výroby. Důraz je kladen na bezpečné používání technologií a strojů, aby se minimalizovalo riziko pracovních úrazů. Distribuční logistika následně zajišťuje přesun hotových výrobků směrem k odběratelům, přičemž i v této fázi je nutné uplatňovat preventivní bezpečnostní opatření při manipulaci s produkty a jejich přepravě. Důležitou součástí bezpečné interní logistiky je také odpadová logistika, která se věnuje manipulaci s odpady, jejich třídění, recyklaci a likvidaci. V této oblasti je nutné dodržovat přísné bezpečnostní normy, aby se předešlo nebezpečným situacím při práci s chemikáliemi nebo jinými nebezpečnými materiály.

Z pohledu bezpečnosti je nezbytné věnovat pozornost několika klíčovým oblastem: přehlednému označení pohybových tras, správnému používání technického vybavení, pravidelnému školení zaměstnanců a uplatňování preventivních opatření. Kromě toho je zásadní pravidelně monitorovat pracovní prostředí a aktualizovat bezpečnostní opatření podle aktuálních rizik a změn v pracovním procesu. Podcenění těchto faktorů může vést

nejen k ohrožení zdraví pracovníků, ale také k výraznému snížení efektivity a plynulosti logistických procesů.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci je klíčovým aspektem každého podniku, a proto je nezbytné se seznámit se základními pojmy a legislativními normami, které se k této oblasti vztahují. Dále je třeba vysvětlit samotný význam termínu Bezpečnost a ochrana zdraví při práci a věci, které se k pojmu vztahují. Aby byly stanovené podmínky efektivně dodržovány, je nezbytné, aby se na jejich plnění podíleli i zaměstnanci, a proto jsou navržena opatření, která motivují pracovníky k odpovědnému přístupu k pravidlům bezpečnosti a ochrany zdraví. Od vyhledávání rizik na pracovišti a následně zpracované dokumentace, až k motivaci docházky zaměstnanců na příslušná školení.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 CÍL PRÁCE A POUŽITÉ METODY

Cílem této diplomové práce je navrhnout a implementovat opatření pro zlepšení aktuálního systému z pohledu bezpečnosti.

Pro dosažení cíle budou použity vědecké metody: Sběr informací metodou pozorování, náhled do dokumentace a analýza zjištěných dat. Pro navržená řešení bude použita syntéza návrhů.

Pozorování

Pozorování představuje cílené, předem naplánované a systematické sledování objektů, jevů či procesů a jejich proměn, přičemž jeho součástí je i zaznamenání získaných poznatků. (Zháněl, Hellenbrandt, Sebera, 2014)

Analýza dokumentů

Další z metod využitou v rámci této diplomové práce byla analýza dokumentů. Dokumentem se rozumí jakýkoli nosič informací vytvořený za účelem jejich uchování a sdílení. Může jít o rozmanité formy – od tištěných a ručně psaných materiálů, přes audiovizuální záznamy, až po digitální dokumenty.

Podstata této metody spočívá v interpretaci obsahu dokumentů. Při jejich zkoumání je důležité se zaměřit například na otázky týkající se autora, samotného sdělení a jeho kontextu či uvedených faktů. Další dotazy pak přímo vycházejí z cíle konkrétního výzkumu. Je zároveň nutné mít na paměti, že dokumenty odrážejí jen určitý výsek reality, který je výsledkem selekce – a ta může ovlivnit objektivitu záznamu. (Pospíšilová, 2019)

Kontrolní dotazník – Check list

Tato metoda je jednoduchá a může ji využít kdokoli, kdo musí provádět složitou činnost v celém rozsahu. Aby se předešlo opomenutím a byla zachována logická posloupnost kroků, je vhodné vytvořit kontrolní seznam (checklist), podle něhož se pracovník během práce řídí. Postup spočívá v práci s předem připraveným souborem kontrolních otázek. Tento seznam může pracovník sestavit sám při přípravě na danou činnost, nebo jej lze postupně zdokonalovat na základě praktických zkušeností a odborného know-how. Checklist tak může reflektovat osvědčené postupy a být průběžně vylepšován. V oblasti BOZP se checklisty využívají jako nástroj pro roční preventivní prohlídky, přípravu interních auditů nebo jako univerzální přehled klíčových témat pro monitorování rizik a nebezpečí na pracovišti.

Jednou z možných nevýhod checklistů je jejich univerzálnost, která často vyžaduje úpravy podle konkrétní situace. Pokud by se používaly bez přizpůsobení, hrozí, že kontrola proběhne mechanicky, bez ohledu na různé varianty problémů a širší souvislosti. Kvalita checklistů závisí především na znalostech a zkušenostech zaměstnanců, kteří je sestavují. Pokud se tato metoda v organizaci stane běžnou praxí, je nezbytné checklisty pravidelně aktualizovat a přizpůsobovat novým poznatkům a změnám v pracovním prostředí. (Veber, Pincová, 2008)

Řízený rozhovor

Řízený rozhovor jako metoda sběru dat v terénním výzkumu. Rozhovor představuje jednu z metod terénního získávání informací, při které se potřebná data získávají od respondentů prostřednictvím cíleně kladených otázek. Tato interakce probíhá buď osobně (face to face), nebo telefonicky. Jedná se o strukturovanou komunikaci mezi tazatelem a respondentem, během níž výzkumník získává data formou otázek zaměřených na poznání určité sociální reality. Lze ho chápat jako verbální výměnu mezi tazatelem a dotazovaným, jejímž účelem je shromáždit informace prostřednictvím výzkumně zaměřených otázek.

Typy rozhovorů:

Neřízený rozhovor: Tento typ rozhovoru nemá pevně dané znění otázek ani jejich pořadí. Používá se především v úvodních fázích výzkumu, kdy se zkoumá nový nebo málo známý problém. Slouží jako průzkumný nástroj v pilotní studii, která má ověřit, zda požadované informace vůbec existují a zda jsou v dané populaci dostupné. Pilotní studie se obvykle provádí na menším vzorku populace, kterou chceme dále zkoumat, a je obzvlášť užitečná při nedostatečné znalosti zkoumané skupiny nebo tématu.

Řízený rozhovor: Tento rozhovor se opírá o předem pevně stanovené otázky, často s nabízenými variantami odpovědí, přičemž pořadí otázek je neměnné. V mnohém připomíná dotazník a tazatel se řídí i specifickými pravidly chování během vedení rozhovoru. Výhodou této metody je možnost získat srovnatelná data vhodná pro kvantitativní analýzu, zejména při zkoumání jevů masového charakteru.

Polořízený rozhovor: Tento typ rozhovoru se liší od standardizovaného tím, že zpravidla chybí některý z jeho charakteristických prvků – například přesná formulace všech otázek či jejich pevné pořadí. I když umožňuje větší flexibilitu a přizpůsobení dotazování, klade vyšší nároky na tazatele a ztěžuje následné statistické zpracování výsledků. (De Pelsmacker, Geuens, Van Den Bergh, 2003) (Tošnarová, 2010)

Bezpečnostní prověrka (Safety Audit)

Bezpečnostní prověrky představují jednu z metod hodnocení rizik na pracovištích. Jejich hlavními cíli jsou: udržování povědomí zaměstnanců o rizicích spojených s jejich pracovními činnostmi, podpora dodržování stanovených postupů a pravidel včetně údržby, identifikace nových rizikových situací, ověření účinnosti a funkčnosti dříve přijatých opatření.

Postupy a obsah bezpečnostních prověrek nejsou detailně stanoveny ani v normativních doporučeních, ani v platné legislativě. Nicméně jako vhodná struktura prověrky se jeví následující kroky:

Analýza pracovní úrazovosti – vyhodnocení úrazovosti v daném objektu nejen v čase, ale i srovnávacím způsobem.

Kontrola firemní dokumentace BOZP – posouzení, zda provozní a další dokumentace reflektuje všechny aktuální legislativní požadavky.

Prověrka procesů – hodnocení, jak jsou požadavky BOZP aplikovány v praxi na pracovišti.

Hodnocení firemní kultury BOZP – zjištění, zda organizace přistupuje k BOZP reaktivně nebo proaktivně, zda existují provozní předpisy a jak důsledně jsou dodržovány. (Veber, Pincová, 2008)

Matice rizik

Matice hodnocení rizik jsou založeny na expertním posouzení rizik pracovníky, kteří disponují odpovídajícími znalostmi a zkušenostmi v daných oblastech. Například marketingoví specialisté hodnotí faktory související s poptávkou a cenami, zatímco rizika spojená s měnovými kurzy analyzují odborníci na mezinárodní ekonomiku.

Princip expertního posuzování rizik prostřednictvím matic spočívá v hodnocení dvou klíčových faktorů: pravděpodobnosti výskytu rizika a intenzity jeho negativního dopadu na firmu či projekt. Riziko je tím významnější, čím vyšší je pravděpodobnost jeho výskytu a čím větší škody může způsobit podnikovým aktivům nebo projektům.

Existují dvě formy expertního hodnocení rizik. První je kvalitativní hodnocení, které využívá matice hodnocení rizik k vizuálnímu posouzení jejich významnosti bez číselného vyjádření. A druhé semikvantitativní hodnocení, které přiřazuje rizikům konkrétní číselné

hodnoty, čímž umožňuje přesnější analýzu jejich závažnosti. I v tomto případě se využívá matice hodnocení rizik. (Hnilica, Fotr, 2011)

2 LOGISTIKA

Logistika je klíčovou součástí řízení dodavatelského řetězce, která se zaměřuje na plánování, realizaci a efektivní řízení pohybu produktů, služeb a souvisejících informací od jejich vzniku až ke konečnému zákazníkovi. Součástí logistiky je také skladování zboží, aby byly splněny požadavky odběratelů. Mezi hlavní logistické aktivity patří doprava, správa vozového parku, skladování, manipulace s materiály, vyřizování objednávek, návrh logistických sítí, řízení zásob, plánování nabídky a poptávky či koordinace poskytovatelů logistických služeb. Logistika může dále zahrnovat nacházení nových zdrojů, nákup, plánování výroby, balení, kompletaci a zákaznický servis. Působí na strategické, operativní i taktické úrovni a funguje jako integrující prvek, který propojuje a optimalizuje logistické činnosti s dalšími oblastmi, jako jsou marketing, výroba, prodej, finance a informační technologie. (Gross, 2016)

Logistický cíl zahrnuje soubor úkolů, které je nutné realizovat současně. Obecně je za něj považováno efektivní prostorové a časové zvládnutí, při naplňování potřeb koncových zákazníků. Efektivita v tomto kontextu znamená dosažení požadovaného výsledku s optimálním využitím zdrojů, což v logistice představuje poskytování kvalitních dodavatelských služeb při přiměřených celkových nákladech všech zapojených subjektů. (Macurová a spol., 2018)

2.1 Dělení logistiky

Podniková logistika

Podniková logistika je součástí tzv. mikrologistiky. Její součástí jsou podnikové systémy ve výrobě a oběhu. Tyto systémy řeší otázky jako je tok materiálu, energie a informací. To vše z hlediska času a prostoru. Uvnitř i venku v podniku, ale také otázkami skladování, dopravy, manipulace a další. Podniková logistika zkoumá se i předvýrobní proces., jako nákup materiálu od dodavatelů, ale i výrobní proces. Toho jsou součástí manipulační prostředky, vnitropodnikové sklady nebo dopravní prostředky. Zahrnuje také povýrobní procesy, jako je prodej, dodávky výrobků zákazníkům nebo služby. V podnikové logistice jde zejména o fyzické činnosti, které jsou spojené s pohybem. Podstatou podnikové logistiky je doprava, manipulace a skladování materiálu, zboží a služeb na celé jejich cestě do dodavatele, přes podnik až ke konečnému zákazníkovi. (Dupař, 2018)

Interní logistika

Interní logistika označuje pohyb surovin a hotových výrobků uvnitř podniku. Termín se skládá z latinského „intra” (uvnitř) a „logistika”, tedy plánování přepravy materiálu. Jde o specifickou oblast logistiky, která začíná přijetím surovin či produktů do interního systému firmy. Klíčovými prvky této fáze jsou značení a skladování materiálu. Proces končí výdejem výrobků ze skladu po provedení všech nezbytných logistických operací. Způsob distribuce výrobků do jednotlivých oddělení či k zákazníkovi přímo ovlivňuje dobu realizace objednávky, kterou interní logistika pomáhá optimalizovat. Tento obor má zásadní význam zejména pro e-commerce, kde se klade důraz na lean-manufacturing, tedy efektivní řízení zásob a dodávek. Vnitřní logistika přispívá k lepšímu řízení materiálových toků ve výrobě a distribuci, často s využitím metod just-in-time nebo just-in-sequence. Každé zkrácení času v logistickém procesu zrychluje doručení zásilky, a tím zvyšuje kvalitu služeb. Důležité je také sledování a označování zásilek v průběhu celého procesu, což umožňuje rychlou reakci v případě reklamací nebo chyb. (Břeň, © 2022)

Nákupní a zásobovací logistika

Hlavním úkolem nákupní a zásobovací logistiky je zajistit výrobní proces a celou průchozí činnost v podniku potřebnými zdroji. Účelné stavy zásob urychlují obrat kapitálu a snižují nákladovou úroveň v podniku. Flexibilita a schopnost rychle reagovat na požadavky spotřebitelů ve velké míře závisí na funkci nákupní a zásobovací logistiky. Základním úkolem nákupní a zásobovací logistiky se rozděluje na dvě časové úlohy. První úlohy jsou orientované na trh, které se pojí s uzavíráním smluv, to je nákupní logistika. Druhé úlohy jsou fyzické a řízení materiálových toků nebo výrobků, to je zásobovací logistika. (Dupal, 2018)

Výrobní logistika

Představuje souhrn logistických úkolů a opatření nevyhnutelných na přípravu a vlastní průběh výrobního procesu. Zahrnuje všechny činnosti, které souvisí s materiálovým a informačním tokem surovin. Dále pomocných a výrobních materiálů od skladu vstupních materiálů až po samotnou výrobu. Od skladu polotovarů a nakupovaných surovin přes jednotlivé výrobní stupně, mezisklady a montáž až do skladu hotových výrobků. (Dupal, 2018)

Distribuční logistika

Zajišťuje soubor logistických úkolů a opatření, které souvisí s přípravou a prováděním distribuce. Zahrnuje se hlavně činnostmi, které jsou součástí s tokem výrobků ze skladu hotové výroby až na odbytový trh, ale také veškerých informací. Hlavní problémy, které distribuční logistika řeší jsou skladovací prostory a skladové zásoby, skladovací a přípravné systémy, hospodářské dělení dodávek a v neposlední řadě prostorové rozdělení skladů v odbytových oblastech. (Dupal, 2018)

Marketingová logistika

S podnikovou logistikou také velmi souvisí marketingová logistika. Ta je součástí jak výrobní, tak distribuční logistiky. Její jedním z úkolů jsou činnosti jako průzkum dodavatelského trhu, systematická podpora dodavatelů nebo využití mezinárodních zdrojů. Závislá byla na rozvoji společnosti, především změnou charakteru marketingu z krátkodobého a taktického na dlouhodobý a strategicky orientovaný. Výsledkem marketingové logistiky je kombinování marketingových prvků jako jsou výrobky, cíle, propagace a distribuce. Dále soustředění se marketingu na strategické plánování v podniku. Kde nástrojem marketingové strategie je nabídka, distribuce a komunikace. Důležitým bodem v marketingové logistice je také servis, s kterým souvisí čas a spolehlivost dodávky a také dodávková pohotovost. Tady se musí najít optimální řešení mezi požadavky na nízké náklady a vysokou úroveň zákaznického servisu. (Dupal, 2018)

Zelená logistika

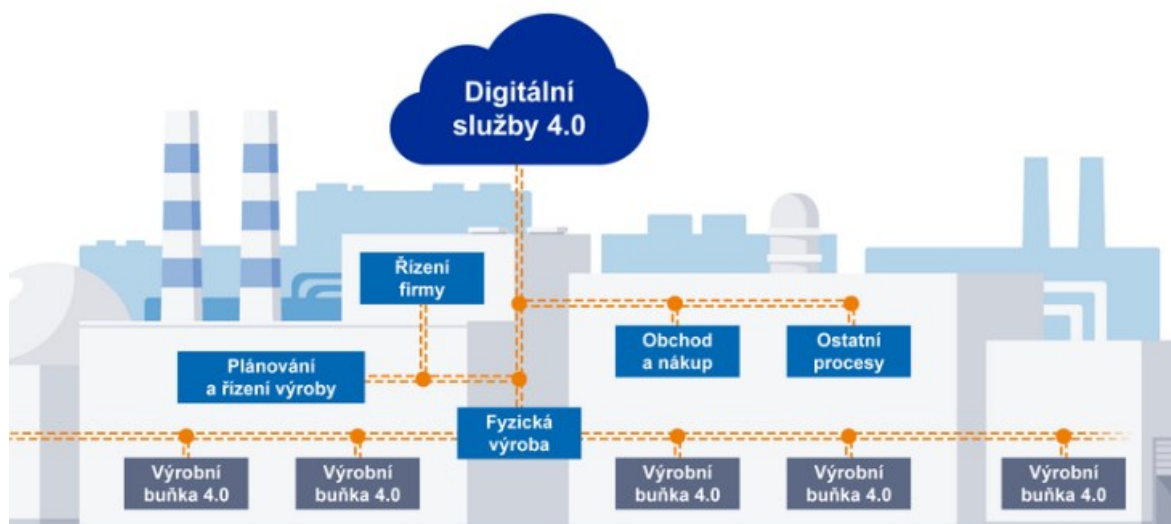
Zelená logistika nebo také environmentální logistika není nový pojem v ekonomice. Cílem zelené logistiky je spojit původní funkce logistiky v rámci podniku a současně tvořit a chránit životní prostředí. Zvýšenou pozornost si zasloužila v posledních letech. Zelenou logistiku můžeme rozdělit na čtyři základní subsystémy. Jsou to zelená zásobovací logistika, zelená výrobní logistika, zelená distribuční logistika a reverzní logistika. Zelená zásobovací logistika se specializuje na průzkum trhu nebo výběr dodavatelů. Nástroje zelené zásobovací logistiky jsou cenová politika, politika kvality, politika vývoje výrobku nebo politika reklamy a propagace. Zelená výrobní logistika zahrnuje řízení výrobních toků, toků nástrojů a prostředků, toku údržby, toku zásobování a likvidace odpadů. Zelená distribuční logistika je soubor operací, kterými výrobek nebo služba z podniku vydá spotřebiteli ve správném množství, kvalitě, čase, místě a za správnou cenu. Reverzní logistiku můžeme popsat jako

proces opětovného získávání recyklovatelných a znovu použitelných materiálů. Tím se snižuje se počet odpadů. (Malá, 2017)

2.2 Nové trendy v logistice

Průmysl 4.0

Průmysl 4.0 nabízí mnoho možností, protože digitalizace výrobních procesů a pracovních postupů na výrobní hale umožňuje flexibilnější výrobu. Toto již naznačuje, že Průmysl 4.0 je velmi široký pojem. Nezahrnuje pouze technologie, ale také koncepty a způsoby využití, které jsou označovány výrazy jako Smart Manufacturing nebo Smart Factory. Smart Factory (chytré továrny) se vyznačují rozsáhlou horizontální a vertikální sjednocení výrobních prvků, což vede k inteligentním výrobním procesům, strojům a produktům. Díky tomu se mohou snadno a rychle přizpůsobovat měnícím se podmínkám. Pro mnoho podniků je ovšem obtížné popsat budoucí pracoviště, protože často není jasné, jaká technologická nebo digitální optimalizační opatření budou implementována. Široké spektrum možností digitalizace výrobních procesů je složité plně uchopit. Aby bylo pro výrobní podniky snazší nastínit podobu budoucích pracovišť, autoři této studie se zaměřili na identifikaci nejdůležitějších trendů a případů užití digitalizace v montáži prostřednictvím rozsáhlé literární analýzy. (Vernim a spol. 2021)



Obrázek 1 Digitální služby 4.0

(Zdroj: Švihálek, 2019)

Automatizace

Automatizace se stala jedním z klíčových trendů 20. století. V mnoha případech přinesla očekávané přínosy a umožnila rozšíření funkcí systémů nad rámec lidských schopností. Klíčovým aspektem efektivního rozhodování a řízení v dynamických systémech je lidské vnímání situace a jeho mentální model okolního prostředí. Implementace automatizace však může tento proces výrazně ovlivnit. Jedním z hlavních rizik je nadměrná spolehlivost na automatizované systémy, což může vést ke snížení pozornosti při jejich monitorování. Tento problém se objevuje zejména v případech, kdy systém vykazuje vysokou míru falešných poplachů, což může oslabit důvěru v automatizaci. Kromě nedostatečné ostražitosti se na problémech s rozpoznáním nutnosti ručního zásahu podílí i pasivní role operátorů, kteří místo aktivního zpracovávání informací pouze sledují automatizované procesy. (Endsley, 1996)

Digitalizace

Informační a komunikační technologie jsou v dnešní době zařazovány do hodně částí ekonomických aktivit. To v současnosti znázorňuje běžně používané, pojmenování digitální ekonomika. Hlavním cílem digitalizace je ve všech sférách lidského a ekonomického působení zvýšit konkurenceschopnost určitého subjektu, který se snaží implementovat digitalizaci, to se označuje jako mikro úroveň. Digitalizace také přispívá k větší konkurenceschopnosti státu, to se nazývá makro úroveň. Ten se snaží pomocí vytvářených podpůrných aktivit koordinovat a zabezpečit digitalizaci společnosti nebo obchodních závodů i dalších organizací a subjektů. (Veber, 2018) (Vlček, 2023)

Digitální ekonomika se může charakterizovat těmito třemi rysy. Jako první je významnost dat, která jsou pořád hodnotnějším předmětem. Druhý rys je mobilita, tu můžeme charakterizovat jako digitalizace, která vytváří nehmotná aktiva a můžeme ji přesouvat s minimálními náklady. To znamená, že digitalizace pomáhá společnostem snižovat náklady. V neposlední řadě je efekt sítí. To můžeme charakterizovat jako, že zákazníci digitálních společností mají minimální transakční náklady. Důraz se dává na inovace produktů a jejich kvalitu. Díky tomu se digitalizace stává nástrojem k zvyšování konkurenceschopnosti, a to ke vztahu k nákladům, ale také lepší uspokojování potřeb konečných zákazníků. (Boccia, Leonardi, 2016) (Vlček, 2023)

Digitalizace, která se spojuje s procesy ekonomických subjektů, společně také s vývojem informačních a komunikačních technologií vyvolává potřeby pro ukládání,

zpracování a přenos dat. Ve výchozí úrovni je digitalizace spojená s růstem výkonnosti procesů, jejich zrychlením a zvyšování kvality výstupů. Zmiňované předměty digitalizace navíc pozitivně souzní s dalšími interními ekonomickými procesy, ty však nemusí zákazníkovi přinášet žádnou přidanou hodnotu, ale jsou nedílnou součástí infrastruktury ekonomického subjektu. Součástí interních ekonomických procesů v rámci obchodních společností je několik oblastí. Ovšem, ve spojení s digitalizací v současné době dochází k velkému rozvoji. (Prause, 2020) (Vlček, 2023)

Digitalizace je součástí pojetí aktuální průmyslové revoluce, která je známá pod názvem průmysl 4.0. Digitalizace výrobních i nevýrobních procesů je nezbytnou součástí pro pozdější automatizaci a robotizaci, které jsou propojeny s dalšími vyspělými technologiemi. Můžou to být například umělá inteligence, adaptivní robotika, internet věcí a mnoho dalších. (Ustundag, Cevikcan, 2017) (Vlček, 2023)

3 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci je součástí veřejného zdraví, která se zabývá sledováním výskytu nemocí a úrazů na pracovišti. Specialisté v tomto oboru využívají získané poznatky k vytváření a zavádění opatření a pravidel, jejichž cílem je minimalizovat rizika, jež by mohla způsobit fyzickou či psychickou újmu, a to jak v současnosti, tak i v budoucnosti. (Correll, 2023)

3.1 Vymezení pojmů BOZP

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci (BOZP) – Soustava veškerých opatření, jak technických, technologických, právních, organizačních, administrativních a atd., která se pokouší zamezit vzniku pracovních úrazů, nemocí z povolání a dalších zdraví a život ohrožujících rizik, kvůli výkonu práce. (Hofman, 2017)

Bezpečnost – Stav, kdy je riziko ohrožení zdraví osob nebo vzniku škody vyloučeno nebo sníženo na přijatelnou úroveň. (Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v. v. i., 2025)

Audit – Účelem auditu je poskytnout nezávislé a odborné posouzení její věrohodnosti. Auditor, jako kvalifikovaný odborník, hodnotí, zda účetní závěrka sestavená vedením účetní jednotky věrně a poctivě odráží finanční situaci, výsledky hospodaření a případně i peněžní toky, a to v souladu s platnými účetními předpisy, ať už českými nebo mezinárodními. Auditorovo stanovisko má smysl pouze ve spojení s konkrétní účetní závěrkou, kterou prověřoval, vytržení tohoto názoru z kontextu může vést k chybnému pochopení. (Komora auditorů České republiky, © 2024)

Externí audit – Kontrola, kterou vykonává druhá nebo třetí strana.

Identifikace nebezpečí – vyhledává existující nebezpečí a určí jeho charakteristiky. Někaký proces, zjištění nebezpečí, velikost, charakter i umístění nebezpečí.

Interní audit – Kontrola prováděná pro interní účely samotnou právní osobou nebo dalším subjektem, která je pověřena k vykonání auditu.

Nebezpečí – Událost, u které je potenciál, že vznikne nějaká škoda, úraz, onemocnění osob, škody na majetku a životním prostředí. Nebezpečí je zdrojem rizika. (Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v. v. i., 2025)

Politika BOZP – Vrcholové vedení se zavazuje při vedení podniku k plnění zásad BOZP a stálého udržení bezpečného a zdraví neohrožujícího pracoviště a pracovních podmínek. (Hofman, 2017)

Neustálé zlepšování – Proces, kdy se provádí neustálé zlepšování systému řízení a celkové úrovně BOZP.

Příručka BOZP – Je to dokument, ve kterém je popsán systém řízení BOZP.

Riziko – Kombinace pravděpodobnosti existence nebezpečné události, závažnosti úrazu i poškození zdraví, které může být způsobeno nebezpečnou událostí.

Skoronehoda – Není více upravena žádným právním předpisem ani normou. Je to událost, která souvisí s prací, při které by mohlo dojít, ale nedošlo k poškození zdraví, poškození majetku nebo životního prostředí.

Systém řízení BOZP – Systém řízení právnické osoby, která zahrnuje organizační strukturu, plánování, odpovědnosti, procesy, postupy i zdroje k dodržování politiky BOZP. Zjednodušuje řízení rizik BOZP. (Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v. v. i., 2025)

3.2 Legislativa BOZP

Následující legislativa je pouze výčet základních právních aktů, které jsou uspořádané podle roku vydání. Zvláště zákony, nařízení EU a Rady EU, Nařízení vlády a vyhlášky.

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů

Tento zákon implementuje příslušné předpisy Evropské unie a upravuje práva a povinnosti fyzických i právnických osob v oblasti ochrany a podpory veřejného zdraví v návaznosti na přímo použitelné unijní předpisy. Zároveň vymezuje soustavu orgánů ochrany veřejného zdraví, jejich pravomoci a působnost, stanovuje úkoly dalších orgánů veřejné správy v této oblasti a upravuje hodnocení a snižování hluku z hlediska dlouhodobého průměrného zatížení životního prostředí hlukem. (MPSV, TREXIMA, spol. s r. o., 2025)

Zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce

„Tento zákon zpracovává příslušné předpisy Evropské unie a upravuje zřízení a postavení orgánů inspekce práce jako kontrolních orgánů na úseku ochrany pracovních vztahů, pracovních podmínek a služby péče o dítě v dětské skupině, působnost a příslušnost

orgánů inspekce práce, práva a povinnosti při kontrole a sankce za porušení stanovených povinností.“ (Zákony pro lidi, 2005)

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákoník práce“) je hlavním právním předpisem v oblasti pracovního práva. Tento zákon upravuje zejména právní vztahy mezi zaměstnavateli a zaměstnanci při výkonu závislé práce nebo v souvislosti s ní. Definuje základní práva a povinnosti obou smluvních stran v pracovněprávních vztazích, zahrnující jak pracovní poměr, tak i právní vztahy vznikající na základě dohod o pracích konaných mimo pracovní poměr, tedy dohody o provedení práce a dohody o pracovní činnosti. (Ministerstvo práce a sociálních věcí, 2024)

Zákon č. 309/2006 Sb. o dalších podmínkách k zajištění BOZP

Zákon č. 309/2006 Sb., který stanovuje další požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a při výkonu činností mimo tyto vztahy (známý jako zákon o zajištění dalších podmínek Bezpečnosti a ochrany zdraví při práci – "ZoBOZP"), vstoupil v platnost 1. ledna 2007 současně s novým zákoníkem práce č. 262/2006 Sb. (Janáková, 2022)

Zákon č. 309/2006 Sb. Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Zákon, který upravuje další požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovněprávních vztazích. Také zabezpečuje bezpečnost a ochranu zdraví při činnostech nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy. Tento zákon zpracovává předpisy Evropské unie, které navazují na zákon 262/2006 Sb., zákoník práce. (Zákony pro lidi, 2006)

Zákon č. 373/2011 Sb. o specifických zdravotních službách

Tento zákon upravuje poskytování specifických zdravotních služeb, výkon státní správy v této oblasti a vymezuje práva a povinnosti pacientů, poskytovatelů zdravotních služeb (dále jen „poskytovatel“) a dalších právnických i fyzických osob souvisejících s poskytováním těchto služeb. Dále implementuje příslušné předpisy Evropské unie, stanovuje základní principy radiační ochrany při lékařském ozáření, pravidla pro provádění radiologických postupů a činností spojených s lékařským ozářením, určuje odpovědnost poskytovatelů a zdravotnických pracovníků za tyto postupy a stanovuje opatření k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Specifické zdravotní služby jsou zdravotní služby poskytované v souladu s tímto zákonem. V otázkách poskytování specifických zdravotních služeb se uplatňují ustanovení zákona o zdravotních službách, pokud tento zákon nestanoví jinak. (Zákony pro lidi, 2011)

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/425

Toto nařízení udává požadavky na návrh a výrobu osobních ochranných pracovních prostředků. Ty mají být dodávány na trh spotřebitelům. Proto musí být zabezpečena ochrana a zdraví konečných uživatelů a zavádí se pravidla pro volný pohyb osobních ochranných pracovních prostředků v Evropské Unii. (Zákony pro lidi, 2016)

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů

Toto nařízení zpracovává příslušné předpisy Evropské unie a upravuje je v souladu s přímo použitelnými předpisy EU. Zahrnuje oblast rizikových faktorů pracovních podmínek, jejich klasifikaci, metody a způsoby jejich zjišťování, stejně jako stanovení hygienických limitů. Také se věnuje hodnocení rizikových faktorů z hlediska ochrany zdraví zaměstnanců, přičemž definuje minimální požadavky na opatření k ochraně jejich zdraví. Také stanoví podmínky pro poskytování osobních ochranných pracovních prostředků a jejich údržbu při práci s nebezpečnými látkami, chemikáliemi nebo směsmi, které se vstřebávají kůží, a při práci s látkami, které mohou dráždit pokožku. Nařízení upravuje podmínky pro poskytování ochranných nápojů a specifikuje hygienické požadavky na pracoviště a pracovní prostředí. Upravuje také práce vykonávané na venkovních pracovištích, která nejsou chráněna před venkovními vlivy, se nevztahují některé podmínky uvedené v nařízení, například týkající se hygienických požadavků a organizace práce. (Zákony pro lidi, 2007)

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

Tato vyhláška implementuje předpisy Evropské unie a stanovuje kritéria, faktory a limity pro zařazování prací do jednotlivých kategorií. Dále určuje limitní hodnoty pro biologické expoziční testy, podmínky odběru biologického materiálu pro tyto testy a požadavky na hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli. Pro účely této vyhlášky se faktory definují jako fyzikální, chemické a biologické činitele, prach, fyzická zátěž, zátěž

teplem a chladem, psychická a zraková zátěž, a další faktory, které mohou mít nebo mají vliv na zdraví. (Zákony pro lidi, 2003)

3.3 Posouzení rizik

V dnešní době není bezpečnost práce a starost zdraví zaměstnanců pouze o splnění legislativních podmínek, ale také otázkou celkové kultury daného podniku. Úkolem managementu je rozhodovat tak, aby podnik prosperoval, ale také vést své zaměstnance, aby se podíleli na kvalitě a bezpečnosti práce. Jednou z nejdůležitějších úloh výrobní a pracovní náplně je starost o BOZP a neustále zlepšovat pracovní podmínky. Řízení, organizace a kontrola BOZP je nedílnou součástí práce zaměstnavatele. (Makovická, 2014)

Management rizik

Ustanovení zákoníku práce požaduje, aby zaměstnavatel v podniku posuzování rizika při práci a zavedl opatření, aby došlo k jejich odstranění ne alespoň ke snížení na přijatelnou úroveň. V Bezpečnosti a ochraně zdraví při práci se dělají dvě hlavní posouzení rizik. Jedno se zabývá bezpečností práce a druhé ochranou zdraví při práci. Bezpečnost práce vyplývá ze zákoníku práce a ochrana zdraví při práci z kategorizace prací definované v Zákonu o ochraně veřejného zdraví č. 258/2000 Sb. Vyhledávání a vyhodnocení rizik při práci je jedním z hlavních součástí BOZP ve všech podnicích. Na vyhledávání rizik navazuje stanovení nápravných opatření, které odstraní rizika nebo sníží jejich působení. Vyhledávání rizik, vyhodnocení rizik a stanovení opatření se jmenuje management rizik při práci. (Neugebauer, 2016)

Vyhledávání a vyhodnocení rizik při práci

Rizikem při práci není nebezpečí vzniku úrazu nebo jiné nežádoucí události, jako je nemoc z povolání, snížení pracovní pohody a další. Rizikem je kombinace počtu nebo pravděpodobnost výskytu mimořádné události a její nepříznivé následky. To znamená, že riziko není střížné místo stroje nebo amputace horní končetiny. Riziko je pravděpodobnost, že jedenkrát za pět let dojde u tohoto stroje k amputaci horní končetiny. Pokaždé se jedná o kvalifikovaný odhad, který se vykonává podle konkrétních podmínek na pracovišti. Tzn., že riziko neboli kombinace pravděpodobnosti a důsledku musí být najité přímo na konkrétním pracovišti, ale ne obecně. Na pracovišti musí být zohledněna už akceptovatelná opatření. Z toho důvodu je důležitá spoluúčast osob, kteří pracují na konkrétním pracovišti, jak vedoucí, tak ostatní pracovníci. (Neugebauer, 2016)

Management rizik při práci nemá daný jednotný způsob, jak provádět řešení rizik. Každý zpracovatel má svůj způsob, jakou metodu ve vybraném podniku použije. Pro jednotlivé fáze mohou být použity různé metody. Pro vyhledávání rizik (identifikace nebezpečí) může být provedeno např. prohlídkou pracoviště, při které se použijí check-listy. Prohlídka může být doplněna o informace od zaměstnanců na vybraném pracovišti. Informace se zjišťují též ze záznamů o úrazech nebo skoronehodách. Vyhledávání rizik by se měl zúčastnit vedoucí zaměstnanec s ostatními zaměstnanci posuzovaného pracoviště, nebo jejich zástupce. Pro hodnocení rizik se může využít některá z bodových metod. Vždy se musí stanovit míra rizika neboli jeho závažnost. Podle stanovené míry rizika se rozhodne, jestli je riziko pro zaměstnance přijatelné nebo nepřijatelné. Zpracovatel, tedy odborně způsobilá osoba, která spolupracuje s vedoucím pracovníkem posuzovaného pracoviště by měl také navrhnout opatření, která povedou k odstranění nebo alespoň ke snížení míry rizika na přijatelnou úroveň. Rozhodnutí, jestli se preventivní opatření budou realizovat má na starost jen zaměstnavatel. Ten se musí vyjádřit o protokolu vyhledávaných rizik a navržených opatření. O vyhledávání a vyhodnocení rizik se vede dokumentace. Vyhledávání a vyhodnocení rizik není pouze jednorázová akce, ale musí se provádět soustavně. (Neugebauer, 2016)

3.4 Dokumentace o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci

Dokumentaci, která se týká bezpečnosti a ochrany zdraví při práci má povinnost vést zaměstnavatel. Je to dokumentace hlavně o:

- vyhledávání a vyhodnocování rizik a o přijatých opatřeních,
- opatření pro případ překonání mimořádných událostí,
- školení, právní a ostatních předpisech k zabezpečení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci nebo školení o požární ochraně,
- seznámení s informacemi a dalších úkolů k zajištění bezpečnosti a zdraví při práci,
- evidenci o veškerých úrazech, zprávy o prošetření pracovních úrazů a další odškodnění úrazů,
- evidenci zaměstnanců, kterým byla uznána nemoc z povolání, která vznikla v místě výkonu práce zaměstnavatele,
- zařazení prací do konkrétní kategorie,
- evidenci rizikových prací,

- evidenci mladistvých zaměstnanců,
- technické dokumentaci strojů a technických zařízení (jejich zprovoznění, kontroly, zkoušky, revize a další),
- provozních řádech, požárních řádech a požárních evakuačních plánech,
- evidenci o zajištění osobních ochranných pracovních prostředků,
- evidenci o zajištění mycích, čistících a dezinfekčních prostředků,
- evidenci o dodání ochranných nápojů,
- pracovně lékařských službách,
- dokladech zdravotní způsobilosti k práci, odborné způsobilosti a kvalifikaci.

Dokumentaci, která se týká bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, vede zaměstnavatel nejen, protože mu to přikazují právní předpisy, ale také kvůli pořádku a přehlednosti ve splnění povinností v sektoru bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Dokumentace o BOZP se vede, ale také z důvodu, aby mohl zaměstnavatel doložit kontrolním orgánům svou činnost v této oblasti. (Janáková, 2016)

Evidence pracovních úrazů

Pracovní úrazy se evidují podle pracovně právních předpisů, které vede zaměstnavatel. Musí zahrnovat dostatečný počet údajů o úrazu, který vznikl a mohl být použitý jako podklad pro určení potřebných opatření a pro další sepsání záznamu o úrazu, jestli se projeví následky úrazu později. Evidence pracovních úrazů slouží k vedení všech úrazů, i když nebyla způsobena pracovní neschopnost nebo pokud byla způsobena pracovní neschopnost, která nebyla delší než tři kalendářní dny. Evidenci úrazů zaměstnavatel vede v knize úrazů. Kniha úrazů může být buď běžné listinné podobě nebo v elektronické verzi. Evidence úrazů se vztahuje i na úrazy osob při vykonávání činností nebo zajišťování služeb mimo běžné pracovněprávní vztahy. (Janáková, 2016)

3.4.1 Informace o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci

Informace o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci znázorňují zejména informace o:

- nebezpečích, které se objevují na pracovištích a pracovních činnostech jako jsou nebezpečná místa, nebezpečné procesy a nebezpečné činitele,
- vyhodnocení rizika, které mohou ohrozit bezpečnost a zdraví pracovníků (možnost vzniku poškození zdraví pracovníka při práci a stupeň pravděpodobných následků na zdraví),

- opatřeních, které slouží k ochraně před vlivem neodstranitelných pracovních rizik.

Veškeré informace o BOZP spolu hodně souvisí a je důležité zajišťovat je ve vyváženém souladu. Informace o nebezpečích a o rizicích, u které není doplněná informace, jak se proti daným rizikům chránit, je pro pracovníky nedostatečná. Protože zaměstnanec se musí sám rozhodnout, jak se riziku vlivu nebezpečí vyhnout. Podrobné informace o bezpečnosti a ochrany zdraví při práci určují, jak se chovat na pracovišti, co a jak dělat nebo nedělat. Dále zjistí, jaké nebezpečí dané opatření pracovníka chrání. Jestli by zaměstnanec nebyl dostatečně informován mohl by opatření podceňovat, a tak se vystavit nebezpečí.

Informace o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci jsou tématem úpravy nebo obsahem:

- právních předpisů k zabezpečení BOZP, bezpečnosti technických zařízení jako jsou zákony, nařízení vlády, vyhlášky nebo výnosy,
 - dalších předpisů k zabezpečení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci např. technické normy,
 - posuzování a hodnocení rizik, které mohou ohrožovat bezpečnost a zdraví pracovníků, provádí je zaměstnavatel a přijaté nezbytné opatření,
 - návody, které slouží k používání strojů, přístrojů, nástrojů a dalších zařízení a chemických látek,
 - pracovních instrukcí a návodů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.
- (Janáková, 2016)

3.4.2 Organizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Organizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci neboli systém vnitřního řízení bezpečnosti a ochrany zdraví u zaměstnavatele (v podniku), je základem pro zajištění bezpečného, zdraví neohrožujícího pracovního prostředí.

Klíčovými předpoklady tohoto systému jsou:

- vypracování bezpečnostní politiky (koncepte) a plánování prevence rizik s využitím technických prostředků,
- zapracování pravomocí, povinností a odpovědnosti v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví do organizační struktury podniku, a to ve všech úrovních řízení a činností,
- udělat systému informací a přístupů k těmto informacím,
- zajištění školení, výcviku a motivace zaměstnanců na všech úrovních,

- zajištění účasti všech zaměstnanců při řešení otázek týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
- kontrola a dodržování daných předpisů, opatření, pracovních postupů a zásad,
- poskytování pokynů pro zabezpečení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Tento systematický přístup k organizaci a řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci se nazývá program Bezpečný podnik. (Janáková, 2016)

Kontrolní činnost zaměstnance

Podle § 102 odst. 3 zákoníku práce je zaměstnavatel povinen provádět kontroly úrovně bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Tyto kontroly by měly být zaměřeny především na stav pracovních a výrobních prostředků, vybavení pracovišť a úrovně rizikových faktorů pracovního prostředí. Hlavním cílem kontrolní činnosti je přijímání opatření ke snižování míry rizika.

Odpovědnost za plnění této povinnosti nesou vedoucí zaměstnanci, kteří mají za úkol kontrolovat dodržování BOZP na jednotlivých pracovištích. Rovněž jsou povinni kontrolovat práci svých podřízených. Pravidelné kontroly jsou klíčové i z hlediska možné odpovědnosti za pracovní úrazy – jejich důsledné provádění může zaměstnavateli pomoci vyhnout se povinnosti hradit škody. Nejefektivnější je, pokud kontrolu provádí přímý nadřízený zaměstnanec.

Každý zaměstnavatel by měl zavést systém interní kontroly BOZP, který by kromě kontrol prováděných vedoucími zaměstnanci zahrnoval i dohled odborně způsobilých osob pro prevenci rizik a lékařů poskytujících pracovnělékařské služby. Tyto kontroly mají vyšší úroveň než běžné kontroly vedoucích zaměstnanců, protože hodnotí i jejich činnost v oblasti BOZP a poskytují zpětnou vazbu vrcholovému managementu. Nedílnou součástí systému jsou i prověrky BOZP, které představují ještě vyšší stupeň kontroly.

Z každé provedené kontroly by měl být vyhotoven zápis, což je důležité například v případě pracovního úrazu pro případné zproštění odpovědnosti zaměstnavatele. Pokud jsou při kontrole zjištěny nedostatky, je nutné přesně určit, které závazné požadavky byly porušeny – tedy zda jde o porušení právního či technického předpisu nebo interních pravidel firmy. Českou technickou normu lze uvést jako důvod pouze tehdy, pokud byla právně závazná. Pokud norma není závazná, nelze ji použít jako podklad pro existenci nedostatku.

Při zjištění závady musí oprávněná osoba určit opatření k jejímu odstranění, včetně odpovědné osoby a termínu nápravy. O splnění opatření by měl být proveden zápis. Odborně způsobilá osoba pro prevenci rizik nemá pravomoc tato opatření nařizovat, může je pouze navrhnout. (Neugebauer, 2016)

3.5 Osobní ochranné pracovní prostředky

Janáková (2016) říká „Osobní ochranné pracovní prostředky jsou ochranné prostředky, které musí chránit zaměstnance před riziky, nesmí ohrožovat jejich zdraví, nesmí bránit při výkonu práce a musí splňovat požadavky stanovené zvláštním právním předpisem, kterým je přímo použitelný předpis EU, a to nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/425 o osobních ochranných prostředcích o zrušení směrnice Rady 89/686/EHS.“

Za osobní ochranné pracovní prostředky se nepovažuje:

- klasické pracovní oděvy a obuv, které nechrání zdraví pracovníků před riziky a které se při výkonu práce neopotřebovávají nebo neznečišťují,
- výstroj a výbava záchranných sborů a služby, které provádějí práce podle zvláštních právních předpisů
- zvláštní ochranné prostředky, které se využívají v armádě nebo v pořádkových a bezpečnostních silách,
- výstroj a výbava, které se využívají u provozu na pozemních komunikacích,
- ochranné prostředky, které se využívají na sebeobranu,
- ochranné prostředky, které se používají k zjištění a signalizaci rizik a škodlivin na pracovišti. (Janáková, 2016)

Osobní ochranné pracovní prostředky by měli splnit tyto potřeby:

- Mít účinnost proti rizikům, která se mohou vyskytnout během používání, a zajistit, že jejich užívání nepředstavuje nové nebezpečí.
- Měly by být v souladu s podmínkami na pracovišti, přizpůsobené fyzickým schopnostem jednotlivých zaměstnanců a splňovat ergonomické normy.
- Pokud je na pracovišti zjištěných více rizik a je potřeba, aby zaměstnanec použil více osobních ochranných prostředků, tak tyto prostředky musí být vzájemně slučitelné. (Janáková, 2016)

Osobní ochranné pracovní prostředky se rozlišují, podle toho, kterou část lidského těla chrání:

- **ochrana hlavy:** jsou to třeba ochranné přilby, sítky na vlasy, čepice, ale i nepromokavé klobouky,
- **ochrana sluchu:** jsou to například zátkové chrániče sluchu, špunty do uší,
- **ochrana očí a obličeje:** např. ochranné brýle, laserové brýle, obličejové štíty nebo i svářečské masky a přilby,
- **ochrana dýchacích cest:** můžou to být filtry proti částicím, protiplynové filtry, izolační přístroje s přívodem vzduchu nebo ochranné prostředky na ochranu dýchadel se snímatelnou svářečkou maskou,
- **ochrana rukou a paží:** např. rukavice, které se využívají k ochraně proti strojním zařízením a proti ručnímu nářadí, rukavice před chemickými a biologickými látkami i ochranné rukávy,
- **ochrana nohou:** např. poloboty, kotníčkové boty, boty s ochrannou špičkou, boty s podešvemi, které jsou odolné proti požáru, antistatické boty, boty odolné proti vibracím, patří sem i chrániče kolen,
- **ochrana trupu a břicha:** sem patří ochranné vesty, kabáty i zástěry, břišní pásy,
- **ochrana celého těla:** např. pracovní oděv, který chrání tělo před rozstříknutím roztaveného kovu, ochranný oděv proti infračervenému záření, pracovní oděv proti žáru a ohni nebo i kombinézy. (Janáková, 2016)

Poskytování OOPP

Pokud není možné rizika odstranit nebo omezit technickými prostředky nebo opatřeními v sektoru organizace práce na přijatelnou úroveň. Musí zaměstnavatel poskytnout zaměstnancům bezplatně osobní ochranné pracovní prostředky, které jsou zapsané v seznamu, který zaměstnavatel vytvořil na základě zjištěných rizik a určitých podmínek práce. (Janáková, 2016)

Používání OOPP

Zaměstnanci mají povinnost při výkonu práce používat osobní ochranné pracovní prostředky. Zároveň musí být s používáním OOPP zaměstnavatelem seznámeni. Jakým způsobem se budou OOPP používat určí zaměstnavatel, podle počtu zjištěných rizik na pracovišti, charakteru a druhu práce a pracoviště, zároveň musí přihlídnout na vlastnosti

těchto ochranných prostředků. Pokud by mělo být využíváno určitého ochranného prostředku více zaměstnanci, musí být zabezpečeno, že nedojde k přenosu chorob. Jestli v rámci výkonu práce musí zaměstnanec nosit nepřetržitě OOPP, a to mu zabraňuje např. v dýchání, v pohybu nebo vidění, musí být zavedeny bezpečnostní přestávky, kde si může zaměstnanec ochranné prostředky sundat. (Janáková, 2016)

Financování OOPP

Osobní ochranné prostředky podniky dávají svým zaměstnancům bezplatně. Náklady hradí zaměstnavatel jako náklad pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Financování osobních ochranných pracovních prostředků představuje:

- náklady na jejich pořízení, s čím souvisí určení doby (které navazují na informace od výrobce), která určí, jak dlouho použitelné budou osobní ochranné pracovní prostředky a za jak dlouhou dobu, bude potřeba nakoupit nové OOPP,
- dále náklady na jejich údržbu, jako je praní, čištění, opravy nebo správné skladování,
- v neposlední řadě náklady na kontrolu jejich používání, to mohou být pouze mzdové náklady v souvislosti zařazení této činnosti do pracovní náplně adekvátního vedoucího zaměstnance podniku. (Janáková, 2016)

3.6 Systém managementu BOZP

Norma ČSN EN ISO 45001:2018 Systém managementu BOZP

Tento dokument stanovuje požadavky na systém řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a poskytuje návod pro jeho aplikaci, který pomáhá organizacím zajistit bezpečná a zdravá pracovní prostředí, předcházet pracovním úrazům a poškození zdraví, a zároveň aktivně zlepšovat výsledky v oblasti BOZP. Je vhodný pro jakoukoli organizaci, která chce vytvořit, zavést a udržovat systém řízení BOZP zaměřený na zvyšování bezpečnosti a ochrany zdraví, eliminaci nebezpečí a minimalizaci rizik (včetně systémových problémů), využívání příležitostí v oblasti BOZP a řešení problémů v rámci systému řízení BOZP souvisejících s aktivitami organizace. (Technor print, s. r. o, © 2024)

Systém řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci tvoří jednu z dílčích částí celkového řízení firmy. Systémy managementu BOZP obecně určují pravidla pro vytvoření efektivního systému, který organizaci pomáhá řídit rizika spojená s bezpečností práce a zároveň přispívá ke zvyšování výkonnosti v této oblasti.

Hlavním cílem normativního doporučení je vytvořit systém, který minimalizuje rizika pro zaměstnance a další zainteresované subjekty vystavené bezpečnostním hrozbám, zajistit jeho dlouhodobou udržitelnost a neustálé zlepšování, definovat politiku a cíle bezpečnosti s důrazem na jejich důsledné plnění, umožnit organizaci doložit soulad systému s požadavky normy, pokud usiluje o certifikaci. Systém řízení managementu BOZP se nesoustředí na bezpečnost výrobků či služeb, jelikož se předpokládá, že organizace splňuje legislativní požadavky v této oblasti. Jeho hlavním cílem je ochrana lidí. Kromě zaměstnanců a brigádníků se v prostoru organizace běžně pohybují i další osoby, jako jsou zástupci dodavatelů, distributorů, zákazníci či pracovníci státní správy a samosprávy. (Veber, Pincová, 2008)

Bezpečný podnik

Bezpečný podnik je ocenění a motivační program určený pro společnosti, které se aktivně zabývají politikou bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP). Tento program každoročně organizuje Ministerstvo práce a sociálních věcí ve spolupráci se Státním úřadem inspekce práce. Společnosti, které chtějí získat tuto certifikaci, musí podat žádost u příslušného inspektorátu bezpečnosti práce. Poté je nutné splnit řadu přísných požadavků a projít několika kontrolami zaměřenými na jejich dodržování. Pokud společnost splní všechny podmínky, získává ocenění na maximálně tři roky, poté automaticky končí její platnost. Certifikát Bezpečný podnik se uděluje dvakrát ročně. (CRDR spol. s r. o., © 2025)

3.7 Propojení BOZP s novými trendy – Průmysl 4.0

Bezpečnost 4.0 (Safety 4.0.) představuje novou éru bezpečnostní vědy, která se vyvíjí souběžně s konceptem Průmyslu 4.0. V rámci tohoto přístupu kladou odborníci důraz na využití bezpečnostních informací a moderních technologií pro efektivnější řízení bezpečnosti, čímž zavádějí nový koncept – inteligentní řízení bezpečnosti (SSM). Teoretické základy SSM dosud obsahují řadu nejasností a chybí dostatek základních studií týkajících se jeho podstaty a konceptu. Safety 4.0 představuje novou etapu bezpečnostní vědy v éře informačních technologií a velkých dat a lze jej chápat jako bezpečnostní ekvivalent Průmyslu 4.0, vycházející z potřeb a výzev průmyslového sektoru. Vývoj Safety 4.0 je proto úzce spjat s pokrokem v oblasti informačních technologií. Tento technologický rozvoj je však často vnímán jako dvousečný meč. Na jedné straně umožňuje rozsáhlé propojení umělých systémů, což vede k nárůstu složitých bezpečnostních výzev, rozsáhlých systémových rizik, a dokonce i problémů souvisejících s globalizací bezpečnosti. Na druhé

straně informační technologie přinášejí inovativní nástroje a nové technické možnosti pro řešení těchto bezpečnostních výzev. Díky technologickému pokroku se v oblasti bezpečnostního výzkumu začaly formovat nové vědecké přístupy, jako je teorie bezpečnostních informací a koncept bezpečnostní inteligence. (Huang et al., 2022)

4 SHRNUÍ TEORETICKÉ ČÁSTI

Teoretická část práce se věnuje problematice logistiky a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP), které představují dvě stěžejní oblasti moderního řízení podnikových procesů. Logistika je charakterizována jako strategická součást dodavatelského řetězce, zaměřená na plánování, realizaci a kontrolu efektivního toku zboží, služeb a informací od místa jejich vzniku až ke konečnému zákazníkovi. V rámci jejího členění je popsána podniková logistika, zaměřující se na řízení toků materiálu, energie a informací napříč výrobním i distribučním procesem. Interní logistika pak řeší pohyb surovin a výrobků uvnitř podniku a optimalizaci vnitřních procesů. Dále jsou specifikovány oblasti nákupní a zásobovací logistiky, výrobní a distribuční logistiky, které se podílejí na zajištění plynulého chodu výroby, efektivního skladování a rychlého doručení výrobků zákazníkovi. Marketingová logistika propojuje logistické činnosti s marketingovými cíli, přičemž klade důraz na kvalitu zákaznického servisu, dostupnost zboží a pružnost dodávek. Významným trendem současnosti je rovněž tzv. zelená logistika, která integruje ekologické principy do logistických operací a přispívá ke snižování negativního dopadu podnikání na životní prostředí prostřednictvím environmentálně šetrných praktik.

Teoretická část dále popisuje nové trendy, které logistiku zásadně ovlivňují. Klíčovým směrem je rozvoj konceptu Průmysl 4.0, který přináší digitalizaci výrobních a logistických procesů, automatizaci, robotizaci a implementaci chytrých technologií, jako jsou systémy Smart Factory nebo umělá inteligence. Tyto nástroje umožňují vyšší míru propojení, flexibilitu, predikci a optimalizaci podnikových operací. S tím úzce souvisí i digitalizace jako širší ekonomický jev, která zasahuje jak mikroúroveň podniků, tak makroúroveň států a podporuje jejich konkurenceschopnost na globálním trhu.

Další kapitola teoretické části je zaměřena na problematiku BOZP, která představuje zásadní oblast zajišťující ochranu zdraví a života zaměstnanců. BOZP je vymezena jako souhrn technických, legislativních, organizačních a administrativních opatření, jejichž cílem je předcházet pracovním úrazům, nemocem z povolání a dalším rizikům ohrožujícím zdraví pracovníků. Součástí výkladu je vysvětlení klíčových pojmů, jako jsou riziko, nebezpečí, audit, interní a externí kontrola, systém řízení BOZP, příručka BOZP nebo politika bezpečnosti. Podrobně je analyzován proces posouzení rizik na pracovištích, který zahrnuje identifikaci nebezpečí, jejich vyhodnocení a návrh nápravných opatření. Popsány jsou metody hodnocení, role odborně způsobilých osob, význam vedení dokumentace a důležitost participace zaměstnanců při zajišťování bezpečného pracovního prostředí.

Teoretická část se věnuje také legislativnímu rámci BOZP, včetně přehledu základních zákonů, jako je zákoník práce, zákon o ochraně veřejného zdraví, zákon o inspekci práce a další příslušné právní předpisy včetně evropských nařízení. Dále je rozebrána problematika osobních ochranných pracovních prostředků (OOPP), jejich rozdělení podle účelu, zásady používání, financování a povinnost jejich poskytování zaměstnavatelem v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/425.

Kapitola také představuje systém managementu BOZP podle mezinárodní normy ČSN EN ISO 45001:2018, který umožňuje organizacím efektivně řídit rizika v oblasti bezpečnosti práce, zvyšovat úroveň ochrany zdraví zaměstnanců a naplňovat politiku neustálého zlepšování. Zmíněn je také národní program „Bezpečný podnik“, který oceňuje firmy s prokazatelně kvalitním systémem řízení BOZP. V závěru je vysvětleno propojení BOZP s technologickým pokrokem v rámci tzv. konceptu Safety 4.0, který přináší inteligentní přístup k řízení bezpečnosti využívající moderní digitální technologie a data k prevenci a predikci bezpečnostních rizik v souladu s principy Průmyslu 4.0.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

5 POPIS SPOLEČNOSTI

Společnost se specializuje na výrobu komponentů pro automobilový průmysl a zaměstnává přibližně 3 000 pracovníků. Aby zajistila bezpečné pracovní prostředí, má zavedený a certifikovaný systém řízení BOZP dle normy ISO 45001:2018 Systém managementu BOZP, který umožňuje systematicky řídit rizika spojená s pracovními činnostmi a neustále zlepšovat úroveň bezpečnosti.

Ve výrobních provozech je vysoká míra automatizace, přičemž společnost se soustředí na další digitalizaci a robotizaci procesů s cílem zvýšit efektivitu výroby i bezpečnost pracovníků. O oblast bezpečnosti a ochrany zdraví při práci se starají nejen bezpečnostní technici a vedoucí zaměstnanci, ale i samotní pracovníci, kteří mají povinnost dbát na ochranu svého zdraví i zdraví svých kolegů. Zaměstnanci proto absolvují pravidelná školení BOZP, a to jak při nástupu do zaměstnání, tak i průběžně během pracovního poměru.

V rámci interní logistiky se ve společnosti nachází skladové prostory, které jsou klíčové pro plynulý tok materiálu. K přepravě materiálu po areálu se využívají mlčunové vozíky, které zajišťují pravidelný rozvoz surovin a polotovarů na výrobní linky. Ve skladech jsou nasazeny vysokozdvížné vozíky, které umožňují manipulaci s paletami a těžšími náklady. Paletové vozíky se pak používají pro přesuny materiálu na kratší vzdálenosti přímo v jednotlivých pracovištích.

Společnost se skládá z několika důležitých oddělení, která zajišťují její bezproblémový chod. Mezi hlavní patří výroba komponentů, oddělení nákupu a vývoje, které se soustředí na inovace a technologický pokrok. Dále zde funguje personální oddělení, mzdová účtárna a také pracovně lékařské služby, kde mohou zaměstnanci využít zdravotní péči. K zajištění komfortu pracovníků je k dispozici kantýna, jídelna a šatny.

Ve všech prostorách, kde je to nutné, je jasně vyznačeno použití osobních ochranných prostředků (OOPP), jako jsou ochranné brýle, helmy, rukavice nebo bezpečnostní obuv. Společnost neustále usiluje o zlepšování pracovních podmínek a přijímá opatření ke zvýšení bezpečnosti svých zaměstnanců, čímž minimalizuje rizika úrazů a vytváří zdravé a bezpečné pracovní prostředí.

6 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU BOZP

Příručka BOZP

Společnost se stále snaží zlepšovat systém, který zajišťuje bezpečnost a ochranu zdraví při práci. Systém se zlepšuje pomocí požadavků ČSN ISO 45001:2018 Systém managementu BOZP (SMBOZP) v oboru výroba a prodej osvětlení motorových vozidel a ostříkovačů světlometů pro automobilový průmysl, s vývojem výrobku s požadovanými nároky zákazníka.

V SMBOZP je zabudován princip neustálého zlepšování. Zvyšuje se výkonnost v oblasti BOZP. Pracovníků spolupracují, aby vznikala opatření k neustálému zlepšování SMBOZP. (Interní zdroj podniku)

SMBOZP

Společnost se snaží o neustálé zlepšování systému managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Společnost také plánuje své politiky BOZP prostřednictvím rizik a příležitostí, plnění cílů a úkolů na úseku BOZP. Protože má společnost zájem o účinné zavedení SMBOZP, tak vytváří příslušné podmínky a podpůrné mechanismy potřebné pro provádění politiky BOZP a plnění cílů a úkolů na úseku BOZP. Společnost zajišťuje, měří, monitoruje a vyhodnocuje svou úroveň BOZP a provádí preventivní a nápravná opatření. V neposlední řadě společnost pravidelně přezkoumává a snaží se neustále zlepšovat svůj SMBOZP s cílem zvýšit úroveň BOZP.

SMBOZP vytváří organizační rámec, který umožňuje řízení činností společnosti na úseku BOZP, který reaguje na měnící se vnitřní a vnější faktory. Díky neustálému zlepšování se zavádí postupy, programy a technologie a dalšímu zlepšování úrovně BOZP. Vedení společnosti sjednocuje hlediska BOZP do všech podnikatelských rozhodnutí pomocí SMBOZP.

Ve firmě se pro řízení procesů využívá princip **PDCA – Plánuj – Dělej – Kontroluj – Jednej**.

PLÁNUJ – stanovení cílů a procesů nezbytných pro zajištění výsledků v souladu s požadavky právních předpisů, jiných požadavků a s politikou BOZP společnosti.

DĚLEJ – uplatňování procesů, ukládání a přidělování úkolů vyplývajících ze závazků politiky BOZP,

KONTROLUJ – monitorování a měření procesů ve vztahu k politice a cílům BOZP a vypracování zprávy o výsledcích,

JEDNEJ – přijímání opatření pro neustálé zlepšování výkonnosti procesů ve společnosti.

Proces neustálého zlepšování:

Vedení společnosti si uvědomuje povinnosti v oblasti soustavné péče o bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců a o vytváření příznivých pracovních podmínek. Nejdůležitější povinnosti společnosti jsou uloženy zákoníkem práce č. 262/2006 Sb. viz. legislativa.

- a) určuje oblasti, kde existuje možnost zlepšení SMBOZP, které povede ke zvýšení úrovně BOZP,
- b) stanovuje základní příčinu (příčiny) nedodržení požadavků nebo nedostatků,
- c) rozpracovává a realizuje plán (plány) nápravných opatření k odstranění těchto základních příčin,
- d) ověřuje účinnost nápravných opatření,
- e) dokumentuje veškeré změny v postupech, které vyplynuly z procesu zlepšování, provádí porovnání s cíli a úkoly.

Společnost přijímá procesní přístup při uplatňování a zlepšování efektivnosti systému managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Další povinnosti uložené předpisy:

- vydávat pravidla o BOZP a udílet pokyny k jejich zajištění,
- zařazovat zaměstnance na práci se zřetelem na jejich zdravotní stav, schopnosti a oprávnění podle zvláštních předpisů a nepřipustit, aby vykonávali práce, které neodpovídají jejich zdravotnímu stavu, schopnostem a pro které jim chybí oprávnění,
- zajistit posuzování individuálních fyzických možností zaměstnance při ruční manipulaci s břemeny,
- zajišťovat pravidelné preventivní lékařské prohlídky podle míry ohrožení zdraví a pro vybraná povolání,
- věnovat zvýšenou pozornost zaměstnancům na odloučených pracovištích, kteří pracují na pracovišti sami a zvláštním skupinám zaměstnanců,
- poskytovat zaměstnancům přestávky v práci z důvodu bezpečnosti,
- písemně vypracovat politiku BOZP obsahující zásadní záměry, které je nutné

dosáhnout v bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a program její realizace, obsahující zejména postup, prostředky a způsob jejího provádění. Postup, prostředky a způsob pravidelně vyhodnocovat a

- podle potřeby aktualizoval,
- při pracích, kde jsou zaměstnanci vystaveni zvýšené míře vzniku úrazu nebo jiného poškození zdraví nepoužívat takový způsob odměňování, který by měl při zvyšování pracovních výkonů za následek ohrožení zaměstnanců.

Všeobecné požadavky – přehled hlavních zásad:

Zásada 1

- **Politika a závazek:** Společnost má zformulovanou svou politiku BOZP a neustále zlepšuje svůj zavedený SMBOZP.

Zásada 2

- **Plánování:** Společnost plánuje provádění své politiky BOZP prostřednictvím řešení rizik a příležitostí, plnění cílů a úkolů na úseku BOZP.

Zásada 3

- **Zavedení:** V zájmu účinného zavedení SMBOZP si společnost vytváří příslušné schopnosti a podpůrné mechanismy potřebné pro provádění politiky BOZP a plnění cílů a úkolů na úseku BOZP.

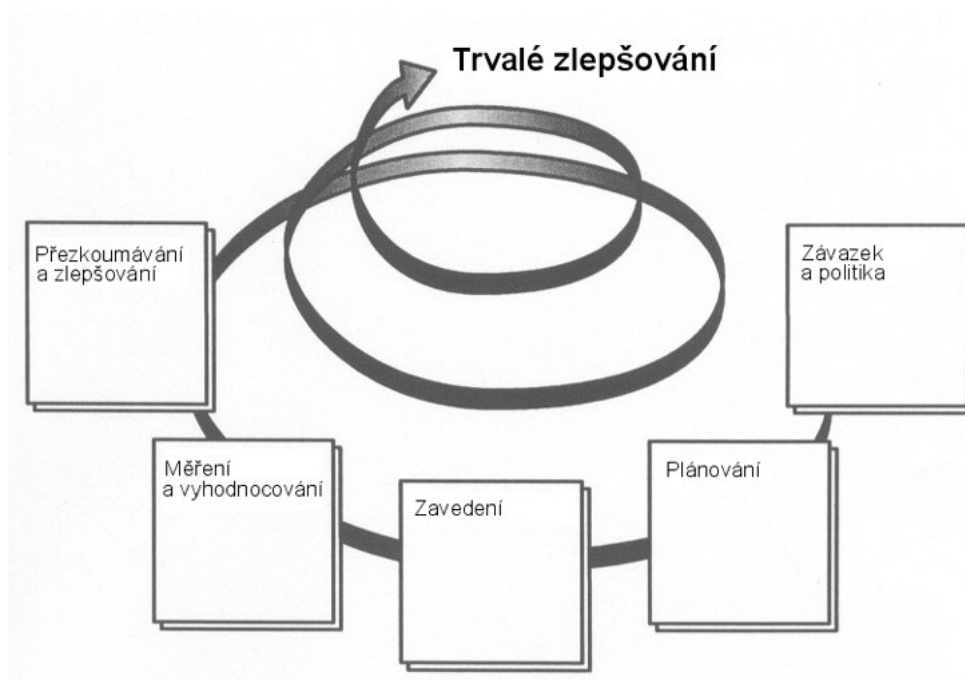
Zásada 4

- **Měření a hodnocení:** Společnost zajišťuje, měří, monitoruje a vyhodnocuje svou úroveň BOZP a činí preventivní a nápravná opatření.

Zásada 5

- **Přezkoumávání a zlepšování:** Společnost pravidelně přezkoumává a neustále zlepšuje svůj SMBOZP s cílem zvýšení úrovně BOZP.

Firma neustálým zlepšováním zavádí postupy, programy a technologie k dalšímu zvyšování úrovně BOZP. Vedení společnosti integruje hlediska BOZP do všech podnikatelských rozhodnutí pomocí SMBOZP. Trvalé zlepšování a zásady jsou znázorněné na Obrázku 2. (Interní zdroj podniku)



Obrázek 2 Model systému managementu BOZP

*(Zdroj: Interní dokumentace)***Porozumění potřebám a očekáváním pracovníků a dalších zainteresovaných stran**

Společnost prostřednictvím manažera bezpečnosti práce ve spolupráci s odpovědnými vedoucími, určuje:

- zainteresované strany (vedle pracovníků), které jsou relevantní pro SMBOZP;
- požadavky a očekávání pracovníků a těchto zainteresovaných stran, které jsou relevantní pro SMBOZP;
- které z těchto potřeb a očekávání jsou nebo by mohly být závaznými požadavky.

Tyto informace jsou monitorovány, přezkoumávány a aktualizovány. A to při každé změně, minimálně 1x ročně v rámci přezkoumání systému managementu.

Pravidelné přezkoumávání BOZP na úrovni vrcholového vedení zdůrazňuje význam, který má BOZP pro úspěšné plnění komerčních obchodních cílů a jejích zákonných a jiných závazných povinností.

Vedení společnosti prosazuje zásadu, že všichni zaměstnanci si musí uvědomovat, jaký vliv na účinnost systému může mít činnost zaměstnanců a nečinnost zaměstnanců.

Zaměstnanci se aktivně spolupodílejí na zavádění, udržování a zlepšování SMBOZP, změnách SMBOZP, uplatňování a udržování opatření na úseku BOZP, pomáhají při plánování SMBOZP.

Management změn BOZP

Firma při plánování zásadních změn např. o zavedení nové strategické technologie, služeb a procesů nebo zásadní změna v prostorovém uspořádání a změnách organizačních, změnách umístění pracoviště a jeho okolí, změnách pracovních podmínek. Souběžný stav BOZP o přezkoumání stavu BOZP, které zahrnuje např:

- identifikaci nebezpečí a rizik BOZP spojených s činnostmi společnosti
- identifikaci rizik a příležitostí SMBOZP spojených se změnami,
- přezkoumání dosavadních zkušeností s nehodami a výsledků všech předchozích hodnocení, zkušeností s odškodňováním a řešením negativních událostí spojených s BOZP
- identifikaci rozporů mezi existujícím systémem řízení BOZP a Příručkou BOZP

Úvodní přezkoumání BOZP k managementu změn

Prvky, které je třeba brát v úvahu:

- přesné stanovení povinností a odpovědností společnosti na úseku BOZP,
- identifikace nebezpečí, s nimi spojených rizik BOZP a jejich omezování,
- identifikace rizik a příležitostí SMBOZP a jejich řešení,
- dokumentace postupů spojených s řízením nebezpečných činností,
- kontrola nebezpečných pracovišť z hlediska BOZP,
- školení zaměstnanců.

Metody přezkoumání

- dotazníky,
- pohovory,
- seznamy kontrolních otázek,
- kontroly a měření,
- hodnocení, interní i externí, včetně auditů,
- vyhodnocování záznamů,
- porovnání s podobnými organizacemi.

Společnost má sepsanou politiku BOZP, která je podepsaná vrcholovým vedením.

Politika BOZP je a musí:

- a. být přiměřená s ohledem na kontext, celkové záměry a cíle společnosti, pro specifický charakter rizik a příležitostí v oblasti BOZP a musí být stále aktuální,
- b. vytvářet rámec pro neustálé zlepšování na základě komplexního realizačního programu BOZP svázaného s hodnotami, cíli a postupy společnosti
- c. být sdělována a pochopena v rámci společnosti
- d. poskytovat rámec pro stanovení cílů v oblasti BOZP,
- e. být přezkoumávána z hlediska vhodnosti a přiměřenosti,
- f. obecně stanovit povinnosti všech dotčených subjektů,
- g. být naplňována prostřednictvím plánovacího procesu,
- h. obsahovat závazek zajistit bezpečné a zdravé pracovní podmínky týkající se prevence pracovních úrazů a poškození zdraví,
- i. obsahovat závazek plnit požadavky právních předpisů a jiné požadavky,
- j. obsahovat závazek k odstraňování nebezpečí a snižování rizik v oblasti BOZP,
- k. obsahovat závazek týkající se projednání s pracovníky a s jejich zástupci, a jejich spoluúčast,
- l. obsahovat, co společnost očekává od všech svých zaměstnanců.

Politika BOZP jasně ukazuje zaměstnancům, dodavatelům, zákazníkům a dalším zainteresovaným stranám, že BOZP je nedílnou součástí veškerých činností firmy. Politika BOZP řeší otázky typu Závazek, Shoda, Odpovědnost, Komunikace a konzultace, Prevence.

Plánování

K úspěšnému fungování SMBOZP je vypracován účinný plánovací proces s definovanými a měřitelnými (sledovatelnými) výstupy. Plánování je důležité jak pro počáteční zavedení a zlepšování celkového systému managementu, tak pro specifické prvky, které systém vytvářejí. Při plánování je třeba řešit termíny, zdroje, povinnosti a odpovědnosti při řešení rizik a příležitostí a pro dosažení cílů a úkolů společnosti. Plánování se zaměřuje např. na oblast Plánování za účelem zavedení nebo zlepšení SMBOZP nebo Havarijní plány pro předvídatelné mimořádné události (havárie, první pomoc, evakuace...).

Cíle a úkoly

Vedení musí ve spolupráci s bezpečnostním technikem a vedoucími zaměstnanci, pro příslušné funkce a úrovně stanovit cíle BOZP, přičemž musí vzít v úvahu:

- významná nebezpečí a rizika BOZP,
- závazné povinnosti,
- zvážit rizika a příležitosti SMBOZP,
- výsledky auditů,
- výsledky přezkoumání systému řízení,
- požadavky na neustálé zlepšování,
- své technologické možnosti, finanční, provozní a podnikatelské požadavky,
- názory příslušných zainteresovaných stran, včetně výsledku projednání s pracovníky a jejich zástupci.

Cíle jsou zaměřeny na zvýšení úrovně BOZP a jsou podpořeny úkoly, které jsou jasné, z hlediska své kvantitativní hodnoty realistické a termínované a mají určeny odpovědné zaměstnance. Po stanovení cílů a úkolů, jsou stanoveny měřitelné ukazatele úrovně bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Ukazatele úrovně BOZP podávají informaci o současném stavu, případně o vývoji trendů. Jsou to ukazatele např. dosažená úroveň rizikovosti vykonávaných činností, dosažená úroveň rizikovosti poskytovaných služeb, dosažené snížení počtu nemocí z povolání – Zpráva o přezkoumání vedením (1x za rok).

Role, odpovědnosti, povinnosti a pravomoci

Celkovou odpovědnost za BOZP nese zaměstnavatel. Hlavní odpovědnosti a povinnosti jsou určeny v organizačním a pracovním řádu společnosti. Zásady odpovědností a povinností zaměstnanců jsou stanoveny a dokumentovány v popisech pracovních náplní a rozděleny do těchto oblastí:

a. stanovení požadavků:

- kvalifikační a odborná způsobilost (vzdělání, kvalifikace, výcvik, praxe, zkušenosti, dovednosti, schopnosti, odbornost,),
- zdravotní a fyzická způsobilost (zdravotní podmínky práce, ergonomie, manipulace s břemeny směnnost, služební cesty, kategorizace.),

b. výcvik zaměstnance:

- plánovaný (stanovený) rozsah školení,

- neplánovaný doplnění o další školení a zapracování (např. školení, které zaměstnanec neabsolvoval před nástupem do společnosti)
- c. organizační faktory:
- podřízenost (které funkci),
 - nadřízenost (které funkci),
 - zastupování (kým je zastupován, koho zastupuje),
 - doplnění odpovědností a povinností (člen požární hlídky, interní auditor, hmotná odpovědnost),
 - doplnění pravomocí (např. k jednání s orgány státní správy, kontrolními orgány, certifikačními orgány)
- d. charakteristika pracovních činností (odbornost, rozsah řízení, odpovědnost),
- e. poznámky (v některých případech může být uvedeno, např. výrazné riziko při vykonávané pracovní činnosti)
- f. popis pracovní náplně (stanovení pravomocí a odpovědností):
- proces (např. údržbář = údržba přidělených strojů a zařízení),
 - vztah k ostatním zaměstnancům (odpovědnosti a povinnosti k zaměstnancům, např. předák skupiny údržbářů),
 - finance (např. údržbář = udržování stavu minimálních zásob náhradních dílů, zpracování podkladů pro nákup náhradních dílů),
 - informace (např. údržbář = záznam o provedené údržbě strojů),
- g. schválení popisu pracovní náplně (odborným ředitelem nebo statutárním zástupcem):
- má vypracován a používá postup umožňující sledovat a oznamovat jakékoliv změny v určených povinnostech a odpovědnostech, pokud by na ně měly vliv změny v systému nebo postupech BOZP,
 - vedení je schopno včas a účinně reagovat na měnící se nebo neobvyklé okolnosti či události v oblasti BOZP,
 - vedení pověřilo BT zvláštní odpovědností za zavedení, řízení, udržování a zlepšování systému managementu BOZP (SMBOZP) v souladu s požadavky ISO 45001 a plnění jeho funkcí ve všech organizačních celcích a provozech v rámci společnosti a dále za předkládání zpráv vrcholovému vedení o výkonnosti SMBOZP.

- vedení zabezpečuje, aby vedoucí zaměstnanci (provozů, oddělení, středisek, dílen) nesli přiměřenou odpovědnost za účinné zavedení SMBOZP a za úroveň BOZP,

vedení uložilo odpovědnost za úroveň BOZP ve prospěch celkového SMBOZP na všech úrovních v rozsahu jejich povinností.

Konzultace, motivace, uvědomění a spoluúčast

Ke zvýšení úrovně BOZP ve společnosti je podporována spolupráce všech zaměstnanců a současně podpora plynoucí z rozvoje bezpečnostní kultury práce v podniku. Vedení, prostřednictvím odpovědných vedoucích a BT, poskytuje zaměstnancům včasný přístup k jasným, pochopitelným a relevantním informacím o SMBOZP, určují a odstraňují překážky nebo bariéry spoluúčasti a minimalizují ty, které nelze odstranit (jazykové bariéry, gramotnost. Zaměstnanci chápou cíle a úkoly a podporují je. Jsou vedeni k tomu, aby uznávali význam jejich splnění jak s ohledem na úroveň BOZP, tak z hlediska přínosu pro prostředí, v němž pracují.

Metody, které slouží ke komunikaci a motivaci, jsou školení zaměstnanců k BOZP, informační tabule nebo schránky důvěry.

Školení a odborná způsobilost

Školení vedoucích zaměstnanců a ostatních zaměstnanců je důležitým prostředkem pro to, aby všichni zaměstnanci znali své zákonné povinnosti, postupy omezení rizika a kolektivní povinnosti. Zaměstnanci absolvují 1x ročně periodické školení.

Při zásadních změnách právních předpisů u specifických skupin zaměstnanců (práce ve výškách, zdvihací zařízení, svařování apod.) je zajištěno mimořádné doškolení.

Školení týkající se problematiky BOZP, PO (Požární ochrana), ESD (Elektrostatický výboj), EMS (Systém environmentálního managementu), bezpečnosti výrobku a ručení za škody způsobené vadou výrobku a kodexu chování absolvují všichni zaměstnanci, agenturní zaměstnanci a zaměstnanci plně outsourcovaných služeb 1x ročně.

Normy odborné způsobilosti pro účely BOZP jsou vytvářeny na základě:

- a. využití existujících právních předpisů vztahujících se k odborné způsobilosti,
- b. přezkoumání popisů pracovních náplní a funkčních povinností,
- c. analýzy pracovních úkolů,
- d. analýzy výsledků kontrol a auditů,

e. vyhodnocení zpráv o incidentech, nehodách, skoronehodách a neshodách.

Na základě posouzení stávajících odborných způsobilostí v porovnání s jejich požadovanou úrovní má podnik vypracovaný program školení.

Dokumentace v podniku, které se týkají BOZP jsou Příručka BOZP, Organizační směrnice, Dílčí organizační bezpečnostní dokumenty jako jsou např. provozní řád, pracovní postupy nebo průvodní dokumentace. Dokumenty BOZP stanoví postupy činností a současně dokumenty činnosti regulují, proto musí být aktuální a jednotné, vydávané oprávněným zdrojem. (Interní zdroj podniku)

Řízení záznamu a informací

Záznamy jsou prostředkem, kterým podnik prokazuje shodu se zavedeným SMBOZP, a týkají se např.:

- a) externích požadavků (např. požadavků právních předpisů),
- b) interních požadavků (tj. úrovně BOZP, SMBOZP),
- c) požadavků stanovených normou ISO 45001,
- d) záznamy k výkonu práce (pracovní smlouva, popis pracovní náplně),
- e) identifikace nebezpečí a hodnocení rizika,
- f) školení BOZP,
- g) kontrolních, kalibračních a údržbových činností,
- h) údajů získaných monitorováním,
- i) podrobností o incidentech (nehodách, skoronehodách) a přijatých opatřeních,
- j) informací o smluvních a ostatních dodavatelích,
- k) auditů (interních a externích),

Výsledkem je komplexní soubor informací – přehled všech záznamů k BOZP. Bližší popis procesu řízení záznamů je popsán ve Spisovém řádu. Účinné řízení záznamů je důležité pro úspěšné zavedení, udržování a zlepšování SMBOZP. Důležitými prvky řízení záznamů jsou identifikace, shromažďování, indexování, uspořádání, archivace, udržování, vyhledávání, uchovávání, likvidace a dosažitelnost záznamů SMBOZP.

Návrh, výroba, montáž a uvedení do provozu

Předpokládaná nebezpečí musí být identifikována už ve fázi návrhu. Využijí se konzultace např. s konečnými uživateli, zaměstnanci údržby, také ale i s techniky, lékaři nebo zaměstnanci BOZP.

Riziko spojené s těmito nebezpečími je třeba omezit:

- a. vhodným návrhem, umístěním a výběrem pracovních prostorů se zřetelem:
 - k navrhovanému a předvídatelnému využití a k budoucí údržbě,
 - ke stavebnímu provedení respektujícímu nejlepší praxi BOZP,
 - k dodržování právních předpisů a norem,
- b. vhodným návrhem a výběrem zařízení se zřetelem:
 - k technickým normám,
 - k vlivu lidského faktoru při montáži, používání, vyřazování z provozu, demontáži a likvidaci (včetně zneškodňování odpadů),
 - k veškerým příslušným zkušenostem na úseku BOZP, které získali uživatelé zařízení za podobných okolností,
- c. vhodným návrhem pracovních systémů se zřetelem k dokumentovaným pracovním postupům a příslušné praxi vedoucích zaměstnanců.

Kontrola

Kontroluje se možné nebezpečí procesů, zařízení, jestli vyhovují stanoveným požadavkům jako jsou technické normy. Kontroluje se i prostor, zda se se dodržují požadavky na bezpečnost a hygienu práce, pracovní postupy i přístup zaměstnanců, jak plní postupy a k BOZP.

Audity SMBOZP

Provádí se v pravidelných intervalech a ověřují, zda je systém správně zaveden a dodržován a jestli podnik naplňuje cíle BOZP. Audity jsou prováděny kompetentními zaměstnanci, kteří používají metodiku k tomu určenou. Je to efektivní a objektivní způsob. Výsledky auditů posuzuje vrcholové vedení. Jsou prováděny jak interní, tak i externí audity. Typy auditů jsou: Interní audity SMBOZP, 5S, Zprávy o SMBOZP nebo Prověrka BOZP – dle ustanovení zákona č. 262/2006 Sb., §108, odst.5. (Interní zdroj podniku – Příručka BOZP)

Kontrola systému managementu BOZP

Kontrola SMBOZP se provádí jednou za měsíc, Existuje tabulka, která obsahuje pracoviště podniku, Jelikož společnost má pracoviště na více místech, proto musí bezpečnostní technici objíždět a kontrolovat jednotlivá pracoviště. Pro přehlednost se kontrolované pracoviště značí barevně podle toho, jestli je kontrola dokončena, v procesu nebo jestli se čeká na kontrolu. (Interní zdroj podniku-Přehled kontrol)

Z každé kontroly Systému managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci se vytvoří zpráva. Kde se zapíše útvar, oddělení a lokace kde kontrola probíhala. Dále kdo kontrolu řídil, z pravidla bezpečnostní technik a účastníci, kteří se na kontrole podíleli. Uvede se jaký je cíl kontroly BOZP. Sepíše se, co se kontrolovalo a zjištěné závady a nedostatky. Dále, který účastník zodpovídal a kdo s ním spolupracoval. V neposlední řadě se uvede termín, kdy kontrola probíhala.

Řízení osobních ochranných pracovních prostředků

Zaměstnavatel je povinen vybavit zaměstnance pro výkon práce OOPP, není-li možné rizika odstranit nebo dostatečně omezit prostředky kolektivní ochrany nebo opatřeními v oblasti organizace práce. (Pracovní oděvy a pracovní obuv). Vybavit zaměstnance 2 ručníky za rok pro velmi nečistou práci. Udržovat OOPP v použitelném stavu a kontrolovat jejich užívání. Poskytnou OOPP bezplatně podle seznamu zpracovaného na základě vyhodnocení rizik.

Vedoucí zaměstnanec je povinen vybavit ihned podřízené zaměstnance OOPP při vstupu na pracoviště. Vést evidenci o přidělení OOPP, tudíž zaměstnanec musí potvrdit převzetí svým podpisem. Informovat zaměstnance, před čím je přidělené OOPP chrání a o jejich označení (symbol, číselné nebo jiné). Proškolit zaměstnance, jak OOPP používat a kontrolovat jejich používání. Kontrolovat, aby prostředky byly v dobrém použitelném stavu, a aby podřízené zaměstnanci používaly OOPP jen k určeným účelům. Vedoucí zaměstnanec musí zajistit prostor pro uchování OOPP, aby nebyly znehodnoceny.

Zaměstnanec je povinen dodržovat právní a ostatní předpisy a pokyny zaměstnavatele k zajištění BOZP, řídit se zásadami bezpečného chování na pracovišti. Musí dodržovat pracovní postupy, používat stanovené pracovní a dopravní prostředky. Řádně používat OOPP a chránit je před ztrátou a poškozením a nedostatky ihned oznamovat svému nadřízenému vedoucímu zaměstnanci. Podpisem potvrdit převzetí OOPP a odpovídá za škodu na OOPP. Používat OOPP jen pro práce, pro které jsou určeny. OOPP řádně čistit a

odkládat pouze na místech k tomu určených. Vyžadovat výměnu, když by došlo k jejich porušení. Při ukončení pracovního poměru vrátit vedoucímu zaměstnanci OOPP ve stavu, který odpovídá běžnému opotřebení při výkonu práce.

Charakteristika OOPP ve společnosti

V Tabulce 1, lze vidět charakteristiku osobních ochranných prostředků ve společnosti. V prvním sloupci je znázorněná klasifikace pracovních činností značené písmeny A, B, C a D. Kdy klasifikace do A je práce velmi nečistá a D je práce čistá. Ve druhém sloupci jsou uvedeny příklady profesních činností, které do dané klasifikace patří.

Tabulka 1 Charakteristika OOPP ve společnosti

Klasifikace pracovní činnosti	Příklady profesní činnosti
- A - Práce velmi nečistá	lakýrníci, obsluha a údržba strojních zařízení...
- B - Práce nečistá	seřizovači, svářeči, řidiči nákladních vozidel, obsluha kovoobráběcích strojů, obsluha a údržba strojních zařízení, ...
- C - Práce méně čistá	mistři, zaměstnanci technické kontroly, skladoví dělníci, montáž technických výrobků...
- D - Práce čistá	administrativa, obsluha plynových kotelen, ...

(Zdroj: Interní zdroj podniku)

Technické požadavky OOPP

Ve smyslu Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/425 se osobním ochranným prostředkem rozumí prostředek navržený a vyrobený k nošení nebo držení osobou pro ochranu před jedním nebo více riziky pro její zdraví nebo bezpečnost.

OOPP musí splňovat základní požadavky na ochranu zdraví a bezpečnost. Osobní ochranné prostředky musí být přizpůsobeny fyzickým předpokladům jednotlivých zaměstnanců a musí respektovat ergonomické požadavky a zdravotní stav zaměstnanců (např. ochranné brýle dioptrické apod.).

Pravidla pro používání OOPP

Hlavní zásady:

- Tam, kde přítomnost více jak jednoho rizika vyžaduje, aby zaměstnanci používali současně více OOPP, musí být tyto OOPP vzájemně slučitelné a nesmí rušit vzájemně svou funkci,
- pokud okolnosti vyžadují, aby tentýž OOPP používalo více zaměstnanců (např. ochranné brýle při obsluze brusky, popř. i zachytné postroje a polohovací prostředky pro práci ve výškách), musí být učiněna potřebná opatření, aby toto užívání nevytvářelo pro různé uživatele zdravotní ani hygienické riziko, zejména musí být učiněna opatření, která zamezí ohrožení přenosnými chorobami. (Interní zdroj podniku)

Osobní ochranné pracovní prostředky

Potřeba používat osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP), jako jsou bezpečnostní brýle, ochranné rukavice atd. a jejich rozsah je důsledkem závěrů a opatření stanovených v hodnocení rizik. Bez ohledu na lokální vyhodnocení rizik platí obecná pravidla pro OOPP:

- Bezpečnostní obuv je povinná v prostorech výroby a logistiky. Pro návštěvy platí výjimka a mohou používat chrániče prstů nasazené na obuvi.
- Při práci, při níž existuje riziko poranění hlavy (např. uvnitř strojů, v kleci robota a ve stísněných prostorech), je povinné používat ochrannou přilbu.
- Při práci s kovovými plechy nebo jinými ostrými hranami je povinné nosit proti řezné rukavice. Na základě vyhodnocení rizik je třeba posoudit používání ochranných návrstů proti proříznutí.
- Všechny požadavky na OOPP musí být na každém pracovišti / prostoru zobrazeny a všichni zaměstnanci musí být řádně proškoleni, jak mají OOPP správně používat.
- OOPP musí být na začátku směny / před používáním zkontrolovány a v případě potřeby vyměněny, musí být řádně používány, udržovány a skladovány.
- Dodavatelé musí používat své vlastní OOPP a tyto musí být v souladu s požadavky. (Interní zdroj podniku)

V Tabulce 2 lze vidět charakteristiku přiřazených osobních ochranných pracovních prostředků ve společnosti. V prvním sloupci jsou uvedeny orgány, které mají osobní

ochranné prostředky chránit, ve druhém sloupci příklady OOPP a ve třetím je uvedena doba životnosti OOPP.

Tabulka 2 Charakteristika přiřazení OOPP

Orgány, které mají být chráněny		Doba životnosti
Hlava/Lebka	Ochranná přilba	36 měsíců
	Ochranná čepice	dle potřeby
Uši/Sluch	Chrániče sluchu	dle potřeby
Oči/Zrak	Ochranné brýle	12 měsíců
	Obličejové štíty	24 měsíců
Dýchací orgány	Filtrační maska	36 měsíců
	Ochranný respirátor	dle potřeby
Obličej	Obličejové štíty	24 měsíců
	Svářečské kukly	
Ruce	Rukavice	3 měsíce
Ruce (Paže)	Rukávníky	
Nohy	Obuv (nejrůznější provedení)	dle potřeby
	Návleky na boty	dle potřeby
Pokožka	Ochranné krémy a masti	dle potřeby
Trup	Ochranné vesty, kabáty, zástěry	12 měsíců
	Pracovní plášť	6 měsíců
Celé tělo	Pracovní oděv (např. kombinéza)	4-6 měsíců

(Zdroj: Interní zdroj podniku)

Školení zaměstnanců

- 1. Obecné vstupní školení** provádí pověřená osoba. Provádí se vždy při uzavření pracovní smlouvy mezi osobou a podnikem. Bezpečnostní technik provede záznam o vykonání vstupního školení. V rámci vstupního školení se provede písemný test z BOZP a PO, který prověří způsobilost zaměstnance. Dále se zaměstnanci podepíší na prezenční listinu, která se předá personálnímu oddělení.
- 2. Periodické školení na pracovišti**, za ty odpovídají vedoucí pracovníci. Povinně je absolvují všichni zaměstnanci 1x za rok. Provádí se podle příslušné osnovy, kterou aktualizují bezpečnostní technici. Jako doklad o absolvování školení slouží prezenční listina, která se předá referentce personálního oddělení.

3. Proces mimořádných školení na pracovišti, ta se uskutečňují při převedení zaměstnance na jinou práci nebo pracoviště. Dále je-li přeložen k výkonu práce do jiného místa, než bylo sjednáno v pracovní smlouvě, nebo při změně pracovních podmínek a pracovního prostředí. Vedoucí zaměstnanec musí zaměstnance seznámit s riziky na pracovišti. Mimořádné školení se provádí také z důvodu, když zaměstnanec je v pracovní neschopnosti delší než 30 kalendářních dnů z důvodu porušení povinností BOZP při vykonávání práce, ať ze selhání zaměstnance nebo zaměstnavatele. Mimořádné školení provádějí vedoucí zaměstnanci. Také u mimořádného školení slouží prezenční listina jako dokument o provedení školení.

Posouzení rizik ve společnosti

V podniku existují registry rizik pro jednotlivá pracoviště a práce. Jako příklad uvedeme Detailní registr rizik – Vysokozdvížené vozíky. Je v něm uvedené, kdo rizika zpracovával a postup vyhodnocování rizik. Posouzení pravděpodobnosti vzniku a existence rizika, posouzení pravděpodobnosti následků a závažnosti úrazu, zařazení rizika do příslušné kategorie (1-2-3-4 nebo 5). Jako základ pro rozhodování, kam jako první zaměřit pozornost, a které problémy nejdříve řešit jsou kategorie rizik získané na základě jejich hodnocení.

Na Obrázku 3 je znázorněna matice rizik, podle které se klasifikují zjištěná rizika nežádoucích událostí.

Příklad rizika

Výsledek zjištěného rizika je **3/C4**. (3 = číslo rizika, C4 = Výsledek rizika)

Tzn., že pravděpodobnost vzniku a existence rizika je pravděpodobná a výskyt takového rizika může způsobit Absenční úraz.

Výsledek obou posuzovaných hodnot závažnosti rizik je kategorie č. 3 - mírných rizik.
(Interní zdroj podniku)

KLASIFIKACE RIZIK NEŽÁDOUCÍCH UDÁLOSTÍ				PRAVDĚPODOBNOST NÁSLEDKŮ A ZÁVAŽNOSTI ÚRAZU					
Postup vyhodnocování rizik:		PRAVDĚPODOBNOST VZNIKU A EXISTENCE RIZIKA	Trvalá	A	- A5 -	- A4 -	- A3 -	- A2 -	- A1 -
1. Posouzení pravděpodobnosti a vzniku a existence rizika			Velmi pravděpodobná	B	- B5 -	- B4 -	- B3 -	- B2 -	- B1 -
2. Posouzení pravděpodobnosti následků a závažnosti úrazu			Pravděpodobná	C	- C5 -	- C4 -	- C3 -	- C2 -	- C1 -
3. Výsledný násobek obou posuzovaných kritérií je údajem pro zařazení rizika do příslušné kategorie (1 – 2 – 3 – 4 nebo 5)			Nepravděpodobná	D	- D5 -	- D4 -	- D3 -	- D2 -	- D1 -
			Vyloučeno	E	- E5 -	- E4 -	- E3 -	- E2 -	- E1 -
LEGENDA – k pěti rizikovým kategoriím				5	4	3	2	1	
- 1 -	A1, A2, B1	Nepřijatelné riziko. Nezbytná opatření na jeho snížení provést bez odkladu.		Poranění bez pracovní neschopnosti	Absenční úraz (s pracovní neschopností)	Vážnější úraz vyžadující hospitalizaci	Těžký úraz a úraz s trvalými následky	Smrtelný úraz	
- 2 -	A3, B2, B3, C1, C2	Nežádoucí riziko. Přijmout opatření v termínované době.							
- 3 -	A4, A5, B4, C3, C4, D1, D2, D3, E1	Mírné riziko. Riziko je na rozhraní mezi nežádoucím a přijatelným rizikem.							
- 4 -	B5, C5, D4, E2, E3	Přijatelné akceptovatelné riziko.							
- 5 -	D5, E4, E5	Bezvýznamné riziko							

VÝSLEDEK HODNOCENÍ:

Kategorie rizik získané na základě jejich hodnocení je základem pro rozhodování, kam nejprve zaměřit pozornost a které problémy nejprve řešit.

- Bez odkladu řešíme rizika v kategorii **- 1 -** (nerespektování právních a ostatních požadavků).
- V termínované době řešíme rizika zařazená v kategorii **- 2 -** (nerespektuje základní požadavky).
- Mírně riziko zařazené do kategorie **- 3 -** (respektuje požadavky právních a ostatních předpisů).
- Přijatelné akceptovatelné riziko - 4 – na základě zohlednění provozních a humánních podmínek lze riziko tolerovat.
- Bezvýznamné riziko.

Obrázek 3 Klasifikace rizik nežádoucích událostí

(Zdroj: Interní zdroj podniku)

6.1 CHECK LIST

Byl vytvořen check list zpracovaný podle interní dokumentace. Check list obsahuje 50 otázek z oblasti BOZP, na které se odpovídalo ano a ne. Check list byl vypracován pomocí řízeného rozhovoru s bezpečnostním technikem a team leaderem na vybraném pracovišti.

Tabulka 3 Check list

	Otázka	ANO	NE	Poznámka
1	Má podnik příručku BOZP?	X		
2	Mají zaměstnanci přidělené OOPP odpovídající jejich pracovnímu zařazení?	X		zaměstnanci stvrdí svým podpisem jejich převzetí při zaškolení
3	Bylo provedeno školení o správném používání OOPP?	X		při nástupu do pracovního poměru
4	Jsou OOPP pravidelně kontrolovány a v případě opotřebení vyměňovány?	X		za to zodpovídá zaměstnanec a musí nahlásit, že potřebuje nové OOPP
5	Používají zaměstnanci OOPP v souladu s interními směrnicemi a předpisy?	X		
6	Jsou OOPP skladovány na předepsaném místě v čistém a funkčním stavu?	X		zaměstnanci mají místa určená na úschovu OOPP (např. skříňka)
7	Jsou přilby proti nárazům používány tam, kde hrozí riziko úrazu hlavy?	X		při vstupu na pracoviště, kde jsou předepsané se musí nasadit/nosit
8	Jsou přilby v dobrém stavu, bez viditelného poškození?	X		při poškození nahlásit vedoucímu zaměstnanci
9	Mají pracovníci pracující s kovy, plasty nebo chemikáliemi předepsané ochranné brýle nebo obličejové štíty?	X		
10	Nejsou brýle nebo štíty poškrábané či jinak poškozené, což by snižovalo viditelnost?	X		může se stát, ale požádají o nové
11	Mají zaměstnanci v hlučných provozech k dispozici chrániče sluchu (zátkové nebo mušlové chrániče)?	X		na lisech, nebo na údržbě strojů
12	Jsou chrániče sluchu pravidelně čistěny a vyměňovány?	X		když jsou poškozené říct si o nové
13	Používají zaměstnanci pracující s barvami, lepidly nebo výpary ochranné masky nebo respirátory?	X		při čištění lakovny
14	Jsou dýchací masky skladovány v čistém a hygienickém prostředí?	X		
15	Používají zaměstnanci vhodné rukavice dle vykonávané činnosti (řezné, chemické, tepelně odolné)?	X		
16	Jsou rukavice bez trhlin, děr nebo jiných známek opotřebení?	X		popřípadě požádat o nové
17	Mají zaměstnanci předepsanou pracovní obuv?	X		zaměstnanci ji dostanou při nástupu

	Otázka	ANO	NE	Poznámka
18	Jsou podrážky obuvi protiskluzové a odolné vůči olejům?	X		návštěvy jsou povinny si přilepit na boty protiskluzové pásky
19	Nejsou boty poškozené nebo příliš opotřebované?	X		při poškození musí zaměstnanci nahlásit vedoucímu zaměstnanci
20	Používají zaměstnanci reflexní vesty v logistických nebo expedičních úsecích?	X		při vstupu na pracoviště si musí zaměstnanci/návštěvy nasadit šle nebo vestu
21	Jsou pracovní oděvy čisté, nepoškozené a odpovídají normám BOZP?	X		každé pracoviště má předepsané nutnost bezpečnostního oděvu
22	Existuje evidence o přidělených a vyměněných OOPP?	X		
23	Mají zaměstnanci možnost nahlásit poškozené OOPP a požádat o výměnu?	X		to se nahlašuje vedoucímu pracovníkovi
24	Jsou stanoveny intervaly pro pravidelnou kontrolu a výměnu OOPP?	X		je to uvedené ve směrnici
25	Absolvovali všichni noví zaměstnanci úvodní školení BOZP před nástupem do práce?	X		je to povinnost před nástupem
26	Probíhá pravidelné opakované školení BOZP dle legislativních požadavků?	X		provádí se opakované školení 1x za rok
27	Mají všichni zaměstnanci přístup k aktuálním bezpečnostním předpisům a směrnicím?		X	dělníci nemají, ale přes svého vedoucího mají možnost se podívat
28	Je vedena dokumentace o absolvovaných školeních a jejich platnosti?	X		
29	Byli zaměstnanci proškoleni na specifická rizika související s jejich pracovištěm?	X		od bezpečnostního technika i od mistra
30	Zahrnuje školení informace o bezpečnostních předpisech platných v daném provozu?	X		
31	Byly zaměstnancům vysvětleny postupy při mimořádných událostech a haváriích?	X		dříve se na tabuli vyvěsila cedulka, která značila MU
32	Byly zaměstnanci seznámeni s používáním osobních ochranných pracovních prostředků (OOPP)?	X		
33	Je součástí školení praktická ukázka správného používání manipulační techniky a pracovního vybavení?	X		externě – manipulační technika
34	Byli zaměstnanci poučeni o zásadách ergonomie pro prevenci pracovních úrazů?	X		
35	Bylo zaměstnancům vysvětleno, jak postupovat v případě požáru?	X		
36	Vědí zaměstnanci, kde se nacházejí hasicí přístroje a únikové východy?	X		místa, kde se nachází zjistí na školení o požární ochraně
37	Byli zaměstnanci seznámeni s první pomocí a umí použít dostupné zdravotnické vybavení?	X		
38	Mají řidiči manipulační techniky platná oprávnění?	X		
39	Prošli řidiči pravidelným školením?		X	personální oddělení zaměstnance obeznámí, kdy školení probíhá
40	Jsou vedoucí pracovníci proškoleni v krizovém řízení a evakuačních postupech?	X		
41	Probíhá pravidelné přezkoušení znalostí zaměstnanců?	X		přezkoušení znalostí se provádí 1x za rok v rámci školení

	Otázka	ANO	NE	Poznámka
42	Mají zaměstnanci možnost položit otázky a získat doplňující informace?	X		při školení i během práce vedoucího pracovníka
43	Jsou neproškolení zaměstnanci automaticky vyřazeni z nebezpečných pracovních činností?	X		namátkové kontroly provádí bezpečnostní technici
44	Existuje systém pro hlášení a řešení nesrovnalostí v oblasti BOZP školení?	X		zaměstnanci mají tuto možnost
45	Je školení přizpůsobeno různým jazykovým skupinám zaměstnanců (pokud je potřeba)?	X		při školení je překladatel
46	Existuje kniha úrazů a jakou má formu?	X		je v elektronické podobě, ve formě tabulky
47	Využívá společnost SMBOZP?	X		princip neustálého zlepšování BOZP
48	Přezkoumává se management změn v BOZP a jak?	X		pomocí dotazníku, pohovory, kontrolní otázky, audity, kontroly a měření
49	Řeší se ve společnosti Skoronehody?	X		ve společnosti je několik míst, kde se nachází schránky na oznámení skoronehod
50.	Má společnost zpracovaný registr rizik pro jednotlivá pracoviště?		X	pro většinu pracovišť ano, ale pořád se aktualizují nebo vytváří nové

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Check list bude doplněný formou rozhovoru a doplnění je v kapitole 6.2.

6.2 Doplnění odpovědí Check listu

1. Má podnik příručku BOZP?

Bezpečnostní technik odpověděl, že ano. Je zpracovaná v elektronické podobě. Mají k ní přístup technici BOZP a vedoucí zaměstnanci.

2. Mají zaměstnanci přidělené OOPP odpovídající jejich pracovnímu zařazení?

Odpověď byla ano. Zaměstnanci dostávají OOPP při nástupu do pracovního poměru v rámci školení.

3. Bylo provedeno školení o správném používání OOPP?

Odpověď byla ano. V rámci vstupního školení a následně vedoucí zaměstnanec na pracovišti.

4. Jsou OOPP pravidelně kontrolovány a v případě opotřebení vyměňovány?

Odpověď je ano. OOPP může kontrolovat bezpečnostní technik. Ale za opotřebení a následnou výměnu OOPP zodpovídá sám zaměstnanec, který poškození musí nahlásit vedoucímu zaměstnanci. Následně odevzdá poškozené a dostane nové osobní ochranné pracovní prostředky, jejichž převzetí potvrdí svým podpisem.

5. Používají zaměstnanci OOPP v souladu s interními směrnicemi a předpisy?

Odpověď je, že ano. Pozorováním však zjištěno, že ochrannou helmu si zaměstnanci někdy nenasadí, zejména řidiči vozíků. Toto chování však bezpečnostní technici napomínají nebo sankciují.

6. Jsou OOPP skladovány na předepsaném místě v čistém a funkčním stavu?

Odpověď je, že ano. Pozorováním zjištěno, že zaměstnanci mají své skříňky ve výrobní hale, kde OOPP ukládají ve funkčním stavu. Nefunkční prostředky musí zaměstnanci ohlásit a požádat o nové.

7. Jsou přilby proti nárazům používány tam, kde hrozí riziko úrazu hlavy?

Odpověď je, že ano. Na pracovišti, kde se používají je také vstup na oddělení logistiky, všichni zaměstnanci si je nasazují. Pozorováním zjištěno, že zaměstnanci helmy nosí, avšak byl případ kdy zaměstnanec helmu nasazenou neměl. Tento počin bezpečnostní technik napomenul a následně sankciovali.

8. Jsou přilby v dobrém stavu, bez viditelného poškození?

Odpověď je ano. Pozorováním zjištěno, že přilby jsou opravu v dobrém stavu.

9. Mají pracovníci pracující s kovy, plasty nebo chemikáliemi předepsané ochranné brýle nebo obličejové štíty?

Odpověď je ano. Ochranné štíty a brýle se ne nosí na pracovišti, kde se odlívají díly a na lakovně.

10. Nejsou brýle nebo štíty poškrábané či jinak poškozené, což by snižovalo viditelnost?

Odpověď je ano. Avšak stát se to může. Ale i tady je odpovědnost na zaměstnanci, že si zažádá o nové nepoškozené brýle nebo štít.

11. Mají zaměstnanci v hlučných provozech k dispozici chrániče sluchu (zátkové nebo mušlové chrániče)?

Odpověď je ano. Ochrana uší se nosí na pracovišti, kde se lisují výrobky a dále na údržbě strojů.

12. Jsou chrániče sluchu pravidelně čištěny a vyměňovány?

Odpověď je ano. Tady si také musí zaměstnanec vzít nové chrániče sluchu, když je potřeba je vyměnit.

13. Používají zaměstnanci pracující s barvami, lepidly nebo výpary ochranné masky nebo respirátory?

Odpověď je ano. A to zejména při čištění lakovny, aby se zaměstnanci nenadýchaly výparů z laků.

14. Jsou dýchací masky skladovány v čistém a hygienickém prostředí?

Odpověď je ano.

15. Používají zaměstnanci vhodné rukavice dle vykonávané činnosti (řezné, chemické, tepelně odolné)?

Odpověď je ano.

16. Jsou rukavice bez trhlin, děr nebo jiných známek opotřebení?

Odpověď je ano. Po konzultaci s team leaderem na lince zjištěno, že zaměstnanci mají volný přístup k novým rukavicím. Mají na pracovišti zásobník, kde si kdykoli nové mohou vzít a staré vyhodit.

17. Mají zaměstnanci předepsanou pracovní obuv?

Odpověď je ano. Zaměstnanci dostanou pracovní obuv při nástupu do pracovního poměru. Boty jsou protiskluzové i odolné vůči olejům. V případě poškození odevzdat starou obuv a vzít si novou. Převzetí nové pracovní obuvi stvrdí svým podpisem.

Pozorováním se nezjistilo, že by zaměstnanci měli poškozenou obuv závažným způsobem.

18. Jsou podrážky obuvi protiskluzové a odolné vůči olejům?

Odpověď je ano.

19. Nejsou boty poškozené nebo příliš opotřebované?

Odpověď je ano.

20. Používají zaměstnanci reflexní vesty v logistických nebo expedičních úsecích?

Odpověď je ano. Zaměstnanci nosí reflexní šle a vesty. Povinnost je nosit, je na oddělení logistiky a ve venkovních prostorech, kde není komunikace pro chodce.

21. Jsou pracovní oděvy čisté, nepoškozené a odpovídají normám BOZP?

Odpověď je ano. Zaměstnanci dostávají firemní pracovní trička i mikiny, ale také montérky.

22. Existuje evidence o přidělených a vyměněných OOPP?

Odpověď je ano. Přidělení nebo výměnu osobního ochranného pracovního prostředku musí zaměstnanec potvrdit svým podpisem.

23. Mají zaměstnanci možnost nahlásit poškozené OOPP a požádat o výměnu?

Odpověď je ano. Když zaměstnanec zjistí, že má přidělený OOPP nějakým způsobem poškozený a nefunkční, požádá svého vedoucího pracovníka o výměnu.

24. Jsou stanoveny intervaly pro pravidelnou kontrolu a výměnu OOPP?

Odpověď je ano. Tyto intervaly pro kontrolu jsou uvedené ve směrnici. Konkrétně je to napsané v hlavní směrnici v přílohách, kde jsou vypsány doby opotřebení OOPP.

25. Absolvovali všichni noví zaměstnanci úvodní školení BOZP před nástupem do práce?

Odpověď je ano. Vstupní školení je povinné při nástupu do pracovního poměru.

26. Probíhá pravidelné opakované školení BOZP dle legislativních požadavků?

Odpověď je ano. Opakované školení se provádí 1x za rok. Účast na školení zaměstnanci potvrdí podpisem, vede se prezenční listina.

27. Mají všichni zaměstnanci přístup k aktuálním bezpečnostním předpisům a směrnicím?

Odpověď je ne. Dělníci přístup k předpisům a směrnicím nemají. Mohou však požádat svého vedoucího zaměstnance o nahlédnutí. Vedoucí pracovníci přístup

mají. Po konzultaci s team leadrem na lince zjištěno, že si vedoucí zaměstnanci na pracovišti školí své podřízené, avšak podřízení pracovníci se sami nezajímají.

28. Je vedena dokumentace o absolvovaných školeních a jejich platnosti?

Odpověď je ano. Bezpečnostní technik ji vede v elektronické podobě.

29. Byli zaměstnanci proškoleni na specifická rizika související s jejich pracovištěm?

Odpověď je ano. Toto školení dělá jak bezpečnostní technik, tak vedoucí pracovník na pracovišti.

30. Zahrnuje školení informace o bezpečnostních předpisech platných v daném provozu?

Odpověď je ano.

31. Byly zaměstnancům vysvětleny postupy při mimořádných událostech a haváriích?

Odpověď je ano. Dříve se na tabuli vyvěsila cedulka, která značila MU. Nyní se na vedoucí pracovníky pošle na Lessons Learned a ti mají povinnost s MU seznámit své podřízené.

32. Byli zaměstnanci seznámeni s používáním osobních ochranných pracovních prostředků (OOPP)?

Odpověď je ano. Seznámení o tom, jak nosit přidělené OOPP se dozví na školeních od bezpečnostního technika.

33. Je součástí školení praktická ukázka správného používání manipulační techniky a pracovního vybavení?

Odpověď je ano. To ve firmě provádí externista se specializací na manipulační techniku.

34. Byli zaměstnanci poučeni o zásadách ergonomie pro prevenci pracovních úrazů?

Odpověď je ano. Toto poučení probíhá v rámci školení, kde se řekne např. jak zvedat bednu ze země.

35. Bylo zaměstnancům vysvětleno, jak postupovat v případě požáru?

Odpověď je ano. Jak postupovat během požáru se zaměstnanci dozví při školení o požární ochraně.

36. Vědí zaměstnanci, kde se nacházejí hasicí přístroje a únikové východy?

Odpověď je ano. Zaměstnanci se to dozví při školení.

37. Byli zaměstnanci seznámeni s první pomocí a umí použít dostupné zdravotnické vybavení?

Odpověď je ano.

38. Mají řidiči manipulační techniky platná oprávnění?

Odpověď je ano. Řidiči mají školení na řízení manipulační techniky.

39. Prošli řidiči pravidelným školením?

Odpověď je ne. Pozorováním se zjistilo, že častokrát tito zaměstnanci neprošli opakovaným školením. Bezpečnostní technik si je však vědom tohoto problému. Protože personální oddělení oznámí zaměstnancům, kdy školení probíhá, avšak ti na tuto informaci nedbají.

40. Jsou vedoucí pracovníci proškoleni v krizovém řízení a evakuačních postupech?

Odpověď je ano. Ve společnosti probíhá školení vedoucích pracovníků, kde se dozví vše o krizovém řízení a evakuačních postupech.

41. Probíhá pravidelné přezkoušení znalostí zaměstnanců?

Odpověď je ano. Školení na přezkoušení znalostí se provádí jednou za rok. Na konci školení probíhá písemný test.

42. Mají zaměstnanci možnost položit otázky a získat doplňující informace?

Odpověď je ano. To můžou kdykoli, i když už jsou v provozu.

43. Jsou neproškolení zaměstnanci automaticky vyřazeni z nebezpečných pracovních činností?

Odpověď je ano. Avšak pozorováním zjištěno, že to tak nemusí být vždy. I když personální oddělení obeznámí zaměstnance, že se školení bude konat, ne každý na školení dojde. Bezpečnostní technici o tomto problému ví a snaží se ho řešit pomocí nových cedulek, které bude mít zaměstnanec u sebe a kde bude datum. Když při kontrole toto datum bude propadlé, bezpečnostní technik nařídí propuštění tohoto zaměstnance.

44. Existuje systém pro hlášení a řešení nesrovnalostí v oblasti BOZP školení?

Ano zaměstnanci mají možnost se ohradit nebo nahlásit, pokud mají pocit, že nebyli dostatečně proškoleni.

45. Je školení přizpůsobeno různým jazykovým skupinám zaměstnanců (pokud je potřeba)?

Odpověď je ano. Součástí školení je překladatel, který pomáhá různým jazykovým skupinám zaměstnanců.

46. Existuje kniha úrazů a jakou má formu?

Odpověď je ano. Kniha úrazů je v elektronické podobě, ve formě tabulky.

47. Využívá společnost SMBOZP?

Odpověď je ano. Společnost využívá Systém managementu BOZP. To je systém neustálého zlepšování bezpečnosti.

48. Přezkoumává se management změn v BOZP a jak?

Odpověď je ano. Management změn v BOZP se přezkoumává pomocí dotazníků, pohovory, kontrolní otázky, auditu nebo kontroly a měření.

49. Řeší společnost skoronehody?

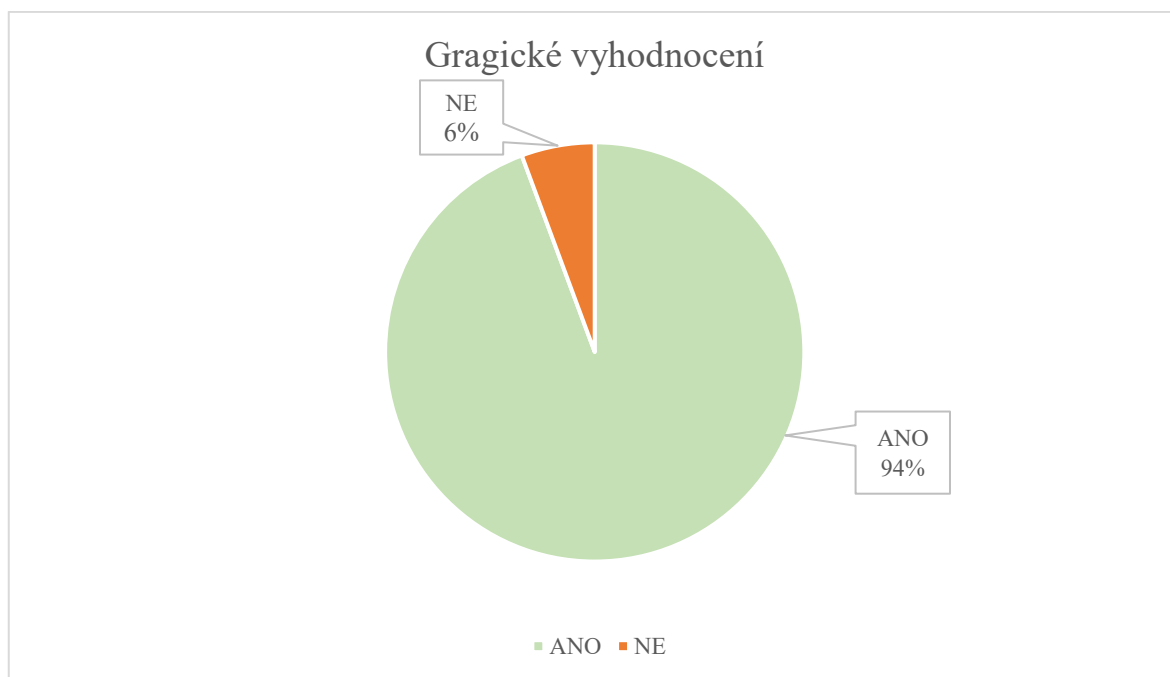
Odpověď je ano. Společnost skoronehody řeší. V rámci celé společnosti je několik schránek, kam lidé mohou házet podezření na nebo uskutečněné skoro nehody. Po konzultaci bezpečnostním technikem bylo zjištěno, že zaměstnanci tyto schránky skoro nevyužívají.

50. Má společnost zpracovaný registr rizik pro jednotlivá pracoviště?

Odpověď je ne. Pro většinu pracovišť jsou registry rizik vypracované. Ty se však neustále aktualizují a pro nová pracoviště se vytváří nové registry rizik. Registr rizik pro pracoviště OFL7 (viz PŘÍLOHA P I), vytvořený nebyl a byl vytvořený nově.

6.3 Grafické vyhodnocení check listu

Podle vytvořeného check listu, byl vytvořen graf, který je na Obrázku 4, pro lepší přehlednost výsledků. S odpovědí ano vyšlo z celkových 50 otázek 94 %. S odpovědí ne vyšlo ze všech otázek 6 %. Na základě výsledku, který byl 94 % je úroveň bezpečnosti ve společnosti vysoká.



Obrázek 4 Graf vyhodnocení check listu

(Zdroj: Vlastní zpracování)

7 NÁVRHY OPATŘENÍ A JEJICH IMPLEMENTACE

Na základě otázek v check listu byl v návrhové části byl zpracovaný Plán zvládání rizik, který odkazuje detailní registr rizik. Jako druhý návrh na zlepšení byl vytvořený průkaz pro řidiče malých motorových vozidel.

7.1 Posouzení rizik na pracovišti

V návaznosti na check list, kdy 50. otázka vyšla ne, byl vytvořený Plán zvládání rizik (Tabulka 4), který odkazuje na Detailní registr rizik, který je zpracovaný a vložený v PŘÍLOZE P I. Ten obsahuje nedostatky na pracovišti, co je za problém a co je potřeba dále udělat. Detailní registr rizik obsahuje matici rizik, pomocí které se určila míra rizika. (Matice rizik – viz cíle a metody)

Posuzování rizik na pracovišti probíhalo tak, že v lednu prošlo pracoviště OFL 7. Následně se fotily fotky zjištěných rizik a heslovitě se zapisovaly poznámky na papír. Vyfocené fotky a zapsané poznámky se potom vypracovaly do Detailního registru rizik. (viz PŘÍLOHA P I)

Na Obrázku 5 je znázorněný jako příklad jedno z několika nalezených rizik na pracovišti OFL7 z Detailního registru rizik. Lze vidět, že původně riziko bylo 3/C4 tzn., že podle matice rizik je to mírné riziko a zavedeným opatřením by se mělo zmírnit na 4/D4, a to je přijatelné akceptovatelné riziko. Je zde popsáno zjištěné riziko, že na pracovišti jsou pokyny na strojích uvedené v cizím jazyce a hrozí, že zaměstnanci nebudou pokynům rozumět a dojde ke zranění. Dále jsou uvedené doporučení k nápravě a to zejména, že se musí pokyny v cizím jazyce vyměnit za pokyny v českém jazyce. To zajistí vedoucí zaměstnanec na pracovišti s pomocí bezpečnostního technika.

Název pracoviště: OFL7		
Číslo obrázku:	Počet zjištěných rizik:	Výsledek rizika
11	1	3/C4 → 4/D4



Riziko č.11: Neporozumění textu a následné zranění.	
Zjištění: Hrozí, že výstražným značením nebudou zaměstnanci rozumět. To může způsobit špatné chování nebo vyhodnocení situace a následné zranění zaměstnance.	
Doporučené řešení nápravy: Na strojích zařízeních relokovaných do ČR byly ponechány bezpečnostní informace a výstrahy v jazyce ne zcela srozumitelném v jazyce pro všechny zaměstnance. V ČR platí NV č. 176/2008 Sb., který nařizuje, aby bezpečnostní informace a výstrahy byly uvedeny v úředním jazyce a snadno srozumitelné.	
Preventivní opatření: Bezpečnostní informace a výstrahy na strojním zařízení by měly být přednostně uvedeny v podobě snadno srozumitelných symbolů nebo piktogramů. Nutno zjednat nápravu, odstranit nebo nahradit cizojazyčné bezpečnostní informace a výstrahy za české. (Zajistí příslušný vedoucí zaměstnanec) – Vedoucí zaměstnanec	
Souhlasí: ANO	Nesouhlasí: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Obrázek 5 Příklad rizika v Detailním registru rizik

(Zdroj: vlastní zpracování, podle interní dokumentace)

Plán zvládání rizik

Plán zvládání rizik (Tabulka 4) byl vytvořen z důvodu vyhledávání rizik na vybraném pracovišti. Konkrétně na pracovišti OFL7. Na pracovišti bylo vyhledáno 11 rizik, které mohou ohrozit zdraví nebo bezpečnost zaměstnanců. Rizika, která byla nalezena jsou zakopnutí, pád regálu s následným pořezáním rukou, zásah elektrickým proudem, ozáření laserem, popálení, kontakt s robotem, zakopnutí o datový kabel s možností odpojení robota nebo neporozumění textu, který je napsán v cizím jazyce. Byla navržena následná opatření pro snížení rizika. Za odstranění nebezpečí na pracovišti nese odpovědnost bezpečnostní technik, ale také vedoucí zaměstnanec. Také byly stanoveny termíny, kdy by se nápravná opatření měla uskutečnit.

V PŘÍLOZE P II je vložena vzorová tabulka Plánu zvládání rizik, kterou může bezpečnostní technik využít na dalších pracovištích.

Tabulka 4 Plán zvládání rizik

Plán zvládání rizik				
Aktivum	Hrozba/Riziko	Příjem opatření k zvládání rizik	Odpovědnost	Termín
OFL7	Zakopnutí, poranění nohou	Dbát zvýšené opatrnosti, proškolení zaměstnance	BT	do 3 měsíců
OFL7	Pád regálu, poranění rukou	Opravit/vyměnit regál	BT	do 1 měsíce
OFL7	Výboj, poranění nohou	Rozvody obstarat krytem, přidělat odstávající plech	BT	do 1 měsíce
OFL7	Riziko zakopnutí	Obstarat schod žlutočerným šrafováním, dbát opatrnosti	BT	do 1 měsíce
OFL7	Zasažení, ozáření laserem	Zákaz odstraňovat kryty, proškolení obsluhu	BT	ihned
OFL7	Popálení	Zákaz dotýkat se horkých částí, používat rukavice	BT	ihned
OFL7	Zakopnutí, pád na rovině	Zvýšení opatrnost, proškolení, označit žlutočerným šrafováním	BT	do 1 měsíce
OFL7	Kontakt s robotem, omezený prostor	Používat OOPP, Ergonomické úpravy, školení, technická opatření	BT	do 3 měsíců
OFL7	prasknutí madla při práci s MJ	Kontrola svarových spojů, proškolení, informovat zaměstnance	BT	do 2 měsíců
OFL7	Riziko zakopnutí a pádu, vypojení robota	Přípevnit datový kabel	BT	do 1 měsíce
OFL7	Neporozumění textu	Psát instrukce v českém jazyce	BT	do 2 měsíců

(Zdroj: vlastní, podle interní dokumentace)

BT = Bezpečnostní technik

Harmonogram posuzování rizik na pracovištích

V návaznosti na Plán zvládání rizik byl vytvořen harmonogram na vyhledávání rizik na jednotlivých pracovištích (Tabulka 5). Pracoviště v tabulce jsou montážní linky ve společnosti. Jsou zde uvedeny jednotlivé měsíce, kdy se kontroly budou provádět. Za posouzení rizik má zodpovědnost bezpečnostní technik a vedoucí zaměstnanec.

Ve vybraných měsících musí bezpečnostní technik procházet pracoviště a když najde neshody musí stanovit termín, do kdy se musí splnit nápravná opatření.

Tabulka 5 Harmonogram posuzování rizik na pracovištích

Harmonogram posouzení rizik na pracovištích													
Měsíc	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	odpovědnost
Pracoviště	X												Bezpečnostní technik
VW Touareg GP		X											Bezpečnostní technik
FMS Renault Captur			X										Bezpečnostní technik
Plazma				X									Bezpečnostní technik
FMS FMS Audi A6-CO					X								Bezpečnostní technik
FMS AWM Modulová linka						X							Bezpečnostní technik
FMS Mercedes Benz – Daimler							X						Bezpečnostní technik
Training assembly line								X					Bezpečnostní technik
FMS BMW G3X Semitransfer									X				Bezpečnostní technik
BMW U11 LOW/HIGH										X			Bezpečnostní technik
Audi A6-C9 (UAL2) + Škoda Kodiaq											X		Bezpečnostní technik
FMS BMW i20												X	Bezpečnostní technik
VW Touareg 536 PIXEL, BASIS		X											Bezpečnostní technik
BMW moduly a skupiny					X								Bezpečnostní technik
Seat Ateca								X					Bezpečnostní technik
Škoda Enyaq SK316						X							Bezpečnostní technik
FMS Audi CKD										X			Bezpečnostní technik
OFL7											X		Bezpečnostní technik

(Zdroj: Vlastní zpracování, pomocí interní dokumentace)

7.2 Školení řidičů

Návrh opatření v návaznosti na otázku 39 v check listu, která byla ne. Zaměstnanci mohou obsluhovat MMV (Malé motorové vozidlo) pouze v případě, že jsou řádně proškoleni, jsou odborně způsobilí k používání vozidla a mají absolvovanou lékařskou prohlídku. Když jsou seznámeni s předpisy je zaměstnanec povinen přezkoušení, při kterém prokáže odpovídající znalosti. Školení a praktické přezkoušení musí být pravidelně opakováno, nejméně jednou za 2 roky. Dále se musí řídit návodem k používání a dodržovat řádně stanovenou rychlost vozidla. Mohou používat pouze vozíky v dobrém technickém stavu a jsou povinni používat bezpečnostní pás, pokud je součástí vozidla.

Ve společnosti si jsou vědomi problému, že zaměstnanci nedbají na průběžná školení a následné přezkoušení svých znalostí. Proto, aby zaměstnanci prokázali, že mají splněné školení a přezkoušení musí mít řidiči u sebe řidičské oprávnění ve formě průkazu „Osvědčení o úspěšném ukončení školení řidičů MMV“. Tento průkaz musí mít řidič vždy u sebe. Průkaz znázorněn na Obrázku 6 z přední strany a Obrázku 7 ze zadní strany.

OSVĚDČENÍ O ÚSPĚŠNÉM UKONČENÍ ŠKOLENÍ ŘIDIČŮ MMV	
Jméno a příjmení:	
Osobní číslo držitele osvědčení:	
Druh, specifikace MV:	
A B C D E W1 W2 G	
Datum vydání:	Platnost osvědčení do:
Podpis manažera závodu:	

Obrázek 6 Osvědčení o úspěšném ukončení školení řidičů MMV – přední strana

(Zdroj: vlastní zpracování, podle interní dokumentace)

A	Plošinové, nízkozdvížné, tažné a tlačné ručně vedené
B	Plošinové, nízkozdvížné, tažné a tlačné s pákovým řízením
C	Plošinové, nízkozdvížné, tažné a tlačné s volantovým řízením
D	VMV ručně vedené
E	VMV s pákovým řízením
W1	VMV s volantovým řízením a s nosností pod 5 tun
W2	VMV s volantovým řízením a s nosností nad 5 tun
G	VMV se zdvihací plošinou

*Obrázek 7 Osvědčení o úspěšném ukončení školení řidičů
MMV – zadní strana*

(Zdroj: vlastní zpracování, podle interní dokumentace)

Průkaz neboli Osvědčení o úspěšném ukončení školení řidičů MMV se ve společnosti už využívá. Zaměstnanci, kterých se to týká dostanou průkaz od bezpečnostního technika na školení. Před vypršením lhůty na průkazu musí zaměstnanci absolvovat průběžné školení, o kterém budou informováni od personálního oddělení.

8 DISKUSE

V rámci diplomové práce bylo zkoumáno, jak je ve společnosti zajištěna bezpečnost práce, přičemž bylo zjištěno, že úroveň bezpečnosti je velmi vysoká. Součástí analýzy současného stavu byla podrobná charakteristika Příručky BOZP, která ve společnosti slouží jako klíčový dokument definující základní pojmy a principy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Tento dokument určuje pravidla a postupy, které zaměstnanci i vedení musí dodržovat, aby byla minimalizována rizika pracovních úrazů.

Pro zhodnocení bezpečnostních opatření byl vytvořen check list, obsahující 50 otázek zaměřených na BOZP. Tento seznam byl doplněn na základě rozhovoru s bezpečnostním technikem. Odpovědi na jednotlivé otázky byly zaznamenávány formou odpovědí ano nebo ne. Výsledky byly následně vizualizovány pomocí koláčového grafu, který jednoznačně ukázal, že 94 % odpovědí bylo kladných, což potvrzuje vysokou míru zajištění bezpečnosti ve společnosti.

V návrhové a implementační části práce byl vypracován Registr rizik pro vybrané pracoviště, který popisuje potenciální nebezpečí a rizikové faktory spojené s pracovními činnostmi. S registrem souvisí také Plán zvládání rizik, který obsahuje popis zjištěných rizik, odpovědnost a lhůtu pro nápravná opatření. V návaznosti na Plán zvládání rizik byl sestaven harmonogram posouzení rizik, který přehledně zobrazuje jednotlivá pracoviště a plánované termíny pravidelných kontrol BOZP v průběhu kalendářního roku.

Dalším návrhem bylo zavedení systému, který by motivoval zaměstnance v pravidelné účasti na školeních zaměřených na řízení malých motorových vozidel (MMV). V rámci tohoto návrhu byl vytvořen průkaz „Osvědčení o úspěšném ukončení školení řidičů MMV“, který budou řidiči povinni mít během výkonu práce neustále u sebe. Tento průkaz bude sloužit nejen jako doklad o absolvování školení, ale také pro kontrolu platnosti školení.

Jako jedna z příležitostí pro společnost může být, že se sníží procento pracovních úrazů. Z důvodu, že se pracoviště pravidelně kontrolují a vyhledávají se případná rizika, která se dále evidují v registrech rizik. Zaměstnanci budou docházet na pravidelná školení, tím se zvýší bezpečnost a také to může ušetřit finance z případných chyb neproškolených řidičů. Mohlo by se také zvýšit povědomí o společnosti a přístupu k zaměstnancům. Další z příležitostí mohou být investice do bezpečnostních opatření.

ZÁVĚR

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci představuje klíčový faktor pro zajištění bezpečných pracovních podmínek a snížení rizik spojených s výkonem pracovní činnosti. Téma BOZP je úzce spjata s organizací práce a jejím každodenním fungováním, a proto bylo středobodem této diplomové práce. Zaměření bylo nejen na obecné principy bezpečnosti práce, ale také na konkrétní uplatnění těchto principů v rámci interní logistiky, která zahrnuje pohyb materiálu, zboží i osob v rámci podniku.

Zvláštní pozornost byla věnována správné organizaci logistických procesů, značení komunikačních tras a školení zaměstnanců, což jsou faktory, které významně přispívají k prevenci pracovních úrazů a plynulosti provozu. Praktická část práce byla realizována ve vybrané společnosti, kde byl zhodnocen současný stav v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Za účelem detailního posouzení byla vytvořena struktura otázek ve formě check listu obsahujícího 50 otázek, na které bylo odpovídáno formou ano nebo ne. Výsledky byly dále rozpracovány a doplněny podrobnějším vysvětlením. Výsledky check listu byly přehledně znázorněny pomocí grafu vyjadřujícího procentuální zastoupení jednotlivých odpovědí. Podle výsledku bylo zjištěno, že ve společnosti je bezpečnost na vysoké úrovni.

Na základě zjištěných údajů byl v návrhové části zpracován Plán zvládání rizik, který navazuje na podrobný registr rizik vytvořený pro konkrétní pracoviště OFL7. Tento registr poskytuje přehled o potenciálních nebezpečích a návrzích, jak je efektivně eliminovat nebo zmírnit. Jedním z konkrétních zjištění byla nízká docházka zaměstnanců na školení týkající se obsluhy malých motorových vozidel. V reakci na tuto skutečnost bylo navrženo zavedení „Osvědčení o úspěšném ukončení školení řidičů MMV“, které bude namátkově kontrolováno a při neplatnosti průkazu budou vyvozovány příslušné důsledky.

Tato práce potvrdila, že důsledné a systematické řízení bezpečnosti práce je nezbytné nejen pro ochranu zdraví zaměstnanců, ale také pro efektivní fungování logistických procesů a celého provozu. Zavádění konkrétních opatření a jejich kontrola v praxi přináší pozitivní výsledky, které přispívají k dlouhodobě udržitelnému pracovnímu prostředí.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

BOCCIA, Francesco a LEONARDI Robert, 2016. *The challenge of the digital economy: markets, taxation and appropriate economic models*. Cham: Palgrave Macmillan. ISBN 978-33-194-3689-0.

BŘEŇ, Stanislav, © 2022. *Intralogistika, čili inteligentní způsob uchovávání a skladování*. Online. Dostupné z: <https://www.systemylogistiky.cz/2022/01/24/intralogistika-cili-inteligentni-zpusob-uchovavani-a-skladovani/>. [cit. 2025-03-23].

CORRELL, Robyn. 2023. *What Is Occupational Health and Safety?* Online. Verywell Health. Dostupné z: <https://www.verywellhealth.com/what-is-occupational-health-and-safety-4159865>.

CRDR SPOL. S R.O., © 2025. *Slovník pojmů z oblasti BOZP a PO*. Online. Dostupné z: <https://www.bozp.cz/slovník-pojmu/bezpecny-podnik/>. [cit. 2025-02-15].

DE PELSMACKER, P.; GEUENS, M. a VAN DEN BERGH, J., 2003. *Marketingová komunikace*. Praha: Grada Publishing,. ISBN 80-247-0254-1

DUPAL, Andrej, 2018. *Logistika*. Economics. Bratislava: Sprint 2. ISBN 978-80-89710-44-7.

ENDSLEY, Mica R., 1996. *Automation and Situation Awareness*. Online. CRC Press. ISBN 978-13-1513-795-7. Dostupné z: <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.1201/9781315137957-8/automation-situation-awareness-mica-endsley>. [cit. 2025-03-26].

GROS, Ivan, 2016. *Velká kniha logistiky*. Vydání: první. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze. ISBN 978-80-7080-952-5.

HNILICA, Jiří a FOTR, Jiří, 2011. *Aplikovaná analýza rizika ve finančním managementu a investičním rozhodování*. Online. Grada Publishing. ISBN 978-80-247-6728-4. Dostupné z: https://books.google.cz/books?hl=cs&lr=&id=drRaAgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA12&dq=matice+rizik&ots=vqcdggRjgR&sig=ECZKyz4RD6GPOY_8JK9ukFWpukQ&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false. [cit. 2025-03-30].

HOFMAN, Vít, 2017. *Definice pojmů BOZP a PO*. Online. Dostupné z: <https://www.sawuh.cz/definice-pojmu-bozp-a-po/>. [cit. 2025-01-28].

HUANG, Xi; WANG, Bing a WU, Chao, © 2022. *Realizing Smart Safety Management in the Era of Safety 4.0: A New Method towards Sustainable Safety*. Online. <https://doi.org/10.3390/su142113915>.

JANÁKOVÁ, Anna, 2018. *Abeceda bezpečnosti a ochrany zdraví při práci*. Anag. ISBN 978-80-7554-171-0.

JANÁKOVÁ, Anna, 2022. *Zákon o dalších podmínkách k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci*. Online. Dostupné z: <https://www.pamprofi.cz/33/zakon-o-dalsich-podminkach-k-zajisteni-bezpecnosti-a-ochrany-zdravi-pri-praci-uniqueidmRRWSbk196FNf8-jVUh4EjZR9pU-zQ-I-F-hY55-ogw/>. [cit. 2025-02-09].

MACUROVÁ, Pavla; KLABUSAYOVÁ, Naděžda a TVRDOŇ, Leo, 2018. *Logistika, 2. upravené a doplněné vydání*. 2. vydání. VŠB TUO Ostrava: Tribun. ISBN 978-80-2484-158-8.

KOMORA AUDITORŮ ČESKÉ REPUBLIKY, © 2024. *Poslání a smysl auditu*. Online. Dostupné z: <https://www.kacr.cz/poslani-a-smysl-auditu>. [cit. 2025-04-12].

MAKOVICKÁ, Linda, 2014. RIADENIE RIZIKA V BOZP. Online. Dostupné z: https://www.sszip.eu/wp-content/uploads/2014_konf_SES_p-57_Makovick%C3%A1-Osvaldov%C3%A1_.pdf. [cit. 2025-03-15].

MALÁ, Denisa, 2017. *Zelená logistika a jej uplatňovanie v praxi malých a stredných podnikov*. Studia oeconomica. V Banskej Bystrici: Belianum. ISBN 9788055712345.

MINISTERSTVO PRÁCE A SOCIÁLNÍCH VĚCÍ, 2024. *Práce a právo*. Online. Dostupné z: <https://www.mpsv.cz/prace-a-pravo>. [cit. 2025-02-09].

MPSV, TREXIMA, SPOL. S R.O, 2025. *Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů*. Online. Dostupné z: https://ppropo.mpsv.cz/zakon_258_2000. [cit. 2025-02-09].

NEUGEBAUER, Tomáš, 2016. *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci v kostce neboli, O čem je současná BOZP*. 2., aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Wolters Kluwer. ISBN 978-80-7552-106-4.

POSPÍŠILOVÁ, Alena, 2019. *Analýza dokumentů*. Online. Podnikas.cz. 11.7. 2019. Dostupné z: <https://www.podnikas.cz/analyza-dokumentu/>. [cit. 2025-04-12].

PRAUSE, Jacqueline, 2020. *Digitization vs digitalization*. In: *SAP* [online]. [cit. 2022- 12- 04]. Dostupné z: <https://www.sap.com/insights/digitization-vs-digitalization.html> 63

ŠVIHÁLEK, Ondřej, 2019. Zkušenost s procesem digitalizace výrobních provozů ČR. Online. *Časopis IT Systems*. ISSN 1802-002X. Dostupné z: <https://www.systemonline.cz/rizeni-vyroby/zkusenost-s-procesem-digitalizace-vyrobnich-provozu.htm?mobilelayout=false>. [cit. 2025-04-04].

TECHNOR PRINT, S.R.O., © 2020-2024. *ČSN EN ISO 45001 (010801) Systémy managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci – Požadavky s návodem k použití*. Online. 2024. TECHNOR PRINT, S.R.O. Dostupné z: <https://www.technicke-normy-csn.cz/csn-en-iso-45001-010801-158519.html#>. [cit. 2025-01-28].

TOŠNAROVÁ, Kateřina, 2010. *Marketingová strategie podniku cestovního ruchu*. Online, Diplomová práce, vedoucí Ing. Eva Jaderná, Ph.D. JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH EKONOMICKÁ FAKULTA. Dostupné z: https://dspace.jcu.cz/bitstream/handle/20.500.14390/5041/DP_final_v01.pdf?sequence=1&isAllowed=y. [cit. 2025-04-04].

USTUNDAG, Alp a CEVIKCAN, Emre, 2017. *Industry 4.0: Managing The Digital Transformation*. Switzerland: Springer International Publishing. ISBN 3319578693.

VEBER, Jaromír, 2018. *Digitalizace ekonomiky a společnosti: výhody, rizika, příležitosti*. Praha: Management Press. ISBN 978-80-726-1554-4.

VEBER, Jaromír a PINCOVÁ, Eva, 2008. *Management bezpečnosti a ochrany zdraví při práci*. Praha: Professional Publishing. ISBN 978-80-8694-646-7.

VERNIM, Susanne; KRAUEL, Moritz a REINHART, Gunther, 2021. Identification of digitization trends and use cases in assembly. Online. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.procir.2020.05.215>. [cit. 2025-02-16].

VLČEK, Miroslav, 2023. *Možnosti digitalizace skladové logistiky ve vybrané společnosti*. Online, Diplomová práce, vedoucí prof. Ing. Petr Besta, Ph.D. Ostrava: Technická ostravská univerzita. Dostupné z: https://dspace.vsb.cz/bitstream/handle/10084/150468/VLC0097_FMT_N0413A270002_S02_2023.pdf?sequence=1&isAllowed=y. [cit. 2025-03-19].

VÝZKUMNÝ ÚSTAV BEZPEČNOSTI PRÁCE, V. V. I., © 2016–2025. *Terminologický slovník*. Online. 2025. Dostupné z: <https://zsbozp.vubp.cz/terminologie>. [cit. 2025-01-28].

ZÁKONY PRO LIDI, 2003. Vyhláška č. 432/2003 Sb. Online. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2003-432>. [cit. 2025-03-17].

ZÁKONY PRO LIDI, 2005. Zákon č. 251/2005 Sb. Zákon o inspekci práce. Online. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2005-251>. [cit. 2025-03-17].

ZÁKONY PRO LIDI, 2006. Zákon č. 309/2006 Sb. Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Online. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-309>. [cit. 2025-03-17].

ZÁKONY PRO LIDI, 2007. Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci. Online. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2007-361>. [cit. 2025-03-17].

ZÁKONY PRO LIDI, 2011. *Zákon č. 373/2011 Sb. Zákon o specifických zdravotních službách*. Online. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-373>. [cit. 2025-03-30].

ZÁKONY PRO LIDI, 2016. *Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/425 ze dne 9. března 2016 o osobních ochranných prostředcích a o zrušení směrnice Rady 89/686/EHS*. Online. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/ALL/?uri=CELEX%3A32016R0425>. [cit. 2025-03-16].

ZHÁNĚL, Jiří; HELLEBRANDT, Vladimír a SEBERA, Martin, 2014. *Metodologie výzkumné práce*. Online. Masarykova univerzita, Brno. ISBN 978-80-210-6857-5. Dostupné z: https://is.muni.cz/el/fsps/jaro2017/nk2019/um/Zhanel-metodologie-vyzkumne-prace_2014.pdf. [cit. 2025-04-19].

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Digitální služby 4.0	21
Obrázek 2 Model systému managementu BOZP	45
Obrázek 3 Klasifikace rizik nežádoucích událostí.....	58
Obrázek 4 Graf vyhodnocení check listu.....	69
Obrázek 5 Příklad rizika v Detailním registru rizik.....	71
Obrázek 6 Osvědčení o úspěšném ukončení školení řidičů MMV – přední strana	76
Obrázek 7 Osvědčení o úspěšném ukončení školení řidičů MMV – zadní strana	77

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Charakteristika OOPP ve společnosti	54
Tabulka 2 Charakteristika přiřazení OOPP	56
Tabulka 3 Check list	59
Tabulka 4 Plán zvládání rizik.....	72
Tabulka 5 Harmonogram posuzování rizik na pracovištích	75

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
BT	Bezpečnostní technik
ČSN	Česká technická norma
EMS	Systém enviromentálního managementu
EN	Evropská norma
ESD	Elektrostatický výboj
ISO	International Organization for Standardization – Mezinárodní organizace pro normalizaci
MMV	Malé motorové vozidlo
OOPP	Osobní ochranné pracovní prostředky
PO	Požární ochrana
SMBOZP	Systém managementu BOZP
SSM	Smart safety management – Inteligentní řízení bezpečnosti
ZoBOZP	Zákon o zajištění dalších podmínek Bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Detailní registr rizik

Příloha P II: Vzorový Plán zvládání rizik

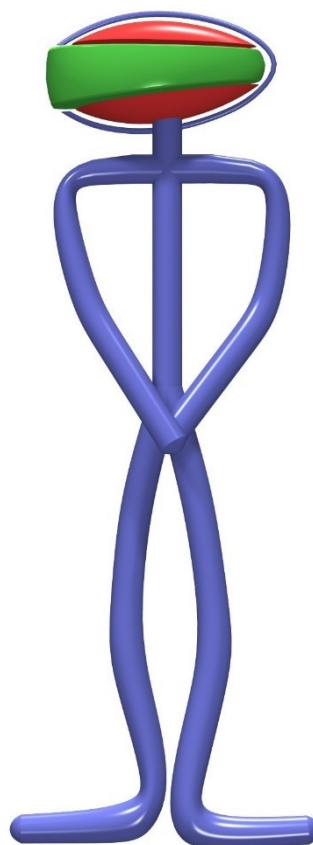
PŘÍLOHA P I: DETAILNÍ REGISTR RIZIK

DETAILNÍ REGISTR RIZIK

OFL7

Zpracováno dne 14.01.2025

ZO OS: Bezpečnostní technik



HODNOCENÍ RIZIK U STROJŮ A ZAŘÍZENÍ NA PRACOVÍŠTI

OFL7

Zpracovali: Bezpečnostní technik, Bc. M. Unzeitigová

Spolupracovali: Vedoucí zaměstnanec

Datum vyhodnocení: 14.01.2025

Postup vyhodnocování rizik

- 1) Posouzení pravděpodobnosti vzniku a existence rizika
- 2) Posouzení pravděpodobnosti následků a závažnosti úrazu
- 3) Zařazení rizika do příslušné kategorie (1-2-3-4 nebo 5).

Kategorie rizik získané na základě jejich hodnocení je základem pro rozhodování, kam nejprve zaměřit pozornost a které problémy nejprve řešit.

Příklad rizika

Číslo kategorie → **3 / C4** → Výsledek rizika

Výsledek zjištěného rizika je **3/C4**.

Tzn., že pravděpodobnost vzniku a existence rizika je *pravděpodobná* a výskyt takového rizika může způsobit *Absenční úraz*.

Výsledek obou posuzovaných hodnot závažnosti rizik je kategorie č. **3** - mírných rizik.

KLASIFIKACE RIZIK NEŽÁDOUCÍCH UDÁLOSTÍ			PRAVDĚPODOBNOST NÁSLEDKŮ A ZÁVAŽNOSTI ÚRAZU							
Postup vyhodnocování rizik:			PRAVDĚPODOBNOST VZNIKU A EXISTENCE RIZIKA	Trvalá	A	- A5 -	- A4 -	- A3 -	- A2 -	- A1 -
1. Posouzení pravděpodobnosti a vzniku a existence rizika				Velmi pravděpodobná	B	- B5 -	- B4 -	- B3 -	- B2 -	- B1 -
2. Posouzení pravděpodobnosti následků a závažnosti úrazu				Pravděpodobná	C	- C5 -	- C4 -	- C3 -	- C2 -	- C1 -
3. Výsledný násobek obou posuzovaných kritérií je údajem pro zařazení rizika do příslušné kategorie (1 – 2 – 3 – 4 nebo 5)				Nepravděpodobná	D	- D5 -	- D4 -	- D3 -	- D2 -	- D1 -
				Vyloučeno	E	- E5 -	- E4 -	- E3 -	- E2 -	- E1 -
LEGENDA – k pěti rizikovým kategoriím						5	4	3	2	1
- 1 -	A1, A2, B1	Nepřijatelné riziko. Nezbytná opatření na jeho snížení provést bez odkladu.			Poranění bez pracovní neschopnosti	Absenční úraz (s pracovní neschopností)	Vážnější úraz vyžadující hospitalizaci	Těžký úraz a úraz s trvalými následky	Smrtelný úraz	
- 2 -	A3, B2, B3, C1, C2	Nežádoucí riziko. Přijmout opatření v termínované době.								
- 3 -	A4, A5, B4, C3, C4, D1, D2, D3, E1	Mírné riziko. Riziko je na rozhraní mezi nežádoucím a přijatelným rizikem.								
- 4 -	B5, C5, D4, E2, E3	Přijatelné akceptovatelné riziko.								
- 5 -	D5, E4, E5	Bezvýznamné riziko								

VÝSLEDEK HODNOCENÍ:
Kategorie rizik získané na základě jejich hodnocení je základem pro rozhodování, kam nejprve zaměřit pozornost a které problémy nejprve řešit.

- Bez odkladu řešíme rizika v kategorii **- 1 -** (nerespektování právních a ostatních požadavků).
- V termínované době řešíme rizika zařazená v kategorii **- 2 -** (nerespektuje základní požadavky).
- Mírné riziko zařazené do kategorie **- 3 -** (respektuje požadavky právních a ostatních předpisů).
- Přijatelné akceptovatelné riziko - 4 – na základě zohlednění provozních a humanitních podmínek lze riziko tolerovat.
- Bezvýznamné riziko.

Název pracoviště:		
OFL7		
Číslo obrázku: 1	Počet zjištěných rizik: 1	8.1.1.1.1 Výsledek rizika 2/B3 → 3/C4



Riziko č.1: Pohyb osob ve stísněném prostoru s možným zakopnutím. Poranění nohou.	
Zjištění: V pracovním prostoru výrobní linky je umístěný chladič na moduly, z kterého vyčnívají brzdy. Hrozí nebezpečí hrany a vyčnívající brzdy nebo zakopnutí s následným pádem.	
Doporučené řešení nápravy: Zaměstnanci jsou povinni dbát zvýšené opatrnosti. Nutno proškolit zaměstnance.	
Preventivní opatření: (Zajistí příslušný vedoucí zaměstnanec) – Vedoucí zaměstnanec	
Souhlasí: ANO	Nesouhlasí: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Název pracoviště:		
OFL7		
Číslo obrázku:	Počet zjištěných rizik:	8.1.1.1.2 Výsledek rizik 2/B3 → 3/C4
2	1	



Riziko č.2:	
Riziko pádu regálu a následné přimáčknutí, poranění nebo pořezání rukou.	
Zjištění:	
Nalomený regál může způsobit poranění rukou.	
Doporučené řešení nápravy:	
Co nejdříve regál opravit/vyměnit.	
Preventivní opatření:	
(Zajistí příslušný vedoucí zaměstnanec) – Vedoucí zaměstnanec	
Souhlasí:	ANO
Nesouhlasí:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Název pracoviště:		
OFL7		
Číslo obrázku: 3	Počet zjištěných rizik: 1	8.1.1.1.3 Výsledek rizika 2/B3 → 3/C4



Riziko č.3: Výboj. Poranění nohou.	
Zjištění: Na pracovišti je otevřený prostor od rozvodů/jističe stroje, které mohou způsobit výboj. Také může dojít k poranění nohou kvůli nepřidělanému vyčnívajícímu plechu.	
Doporučené řešení nápravy: Prostor, kde se nachází elektrika je potřeba obstarat krytem a přidělat odstávající plech.	
Preventivní opatření: (Zajistí příslušný vedoucí zaměstnanec) – Vedoucí zaměstnanec	
Souhlasí: ANO	Nesouhlasí: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Název pracoviště:		
OFL7		
Číslo obrázku: 4	Počet zjištěných rizik: 1	Výsledek rizika 2/B3 → 3/C4



Riziko č.4:	
Riziko zakopnutí.	
Zjištění:	
Na schodu u robota chybí černožluté šrafování. Hrozí zakopnutí a následný pád.	
Doporučené řešení nápravy:	
Opatřit schod černožlutou nálepkou. Zaměstnanec musí dbát zvýšené opatrnosti.	
Preventivní opatření:	
(Zajistí příslušný vedoucí zaměstnanec) – Vedoucí zaměstnanec	
Souhlasí: ANO	Nesouhlasí: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Název pracoviště:		
OFL7		
Číslo obrázku: 5	Počet zjištěných rizik: 1	Výsledek rizika 3/C4 → 4/D4



Riziko č.5: Zasažení, ozáření laserovým paprskem.	
Zjištění: Pracovní prostor laserového zařízení je kompletně zakrytován bezpečnostními kryty, které jsou odnímatelné pouze za použití nástroje a jsou označeny žlutočernou výstražnou nálepkou. Do pracovního prostoru je možno přistupovat jen přes bezpečnostní dveře. Pokud jsou dveře v horní poloze, je zabráněno dvojitým blokováním spuštění laseru.	
Doporučené řešení nápravy: Obsluze je zakázáno jakýmkoliv způsobem odstraňovat kryty na skříní, obzvláště bezpečnostní kryty chránící obsluhu i okolí před laserovým zářením. Nutno proškolit obsluhu.	
Preventivní opatření: (Zajistí příslušný vedoucí zaměstnanec) — Vedoucí zaměstnanec	
Souhlasí: ANO	Nesouhlasí: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Název pracoviště:		
OFL7		
Číslo obrázku: 6	Počet zjištěných rizik: 1	Výsledek rizika 3/C4 → 4/D4



Riziko č.6:	
Popálení.	
Zjištění:	
Některé části zařízení se během provozu silně zahřívají. Horké části zařízení nebo horké materiály způsobují popáleniny.	
Doporučené řešení nápravy:	
Platí zákaz dotýkat se během provozu částí, které mohou způsobit popálení. V případě údržby je nutno vyčkat až se zařízení ochladí. Zaměstnanci jsou povinni používat ochranné pracovní rukavice. Nutno dbát zvýšené opatrnosti. Nutno proškolit obsluhu.	
Preventivní opatření:	
(Zajistí příslušný vedoucí zaměstnanec) – Vedoucí zaměstnanec	
Souhlasí: ANO	Nesouhlasí: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Název stroje/ zařízení:		
OFL7		
Číslo obrázku: 7	Počet zjištěných rizik: 1	Výsledek rizik 2/B3 → 3/C4



Riziko č.7: Pohyb osob. Zakopnutí, pád na rovině.	
Zjištění: V pracovním prostoru výrobní linky jsou uloženy různé typy palet. Hrozí nebezpečí poranění o hrany a rohy palet nebo zakopnutí s následným pádem.	
Doporučené řešení nápravy: Ukládat palety vždy na vyhrazené místo. Zaměstnanci jsou povinni dbát zvýšené opatrnosti. Nutno proškolit zaměstnance.	
Preventivní opatření: V rámci opakovaných školení o BOZP seznámit zaměstnance s analýzou rizik a zbytkovými riziky. Hrany podvalníků budou označeny a zviditelněny žlutočerným šrafováním. (Zajistí příslušný vedoucí zaměstnanec) – Vedoucí zaměstnanec	
Souhlasí: ANO	Nesouhlasí: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Název pracoviště:		
OFL7		
Číslo obrázku: 8	Počet zjištěných rizik: 1	Výsledek rizika 2/B2 → 3/C3

**Riziko č.8:**

Riziko kontaktu s fixními částmi robota, riziko při manipulaci v omezeném prostoru.

Zjištění:

Seřizovač/údržbář pravidelně vstupuje do prostoru robotické buňky za účelem údržby, což zvyšuje pravděpodobnost vzniku pracovního úrazu.

1. Riziko kontaktu s fixními částmi robota (hlava, trup apod.):

- Nedostatek prostoru pro bezpečný přístup k robotu,
- Špatně navržená ergonomie pracoviště,
- Absence značení používat čepici s výztuhou.

2. Riziko při manipulaci v omezeném prostoru:

- Nutnost sehnout se nebo projít pod fixní částí robota.
- Nedostatečné značení rizikových zón nebo kritických částí stroje.

3. Nedostatečné školení nebo informovanost:

- Nejasné postupy nebo instrukce pro bezpečný přístup k údržbě.

4. Absence technických ochranných prvků:

- Chybějící technická řešení, která by minimalizovala přímý kontakt se strojními částmi (např. ochranné kryty).

Doporučené řešení náprav (preventivní opatření):

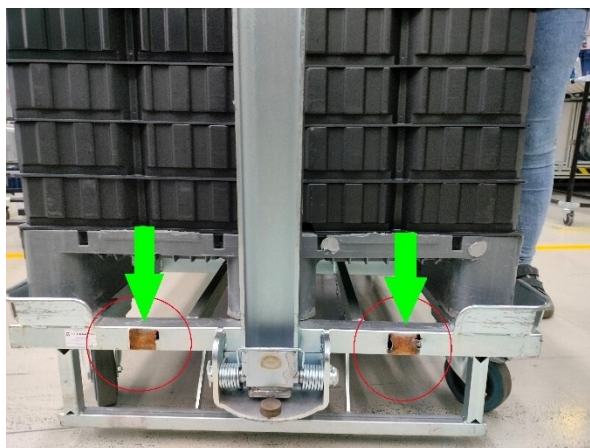
- Ergonomické úpravy pracoviště: zajistit snadnější přístup k robotu bez nutnosti sehnutí nebo vstupu pod rameno robota (např. přesunout lepicí hlavu do bezpečnější pracovní výšky apod.).
- Značení a signalizace: označit rizikové zóny, nebezpečné části robota a povolené přístupové cesty.
- Školení a postupy: aktualizovat pracovní postupy a vyškolit zaměstnance na bezpečné chování při údržbě robotické buňky.
- Technická opatření: nainstalovat ochranné kryty na kritické části robota. Zavést mechanické blokování nebezpečných částí při údržbě (např. fixace ramena robota v bezpečné poloze).
- Nutnost použití osobních ochranných prostředků: povinnost nosit čepici s výztuhou minimalizuje riziko poranění hlavy, avšak její absence při údržbě představuje dodatečné riziko.

(Zajistí příslušný vedoucí zaměstnanec) – Vedoucí zaměstnanec

Souhlasí: ANO

Nesouhlasí: xxxxxxxxxxxxxx

Název pracoviště: OFL7		
Číslo obrázku: 9	Počet zjištěných rizik: 1	Výsledek rizika 2/B2 → 3/C3



Riziko č.9: Riziko prasknutí svarového spoje na úchyty madla při práci s manipulační jednotkou	
Zjištění: Při manipulaci s manipulačními jednotkami, které jsou vybaveny madly, může dojít k prasknutí svaru.	
Doporučené řešení nápravy: • Zavedení pravidelných kontrol svarových spojů a dalších kritických částí manipulačních jednotek. • Informování odpovědných osob v logistice a výrobě o incidentu. • Okamžité odstavení poškozené manipulační jednotky z provozu.	
Preventivní opatření: • Školení zaměstnanců zaměřené na bezpečné postupy při manipulaci (Vstupní a periodické školení, informační tabule, SFM). • Okamžité provedení kontroly všech svarových spojů na stejných jednotkách a jejich případná oprava nebo výměna.	
(Zajistí příslušný vedoucí zaměstnanec) – Vedoucí zaměstnanec	
Souhlasí: ANO	Nesouhlasí: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Název pracoviště: OFL7		
Číslo obrázku: 10	Počet zjištěných rizik: 1	Výsledek rizika 3/C4 → 4/D4



Riziko č.10: Riziko zakopnutí, pádu, vypojení robota.	
Zjištění: Datový kabel natažený na zemi. Hrozí nebezpečí zakopnutí a následný pád. Může dojít k odpojení robota a zastavení výroby.	
Doporučené řešení nápravy: Datový kabel umístit tak, aby se vyloučilo riziko vzniku pracovního úrazu.	
Preventivní opatření: (Zajistí příslušný vedoucí zaměstnanec) – Vedoucí zaměstnanec	
Souhlasí: ANO	Nesouhlasí: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Název pracoviště: OFL7		
Číslo obrázku:	Počet zjištěných rizik:	Výsledek rizika 3/C4 → 4/D4
11	1	



Riziko č.11: Neporozumění textu a následné zranění.	
Zjištění: Hrozí, že výstražným značením nebudou zaměstnanci rozumět. To může způsobit špatné chování nebo vyhodnocení situace a následné zranění zaměstnance.	
Doporučené řešení nápravy: Na strojích zařízeních relokovaných do ČR byly ponechány bezpečnostní informace a výstrahy v jazyce ne zcela srozumitelném v jazyce pro všechny zaměstnance. V ČR platí NV č. 176/2008 Sb., který nařizuje, aby bezpečnostní informace a výstrahy byly uvedeny v úředním jazyce a snadno srozumitelné.	
Preventivní opatření: Bezpečnostní informace a výstrahy na strojním zařízení by měly být přednostně uvedeny v podobě snadno srozumitelných symbolů nebo piktogramů. Nutno zjednat nápravu, odstranit nebo nahradit cizojazyčné bezpečnostní informace a výstrahy za české. (Zajistí příslušný vedoucí zaměstnanec) — Vedoucí zaměstnanec	
Souhlasí: ANO	Nesouhlasí: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Název pracoviště:
OFL7
OOPP

Název profese	Druhy prací	Druhy OOPP	Doba životnosti
OFL7	B	pracovní oblek (kalhoty + blůza)	12 měsíců
		bezpečnostní obuv (sandál s ochr. tužinkou a protiskluz. podešví)	min. 12 měsíců
		ochranné brýle	12 měsíců
		ochranné rukavice	12 měsíců

PŘÍLOHA P II: VZOROVÝ PLÁN ZVLÁDÁNÍ RIZIK

[illegible]