

Posouzení rizik ve vybrané společnosti

Petr Vyskočil

Bakalářská práce
2025



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta logistiky a krizového řízení

Ústav krizového řízení

Akademický rok: 2024/2025

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení:	Petr Vyskočil
Osobní číslo:	L22026
Studijní program:	B1022A020002 Management rizik
Specializace:	Management rizik
Forma studia:	Prezenční
Téma práce:	Posouzení rizik ve vybrané společnosti

Zásady pro vypracování

- Na základě studia odborné literatury zpracujte literární rešerši týkající se analýzy rizik.
- Aplikací vhodných metod posudte rizika ve vybrané společnosti.
- Na základě výsledků analýzy zformulujte závěry a navrhněte opatření k ošetření zjištěných nedostatků.

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam doporučené literatury:

1. HOPKIN, Paul a THOMPSON, Clive. *Fundamentals of risk management: understanding, evaluating and implementing effective enterprise risk management*. Sixth edition. London: Kogan Page, 2022. ISBN 978-1-3986-0288-5.
2. 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.
3. NEUGEBAUER, Tomáš. *Vyhledávání a vyhodnocení rizik v praxi*. 3. vydání. Praha: Wolters Kluwer, 2018. ISBN 978-80-7552-072-2.
4. PRITCHARD, Carl L. *Risk Management: concepts and guidance*. Fifth edition. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group, 2015. ISBN 978-1-4822-5845-5.
5. RAUSAND, Marvin a HAUGEN, Stein. *Risk assessment: theory, methods, and applications*. Second edition. Wiley series in statistics in practise. Hoboken: John Wiley, 2020. ISBN 978-1-119-37723-8.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucí bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Eva Hoke, Ph.D.
Ústav krizového řízení

Datum zadání bakalářské práce: 2. prosince 2024
Termín odevzdání bakalářské práce: 2. května 2025

L.S.

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

Ing. et Ing. Jiří Konečný, Ph.D.
ředitel ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., v platném znění bez ohledu na výsledek obhajoby;
- bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a bude dostupná k nahlédnutí;
- jedno vyhotovení bakalářské práce v listinné podobě bude ponecháno Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně k uložení;
- na moji bakalářskou 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 – bakalářskou 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 bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem bakalářské 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 bakalářské práci pracoval(a) samostatně a použitou literaturu jsem řádně citoval(a); v případě publikace výsledků budu uveden(a) jako spoluautor;
- odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou obsahově totožné.

V Uherském Hradišti, dne 02.05.2025.....

.....
podpis autora

ABSTRAKT

Bakalářská práce se zabývá problematikou posouzení rizik a otázkou bezpečnosti a ochrany zdraví na pracovišti vybrané společnosti. Teoretická část má za cíl přiblížit obě tyto oblasti, představit aktuální legislativu a seznámit se základními pojmy. Praktická část analyzuje a posuzuje rizika vybraného pracoviště. V závěru jsou doporučena nová a vylepšená bezpečnostní opatření.

Klíčová slova: riziko, posouzení rizik, analýza rizik, řízení rizik

ABSTRACT

The bachelor thesis addresses the issue of risk assessment and the topic of occupational health and safety at the workplace of a selected company. The theoretical part aims to present both areas, introduce current legislation, and explain the basic concepts. The practical part analyzes and assesses the risks at the selected workplace. In conclusion, new and improved safety measures are recommended.

Keywords: risk, risk assessment, risk analysis, risk management

Tímto bych rád poděkoval vedoucí mé práce, Ing. Evě Hoke, Ph.D., za odborné vedení, cenné rady a projevenou trpělivost při zpracování této práce, stejně jako za vstřícný a přátelský přístup.

OBSAH

ÚVOD.....	11
I TEORETICKÁ ČÁST.....	12
1 POSOUZENÍ RIZIK.....	13
1.1 ZÁKLADNÍ POJMY A TERMINOLOGIE	14
1.1.1 Nebezpečí	14
1.1.2 Ohrožení	14
1.1.3 Riziko	14
1.2 LEGISLATIVA.....	15
1.3 PROCES POSOUZENÍ RIZIK DLE ČSN ISO 31000:2018	16
1.3.1 Identifikace rizik	18
1.3.2 Analýza rizik	18
1.3.3 Hodnocení rizik	18
1.4 METODY ANALÝZY RIZIK	19
1.4.1 Kvalitativní metody	19
1.4.2 Kvantitativní metody	23
1.4.3 Semikvantitativní metody	25
2 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	26
2.1 VÝZNAM A CÍLE	26
2.2 HISTORIE	27
2.3 LEGISLATIVA.....	28
2.4 ZÁKLADNÍ POJMY A TERMINOLOGIE	29
2.4.1 Politika BOZP	30
2.4.2 Osobní ochranné pracovní prostředky	30
2.4.3 Ergonomie	30
2.4.4 Expozice	31
2.4.5 Pracovní úrazy	31
2.4.6 Pracovně lékařské služby	32
2.4.7 Školení zaměstnanců	33
2.4.8 Technická zařízení	34
2.4.9 Prevence rizik	34
2.4.10 Skoronehody	34
2.4.11 Bezpečnostní značky a signály	35
2.4.12 Hygiena práce	35
2.5 KATEGORIZACE PRACÍ.....	35
2.6 METODY K ZAJIŠTĚNÍ A KONTROLE ÚROVNĚ BEZPEČNOSTI	37
2.6.1 Checklist.....	38
2.6.2 Jednoduchá bodová metoda	38
3 SHRUTÍ TEORETICKÉ ČÁSTI.....	41
II PRAKTICKÁ ČÁST.....	42

4	PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI	43
4.1	SOUČASNÝ STAV BOZP	44
4.1.1	Školení zaměstnanců	44
4.1.2	Technická zařízení	44
4.1.3	Bezpečnostní prvky a značení	45
4.1.4	Pracovnělékařské služby	46
4.1.5	Osobní ochranné pracovní pomůcky	46
4.1.6	Pracovní úrazy	46
4.2	SHRNUTÍ PRO AKTUÁLNÍ ÚROVEŇ BOZP	49
4.3	POPIS POSUZOVANÉ ČÁSTI PROVOZU	49
4.4	POPIS ČINNOSTÍ V POSUZOVANÉ ČÁSTI PROVOZU	50
4.4.1	Skaní	50
4.4.2	Snování	51
4.4.3	Tkaní	51
4.4.4	Podpůrné procesy	51
5	APLIKACE METOD K POSOUZENÍ STAVU BOZP	53
5.1	APLIKACE SWOT ANALÝZY	53
5.2	APLIKACE METODY JBM	57
6	ZHODNOCENÍ A NÁVRHY NA ZLEPŠENÍ	68
	ZÁVĚR.....	74
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	77
	SEZNAM OBRÁZKŮ	79
	SEZNAM TABULEK.....	80
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	81
	SEZNAM PŘÍLOH.....	82

ÚVOD

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci (BOZP) představuje jednu z priorit každé odpovědné organizace. Zajištění bezpečného pracovního prostředí a minimalizace rizik, která mohou ohrozit zdraví zaměstnanců, je nejen zákonnou povinností, ale i výrazem zodpovědného přístupu k řízení lidských zdrojů.

Teoretická část práce si klade za cíl představit problematiku posuzování rizik a samotnou oblast BOZP. Tohoto cíle je dosaženo prostřednictvím literární rešerše odborné literatury zaměřené na analýzu a hodnocení rizik, tedy posouzení rizik, jakožto i na zásady a požadavky BOZP. Analytická část je již zacílena do vybraného podniku, kde řeší posouzení rizik na jejím konkrétním pracovišti, se zaměřením na oblast BOZP.

Hlavním cílem bakalářské práce je tedy prakticky analyzovat a posoudit rizika na zvoleném pracovišti vybraného podniku a navrhnout opatření na základě analýzy a hodnocení rizik BOZP na pracovišti. Také předkládá další možná nebo vylepšená opatření k realizaci a zvýšení úrovně BOZP a komfortu zaměstnanců na pracovišti.

Díličními cíli jsou:

- zpracování teoretických východisek,
- popis současného stavu BOZP ve společnosti,
- analýza a hodnocení rizik vybraného pracoviště.

Mezi použité techniky sběru dat patří pozorování, rozhovory a prostudování interní dokumentace. To slouží k popisu a uvedení současného stavu BOZP ve společnosti. Pro samotnou analýzu a hodnocení rizik na pracovišti byly použity dvě metody. Nejprve to byla metoda SWOT analýzy, s kterou byl analyzován obecný stav BOZP na pracovišti, a následně byla použita modifikovaná jednoduchá bodová metoda (dále jen JBM), která hodnotí míru rizika před a po zavedení ochranných opatření. Vstupní data pro hodnocení byla získána ve spolupráci se skupinou vybraných zaměstnanců, a to prostřednictvím společných brainstormingových schůzek.

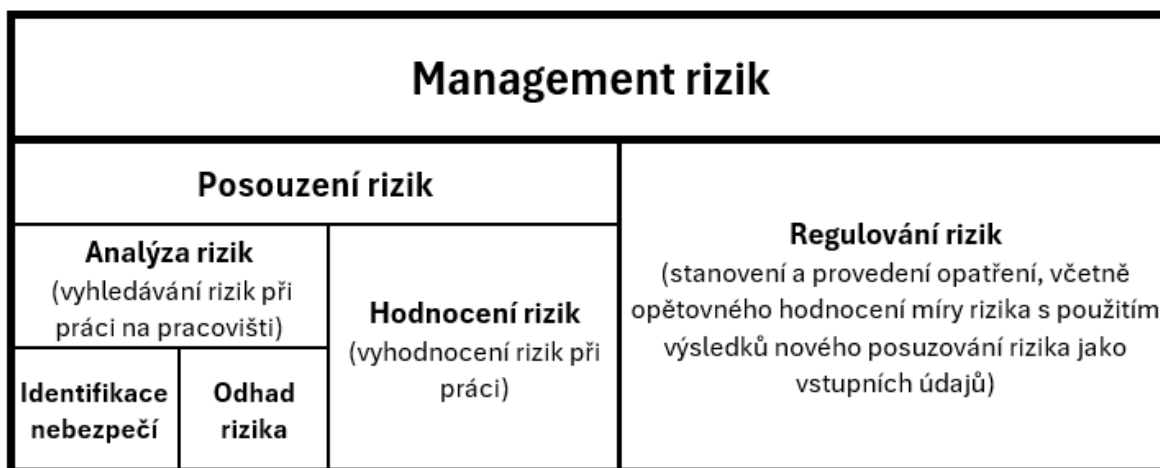
I. TEORETICKÁ ČÁST

1 POSOUZENÍ RIZIK

Posuzování rizik v rámci širšího konceptu managementu rizik podle Neugebauera (2018) zahrnuje tři hlavní kroky:

1. Identifikace nebezpečí – prvotní fáze, ve které se hledají možné zdroje ohrožení.
2. Odhad rizika – kvantifikace pravděpodobnosti a dopadu těchto nebezpečí.
3. Hodnocení rizik – vyhodnocení rizik na základě shromážděných dat.

Tomáš Neugebauer pak na svém webu BOZP a PO (Neugebauer, ©2025) popisuje hierarchii managementu rizik diagramem (viz obrázek č. 1 níže). Neugebauer řadí identifikaci nebezpečí a odhad rizika do skupiny označované jako analýza rizik, která spadá pod širší proces posuzování rizik. Na posouzení rizik navazuje proces regulace rizik, tedy zavádění opatření ke snížení jejich úrovně. Tento proces zahrnuje i opakované hodnocení míry rizika, přičemž jsou používány nové informace získané z opětovného posouzení rizika s již zavedenými opatřeními. S obdobnou strukturou souhlasí i Rais a Doskočil (2007), kteří tvrdí, že analýza rizik společně s hodnocením rizika je základním prvkem, na který navazuje řízení (regulování) rizik.



Obrázek 1 Hierarchie managementu rizik

(zdroj: vlastní zpracování dle Tomáše Neugebauera)

1.1 Základní pojmy a terminologie

Pro správné pochopení a efektivní management rizik je nezbytné se seznámit s nejdůležitějšími pojmy, které tvoří základ jakéhokoliv procesu posuzování a řízení rizik.

1.1.1 Nebezpečí

Nebezpečí, dle Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví – ÚNMZ (2018a), představuje potenciální zdroj ohrožení, tedy situaci, činnost, stav nebo prvek pracovního prostředí, který může za určitých okolností způsobit újmu na zdraví, škodu na majetku, ohrožení životního prostředí nebo narušení pracovního procesu. V rámci řízení rizik se nebezpečí nehodnotí samostatně, ale vždy ve vztahu k pravděpodobnosti a závažnosti jeho možného dopadu – tedy k riziku. Identifikace nebezpečí je prvním krokem procesu analýzy rizik a je nepostradatelnou součástí pro následné posouzení a stanovení vhodných opatření. V kontextu této práce chápeme pojem „nebezpečí“, podle ÚNMZ (2018b) a jejich normy ČSN ISO 45001:2018, jako jakýkoliv faktor s potenciálem způsobit poškození zdraví nebo zranění.

1.1.2 Ohrožení

Ohrožení lze chápat jako vlastnost nebo charakteristiku jakéhokoliv prvku pracovního prostředí, která může za určitých okolností vést ke vzniku škody (Neugebauer, 2018).

1.1.3 Riziko

Riziko vyjadřuje míru, s jakou může dojít k poškození, narušení funkčnosti nebo ztrátě dostupnosti určitého prvku, systému či hodnoty v důsledku působení hrozeb a zranitelností. Riziko lze chápat jako vztah mezi hrozbou, zranitelností a následkem. (Tichý, 2006)

Obecně uznávanou definicí, na které se shodují například Hopkin a Thompson (2022), Neugebauer (2018) nebo Pritchard (2015), je pak to, že riziko je kombinací pravděpodobnosti výskytu nežádoucí události a jejího dopadu.

1.2 Legislativa

V oblasti bezpečnosti práce podléhá posouzení rizik zákonným požadavkům, konkrétně § 102 odst. 3 zákona č. 262/2006 Sb. (zákoník práce), který ukládá zaměstnavatelům povinnost soustavně identifikovat nebezpečné faktory pracovního prostředí a určovat jejich příčiny (Česko, 2006). Výčet některých dalších právních předpisů souvisejících s legislativou v oblasti posouzení rizik je uveden v tabulce č. 1 níže.

Tabulka 1 Právní předpisy související s posouzením rizik

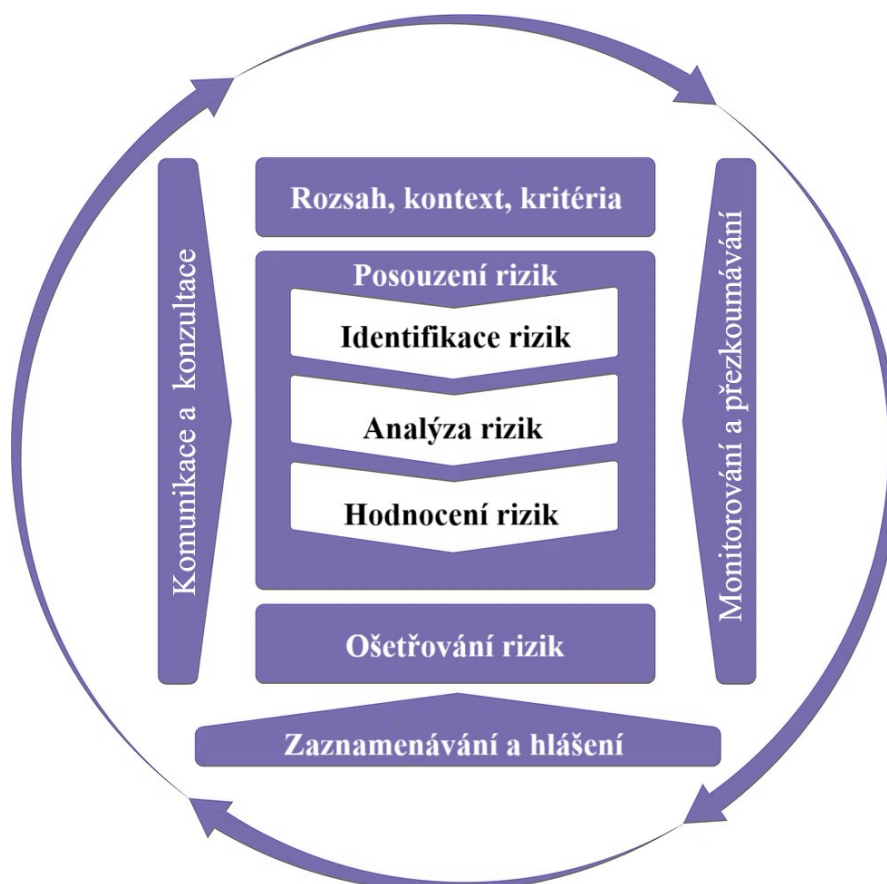
Z - zákon NV – nařízení vlády	Číslo předpisu	Název/Popis předpisu
Základní obecné právní předpisy		
Z	č. 262/2006 Sb.	Zákoník práce, stanoví obecnou povinnost zaměstnavatele vyhledávat a hodnotit rizika (§ 102 odst. 3–4).
Z	č. 309/2006 Sb.	Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, upravuje systém prevence rizik.
Z	č. 258/2000 Sb.	Zákon o ochraně veřejného zdraví, § 37 stanoví povinnost kategorizace prací podle míry expozice rizikům.
NV	č. 361/2007 Sb.	Nařízení vlády o ochraně zdraví při práci, specifikuje limity pro jednotlivé rizikové faktory.
NV	č. 432/2003 Sb.	Vyhláška o kategorizaci prací, určuje podmínky zařazování do kategorií a stanovení biologických limitů.
NV	č. 101/2005 Sb.	O podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, vztahuje se k ergonomii a mikroklimatu.
NV	č. 378/2001 Sb.	O bezpečném provozu technických zařízení a strojů, upravuje technická rizika.

(zdroj: vlastní zpracování, dle Tomáše Neugebauera)

Proces posouzení rizik nemusí být upravována jenom zákonnými předpisy, ale vážou se k němu také mezinárodní normy, konkrétně například norma ČSN ISO 31000:2018.

1.3 Proces posouzení rizik dle ČSN ISO 31000:2018

Proces posouzení rizik spadá pod management rizik, dle ČSN ISO 31000:2018, který vyplývá z následujícího diagramu řízení rizik:



Obrázek 2 Proces managementu rizik

(zdroj: vlastní zpracování dle Juliana Talbota)

Rozsah, kontext, kritéria

Stanovení rozsahu, kontextu a kritérií dle ČSN ISO 31000 představuje úvodní fázi procesu řízení rizik, ve které se definuje, co přesně bude posuzováno, za jakých okolností a podle jakých měřítek. Tato etapa slouží k vymezení hranic, ve kterých se bude analýza rizik pohybovat – například organizační struktura, vnější a vnitřní podmínky nebo hodnoty a cíle organizace. Dále se zde určují kritéria pro hodnocení rizik, tedy pravidla a ukazatele, na základě, kterých bude riziko považováno za přijatelné či nepřijatelné. Správné vymezení

těchto parametrů zajišťuje, že následná identifikace, analýza i hodnocení rizik budou odpovídat reálným potřebám a prioritám dané organizace (ÚNMZ, 2018a).

Posouzení rizik

Proces posouzení rizik probíhá ve třech fázích – Identifikace, Analýza a Hodnocení rizika (ÚNMZ, 2018a). Jednotlivé fáze jsou rozvedeny podrobněji níže.

Ošetřování rizik

Ošetřování rizik představuje fázi, ve které jsou navrhována a aplikována opatření ke snížení, odstranění nebo jinému způsobu zvládnutí identifikovaných rizik. Tato opatření mohou mít podobu technických řešení, organizačních změn, školení zaměstnanců nebo využití osobních ochranných pracovních prostředků. Cílem této etapy není pouze reakce na stávající rizika, ale i vytvoření flexibilního systému, který bude schopen přizpůsobit se změnám v pracovních podmínkách nebo nově vznikajícím hrozbám. Úspěšné ošetření rizika spočívá nejen v samotné realizaci opatření, ale i v ověření jejich účinnosti a případné úpravě v rámci kontinuálního zlepšování (ÚNMZ, 2018a).

Zaznamenávání a hlášení

Zákoník práce v § 102 odst. 4 zaměstnavatelům ukládá povinnost vést dokumentaci o vyhledání a vyhodnocení rizik a o přijatých opatřeních. I když zákon výslovně neurčuje formu této dokumentace, z praxe vyplývá, že by měly být archivovány veškeré podklady popisující způsob identifikace rizik, výpočty jejich úrovně a návrhy na opatření. Dále je nezbytné uchovat i záznamy o realizaci těchto opatření a o plánech dalšího postupu. Uchování dokumentace je doporučeno minimálně do doby provedení nové analýzy rizik, protokoly o hodnocení rizik by měly být uloženy minimálně po dobu dvou cyklů řízení rizik (Neugebauer, 2016; Česko, 2006).

1.3.1 Identifikace rizik

Identifikace rizik je podle ÚNMZ (2018a), výchozím krokem celého procesu posouzení rizik. Jejím cílem je systematicky určit, co by mohlo mít negativní dopad na dosažení stanovených cílů organizace – například v oblasti BOZP zaměstnanců. V této fázi se shromažďují informace o potenciálních hrozbách, zdrojích nebezpečí a zranitelnostech, které mohou způsobit nežádoucí události. Identifikace podle Haugena a Rausanda (2020) probíhá prostřednictvím různých metod (př. kontrolní seznamy, brainstorming) a měla by brát v úvahu vnitřní i vnější faktory, včetně organizační struktury, technologií, pracovních činností a okolního prostředí.

1.3.2 Analýza rizik

Analýza rizik navazuje na jejich identifikaci a její hlavní funkcí je porozumět charakteru každého rizika a stanovit jeho úroveň. Ta se obvykle vyjadřuje kombinací dvou hlavních složek, a to pravděpodobnosti, že dané riziko nastane, a dopadu (závažnosti následků), které by mohlo způsobit. Analýza může být kvalitativní, kvantitativní nebo kombinovaná, v závislosti na dostupnosti dat a složitosti systému. Cílem je získat dostatek informací, které napomohou pochopit, jak riziko vzniká, jaké jsou jeho příčiny a jaké má potenciální následky (ÚNMZ, 2018a).

1.3.3 Hodnocení rizik

Ve fázi hodnocení se výstupy z analýzy porovnávají s předem stanovenými kritérii přijatelnosti rizik, která odrážejí hodnoty a toleranci organizace vůči riziku. Tento krok rozhoduje o tom, zda je dané riziko považováno za přijatelné, nebo zda vyžaduje další opatření ke zmírnění nebo odstranění. Hodnocení zároveň umožňuje stanovit priority pro řízení rizik, zejména v prostředích, kde existuje více souběžných hrozeb a je třeba efektivně alokovat zdroje. Výsledkem této fáze je tedy rozhodnutí, které riziko bude dále řešeno, jakým způsobem a s jakou naléhavostí (ÚNMZ, 2018a).

1.4 Metody analýzy rizik

Riziko můžeme analyzovat pomocí několika metod, kdy můžeme používané metody současně navzájem kombinovat. Tyto metody rozdělujeme do dvou skupin:

1.4.1 Kvalitativní metody

Kvalitativní metody analýzy rizik se zaměřují na subjektivní hodnocení pravděpodobnosti a dopadu rizik bez použití přesných číselných údajů. Tyto metody jsou často využívány v situacích, kdy není k dispozici dostatek kvantitativních dat nebo kdy je potřeba rychle posoudit rizikovost určitých faktorů. Mezi hlavní přístupy patří brainstorming, expertní posudky, SWOT analýza nebo Ishikawa diagram, které umožňují identifikovat potenciální hrozby a jejich možné dopady na aktiva. Výhodou kvalitativních metod je jejich flexibilita a snadná aplikovatelnost, ačkoliv výsledky mohou být ovlivněny subjektivním názorem hodnotitelů (Pritchard, 2015; Rais a Doskočil, 2007).

Níže jsou některé vyjmenované metody podrobně popsány:

1.4.1.1 Brainstorming

Brainstorming je jednou z metod využívaných při analýze rizik, která se zaměřuje na identifikaci možných hrozeb, nebezpečí a jejich potenciálních důsledků. Tato metoda se často používá ve skupinovém prostředí, kde odborníci z různých oblastí diskutují o možných scénářích rizik a snaží se kolektivně generovat nápady a řešení. Typicky probíhá ve formě strukturované diskuse, kde jsou využívány seznamy generických nebezpečí a řízené otázky, které pomáhají týmu rozvíjet analýzu. Často je brainstorming doplněn dalšími metodami, jako jsou kontrolní seznamy nebo systematické techniky př. „metoda HAZOP“. Pro správnou aplikaci této metody je velmi důležitá aktivní účast všech členů týmu, jejichž znalosti a zkušenosti pomáhají při identifikaci rizik, která by jinak mohla zůstat nepovšimnuta. Vzhledem k tomu, že brainstorming je založen na tvořivém myšlení a sdílení znalostí mezi odborníky, jeho účinnost závisí především na složení týmu a na schopnosti facilitátora vést diskusi produktivním směrem (Rausand a Haugen, 2020).

Rausand a Haugen (2020) společně s Pritchardem (2015) vyzdvihují užitečnost této metody zejména v počátečních fázích analýzy rizik, kdy je důležité získat široký přehled o možných nebezpečích a identifikovat oblasti, které vyžadují podrobnější zkoumání.

Ideální průběh procesu brainstormingu podle Pritcharda (2015) probíhá takto:

1. Příprava a nastavení prostředí

Nejprve je nutné jasně definovat cíl brainstormingu a zajistit vhodné prostředí pro jeho realizaci. Důležité je mít nástroje, popřípadě přímo stanoveného člověka pro zaznamenávání a organizaci získaných informací, protože facilitátor často nemůže současně vést diskusi a zapisovat poznámky. Otázky kladené účastníkům by měly být neutrální, tak aby byla zajištěna objektivita odpovědí.

2. Výběr vhodných účastníků

Je důležité, aby se do brainstormingu zapojili lidé, kteří dokážou obohatit diskusi a přistupují k ní konstruktivně. Ne každý se ale ve skupinové práci cítí stejně – někteří se vyjadřují spontánně, jiní se drží spíše stranou. Proto je při sestavování týmu nutné zohlednit nejen profesní znalosti účastníků, ale i to, jak fungují v kolektivu. Příliš dominantní osoby nebo účastníci s negativním postojem totiž mohou celý průběh setkání výrazně narušit.

3. Vysvětlení pravidel brainstormingu

Ještě před začátkem samotné diskuse je potřeba seznámit účastníky s pravidly brainstormingu. Každý by měl mít prostor vyjádřit své myšlenky bez obav, že budou ihned hodnoceny nebo odmítnuty – k posuzování nápadů dochází až po skončení celé schůzky. Zároveň je nutné ujistit skupinu, že žádný návrh nebude opomenut, protože i zdánlivě drobný podnět může být přínosný.

4. Shromažďování informací a generování nápadů

Facilitátor nejprve představí hlavní téma setkání a následně vyzve všechny přítomné, aby volně sdíleli své myšlenky. Každý návrh by měl být zopakován pro potvrzení správného pochopení a následně zaznamenán tak, aby byl přehledně dostupný celé skupině.

5. Přezkoumání získaných informací

Když už skupina nemá další návrhy, tak facilitátor v této fázi zrekapituluje vše, co bylo během brainstormingu navrženo, a zároveň znovu připomene hlavní téma. Pokud někoho napadnou nové poznatky, je právě teď příležitost je doplnit, než se sezení formálně ukončí.

6. Sdílení a archivace výsledků

Po skončení brainstormingové schůzky by měl být vytvořen souhrn všech zjištěných informací, který bude distribuován mezi účastníky, takto si každý z účastníků může ověřit, že i právě jeho nápad byl zaznamenán. Všechny dokumenty či nápady by měly být archivovány.

1.4.1.2 SWOT analýza

SWOT analýza je metoda používaná k identifikaci a vyhodnocení silných a slabých stránek organizace či projektu, spolu s příležitostmi a hrozbami, které mohou ovlivnit dosažení stanovených cílů. V oblasti řízení rizik představuje nástroj pro systematické zhodnocení interních a externích faktorů, které mohou mít dopad na bezpečnost, stabilitu či celkovou výkonnost organizace. Pritchard (2015) vnímá SWOT analýzu jako způsob, jak získat ucelený pohled na potenciální ohrožení i výhody spojené s konkrétní činností. Na tento přístup navazují Hopkin a Thompson (2022), kteří upozorňují, že klíčovým krokem je identifikace faktorů zásadních pro úspěch organizace, kdy právě tento proces přirozeně vede k vytvoření SWOT analýzy. Na jejímž základě je pak možné stanovit závislosti, které mohou být ohroženy konkrétními riziky, a zaměřit se na jejich účinné řízení.

Pritchard (2015) ve své knize popisuje jednotlivé oddíly takto:

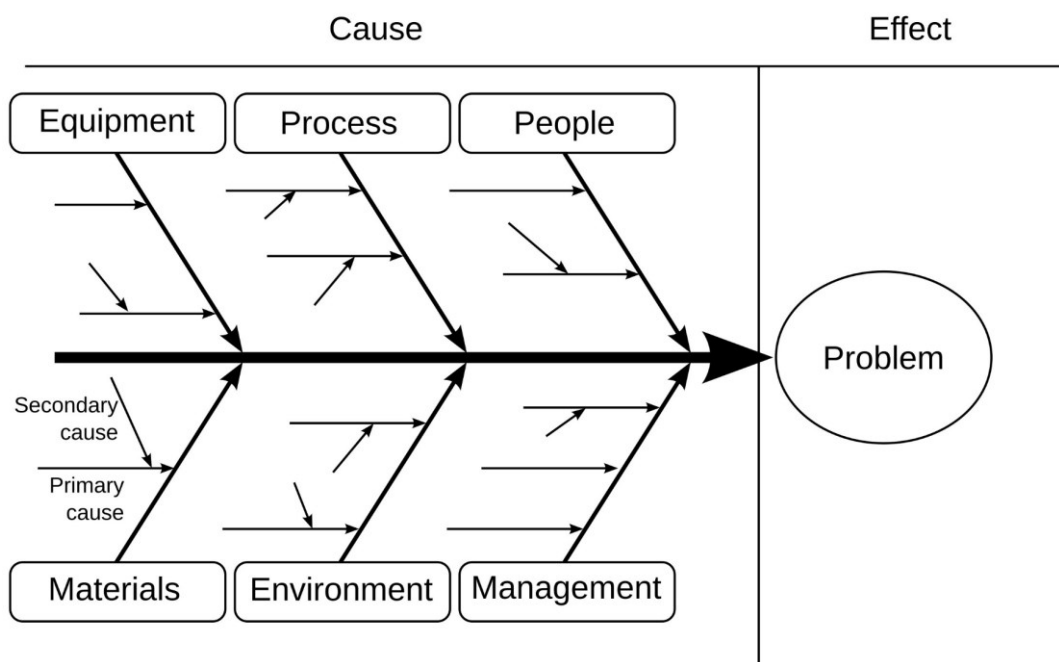
1. Identifikace silných stránek – Otázky, na které se ptáme by se měli vztahovat k danému tématu, ale také brát do kontextu i schopnosti celé naší organizace. Zároveň autor zdůrazňuje potřebu identifikace silných stránek jak z vnitřního pohledu firmy, tak i z pohledu vnějšího (př. pohled zákazníka). Na závěr dodává, že se máme na věci dívat objektivně a nepřibarvovat realitu.

2. Identifikace slabých stránek – Otázky jsou směřovány k určení slabých bodů organizace či projektu. Opět zdůrazňuje objektivní přístup k celé analýze.
3. Identifikace příležitostí – Otázky jsou směřovány k určení příležitostí, které má samotná organizace (př. dotace) nebo příležitostí, které plynou z dokončení projektu.
4. Identifikace hrozeb – Otázky jsou směřovány k určení hrozeb, které směřují na samotnou organizaci nebo hrozeb plynoucích ze schválení či dokončení projektu.

Postup samotné metody popisuje Černaj (2025) jako stanovení faktorů v jednotlivých oddílech, jimž je následně přidělena hodnota na stupnici od 1 do 5 pro pozitivní faktory a na stupnici od -5 do -1 u negativních faktorů. Dále se stanoví váhy jednotlivých faktorů, jejichž suma musí být pro daný oddíl vždy rovna jedné. Výsledná hodnota je získána po vynásobení hodnoty faktoru a jeho váhy. Sečtením všech výsledných hodnot faktorů získáme výslednou hodnotu oddílu. Na základě těchto hodnot a matice SWOT, může být určena strategie budoucího vývoje.

1.4.1.3 Ishikawa diagram

Ishikawa diagram, označovaný též jako diagram příčin a následků nebo „fishbone diagram“, je nástroj využívaný v oblasti řízení rizik ke strukturované identifikaci příčin specifických problémů nebo nežádoucích událostí. Podle Pritcharda (2015) se tento diagram uplatňuje především v rámci skupinové analýzy, kde slouží k zachycení vazeb mezi hlavním problémem a jeho potenciálními příčinami ve vizuální podobě. Autor zdůrazňuje, že jeho síla spočívá v podpoře týmové spolupráce a usnadnění pochopení příčinných vztahů díky jednoduchému vizuálnímu provedení. Haugen a Rausand (2020) dodávají, že Ishikawa diagram bývá nejčastěji využíván během týmového brainstormingu. Pro představu a názornost je Ishikawa diagram vyobrazen níže na obrázku č. 3.



Obrázek 3 Ishikawa diagram

(zdroj: Fabian Lange)

V procesu analýzy rizik se Ishikawa diagram používá k identifikaci a třídění možných příčin problémů. Diagram je strukturován tak, že analyzované riziko nebo problém je znázorněn v „hlavě ryby“, zatímco jednotlivé větve představují hlavní kategorie faktorů, které mohou na riziko působit. Mezi nejčastější kategorie patří lidé, procesy, technologie, materiály, prostředí a řízení (management). K těmto oblastem jsou dále přiřazovány konkrétní příčiny, což umožňuje detailní rozbor situace. Ačkoliv je tato metoda velmi užitečná pro systematickou analýzu, její účinnost závisí na kvalitě vstupních informací a odborných znalostech týmu. Ishikawa diagram se osvědčuje zejména v případech, kdy je nutné detailně pochopit příčiny problému (Pritchard, 2015).

1.4.2 Kvantitativní metody

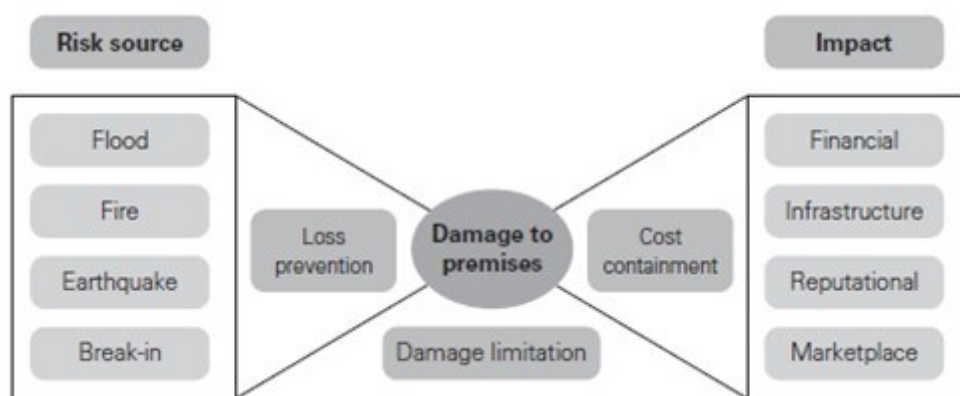
Kvantitativní metody analýzy rizik se zaměřují na měřitelné vyhodnocení pravděpodobnosti a dopadu rizik s využitím numerických údajů a statistických modelů. Tyto metody umožňují přesnější odhad finančních ztrát, časových zpoždění či jiných dopadů a následků. Mezi běžně používané přístupy patří Monte Carlo simulace, rozhodovací stromy nebo analýza pravděpodobnosti selhání. Hlavní výhodou kvantitativních metod je možnost objektivního

porovnání různých rizik na základě dat, ačkoliv jejich aplikace často vyžaduje specializované nástroje a dostatečný objem spolehlivých vstupních údajů (Pritchard, 2015; Rais a Doskočil, 2007).

Níže jsou některé vyjmenované metody podrobněji popsány:

1.4.2.1 Analýza stromu událostí (ETA)

Analýza stromu událostí (ETA) je podle Haugena a Rausanda (2020) kvantitativní metoda používaná při analýze rizik k hodnocení pravděpodobných následků určité události. Tato metoda pomáhá identifikovat různé možné scénáře vývoje a jejich pravděpodobnost na základě řetězce následných rozhodnutí nebo selhání systému. Principem metody ETA je to, že se zaměřuje na určitou počáteční událost (př. porucha zařízení) a následně analyzuje, jaké důsledky může tato událost mít v závislosti na funkčnosti nebo selhání bezpečnostních opatření. Výstupem je strom událostí, který vizuálně znázorňuje možné výsledky daného scénáře. Hopkin a Thompson (2022) doplňují, že metoda ETA se dá velmi dobře kombinovat s metodou FTA – Fault Tree Analysis, která slouží k identifikaci příčin počáteční události. Všechny tyto autory spojuje názor, že propojením obou metod vzniká tzv. bow-tie struktura (viz obrázek č. 4 níže), která umožňuje současně zkoumat příčiny i následky rizikového scénáře v jednom komplexním modelu.



Obrázek 4 Bow-tie struktura

(zdroj: Hopkin a Thompson, 2022)

1.4.2.2 Monte Carlo simulace

Monte Carlo simulace je kvantitativní metoda používaná k analýze nejistoty a pravděpodobnostního rozložení rizik. Tato technika využívá opakované náhodné vzorkování pro odhad výsledků složitých systémů, které jsou ovlivněny nejistými vstupními proměnnými. Tato simulace se často používá v kombinaci s jinými analytickými technikami, jako je analýza stromu poruchových stavů (FTA) nebo analýza stromu událostí (ETA), aby poskytla detailnější pohled na rizika a jejich pravděpodobnostní dopady (Haugen a Rausand, 2020).

1.4.3 Semikvantitativní metody

Aven (2015) popisuje semikvantitativní analýzu rizik jako přístup, který spojuje výhody kvalitativních a kvantitativních metod tím, že využívá číselné škály k odhadu pravděpodobnosti a následků jednotlivých rizik, aniž by vyžadoval přesná měření. Tento způsob podle něj umožňuje rychlejší a přehlednější posouzení tam, kde by čistě kvantitativní analýza byla příliš složitá nebo nákladná. ÚNMZ (2018b) k tomu dodává, že semikvantitativní postup je vhodný tam, kde je třeba rizika sice nějak strukturovaně porovnat a určit prioritu, ale není nutné provádět detailní numerické výpočty. Oba přístupy se tedy shodují v tom, že semikvantitativní analýza slouží jako kompromis mezi jednoduchým slovním hodnocením a přesným matematickým modelováním.

2 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci (BOZP) představuje souhrn opatření a metod zaměřených na ochranu zdraví a bezpečnosti zaměstnanců při výkonu práce. Zahrnuje technická, organizační a výchovná opatření, která pomáhají minimalizovat riziko úrazů a nemocí z povolání. Jde o interdisciplinární oblast, která se zabývá identifikací a řízením rizik na pracovišti s cílem zajistit bezpečné pracovní podmínky jak z fyzického, tak psychického hlediska (Neugebauer, 2016).

Současné pojetí BOZP vychází ze systémového přístupu, který klade důraz na aktivní vyhledávání a vyhodnocování rizik, kategorizaci prací a implementaci preventivních opatření. Tento přístup byl v České republice formálně zaveden druhou euronovelou zákoníku práce, účinnou od roku 2001, v návaznosti na evropskou Směrnici Rady 89/391/EHS. Podle Neugebauera (2016) právní a ostatní předpisy pokrývají přibližně 70 až 80 % opatření potřebných k zajištění BOZP, přičemž zbylou část musí stanovit sám zaměstnavatel podle konkrétních rizik a provozních podmínek. Podle webu BOZP (©2025) však mnozí zaměstnavatelé vnímají oblast bezpečnosti a ochrany zdraví při práci jako „nutné zlo“ – tedy jako povinnost, kterou je třeba formálně splnit, aniž by jí byla věnována odpovídající pozornost. Neugebauer dále upozorňuje, že stát má omezené možnosti vynucovat dodržování i právě zákonem dané části, a proto klíčová odpovědnost zůstává na straně zaměstnavatele. Právě on má pravomoc určit, která rizika jsou pro něj přijatelná a která je třeba dále eliminovat. BOZP dnes tak neslouží jen k ochraně zdraví zaměstnanců, ale představuje i nástroj ochrany samotného zaměstnavatele před ztrátami produktivity, zvýšenými náklady či právními důsledky.

2.1 Význam a cíle

BOZP představuje nejen zákonnou povinnost zaměstnavatelů, ale také jeden ze základních předpokladů udržitelného a efektivního fungování každé organizace. Jejím hlavním smyslem je vytvořit takové pracovní podmínky, které minimalizují ohrožení života a zdraví zaměstnanců, čímž zároveň přispívají ke zvýšení produktivity, snížení nemocnosti, úrazovosti a souvisejících nákladů. Gatchel a Kishino (2012) upozorňují, že kvalitní BOZP

systém zajišťuje nejen fyzickou ochranu pracovníků, ale posiluje i jejich psychickou pohodu a motivaci, což má pozitivní dopad na celý podnik. V českém prostředí jsou cíle BOZP specifikovány zejména zákonem č. 262/2006 Sb., zákoník práce, který v § 101 stanovuje povinnost zaměstnavatele vytvářet bezpečné pracovní prostředí a přijímat opatření k prevenci rizik. Neugebauer (2016) tvrdí, že skutečným cílem BOZP není pouze eliminace úrazů či nemocí z povolání, ale vytvoření funkčního systému řízení, který chrání nejen zdraví zaměstnanců, ale i samotného zaměstnavatele, a to například před ztrátami produktivity, sankcemi, náklady na náhrady mezd či soudními spory. V tomto smyslu BOZP nepředstavuje pouze soubor technických opatření, ale komplexní systém s dlouhodobým strategickým významem pro chod podniku i celou společnost.

2.2 Historie

Pohled na BOZP prošel v posledních dvou stoletích zásadním vývojem, na jehož etapách se autoři shodují napříč různými geografickými i odbornými kontexty. Vala (2018) připomíná, že otázka ochrany zdraví při práci není novodobým výmyslem, nýbrž že již v období starověkých civilizací, kdy například v Chammurapiho zákoníku z 18. století př. n. l. existovala, již první „právní“ ustanovení k odpovědnosti za zranění způsobené v rámci pracovních činností. Historický vývoj v českých zemích je podle něj úzce spjat s industrializací 19. století, která vedla nejen k výraznému hospodářskému růstu, ale i k masivnímu nárůstu pracovních úrazů, což si postupně vyžádalo zásahy ze strany státu ve formě regulace pracovních podmínek, technického dozoru či zavedení prvních hygienických opatření ve prospěch dělníků. Gatchel a Kishino (2012) tento vývoj potvrzují i z mezinárodního hlediska a zdůrazňují, že až do 70. let 20. století byl přístup k bezpečnosti práce převážně reaktivní, soustředěný na evidenci úrazů, nikoli na prevenci. K výraznému zlomu došlo s přijetím zákona OSHA – Occupational Safety and Health Administration ve Spojených státech amerických roku 1970, jenž položil základy modernímu systému řízení BOZP. Vala dále uvádí, že podobně se situace vyvíjela v československém prostoru, kde v roce 1951 vznikl první samostatný zákon o bezpečnosti při práci (č. 67/1951 Sb.) a kde byla bezpečnostní problematika postupně začleněna do zákoníku práce z roku 1965. Oba zdroje se shodují, že k zásadní proměně přístupu došlo až s nástupem systémového

řízení rizik, v českém prostředí pak odstartovaného tzv. euronovelou zákoníku práce z roku 2000, kdy se Česká republika začala legislativně připravovat na vstup do Evropské unie.

2.3 Legislativa

Nejdůležitějšími právními dokumenty v České republice vzhledem k BOZP jsou zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce a zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. K BOZP se však vztahuje celá řada právních předpisů, přičemž každý z nich upravuje určitou specifickou oblast (Česko, 2006). Jak uvádí Salguero-Caparrós et al. (2020) legislativa BOZP je nezbytnou součástí procesu řízení organizací a společností, avšak právě pro svou rozsáhlost a složitost může být její dodržování, zejména v malých a středních podnicích, vnímáno jako překážka rozvoje a inovací. I proto jsou v tabulce č. 2 níže, uvedeny pouze, a především zákony obecného charakteru doplněné o specifické právní předpisy vztahující se ke konkrétním činnostem řešeným v praktické části této práce.

Tabulka 2 Přehled legislativy v BOZP

Z – zákon NV – nařízení vlády V – Vyhláška	Číslo předpisu	Název/Popis předpisu
Základní obecné právní předpisy		
Z	č. 262/2006 Sb.	zákoník práce
Z	č. 309/2006 Sb.	kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy
NV	č. 101/2005 Sb.	o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
NV	č. 378/2001 Sb.	kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
NV	č. 362/2005 Sb.	o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

NV	č. 11/2002 Sb.	kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů
V	č. 48/1982 Sb.	základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
Z	č. 258/2000 Sb.	o ochraně veřejného zdraví
NV	č. 361/2007 Sb.	kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
Z	č. 373/2011 Sb.	o specifických zdravotních službách
V	č. 79/2013 Sb.	o pracovnělékařských službách a některých druzích posudkové péče
Z	č. 251/2005 Sb.	o inspekci práce
Z	č. 174/1968 Sb.	o státním odborném dozoru nad bezpečností práce
Bezpečnost provozu vyhrazených zdvihacích zařízení		
V	č. 19/1979 Sb.	kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
NV	č. 27/2003 Sb.	kterým se stanoví technické požadavky na výtahy
Bezpečnost provozu vyhrazených elektrických zařízení		
V	č. 73/2010 Sb.	o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti
V	č. 50/1978 Sb.	o odborné způsobilosti v elektrotechnice

(zdroj: vlastní zpracování, dle Jiřího Valy, 2016)

Tato tabulka č. 2 uvádí výčet vybraných právních předpisů vztahujících se k oblasti BOZP. Některé z uvedených předpisů využívají nebo přímo definují nové pojmy, jež jsou základní terminologií této oblasti. Z tohoto důvodu se další kapitola zaměřuje na vysvětlení základních pojmů a terminologie, které jsou nezbytné pro orientaci v problematice BOZP.

2.4 Základní pojmy a terminologie

K pochopení systému BOZP je nezbytné nejprve porozumět základním pojmům, se kterými tento obor pracuje. Tyto pojmy tvoří východisko pro veškeré činnosti spojené s BOZP, prevencí, analýzou, hodnocením či řízením rizik na pracovišti.

2.4.1 Politika BOZP

Politika BOZP je podle Valy (2016) závazkem vedení organizace zajistit bezpečné pracovní podmínky pro zaměstnance i případné další osoby na pracovišti. S tím souhlasí také Neugebauer (2016), který rovněž vnímá politiku BOZP jako strategický dokument vyjadřující jasný záměr vedení organizace, avšak doplňuje, že její konkrétní podoba by měla být výsledkem spolupráce vedení, zaměstnanců a případně i zástupců odborů. Oba autoři zdůrazňují, že politika BOZP nemůže být pouze formálním dokumentem, nýbrž musí být aktivně realizována ve všech organizačních činnostech a její obsah by měl být pravidelně revidován. Vala zdůrazňuje důležitost pravidelné komunikace politiky směrem k zaměstnancům, zatímco Neugebauer dále uvádí, že politika by měla být veřejně přístupná nejen pracovníkům, ale také obchodním partnerům či veřejnosti. Shodují se přitom v hlavním cíli politiky BOZP, kterým je prevence úrazů, ochrana zdraví zaměstnanců a vytvoření rámce pro trvalé zlepšování pracovních podmínek. Politika BOZP musí rovněž odpovídat charakteru rizik organizace a být v souladu s aktuální legislativou.

2.4.2 Osobní ochranné pracovní prostředky

Osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP) jsou vybavením určeným k ochraně zaměstnanců před riziky, která by mohla ohrozit jejich zdraví nebo bezpečnost při práci. Patří sem například ochranné oděvy, přilby, rukavice, brýle, respirátory nebo obuv. Jejich účelem je minimalizovat expozici nebezpečím, kterým nelze dostatečně předejít jinými opatřeními, jako jsou technická nebo organizační řešení. (Vala, 2016)

OOPP jsou poskytovány zaměstnavatelem, a to na základě nařízení vlády č. 390/2021 Sb., o bližších podmínkách poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků. Poskytované ochranné prostředky musí odpovídat povaze vykonávané práce a míře identifikovaných rizik. (Česko, 2006)

2.4.3 Ergonomie

Ergonomie je mezioborová disciplína, která se zaměřuje na přizpůsobení pracovního prostředí fyzickým a mentálním možnostem člověka. Jejím cílem je optimalizovat vztah mezi člověkem, pracovním prostředkem a prostředím tak, aby byla práce co nejefektivnější

a zároveň bezpečná. Ergonomické principy se uplatňují při navrhování strojů, pracovních postupů i technologií s ohledem na omezení lidské výkonnosti a prevenci zdravotních problémů souvisejících s pracovním zatížením. Tento přístup pomáhá snižovat riziko pracovních úrazů a zvyšuje produktivitu (Neugebauer, 2016).

Ergonomie představuje významnou a samostatnou oblast v rámci BOZP. Jak již bylo výše zmíněno zabývá se přizpůsobením pracovních podmínek lidským schopnostem a omezením. Přestože se tato práce dále detailně ergonomií nezabývá, je vhodné ji v úvodní terminologii zmínit, neboť její principy mají zásadní vliv na prevenci nemocí z povolání i celkovou pohodu zaměstnanců na pracovišti.

2.4.4 Expozice

Expozice představuje situaci, kdy je organismus vystaven nepříznivým vlivům pracovního prostředí. Míra expozice je určena intenzitou těchto faktorů a dobou, po kterou na člověka působí. To uvádějí i Haugen a Rausand (2020), kteří zdůrazňují, že kvantifikace expozice může být vyjádřena například prostřednictvím ukazatele FAR (Fatal Accident Rate), který udává očekávaný počet smrtelných úrazů na 100 milionů hodin expozice. Přesné hodnoty expozice lze objektivně změřit, což umožňuje posoudit možné zdravotní dopady a navrhnout opatření ke snížení rizik. Neugebauer (2016) tvrdí, že toho lze dosáhnout implementací technických či organizačních opatření, například úpravou pracovních postupů nebo zlepšením pracovního prostředí. Další možností je poskytnutí OOPP, které pomáhají minimalizovat negativní účinky expozice. Na základě míry expozice se poté pracovní pozice řadí do jedné ze čtyř kategorií rizikovosti práce.

2.4.5 Pracovní úrazy

Tento termín je definován přímo podle § 271 zákona č. 262/2006 Sb. zákoníku práce takto:

„Pracovním úrazem pro účely tohoto zákona je poškození zdraví nebo smrt zaměstnance, došlo-li k nim nezávisle na jeho vůli krátkodobým, náhlým a násilným působením zevních vlivů při plnění pracovních úkolů nebo v přímé souvislosti s ním (§ 273 a 274)“ (Česko, 2006).

Dále se za pracovní úraz považuje také situace, kdy ke zranění dojde v souvislosti s činností vykonávanou ve prospěch zaměstnavatele, i když přímo nespadá do běžného pracovního výkonu. Zákon naopak říká, že za pracovní úraz nelze považovat úraz vzniklý při cestě do zaměstnání a zpět. Zaměstnavatel má povinnost každý pracovní úraz řádně zaznamenat do knihy úrazů a posoudit, zda se skutečně jedná o pracovní úraz. O uznání nebo neuznání pracovního úrazu rozhoduje zaměstnavatel, a v případě sporu je nutné řešit záležitost soudní cestou (Janáková, 2018; Česko, 2006).

2.4.6 Pracovně lékařské služby

Pracovnělékařské služby (PLS) představují nezbytnou součást systému péče o zdraví zaměstnanců, zejména v případech, kdy se vykonávají práce zařazené do 2. a vyšší kategorie. Pokud má zaměstnavatel zaměstnance vykonávající práci v těchto kategoriích, je povinen uzavřít smlouvu s poskytovatelem PLS, tedy s lékařem v oboru všeobecného nebo pracovního lékařství, který zajistí komplexní dohled, pravidelné prohlídky i poradenství. V případě, že zaměstnanci vykonávají výhradně práce zařazené do 1. kategorie a současně se nejedná o činnosti upravené zvláštními právními předpisy (například řízení motorového vozidla), může zaměstnavatel pracovnělékařské prohlídky zajistit prostřednictvím registrujícího praktického lékaře zaměstnance, a to na základě písemné žádosti (Neugebauer, 2016).

Četnost pravidelných lékařských prohlídek se přitom odvíjí nejen od zařazení práce do příslušné kategorie, ale i od věku zaměstnance. Například u prací 1. kategorie postačuje u mladších zaměstnanců lékařská prohlídka jednou za šest let, zatímco u osob starších 50 let jednou za čtyři roky. U rizikovějších kategorií (2R, 3 a 4) je frekvence výrazně vyšší – nejméně jednou za dva roky, v případě 4. kategorie každoročně, bez ohledu na věk (Neugebauer, 2016; BOZP, ©2025). Pro přehlednost je soupis těchto intervalů uveden v tabulce č. 3 níže.

Tabulka 3 Intervaly zdravotních prohlídek

Věk zaměstnance	Kategorie práce				
	1.	2.	2R.	3.	4.
49 let a méně	1x za 6 let	1x za 4 roky	1x za 2 roky	1x za 2 roky	1x za rok
50 let a více	1x za 4 roky	1x za 2 roky	1x za 2 roky	1x za 2 roky	1x za rok

(zdroj: vlastní zpracování dle BOZP, ©2025)

Tabulka č. 3 uvádí intervaly zdravotních prohlídek, jež jsou součástí kontroly a prevence zdravotního stavu zaměstnanců. K prevenci nemoci z povolání slouží taky školení zaměstnanců, které je popsáno níže.

2.4.7 Školení zaměstnanců

Školení zaměstnanců je základním prostředkem, kterým zaměstnavatel zajišťuje seznámení pracovníků s právními a ostatními předpisy v oblasti BOZP. Povinnost provádět toto školení vyplývá ze zákona č. 262/2006 Sb., zákoníku práce, a vztahuje se na všechny zaměstnance v rozsahu odpovídajícím jejich pracovní pozici a souvisejícím rizikům. Školení se vyžaduje při nástupu zaměstnance do pracovního poměru, při převedení na jinou pracovní pozici nebo při změně typu vykonávané práce. Dále je nezbytné v situacích, kdy dochází k zavedení nových technologií, úpravám pracovních procesů nebo jiným okolnostem, které mohou ovlivnit charakter a úroveň rizik na pracovišti (Janáková 2018, Česko 2006).

Školení se podle Janákové (2018) obvykle člení na část obecnou, která je společná pro všechny zaměstnance, a část specifickou, jež se zaměřuje na konkrétní pracovní podmínky a činnosti. Autorka dále tvrdí, že součástí školení je také ověření znalostí, přičemž jeho obsah, četnost a forma musí být přiměřené charakteru vykonávané práce. Školení může provádět buď kvalifikovaný pracovník zaměstnavatele nebo odborně způsobilá osoba v prevenci rizik, či specializovaná školicí organizace. Součástí celého procesu je vedení dokumentace o provedeném školení.

2.4.8 Technická zařízení

Vyhrazená technická zařízení podle Státního úřadu inspekce práce (©2025) představují skupinu zařízení, která se vyznačují vyšším rizikem pro zdraví, bezpečnost osob a ochranu majetku, a proto podléhají státnímu odbornému dozoru podle zákona č. 174/1968 Sb. Patří sem čtyři hlavní typy zařízení: tlaková, zdvihací, elektrická a plynová. Každý z těchto typů má svá specifika, která jsou opravena příslušnými vyhláškami, např. tlaková zařízení jsou upravena vyhláškou č. 18/1979 Sb., zdvihací zařízení vyhláškou č. 19/1979 Sb., elektrická zařízení vyhláškou č. 73/2010 Sb. a plynová zařízení vyhláškou č. 21/1979 Sb. Tato zařízení se dále dělí do tříd či skupin podle míry rizika a pro práci s nimi je vyžadováno ověření odborné způsobilosti. Mezi konkrétní příklady patří parní kotle, jeřáby s vyšší nosností, elektrická zařízení sloužící k rozvodu energie nebo plynové stanice. Kontrolu technického stavu a bezpečnosti těchto zařízení mohou vykonávat pouze kvalifikovaní revizní technici s odpovídajícím oprávněním.

2.4.9 Prevence rizik

Prevence rizik zahrnuje veškeré aktivity a opatření zaměřené na předcházení situacím, které by mohly ohrozit zdraví či bezpečnost pracovníků. Neomezuje se pouze na plnění požadavků stanovených právními a dalšími předpisy v oblasti BOZP, ale opírá se také o proaktivní přístup zaměstnavatele, který se zaměřuje na včasné rozpoznání a odstranění možných rizikových faktorů v pracovním prostředí. Pokud riziko nelze zcela eliminovat, prevence usiluje alespoň o minimalizaci jeho působení. V souladu s § 102 odst. 2 zákoníku práce má zaměstnavatel povinnost zavádět taková opatření, která odpovídají konkrétním podmínkám pracovního prostředí a charakteru vykonávané činnosti, čímž přispívá k vytváření bezpečného a zdraví neohrožujícího pracoviště (Neugebauer 2016; Česko, 2006).

2.4.10 Skoronehody

Skoronehody jsou podle ÚNMZ (2018b) definovány jakožto neplánované a nežádoucí události, při nichž díky šťastné náhodě nebo včasné reakci nedošlo ke zranění, či poškození majetku, ačkoliv se k těmto následkům schylovalo. Skoronehody slouží jakožto varovný

signál možných dalších a závažnějších problémů. I proto jsou zaměstnanci často nabádáni k prevenci rizik hlášením takovýchto skoronehod.

2.4.11 Bezpečnostní značky a signály

Bezpečnostní značky a signály podle webu BOZP (©2025) slouží jako vizuální nebo zvukové prostředky pro upozornění na existující nebo potenciální nebezpečí na pracovišti a zároveň poskytují informace o požadovaném chování v daném prostoru. Patří sem například výstražné, příkazové nebo zákazové značky, značky pro únikové cesty či označení požární ochrany. Jejich smyslem je usnadnit orientaci, zvýšit informovanost a podpořit prevenci rizik. Podobu, obsah i způsob jejich rozmístění upravuje nařízení vlády č. 375/2017 Sb., které stanovuje jednotný systém, jež udává podobu a umístění těchto prvků.

2.4.12 Hygiena práce

Hygiena práce se zabývá ochranou zdraví pracovníků před nepříznivými vlivy pracovního prostředí. Zaměřuje se na posuzování fyzických a psychických podmínek práce, pracovních postupů, používaných technologií, materiálů a zařízení a zajišťuje, aby tyto podmínky odpovídaly možnostem lidského organismu. Jejím cílem není pouze zabránit poškození zdraví, ale také podpořit celkovou výkonnost a pracovní pohodu. Snaží se předejít nadměrnému zatížení a posilovat schopnosti zaměstnanců tím, že pracovní podmínky aktivně upravuje. Právní předpisy ukládají zaměstnavateli povinnost informovat zaměstnance o hygienických požadavcích, jako jsou například limity expozice či technické podmínky pracovního prostředí, a zabezpečit jejich dodržování v praxi. Hygiena práce úzce souvisí s kategorizací práce (Janáková, 2018).

2.5 Kategorizace prací

Kategorizace prací je dle Neugebauera (2016) proces, při kterém se jednotlivé pracovní činnosti zařazují do jedné ze čtyř kategorií na základě míry zátěže pracovníků rizikovými faktory pracovního prostředí. Tento postup je stanoven zákonem č. 258/2000 Sb., konkrétně v § 37, a také § 102 odst. 3 zákoníku práce. Provádí se podle vyhlášky č. 432/2003 Sb., která

stanovuje podmínky zařazování prací, limitní hodnoty biologických expozičních testů i náležitosti hlášení rizikových činností. Zaměstnavatel je povinen zhodnotit přítomnost škodlivých faktorů (výčet viz tabulka č. 4 níže) a určit jejich dopad na zdraví pracovníků. Na základě výsledků měření a hodnocení rizik se pak stanoví kategorie práce, což má vliv na povinnosti zaměstnavatele v oblasti ochrany zdraví zaměstnanců (oblast hygieny). Souvisejícími právními předpisy jsou také nařízení vlády č. 361/2007 Sb., č. 272/2011 Sb. a č. 291/2015 Sb., která upravují limity a postupy ochrany zdraví před konkrétními škodlivinami a vlivy.

Na tento tradiční přístup však začínají dopadat nové výzvy, které přináší digitalizace a nástup Průmyslu 4.0. Studie Adem et al. (2020) uvádí nová rizika BOZP, která mohou nastat s integrací nových technologií do výrobních prostředí. Tato rizika souvisejí především s proměnou charakteru pracovních činností a interakcí mezi lidmi a technologiemi. Dle výsledků této studie byly dvěma nejdůležitějšími rizikovými faktory psychická únava a psychický tlak, kdy implementací nových technologií došlo k snížení náročnosti práce, ale práce se stala více a repetitivní a statická, což vedlo k větší psychické zátěži.

Tabulka 4 Rizikové faktory pracovního prostředí

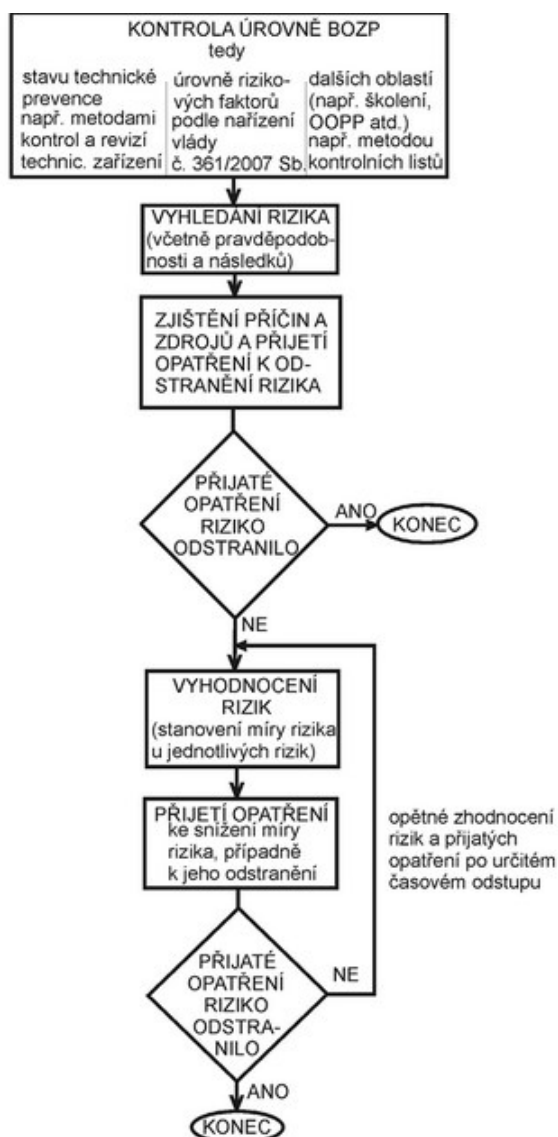
Rizikové faktory pracovního prostředí
Prach
Chemické látky a směsi
Hluk
Vibrace
Neionizující záření
Fyzická zátěž
Pracovní poloha
Zátěž teplem
Zátěž chladem
Psychická zátěž
Zraková zátěž
Práce s biologickými činiteli
Práce ve zvýšeném tlaku vzduchu

(Zdroj: vlastní zpracování dle přílohy č. 1 k vyhlášce č. 432/2003 Sb.)

Tabulka č. 4 poskytuje přehled rizikových faktorů, které se mohou vyskytovat v pracovním prostředí a které je třeba brát v úvahu při vyhledávání a vyhodnocování rizik. Identifikace těchto faktorů tvoří základ pro následnou volbu metod zaměřených na zajištění a kontrolu úrovně bezpečnosti práce.

2.6 Metody k zajištění a kontrole úrovně bezpečnosti

Zajištění BOZP vyžaduje promyšlený systémový přístup, jehož součástí je nejen prevence, ale i pravidelná kontrola a hodnocení stavu BOZP. V praxi se k tomuto účelu využívá řada metod a nástrojů, které slouží k identifikaci, analýze a eliminaci rizikových faktorů v pracovním prostředí. Tyto přístupy jsou často zpracovány do přehledných logických struktur, které pomáhají systematicky řídit jednotlivé kroky procesu. Příklad takového schématu, ilustrujícího cyklus kontroly BOZP, je uveden níže na obrázku č. 5.



Obrázek 5 Schéma kontroly úrovně BOZP

(zdroj: Tomáš Neugebauer, 2018)

Postup uvedený na schématu Tomáše Neugebauera (2018), vyobrazeného na obrázku č. 5, znázorňuje logickou strukturu kontrolního procesu BOZP – od úvodního vyhledání rizik a zjištění jejich příčin až po přijetí a kontrolu účinnosti zavedených opatření. Celý proces je založen na cyklickém principu, díky kterému můžeme reagovat na aktuální nebezpečí, ale také pravidelně přehodnocovat již aplikovaná opatření, a to na základě měnících se podmínek pracoviště nebo nově identifikovaných faktorů.

Tohoto můžeme docílit několika metodami:

2.6.1 Checklist

Checklist je strukturovaný nástroj sloužící k systematické kontrole a ověřování splnění stanovených požadavků. Používá se v různých oblastech, například v bezpečnosti a ochraně zdraví při práci (BOZP), údržbě či řízení kvality. Jeho hlavním účelem je snížení pravděpodobnosti opomenutí důležitých kroků a zajištění konzistentních postupů. Efektivní checklisty by měly být přehledné, stručné a přizpůsobené konkrétním podmínkám pracovního prostředí (Pritchard, 2015).

2.6.2 Jednoduchá bodová metoda

Jednoduchá bodová metoda (JBM) byla vytvořena Tomášem Neugebauerem, který ji na svém webu BOZP a PO (Neugebauer, ©2025) popisuje jako praktický a snadno použitelný nástroj pro hodnocení rizik, určený i pro vedoucí zaměstnance bez hlubší odborné přípravy. Metoda vychází z několika zdrojů, mimo jiné z doporučení Evropské unie a poznatků z domácí praxe, a umožňuje posuzovat rizika podle čtyř kritérií, a to pravděpodobnosti výskytu nežádoucí události, délky expozice riziku, schopnosti reakce na rizikovou situaci a závažnosti možných následků. V praxi se obvykle hodnotí nejzávažnější z předpokládaných následků. Díky jednoduchosti, přehlednosti a univerzálnosti se metoda uplatnila v různých oborech a stala se součástí odborných i studijních prací zaměřených na řízení rizik. Hodnotící kritéria metody JBM jsou uvedena v tabulkách č. 5 až č. 9 níže.

Tabulka 5 Pravděpodobnost výskytu nežádoucího jevu

Pravděpodobnost výskytu nežádoucího jevu	
Popis	Hodnocení
častý výskyt	10,0
možný výskyt	6,0
není běžné, ale je pravděpodobné	3,0
někdy se vyskytne	1,0
ještě se nevyskytl, je však možný	0,5
prakticky nemožný (pravděpodobnost 1:1 000 000)	0,2
vyloučený	0,1

(zdroj: vlastní zpracování, dle Neugebauera, ©2025)

Tabulka č. 5 uvádí hodnocení na základě pravděpodobnosti výskytu nežádoucího jevu v prostředí.

Tabulka 6 Následky rizika

Následky rizika	
Popis	Hodnocení
katastrofické (mnoho smrtelných úrazů nebo škoda nad 100 mil. Kč)	100
velmi závažné (několik smrtelných úrazů nebo škoda nad 10 mil. Kč)	40
závažné (jeden smrtelný úraz nebo škoda nad 1 mil. Kč)	15
vážné (těžký úraz [zranění] nebo škoda nad 100 tis. Kč, popř. nemoci z povolání)	7
lehké (úraz nebo škoda nad 10 tis. Kč, popř. trvalé zhoršení zdravotního stavu)	3
zanedbatelné (drobné poranění nebo škoda, popř. snížení pracovní pohody)	1

(zdroj: vlastní zpracování dle Neugebauera, ©2025)

Tabulka č. 6 uvádí hodnocení na základě závažnosti úrazu, či způsobené škody.

Tabulka 7 Expozice rizika

Expozice rizika	
Popis	Hodnocení
stále	10,0
často (denně, několik hodin)	6,0
příležitostně (jednou za pár dní)	3,0
občas (měsíčně)	2,0
zřídka (několikrát za rok)	1,0
velmi zřídka (ročně)	0,5
není expozice	0,0

(zdroj: vlastní zpracování dle Neugebauera, ©2025)

Tabulka č. 7 uvádí hodnocení na základě doby, při které je zaměstnanec exponován riziku.

Tabulka 8 Ochranná reakce

Ochranná reakce	
Popis	Hodnocení
nemožná	1,00
velmi obtížná	0,95
obtížná	0,90
možná	0,85
snadná (reflexní)	0,80

(zdroj: vlastní zpracování dle Neugebauera, ©2025)

Tabulka č. 8 uvádí hodnocení na základě ochranné reakce zavedených bezpečnostních opatření při tom, když nastane nežádoucí událost, jež vznikla působením rizika.

Tabulka 9 Vyhodnocení závažnosti rizika

Závažnost rizika	Míra rizika
velmi vysoké riziko, zastavit činnost	větší než 400
vysoké riziko, potřeba okamžitého řešení	200 až 400
značné riziko, potřeba řešení	70 až 200
riziko, potřeba zvýšené pozornosti	20 až 70
přijatelné riziko	menší než 20

(zdroj: vlastní zpracování dle Neugebauera, ©2025)

Tabulka č. 9 vyhodnocuje výslednou závažnost rizika na základě součinu předchozích hodnocení, přičemž stanoví úroveň potřeby řešení daného rizika.

3 SHRnutí TEORETICKÉ ČÁSTI

První polovina teoretické části této práce byla věnována problematice posouzení rizik, jež vznikla na základě rešerše literatury týkající se analýzy rizik a jejich hodnocení. V této části byly popsány základní pojmy a terminologie, byla zde uvedena legislativa, vztahující se k posuzování rizik a následně byl celý proces posouzení rizika popsán dle normy ČSN ISO 31000. Dále zde byly uvedeny příklady metod analýzy rizika, které byly rozděleny na kvalitativní, kvantitativní a semikvantitativní. Některé z uvedených metod, jakožto brainstorming, či metoda SWOT, budou využity v praktické části této práce.

Druhá polovina teoretické části byla věnována BOZP, kde byla tato oblast nejprve popsána a objasněn její význam a cíle v pracovním prostředí. Dále zde byla zmíněna historie a vývoj BOZP v průběhu času, na který práce navazuje legislativou BOZP, kde jsou především uvedeny obecné právní předpisy, které se týkají posuzované části provozu v praktické části práce. V této části jsou rovněž uvedeny základní pojmy a terminologie, na které navazuje popis procesu kategorizace práce. Rovněž jsou zde uvedeny dvě metody k zajištění a kontrole úrovně BOZP z nichž jedna (metoda JBM) bude využita v praktické části práce.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

4 PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI

Název společnosti: Společnost XY

Počet zaměstnanců: 400 zaměstnanců

Předmět podnikání: Činnost organizace spočívá ve výrobě průmyslových tkanin především pro gumárenský průmysl, přičemž se specializuje na pokročilé technologie v oblasti spřádání polyesterových vláken (PET), tkaní, navíjení, skaní a další procesy.

Popis a cíle společnosti:

Společnost sídlí ve vlastním areálu o rozloze přibližně 190.000 m². Doprava v areálu je realizována po pozemních komunikacích, přičemž areál má dva vjezdy – hlavní vrátnici a vrátnici určenou pro pohyb materiálu. Areál je také napojen na železniční trať, která však v současnosti není využívána.

Společnost disponuje několika výrobními halami, přičemž každá je zaměřena na konkrétní typ výroby. Hotové výrobky jsou následně skladovány a expedovány ve formě materiálu uloženého na paletách ve špulkách nebo v případě tkaného materiálu ve formě rolí. Aby nedošlo k jejich poškození nebo znehodnocení, jsou palety i role důkladně obaleny ochrannou fólií. Každá expedovaná položka je opatřena specifickým štítkem obsahujícím detailní informace o druhu zboží, což zajišťuje jeho správnou identifikaci a sledovatelnost.

Vzhledem k tomu, že společnost exportuje své hotové výrobky do celého světa a klade velký důraz na splnění specifických požadavků zákazníků, je pro ni zásadní neustálé zlepšování výrobních procesů a dodržování mezinárodních standardů. Právě proto se zaměřuje na inovace, efektivní řízení kvality a odpovědné nakládání se zdroji. Tento přístup firma stvrzuje prostřednictvím recertifikace v roce 2025, kdy úspěšně obhájila certifikáty ISO 9001, ISO 14001 a ISO 45001 a ISO 50001. Tyto standardy reflektují její trvalý závazek k vysoké kvalitě výroby, šetrnosti k životnímu prostředí a bezpečnosti práce.

Mezi cíle společnosti patří udržení vedoucí pozice na trhu prostřednictvím inovací a efektivity, poskytování vysoce kvalitních produktů a služeb zákazníkům a také podpora udržitelnosti prostřednictvím recyklace a ekologických iniciativ.

4.1 Současný stav BOZP

V společnosti XY, která zaměstnává přibližně 400 pracovníků, včetně agenturních zaměstnanců z Ukrajiny a Moldavska, je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) a požární ochrany (PO) řešena interně. Tuto oblast má na starosti kmenový zaměstnanec s kvalifikací OZO v prevenci rizik a technik PO, což odpovídá zákonným požadavkům pro firmy s méně než 500 zaměstnanci. Veškerá data a informace uvedené v této části práce, která popisuje současný stav BOZP, byly získány na základě pozorování, interní dokumentace a rozhovorů se zaměstnanci.

4.1.1 Školení zaměstnanců

Při nástupu do zaměstnání jsou všichni pracovníci proškoleni v otázce bezpečnostních předpisů a požární ochrany, školení se následně opakují v intervalech odpovídajících jejich pracovní pozici a legislativním požadavkům. Kromě toho mohou být stanovena i dodatečná školení na základě interních směrnic, které určují další nebo častější proškolení nad rámec zákonných povinností. Společnost v rámci školení, a to zejména při nástupu nových zaměstnanců, prezentuje svou politiku BOZP, v níž jasně definuje závazek vedení k zajištění bezpečného pracovního prostředí a odpovědnosti jednotlivých zaměstnanců. Jako příklad těchto principů můžeme uvést nulovou toleranci k alkoholu a omamným látkám na pracovišti, která je v praxi podpořena namátkovými kontrolami před vstupem do areálu.

4.1.2 Technická zařízení

Veškerá pracoviště, nářadí, technická zařízení, vyhrazená technická zařízení, či další pomůcky potřebné k výkonu činnosti podléhají pravidelné údržbě. Všechny zmíněné, pokud je to možné, jsou rovněž vybaveny ochrannými prvky, kdy například vysokozdvizné vozíky jsou opatřeny modrým světlem ve směru jízdy dopředu pro zvýšení bezpečnosti. Každý zaměstnanec má před zahájením směny či práce povinnost zkontrolovat stav svého pracoviště, zařízení a dalších pomůcek nezbytných pro výkon činnosti. Pokud zjistí jakékoli nesrovnalosti oproti požadovanému stavu, musí tuto skutečnost neprodleně nahlásit nadřízenému. Ten zajistí nápravu, a pokud to není v jeho kompetenci, je povinen informovat vedení podniku.

4.1.3 Bezpečnostní prvky a značení

Společnost se v tomto ohledu řídí zákonem č. 309/2006 Sb. §6, který jí udává za povinnost realizovat značení či signalizaci, a to buď obrazového, zvukového či světelného charakteru. Toto značení je zavedeno všude, kde může dojít k poškození zdraví zaměstnance. To znamená, že například před vstupem do areálu jsou uvedeny výstražné značky (př. pozor náledí), před vstupem do jednotlivých hal pracovišť jsou uvedeny značky příkazové, kdy mají zaměstnanci za povinnost nosit OOPP, a to především ochranu sluchu vzhledem k vysoké intenzitě hluku. V areálu rovněž narazíme na značky zákazové (př. zákaz kouření) či značky informační (př. označení místa první pomoci, označení únikové cesty). Příklad takového značení můžeme vidět na obrázku č. 6 níže.



Obrázek 6 Bezpečnostní značení

(zdroj: vlastní)

Toto značení znázorněné na obrázku č. 6 je vylepeno při vstupu do pracovní haly.

4.1.4 Pracovnílékařské služby

Vzhledem ke kategorizaci práce v společnosti XY má zaměstnavatel povinnost uzavřít smlouvu s poskytovatelem pracovnílékařských služeb (PLS), který zajišťuje komplexní dohled nad zdravotním stavem zaměstnanců, pravidelné lékařské prohlídky i odborné poradenství. Lékař PLS má ordinaci přímo v areálu podniku, což usnadňuje dostupnost péče a zajištění včasných vyšetření. Firma má rovněž uzavřené smlouvy s dalšími zdravotnickými subjekty, které zajišťují specializovaná vyšetření, jako je audiometrie či zátěžový elektrokardiogram, lépe známý jako EKG.

4.1.5 Osobní ochranné pracovní pomůcky

Společnost XY se řídí nařízením vlády č. 390/2021 Sb., o bližších podmínkách poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků a dále vnitřní směrnici o poskytování OOPP a ochranných nápojů.

Směrnice upravuje, na co má nárok jednotlivý zaměstnanec (př. hluk – ucpávky do uší, chemické látky – bezpečnostní rukavice, ochranné brýle, zástěry, boty S1 – antistatické). Každý nový zaměstnanec má po nástupu do pracovního poměru nárok na základní pracovní výbavu, která zahrnuje jeden kus pracovních kalhot, jednu pracovní blůzu a jedny bezpečnostní boty. Po uplynutí tří měsíců může zaměstnanec obdržet další osobní ochranné pracovní prostředky (OOP) dle jedné z následujících variant: A – jedna pracovní blůza a jedny pracovní kalhoty, B – dvoje pracovní kalhoty, nebo C – jedny pracovní kalhoty a dvě trička. Pokud zaměstnanec vykonává práci déle než jednu hodinu denně mimo temperované prostory v zimním období, má nárok také na zimní kabát a zimní obuv. Všichni zaměstnanci společnosti XY mají dále nárok na jednu pracovní mikinu každých 24 měsíců a na dva ručníky ročně. Firma vede evidenci o výdeji těchto prostředků, a to na základě podpisu zaměstnance při jejich převzetí, včetně jeho seznámení s pravidly používání.

4.1.6 Pracovní úrazy

Při vzniku pracovního úrazu je nutné dodržet jasně stanovený postup. Všichni zaměstnanci mají povinnost poskytnout první pomoc, pokud dojde k úrazu. Každý zaměstnanec má dále

povinnost bezodkladně informovat svého přímého nadřízeného o vzniklém úrazu. Každý úraz následně zaznamenává vedoucí zaměstnanec (mistr výroby) do knihy úrazů, kterou je zaměstnavatel povinen vést. Pokud dojde k úrazu s pracovní neschopností delší než tři kalendářní dny, musí být vypracován záznam o pracovním úrazu – ten sepíše OZO ve spolupráci s vedoucím zaměstnancem a pokud je toho postižený zaměstnanec schopen, také s ním. Tento záznam je dále odeslán oblastnímu inspektorátu práce a příslušné zdravotní pojišťovně zaměstnance. Na každém pracovišti musí být k dispozici plán první pomoci (trauma plán) a vhodně vybavená lékárnička. I úraz, který je ošetřen přímo na pracovišti a nevyžaduje lékařské ošetření ani absenci zaměstnance (tzv. „first aid“ případ), podléhá záznamu do knihy úrazů. V tabulce č. 10 níže můžeme vidět počet pracovních úrazů za posledních 5 let.

Tabulka 10 Vývoj počtu pracovních úrazů

Rok	Pracovní úrazy bez pracovní neschopnosti	Pracovní úrazy s pracovní neschopností	Počet úrazů celkem
2020	15	6	21
2021	15	12	27
2022	8	3	11
2023	8	5	13
2024	6	4	10

(zdroj: vlastní zpracování dle interních dat společnosti)

Z tabulky vývoje počtu pracovních úrazů vyplývá, že v období let 2020 až 2024 docházelo k poklesu celkového počtu úrazů. V roce 2020 bylo zaznamenáno 21 úrazů (15 bez pracovní neschopnosti a 6 s pracovní neschopností), zatímco v roce 2024 už pouze 10 (6 bez pracovní neschopnosti a 4 s pracovní neschopností). Nejvyšší počet úrazů byl zaznamenán v roce 2021, kdy došlo k celkem 27 případům, z toho 15 bez pracovní neschopnosti a 12 s pracovní neschopností. Tento nárůst lze pravděpodobně spojit s mimořádně vysokou poptávkou po produktech firmy, která vedla k intenzivnímu pracovnímu nasazení zaměstnanců a zvýšenému provoznímu zatížení pracovišť. Takové podmínky často přispívají ke snížení pozornosti, únavě a zvýšenému riziku vzniku pracovních úrazů. Od roku 2022 je však patrný výrazný pokles jak u úrazů bez pracovní neschopnosti, tak i u těch s ní.

Co se týče pracovních úrazů, zaměstnanci jsou rovněž motivováni k aktivnímu zapojení do systému prevence rizik. Jsou vedeni k hlášení skoronehod, přičemž nahlášené skoronehody tady slouží jako cenný podklad pro identifikaci potenciálních nebezpečí a přispívají k předcházení vzniku skutečných úrazů. Interní komunikace v oblasti pracovních úrazů nebo právě těchto skoronehod je podporována zveřejňováním relevantních informací na viditelných místech, například prostřednictvím nástěnek. V tabulce č. 11 níže můžeme vidět statistiku nahlášených skoronehod za posledních pět let.

Tabulka 11 Vývoj počtu nahlášených skoronehod

Rok	Skoronehody
2020	13
2021	17
2022	12
2023	6
2024	15

(zdroj: vlastní zpracování dle interních dat společnosti)

Z tabulky č. 11 vývoje počtu nahlášených skoronehod můžeme vyvodit, že v roce 2021 došlo k výraznému nárůstu těchto událostí oproti předchozímu roku. Tento nárůst lze částečně přičíst zvýšené poptávce po pracovní síle a souvisejícímu náboru nových zaměstnanců, což vedlo i ke zvýšení počtu pracovních úrazů. Od roku 2021 je patrný postupný pokles počtu hlášených skoronehod, což naznačuje stabilizaci personálu a lepší adaptaci na pracovní podmínky, ale pravděpodobné je také zanedbávání hlášení. V roce 2024 se však počet hlášených skoronehod opět zvýšil, což bylo ovlivněno intenzivnějším důrazem na jejich hlášení v rámci školení zaměstnanců v reakci na možné zanedbávání hlášení.

Tato kapitola popisovala aktuální stav ve společnosti vzhledem k BOZP, přičemž další kapitola tento popis aktuální úrovně BOZP shrne.

4.2 Shrnutí pro aktuální úroveň BOZP

Shrnutí úrovně BOZP ve vybrané společnosti ukazuje, že podnik má v současné době nastaven efektivní systém řízení BOZP, což se projevuje hlavně řádným plněním legislativních povinností a zavedením řady preventivních opatření. Při detailním prostudování dokumentace však byly identifikovány určité nedostatky, konkrétně ve vztahu k analýze a posouzení rizik na některých pracovištích. Bylo zjištěno, že informace uvedené v těchto dokumentech plně neodpovídají reálnému stavu pracovišť, což může vést k podcenění skutečných rizik a následně ke snížení efektivity preventivních opatření. I z tohoto důvodu vznikla praktická část této práce, která předkládá důkladnější analýzu a posouzení rizik, jež by přesně odraželi skutečné podmínky na pracovištích a umožnili tak lepší řízení BOZP.

4.3 Popis posuzované části provozu

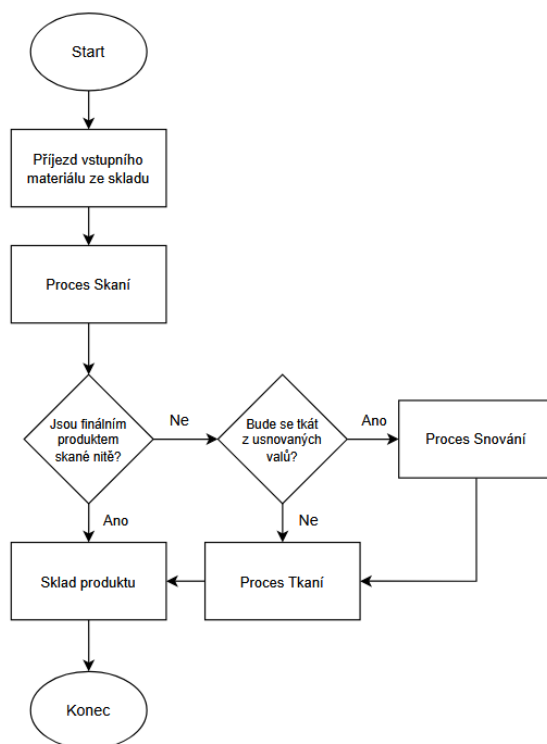
Pro posouzení rizik byla vybrána část provozu, konkrétně pracoviště „A“, kde se vyrábí určitý druh průmyslové tkaniny. Toto pracoviště se nachází v jedné ze tří výrobních hal, které tvoří výrobní areál podniku. Prostor je vybaven technologiemi určenými pro jednotlivé fáze zpracování přízí, zejména skaní, snování a tkaní. Jednotlivá zařízení jsou zde rozmístěna podle navazujícího sledu operací. Na pracovišti rovněž probíhají činnosti spojené s těmito technologiemi a dále pak podpůrné procesy těchto činností. Mezi takovéto podpůrné procesy řadíme:

- Vyvazování osnov
- Seřizování stavů
- Čištění strojů/úklid
- Manipulace – odvádění
- Skladník – manipulace s materiálem a produkty

Uvedené činnosti jsou popsány níže v popisu činností posuzované části provozu.

4.4 Popis činností v posuzované části provozu

V této části jsou popsány 3 základní provozní činnosti pracoviště (skaní, snování a tkaní) a dále jsou zde stručně popsány podpůrné procesy těchto činností. Na obrázku č. 7 níže je pak pro lepší názornost vyobrazen vývojový diagram pohybu materiálu, tak jak prochází jednotlivým procesy v rámci tohoto pracoviště.



Obrázek 7 Vývojový diagram pohybu materiálu/produktu po vybraném pracovišti

(zdroj: vlastní zpracování dle interních dat společnosti)

Na vývojovém diagramu obrázku č. 7 je znázorněn pohyb materiálu, který se řídí požadavky zákazníků na výsledný stav zpracování vlákna. Níže jsou poté popsány jednotlivé procesy vyobrazené v tomto vývojovém diagramu.

4.4.1 Skaní

Skaní je textilní technologie, při níž se dvě nebo více jednoduchých nití spojují do jedné příze pomocí zákrutu. Tento proces sdružování a zakrucování vláken vytváří vícepramennou (skanou) přízi, která má vyšší pevnost, hladší povrch a rovnoměrnější tloušťku než

jednotlivé jednonitky. Počet a směr vložených zákrutů přitom výrazně ovlivňují vlastnosti výsledné příze – větší množství zákrutů zpravidla zvyšuje pevnost, avšak současně zvyšuje tuhost nití, a pokud se při skaní použije shodný směr zákrutu jako při předení původních nití, vzniká tvrdší a tužší příze, zatímco opačný směr skaní dává měkčí a poddajnější výsledný produkt.

4.4.2 Snování

Válové snování představuje technologický krok, při kterém se příze převádí z menších přáden nebo cívek na snovací vál, a to v plné šířce budoucí tkaniny. Tento proces se provádí při relativně nižší hustotě osnovních nití, tak aby bylo dosaženo rovnoměrného navinutí a přípravy pro následné operace. Jednotlivé nitě jsou při snování vedeny přes napínací a vyrovnávací prvky, které zajišťují správné rozložení tahu a paralelní uložení. Výsledkem této operace je kompaktně navinutý vál, ze kterého je osnova připravena pro další úpravy, například pro přímé navádění do tkacího stroje.

4.4.3 Tkaní

Na snování navazuje operace tkaní, neboť z válce s osnovními nitěmi je veden celý svazek přízí do tkacího stroje. V tomto zařízení probíhá vzájemné proplétání osnovních a útkových nití, čímž vzniká výsledná textilie. Osnovní nitě jsou napínány a zdvihány podle vybraného vazebního vzoru pomocí listových rámců, zatímco útek je vkládán napříč osnovou prostřednictvím vkládacího systému (např. člunkem nebo tryskou). Výsledkem je pevná a strukturálně definovaná tkanina připravená k dalším úpravám nebo přímému využití.

4.4.4 Podpůrné procesy

Procesy, jež mají za úkol zajištění bezproblémového chodu tří hlavních činností tohoto pracoviště. Tyto procesy mají rovněž dopad na kvalitu a efektivitu těchto hlavních činností.

Vyvazování osnov

Tento proces je důležitou přípravnou operací, při níž dochází k upevnění, úpravě nebo dokončení osnov materiálu, který následně vstupuje do další výrobní fáze (technologie tkání). Cílem je zajistit, aby byl materiál správně připraven pro následné operace a odpovídal stanoveným technickým i kvalitativním požadavkům. Tato činnost je náročná kvůli vysoké pohybové zátěži.

Seřizování stavů

Jedná se o činnost, při které je zařízení nebo stroj nastavován dle předem definovaných parametrů. Správné provedení pak zajišťuje kvalitní výrobky, efektivitu výroby a v neposlední řadě také bezpečnost pracovníků.

Manipulace – odvádění

Manipulace a odvádění produktů představují proces, při kterém je nutné bezpečně a efektivně přemísťovat výrobky, polotovary nebo materiály mezi jednotlivými výrobními etapami nebo sklady. Tato činnost zahrnuje jak ruční manipulaci, tak použití různých mechanizačních prostředků (vozíky ruční i vysokozdvížné, zvedáky atp.).

Skladník – manipulace s materiálem a produkty

Proces, během něhož skladník organizuje a kontroluje tok materiálů a produktů v rámci skladu nebo výroby. Jeho úkolem je nejen fyzická manipulace, ale také evidence a správné skladování s ohledem na bezpečnost a přehlednost. Tato práce vyžaduje velkou znalost a pozornost při používání manipulační techniky (př. vysokozdvížné vozíky).

Čištění strojů/úklid

Podpůrná činnost zaměřená na pravidelnou údržbu čistoty strojů i celého pracoviště. Cílem je prevence poruch, prodloužení životnosti zařízení a zajištění bezpečného a hygienicky nezávadného pracovního prostředí. Tohoto je docíleno za využití stlačeného vzduchu či chemických látek, pro odstranění nežádoucích prvků ze strojů či jejich oblastí.

5 APLIKACE METOD K POSOUZENÍ STAVU BOZP

V této části práce je uvedena analýza a hodnocení rizik, tedy posouzení rizik, a to na základě dvou metod – SWOT analýzy a metody JBM. Data do těchto analýz byla získána ve spolupráci se zaměstnanci, z kterých byl vytvořen tým o těchto členech – OZO v prevenci rizik a technik PO, mistr výroby, zaměstnanec daného pracoviště a samotný autor bakalářské práce. V tomto týmu byla následně vedena brainstormingová schůzka, z které byla všechna data zaznamenána a zpracována, jakožto vstupní data k jednotlivým metodám. Další zpracování dat je uvedeno u každé metody zvlášť níže.

5.1 Aplikace SWOT analýzy

Posouzení stavu BOZP pracoviště analýzou SWOT, která byla vytvořena na základě dat získaných z brainstormingu, jak již bylo popsáno výše. Ke každé ze čtyř oblastí (oddílů) byly zvoleny tři nejzásadnější faktory na základě dohody týmu. Tyto faktory byly následně ohodnoceny všemi členy týmu. Hodnocení byla následně představena každým členem týmu a na základě konsenzu bylo vytvořeno konečné hodnocení ke každému bodu.

Faktory pro jednotlivé oddíly byly určeny následovně:

Silné stránky

- Zavedené pracovní postupy – tyto pracovní postupy byly zavedeny s cílem co nejmenšího rizika pracovního úrazu, a přitom nijak neomezují efektivitu práce.
- Nové přístroje – modernizace starých zařízení výměnou za nové, bezpečnější zařízení.
- Certifikace ISO 45001 – společnost již několikrát úspěšně obhájila certifikát ISO 45001.

Slabé stránky

- Nově přijatí nezkušení zaměstnanci – pracovníkům chybí zkušenosti a jsou tudíž náchylnější k iniciaci zdraví nebezpečné události na základě jejich jednání, často také nerespektují zavedená pravidla BOZP.
- Chybovost pracovníků – pracovníci, hlavně při delších směnách mají tendenci chybovat ve své práci, to může být zapříčiněno snížením pozornosti z důvodu repetitivnosti práce, či únavě z pracovního vytížení.
- Nedodržování pravidel BOZP – někteří pracovníci bez ohledu na jejich zkušenosti nedodržují pravidla BOZP, a to hlavně ve smyslu nepoužívání OOP.

Příležitosti

- Vývoj nových technologií – při vývoji nové technologie lze očekávat, že bude splňovat nejnovější standardy bezpečnosti, právě oproti starším technologiím.
- Certifikační audity – certifikační či recertifikační audit může poskytnout cenné podklady pro vylepšení úrovně BOZP.
- Vzdělávání zaměstnanců – společnost propláci svým zaměstnancům různá školení, konference či jiné vzdělávací akce.

Hrozby

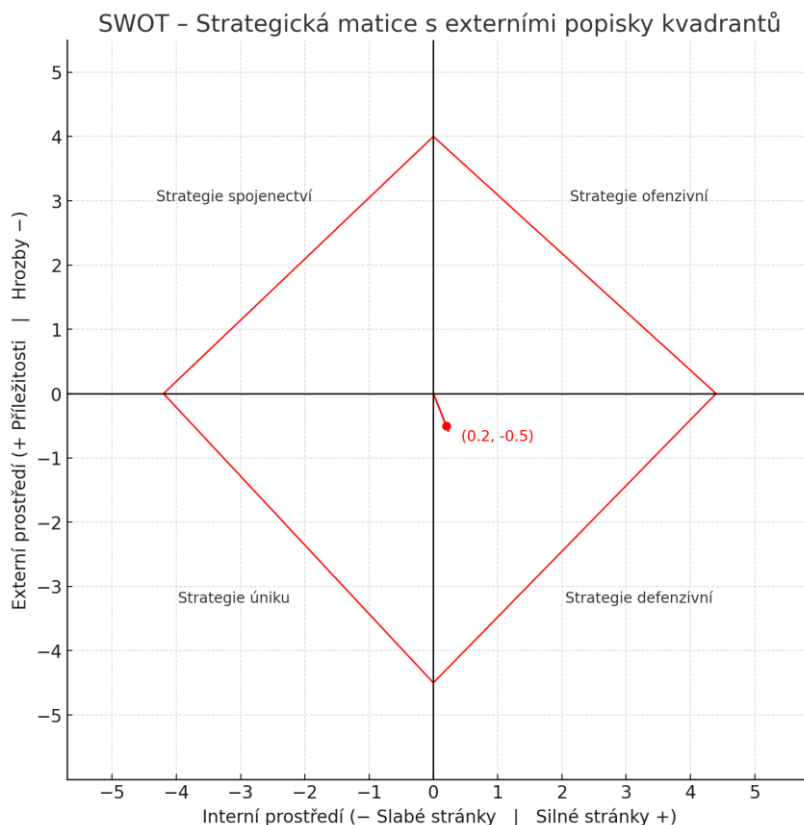
- Odchod zkušených zaměstnanců – odchodem zkušených zaměstnanců vznikají volné pracovní pozice, jež společnost musí zaplnit, což znamená vynaložení dalších finančních prostředků.
- Vysoká poptávka – jak bylo uvedeno v současném stavu hodnocení úrovně BOZP výše (viz pracovní úrazy), vysoká poptávka může způsobit větší vytížení zaměstnanců a tím pádem otevřít prostor pro vznik pracovních úrazů plynoucích z pracovního přetížení.
- Legislativní změny – potenciální změna legislativy týkající se BOZP (potřeba zavedení dalších bezpečnostních opatření).

Tabulka 12 Analýza SWOT

Části SWOT	Hodnocené parametry	Hodnota	Váha parametru	Výsledek
Silné stránky	Zavedené pracovní postupy	5	0,4	2
	Nové přístroje	4	0,3	1,2
	Certifikace ISO 45001	4	0,3	1,2
		<1,5>	$\sum 1$	$\sum 4,4$
Slabé stránky	Nově přijatí zaměstnanci	-5	0,45	-2,25
	Chybovost pracovníků	-4	0,275	-1,1
	Nedodržování pravidel BOZP	-3	0,275	-0,83
		<-5,-1>	$\sum 1$	$\sum -4,2$
Příležitosti	Vývoj nových technologií	4	0,35	1,4
	Vzdělávání zaměstnanců	4	0,35	1,4
	Certifikační audity	4	0,3	1,2
		<1,5>	$\sum 1$	$\sum 4$
Hrozby	Odchod zkušených zaměstnanců	-5	0,5	-2,5
	Vysoká poptávka	-2	0,2	-0,4
	Legislativní změny	-4	0,4	-1,6
		<-5,-1>	$\sum 1$	$\sum -4,5$

(zdroj: vlastní)

V tabulce č. 12 sečtením sumy pro interní prostředí, tedy silné a slabé stránky, nám vyjde výsledná suma rovna 0,2 bodu. Sečtením sumy pro externí prostředí, tedy příležitosti a hrozby, nám vyjde výsledná suma rovna -0,5 bodu. Tyto sumy můžeme vynést na výsledný graf SWOT analýzy (viz obrázek č. 8 níže). Na základě tohoto grafu určíme stav a strategii vývoje BOZP na pracovišti.



Obrázek 8 Výsledná matice SWOT analýzy

(zdroj: vlastní)

Výsledná matice na obrázku č. 8, do kterého byly zaznačeny hodnoty externího a interního prostředí nám ukazuje, že by měla být zvolena defenzivní strategie. Tato poloha naznačuje, že přestože má organizace určité silné stránky – zejména vyzkoušené pracovní postupy, moderní přístroje a dlouhodobě obhájenu certifikaci ISO 45001, tak také čelí určitým externím hrozbám, které mají přímý dopad na úroveň bezpečnosti práce. Patří sem především možné legislativní změny, fluktuace zkušených pracovníků a zvýšený tlak na výkon v důsledku vysoké poptávky. Graf zároveň reflektuje, že současný stav je relativně stabilní, avšak vnější podmínky nutí podnik k obezřetnosti a důrazu na preventivní opatření. Defenzivní strategie proto znamená potřebu chránit dosavadní úroveň BOZP prostřednictvím posílení interní disciplíny, snížení chybovosti a zajištění hladkého přenosu „know-how“ od zkušených zaměstnanců k novým, méně zkušeným pracovníkům. Tato strategie platí jak pro celou společnost, tak pro konkrétní vybrané pracoviště.

5.2 Aplikace metody JBM

Posouzení rizik metodou JBM na základě dat získaných při brainstormingu, kde byly zaznamenány potenciální zdroje rizika a jejich nejhorší dopad na člověka. Každý člen týmu následně jednotlivá rizika ohodnotil dle stanovených parametrů, poté všichni členové své hodnocení představili skupině a po projednání na základě konsenzu bylo určeno finální hodnocení parametrů s výslednou hodnotou.

Metoda JBM, použitá pro posouzení rizik v této části práce, vychází z klasického principu hodnocení rizika, které je určováno na základě pravděpodobnosti vzniku jevu, závažnosti jeho následků, doby expozice, kdy může být zaměstnanec potenciálnímu riziku vystaven a ochranného faktoru, tedy míry již existujících preventivních opatření. Na základě těchto vstupů jsou navrhována vhodná opatření ke snížení nebo eliminaci rizika. Specifikem použití metody JBM v rámci této práce je její modifikace, tedy doplnění o následné přehodnocení rizika po aplikaci navržených opatření. Zatímco klasická verze metody se zaměřuje primárně na identifikaci a kvantifikaci rizik a návrh odpovídajících opatření, v této práci je metoda rozšířena o další fázi, ve které se již jednou vyhodnocené riziko znovu posuzuje – tentokrát s ohledem na přijatá opatření. Tento postup umožňuje objektivněji zhodnotit účinnost těchto zásahů a případně identifikovat nutnost dalších kroků ke snížení zbytkového rizika. Tato úprava zvyšuje praktickou využitelnost metody, neboť reflektuje reálný dopad bezpečnostních opatření v kontextu konkrétního pracovního prostředí.

Použitá metoda JBM pracuje s hodnotícími stupnicemi uvedenými v Příloze P I – Metoda JBM. Součástí této přílohy je rovněž uvedeno celkové provedení metody, včetně výpočtu a hodnocení jednotlivých rizik, návrhů opatření a opětovného hodnocení rizika po přijetí uvedených opatření.

Následující tabulky č. 13 až č. 20 uvádějí jednotlivé zdroje rizika u každé technologie či procesu, který se nachází na pracovišti, rovněž je zde uvedeno vyhodnocení míry rizika a navržená bezpečnostní opatření. Samotné tabulky prezentované níže jsou pak selekcí prvků z výsledné tabulky použité metody JBM vyobrazené v Příloze P I – Metoda JBM.

Tabulka 13 Metoda JBM – Technologie "A" – Skaní

Technologie „A“ – Skaní				
Zdroj rizika (vlastnost nebezpečného činitele)	Nejhorší předpokládaný následek působení zdroje rizika	Poř. číslo rizika	Vyhodnocení míry rizika	Navržené bezpečnostní opatření k omezení působení rizika, případně k odstranění rizika
Hluk	Ztráta sluchu (nemoc z povolání)	1	velmi vysoké riziko, zastavit činnost a aplikovat opatření	Předepsané OOPP – ochrana sluchu (případně různé formy) Bezpečnostní přestávky Akustická izolace
Rotující části – vřetena Rotující příže	Zachycení volně vlajících předmětů – oděv, vlasy	2	vysoké riziko, potřeba okamžitého řešení	Předepsané OOPP – upnutý oděv, sítka nebo čepice
	Řezná rána	3	vysoké riziko, potřeba okamžitého řešení	
Cívka – pád	Pohmoždění nártu, odřenina kůže	4	značné riziko, potřeba řešení	Předepsané OOPP – pracovní obuv
Nůž/Nůžky	Drobná poranění	5	riziko, potřeba zvýšené pozornosti	Předepsaná OOPP – ochrana rukou (pracovní rukavice) Značení odkládacích míst
Jeřáb	Vážná zranění	6	riziko, potřeba zvýšené pozornosti	Potřeba zvýšené pozornosti; Potřeba zvýšené opatrnosti; Speciální školení – jeřábníků; Více osob – role navigátora
Tlačná místa – přítlačné válečky	Zachycení volně vlajících předmětů – oděv, vlasy	7	vysoké riziko, potřeba okamžitého řešení	Předepsané OOPP – upnutý oděv, sítka nebo čepice
	pohmoždění	8	značné riziko, potřeba řešení	
Podlaha	Pohmoždění kotníku, odřenina kůže	9	riziko, potřeba zvýšené pozornosti	Předepsané OOPP – pracovní obuv Potřeba zvýšené opatrnosti Výrazné značení překážek

(zdroj: vlastní)

Pomocí metody JBM byla posouzena rizika jednotlivých technologií a procesů vyskytujících se na vybraném pracovišti. U této technologie bylo identifikováno celkem 7 zdrojů rizika a jejich následky byly ohodnoceny následovně – 1x velmi vysoké riziko, 3x vysoké riziko, 2x značné riziko a 3x riziko. Technologie „A“ – Skaní, ostatně jako téměř všechny dále uvedené technologie a procesy, se vyznačuje svou hlučností při provozu (poř. č. 1), proto je důležité zvolit vhodnou ochranu sluchu a s tím spojené organizační opatření (bezpečnostní přestávky), případně další technická opatření. Součástí této technologie jsou také přítlačné a rotující prvky (poř. č. 2; 3; 7; 8), které mohou mít za následek zachycení, pohmoždění nebo řeznou ránu, proto je důležité dbát na zavedení a kontrolu používání správných OOPP – upnutý oděv, síťka nebo čepice. Dalším rizikem je pád cívky při jejím zavádění, respektive odjímání ze stroje (poř. č. 4). Toto riziko plyne čistě z nedodržení pracovního postupu a na těchto typech strojů jsou již zavedené ochranné prvky z výroby stroje, které by případnou trajektorii padající cívky ovlivnily, avšak pro ještě větší zmírnění rizika musí být zavedeny správné OOPP – pracovní obuv. Dalšími zdroje rizika jsou ostré pracovní nástroje, a to nůžky/nůž (poř. č. 5) a podlaha (poř. č. 9), kdy při nepozornosti může dojít k lehkým zraněním. Tomuto lze opět předejít správným značením, zvýšenou pozorností a používáním správných OOPP – ochrana rukou, pracovní obuv.

Specifikem této technologie je využívání jeřábu, k jehož obsluze musí být zaměstnanci speciálně proškolení a při používání dbát zvýšené pozornosti a opatrnosti, při nedodržení těchto podmínek může dojít k těžkým zraněním, avšak s malou pravděpodobností.

Tabulka 14 Metoda JBM – Technologie "B" – Snování

Technologie „B“ – Snování				
Zdroj rizika (vlastnost nebezpečného činitele)	Nejhorší předpokládaný následek působení zdroje rizika	Poř. číslo rizika	Vyhodnocení míry rizika	Navržené bezpečnostní opatření k omezení působení rizika, případně k odstranění rizika
Nůž/Nůžky	Drobná poranění	10	riziko, potřeba zvýšené pozornosti	Předepsaná OOPP – ochrana rukou (pracovní rukavice) Značení odkládacích míst
Ruční manipulační vozík	Drobné poranění dolních končetin	11	značné riziko, potřeba řešení	Předepsaná OOPP – pracovní obuv
Rotující části – vřetena Rotující příze	Zachycení volně vlajících předmětů – oděv, vlasy	12	vysoké riziko, potřeba okamžitého řešení	Předepsané OOPP – upnutý oděv, síťka nebo čepice
	Řezná rána	13	vysoké riziko, potřeba okamžitého řešení	
Cívka – pád	Pohmoždění nártu, odřenina kůže	14	značné riziko, potřeba řešení	Předepsané OOPP – pracovní obuv
Stlačený vzduch – drobné prachové částičky vlétnutí do oka	Drobné poranění (podráždění očí)	15	příjemné riziko	Předepsané OOPP (používání ochranných brýlí při práci se stlačeným vzduchem)

(zdroj: vlastní)

Zdroje rizik technologie „B“ jsou obdobné jako u technologie „A“. U této technologie bylo identifikováno celkem 5 zdrojů rizika a jejich následky byly ohodnoceny následovně – 2x vysoké riziko, 2x značné riziko, 1x riziko a 1x přijatelné riziko. Specifikem je používání ručních manipulačních vozíků (poř. č. 11) a riziko vznikající v souvislosti s používáním stlačeného vzduchu (poř. č. 15). Při používání ručních manipulačních vozíků je nutné používat předepsanou pracovní obuv a při práci se stlačeným vzduchem ochranné brýle, které velmi dobře chrání oči i před drobnými prachovými částicemi.

Tabulka 15 Metoda JBM – Technologie "C" – Tkaní

Technologie „C“ – Tkaní				
Zdroj rizika (vlastnost nebezpečného činitele)	Nejhorší předpokládaný následek působení zdroje rizika	Poř. číslo rizika	Vyhodnocení míry rizika	Navržené bezpečnostní opatření k omezení působení rizika, případně k odstranění rizika
Hluk	Ztráta sluchu (nemoc z povolání)	19	velmi vysoké riziko, zastavit činnost a aplikovat opatření	Předepsané OOPP – ochrana sluchu (případně různé formy); Bezpečnostní přestávky; Akustická izolace
Rotující části	Zachycení volně vlajících předmětů – oděv, vlasy	20	vysoké riziko, potřeba okamžitého řešení	Předepsané OOPP – upnutý oděv, síťka nebo čepice
Cívka, zbožový váleček – pád	Pohmoždění nártu, odřenina kůže	21	značné riziko, potřeba řešení	Předepsané OOPP – pracovní obuv
Ruční nářadí	Drobná poranění	22	příjemné riziko	Proškolení k správnému používání; Předepsané OOPP – ochrana rukou; Poškozené nářadí ihned vyřadit z požívání
Tlačná, střížná místa (paprsek)	Pohmoždění	24	značné riziko, potřeba řešení	Předepsané OOPP – upnutý oděv, síťka nebo čepice
	Řezná rána	25	značné riziko, potřeba řešení	
Podávací válce, přítlačné válce, nabalovací válce	Pohmoždění ruky, odřenina kůže	26	značné riziko, potřeba řešení	Předepsaná OOPP – ochrana rukou (pracovní rukavice); Potřeba zvýšené opatrnosti
Zdvihací zařízení; Zavěšené břemeno	Těžké zranění	27	riziko, potřeba zvýšené opatrnosti	Potřeba zvýšené opatrnosti; Provádění průběžné kontroly správnosti zařízení; Více osob – role navigátora

(zdroj: vlastní)

Zdroje rizik technologie „C“ jsou obdobné předchozím technologiím. U této technologie bylo identifikováno celkem 5 zdrojů rizika a jejich následky byly ohodnoceny následovně – 2x vysoké riziko, 2x značné riziko, 1x riziko a 1x přijatelné riziko. Dalšími zdroji rizika jsou u technologie „C“ používání specializovaného ručního nářadí (poř. č. 22), toto riziko lze omezit zavedením dodatečných školení, používáním předepsaných OOPP a kontrolou stavu nářadí. Zdroje rizika jako podávací, přitlačné a nabalovací válce (poř. č. 26) vyžadují používání předepsaných OOPP. U zdvihacího zařízení a zavěšených břemen (poř. č. 27) se musí provádět pravidelná kontrola správnosti.

Tabulka 16 Metoda JBM – Vyvazování osnov

Vyvazování osnov				
Zdroj rizika (vlastnost nebezpečného činitele)	Nejhorší předpokládaný následek působení zdroje rizika	Poř. číslo rizika	Vyhodnocení míry rizika	Navržené bezpečnostní opatření k omezení působení rizika, případně k odstranění rizika
Hluk	Ztráta sluchu (nemoc z povolání)	28	velmi vysoké riziko, zastavit činnost a aplikovat opatření	Předepsané OOPP – ochrana sluchu (případně různé formy); Bezpečnostní přestávky; Akustická izolace
Cívka – pád	Pohmoždění nártu, odřenina kůže	29	značné riziko, potřeba řešení	Předepsané OOPP – pracovní obuv
Rotující části, střížná místa, přítlačné válce	Pohmoždění, odřenina kůže	30	vysoké riziko, potřeba okamžitého řešení	Předepsané OOPP – upnutý oděv, síťka nebo čepice
Ruční nářadí	Drobná poranění	31	přijatelné riziko	Proškolení k správnému používání; Předepsané OOPP – ochrana rukou; Poškozené nářadí ihned vyřadit z požívání

(zdroj: vlastní)

Veškeré zdroje rizik procesu vyvazování osnov jsou obdobné předchozím technologiím. U této technologie byly identifikovány celkem 4 zdroje rizika a jejich následky byly ohodnoceny následovně – 1x velmi vysoké riziko, 1x vysoké riziko, 1x značné riziko a 1x přijatelné riziko.

Tabulka 17 Metoda JBM – Seřizování stavů

Seřizování stavů				
Zdroj rizika (vlastnost nebezpečného činitele)	Nejhorší předpokládaný následek působení zdroje rizika	Poř. číslo rizika	Vyhodnocení míry rizika	Navržené bezpečnostní opatření k omezení působení rizika, případně k odstranění rizika
Hluk	Ztráta sluchu (nemoc z povolání)	32	velmi vysoké riziko, zastavit činnost a aplikovat opatření	Předepsané OOPP – ochrana sluchu (případně různé formy); Bezpečnostní přestávky; Akustická izolace
Cívka, váleček – pád	Pohmoždění nártu, odřenina kůže	33	značné riziko, potřeba řešení	Předepsané OOPP – upnutý oděv, pracovní obuv, pracovní rukavice
Paprsek (přiražení)	Pohmoždění, odřenina kůže	34	značné riziko, potřeba řešení	Předepsané OOPP – upnutý oděv, pracovní obuv, pracovní rukavice
Rotující části	Pohmoždění ruky, odřenina kůže	35	značné riziko, potřeba řešení	Předepsané OOPP – upnutý oděv, síťka nebo čepice
Ruční nářadí	Drobná poranění	36	příjemné riziko	Proškolení k správnému používání; Předepsané OOPP – ochrana rukou; Poškozené nářadí ihned vyřadit z používání
Vysokozdvíhový vozík	Vážné, těžké	40	vysoké riziko, potřeba okamžitého řešení	Potřeba zvýšené pozornosti; Instalace zrcadel pro pokrytí mrtvých úhlů na pracovišti; Instalace výstražného světla

(zdroj: vlastní)

Zdroje rizik u procesu seřizování stavů jsou obdobné předchozím technologiím a procesům. U tohoto procesu bylo identifikováno celkem 9 zdrojů rizika a jejich následky byly ohodnoceny následovně – 1x velmi vysoké riziko, 1x vysoké riziko, 4x značné riziko, 2x riziko a 1x přijatelné riziko. Dalšími zdroji rizika jsou u tohoto procesu paprsek – přiražení (poř. č. 34) a používání vysokozdvíhových vozíků (poř. č. 40). Riziko s poř. č. 34 lze řešit používáním předepsané OOPP – upnutý oděv, pracovní obuv a pracovní rukavice.

Riziko s poř. č. 40 pak vyžaduje zvýšenou pozornost zaměstnance a další instalaci panoramatických zrcadel.

Tabulka 18 Metoda JBM – Manipulace – odvádění

Manipulace – odvádění				
Zdroj rizika (vlastnost nebezpečného činitele)	Nejhorší předpokládaný následek působení zdroje rizika	Poř. číslo rizika	Vyhodnocení míry rizika	Navržené bezpečnostní opatření k omezení působení rizika, případně k odstranění rizika
Hluk	Ztráta sluchu (nemoc z povolání)	41	velmi vysoké riziko, zastavit činnost a aplikovat opatření	Předepsané OOPP – ochrana sluchu (případné různé formy); Bezpečnostní přestávky; Akustická izolace
Cívka, váleček, balík – pád	Pohmoždění, odřenina kůže	42	značné riziko, potřeba řešení	Předepsané OOPP – upnutý oděv, pracovní obuv
Nosiče nití, nosiče hřebénku – pád	Pohmoždění, odřenina kůže	43	riziko, potřeba zvýšené pozornosti	Předepsané OOPP – pracovní obuv
Ruční nářadí	Drobná poranění	44	přijatelné riziko	Proškolení k správnému používání; Předepsané OOPP – ochrana rukou; Poškozené nářadí ihned vyřadit z používání
Zvedací zařízení; Zavěšené břemeno	Vážné zranění	45	riziko, potřeba zvýšené pozornosti	Potřeba zvýšené pozornosti; Provádění průběžné kontroly správnosti zařízení

(zdroj: vlastní)

Zdroje rizik u procesu manipulace – odvádění jsou obdobné předchozím technologiím a procesům. U tohoto procesu bylo identifikováno celkem 5 zdrojů rizika a jejich následky byly ohodnoceny následovně – 1x velmi vysoké riziko, 1x značné riziko, 2x riziko a 1x přijatelné riziko. Specifickým zdrojem rizika je u tohoto procesu pád nosiče nití/hřebénku (poř. č. 43), jež může mít za následek pohmoždění, odřeninu kůže. Případný následek způsobený tímto rizikem může být zlehčen předepsanými OOPP – pracovní obuv.

Tabulka 19 Metoda JBM – Skladník

Skladník				
Zdroj rizika (vlastnost nebezpečného činitele)	Nejhorší předpokládaný následek působení zdroje rizika	Poř. číslo rizika	Vyhodnocení míry rizika	Navržené bezpečnostní opatření k omezení působení rizika, případně k odstranění rizika
Cívka, paleta – pád, přiražení	Pohmoždění, odřenina kůže	46	značné riziko, potřeba řešení	Předepsané OOPP – upnutý oděv, pracovní obuv
Rampa – pád	Drobná poranění	47	riziko, potřeba zvýšené pozornosti	Předepsané OOPP – upnutý oděv, pracovní obuv Potřeba zvýšené opatrnosti
Vysokozdvihový vozík	Vážné, těžké	50	vysoké riziko, potřeba okamžitého řešení	Potřeba zvýšené pozornosti; Instalace zrcadel pro pokrytí mrtvých úhlů na pracovišti; Instalace výstražného světla
Lis na obalový materiál	Drobné poranění	51	riziko, potřeba zvýšené pozornosti	Potřeba zvýšené opatrnosti
Páska (ostrý materiál)	Drobné poranění	52	riziko, potřeba zvýšené pozornosti	Předepsané OOPP – kožené pracovní rukavice prstové

(zdroj: vlastní)

Zdroje rizik u pozice skladník jsou obdobné předchozím technologiím a procesům. U tohoto procesu bylo identifikováno celkem 7 zdrojů rizika a jejich následky byly ohodnoceny následovně – 1x vysoké riziko, 1x značné riziko, 4x riziko a 1x přijatelné riziko. Specifickým zdrojem rizika u této pozice je rampa (poř. č. 47), kde může snadněji dojít k pádu, lis na obalový materiál (poř. č. 51), kde může vzniknout drobné poranění a ostrý obalový materiál, který může také způsobit drobná zranění. Riziku plynoucímu ze zdroje s poř. č. 47 a poř. č. 51 lze předejít zvýšenou opatrností při jejich používání nebo pohybu v jejich oblasti. Riziku s poř. č. 47, lze rovněž předcházet používáním předepsaných OOPP – pracovní obuv. To samé platí i pro zdroj rizika s poř. č. 52, kde jsou předepsány OOPP – kožené pracovní prstové rukavice.

Tabulka 20 Metoda JBM – Úklid

Technologie „A“ - úklid				
Zdroj rizika (vlastnost nebezpečného činitele)	Nejhorší předpokládaný následek působení zdroje rizika	Poř. číslo rizika	Vyhodnocení míry rizika	Navržené bezpečnostní opatření k omezení působení rizika, případně k odstranění rizika
Dráždivé látky	Drobné poranění	53	riziko, potřeba zvýšené opatrnosti	Proškolení s návodem dané látky k jejímu použití; Použit předepsané OOPP – vzhledem k typu chemické látky
Ostrý materiál (pásky, nůž, kryt motoru, nůžky)	Drobné poranění	54	riziko, potřeba zvýšené opatrnosti	Použití předepsaných OOPP – kožené pracovní rukavice prstové
Hluk	Ztráta sluchu (nemoc z povolání)	55	velmi vysoké riziko, zastavit činnost a aplikovat opatření	Předepsané OOPP – ochrana sluchu (případně různé formy); Bezpečnostní přestávky; Akustická izolace
Ruční nářadí	Drobná poranění	56	příjemné riziko	Proškolení k správnému používání; Předepsané OOPP – ochrana rukou; Poškozené nářadí ihned vyřadit z používání

(zdroj: vlastní)

Zdroje rizik v procesu úklidu jsou obdobné předchozím technologiím a procesům. U tohoto procesu byly identifikovány celkem 4 zdroje rizika a následky byly ohodnoceny následovně – 1x velmi vysoké riziko, 2x riziko a 1x přijatelné riziko. Specifickým rizikem, které se vyskytuje při procesu úklidu technologie „A“, jsou dráždivé látky používané k narušení nečistot (poř. č. 53), aby byly snadněji mechanicky odstranitelné. Tyto látky se vyznačují svým dráždivým účinkem při kontaktu s kůží či jinými tělesnými částmi. Jakožto nejúčinnější bezpečnostní řešení bylo zvoleno podrobné školení k seznámení zaměstnanců s používanými čistícími látkami a zvolení správných předepsaných OOPP, vzhledem k typu látky a jejím chemicko-fyzikálním vlastnostem.

Závěrem musí být řečeno, že u všech zaměstnanců, kteří mají předepsané OOPP, by měla probíhat kontrola používání těchto prostředků, a to obzvláště u těch, kteří mají za povinnost nosit prostředky na ochranu sluchu. Všichni zaměstnanci rovněž mají za povinnost dodržovat pracovní a technologické postupy a účastnit se pravidelných lékařských prohlídek, jež jsou taky určitým druhem bezpečnostních opatření a prevence.

Tyto lékařské prohlídky dělíme na:

- lékařská prohlídka vstupní,
- lékařská prohlídka periodická,
- kontrola zdravotní a fyzické způsobilosti,
- audiometrie,
- výstupní lékařská prohlídka.

Veškeré potřebné lékařské prohlídky jsou rovněž přiřazeny ke každému zdroji rizika a jsou opět uvedeny v tabulce použité metody JBM v Příloze P I – Metoda JBM.

6 ZHODNOCENÍ A NÁVRHY NA ZLEPŠENÍ

V praktické části této bakalářské práce byly pro analýzu a následné posouzení rizik BOZP použity dvě metody, konkrétně analýza SWOT a jednoduchá bodová metoda (JBM). Pomocí SWOT analýzy byly identifikovány hlavní silné a slabé stránky, stejně jako příležitosti a hrozby ovlivňující úroveň BOZP na pracovišti. Toto vyhodnocení bylo provedeno prostřednictvím skupinového brainstormingu se zapojením vybraných zaměstnanců podniku. Jakožto nejsilnější stránkou se ukázaly zavedené pracovní postupy, a největší příležitostí pak byl vývoj nové technologie a vzdělávání zaměstnanců. Na druhou stranu byly odhaleny slabiny, jež představují nově přijatí nezkušení zaměstnanci a hrozby v podobě odchodu dlouholetých zaměstnanců. Jakožto vhodná strategie na základě těchto informací byla zvolena defenzivní strategie. Její zavedení znamená potřebu chránit dosavadní úroveň BOZP prostřednictvím posílení interní disciplíny, snížení chybovosti a zajištění hladkého přenosu „know-how“ od zkušených zaměstnanců k nově přijatým, méně zkušeným pracovníkům.

Druhou použitou metodou byla jednoduchá bodová metoda (JBM), zaměřená na podrobné zhodnocení jednotlivých rizik spojených s pracovními technologiemi a procesy na vybraném pracovišti. Tato metoda ukázala, že nejvýraznějšími zdroji potenciálního nebezpečí jsou poškození sluchu, stroje s rotujícími částmi, střížnými plochami a mechanismy vyžadující zvýšenou pozornost ze strany zaměstnanců – toto společnost již nyní řeší poskytováním OOPP, konkrétně ucpávkami uší, bezpečnostními přestávkami, povinností používat síťky na vlasy a upnutými oděvy, avšak tato opatření by bylo možno dále zlepšit viz návrhová část níže. Významné riziko představuje také používání vysokozdvizných vozíků, jeřábů a dalších zdvihacích či zvedacích zařízení, při jejichž provozu může dojít k závažným úrazům způsobených nepozorností nebo nedodržením bezpečnostních pravidel ze strany zaměstnanců. Toto společnost již nyní řeší především zaváděním výstražných světelných prvků, umístěnými zrcadly (v určitých částech provozu) a taktéž apeluje na zaměstnance k zvýšení pozornosti při pohybu na pracovišti. Míra rizika je při zavedení těchto opatření akceptovatelná, ovšem šla by dále zlepšit viz návrhová část této kapitoly níže. Dalším možným rizikem je například pád cívky nebo palety. Tomuto jevu nelze zcela zabránit, společnost tedy nyní redukuje jeho dopad poskytováním OOPP, konkrétně pracovní obuvi. Součástí zmiňovaných rizik je i riziko vznikající při používání

ručního nářadí, kdy může dojít k lehkým zraněním, tento problém společnost řeší povinností kontrolovat stav zařízení před použitím, ale v dokumentaci se již nezmiňuje o konkrétních školeních, popřípadě specifických OOPP. Co se týče celkového stavu aktuálního BOZP na pracovišti, je vyhovující legislativním požadavkům, ale jsou zde oblasti, které by se daly zlepšit.

Vzhledem k tomu, že pracoviště používá velmi specifické technologie a procesy, technická a organizační opatření na něm nejdou jednoduše zavést. Proto jsou zde k ochraně zdraví využívány především prostředky OOPP, jež jsou jediným možným řešením z hlediska bezpečnostních opatření. Z analýzy SWOT ovšem vyplývá, že právě nedisciplinovanost zaměstnanců v používání OOPP je jednou ze slabých stránek zavedeného systému BOZP a požaduje řešení.

Na základě analýzy a posouzení rizik lze říci, že by pracoviště bez zavedených bezpečnostních opatření nebylo vyhovující stavu BOZP, jež udává legislativa. Proto je třeba dbát na správnou identifikaci veškerých rizik a zavedení příslušných bezpečnostních opatření.

V této části jsou ještě uvedeny další návrhy nebo vylepšení bezpečnostních opatření, které vznikly na základě návrhů opatření při aplikaci metody JBM a analýzy SWOT a přímo konfrontují aktuální stav zavedených bezpečnostních opatření na pracovišti.

Na základě analýzy SWOT lze říct, že na úroveň BOZP pracoviště i celého podniku má značný vliv příjem nových zaměstnanců do pracovního poměru. Rizika jsou způsobena především nedostatkem zkušeností a často i nerespektováním zavedených pravidel BOZP. Proto by bylo dobré zavést důkladnější vstupní školení, a hlavně častější kontroly, které by ověřily, zda nově přijatý zaměstnanec plní a respektuje veškerá nastavená pravidla BOZP. Tyto častější kontroly by měly proběhnout několikrát během zkušební doby zaměstnance.

Na základě provedení posouzení rizik metodou JBM na vybraném pracovišti lze konstatovat, že nejvíce problematickým faktorem ve smyslu ohrožení zdraví zaměstnanců je

hluk. Faktor hluku je natolik silný, že pracovní pozice tohoto pracoviště jsou vedeny jakožto kategorie III., ve smyslu kategorizace práce. Proto je zde nutnost nosit OOPP určenou k ochraně sluchu, jíž jsou standartně ucpávky uší. Při brainstormingu vyplynula zpětná vazba od účastníků se zaměstnance a mistra výroby, že standartní ucpávky do uší mohou být pro některé zaměstnance nekomfortní, což v určitých případech vede až k nedodržování používání těchto ochranných prvků, i proto byl tento faktor uveden jako slabá stránka v rámci analýzy SWOT. Byla tedy navržena možnost chránit sluch jinou formou př. příklopná sluchátka (mušle). Zajímavé by mohlo být vyzkoušet použití tzv. ANR – active noise canceling sluchátek, jež aktivně, na základě elektroniky, propouštějí například jenom lidský hlas a filtrují zvuk strojů. Toho by mohli využít například údržbáři k lepší komunikaci mezi sebou na pracovišti. Tato možnost je ovšem poměrně finančně nákladná, ale v odůvodněných případech, právě třeba u pozice údržbáře by mohla dávat smysl. Jako příklad by bylo možné uvést sluchátka sensear-sm1b, která by tomuto účelu nejlépe vyhovovala. Při momentální tržní ceně a potřebě 38 ks na pokrytí potřeby všech údržbářů by cena vyšla okolo 20 až 25 tisíc eur, což je poměrně velká částka. Bylo by ale na zvážení, zda pro ochranu zdraví zaměstnanců a zvýšenou efektivitu práce tuto částku neinvestovat.

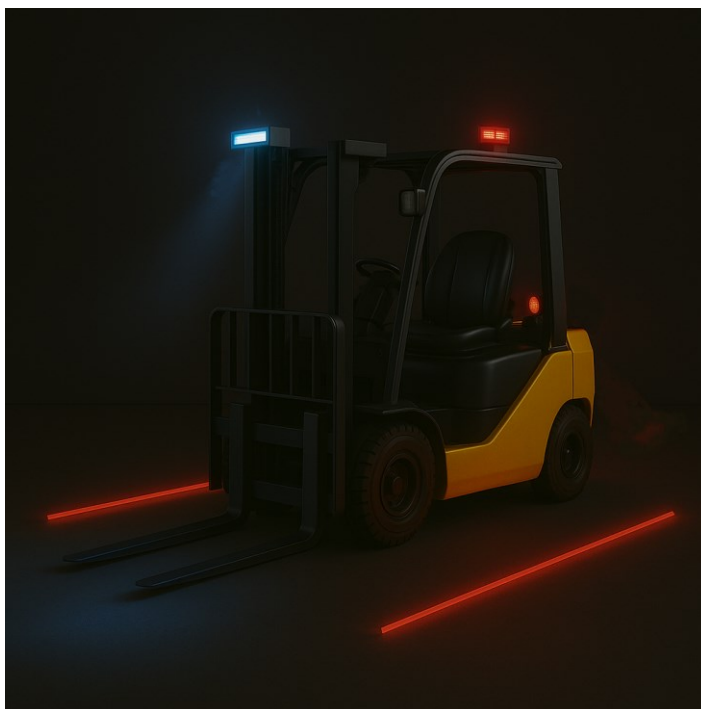


Obrázek 9 Sluchátka SM1B

(zdroj: web Sensear, ©2025)

Dalším negativem, týkajícím se hluku, je také stresový faktor, jež hluk přináší. Přesto, že je nyní využíváno ucpávek do uší, stála by za zvážení instalace zvukové izolace v halách, která by dále pomáhala snižovat úroveň hluku a navyšovala komfort zaměstnanců na pracovišti.

Vzhledem k používání vysokozdvížných vozíků na tomto pracovišti a z toho plynoucího rizika vážného zranění zaměstnanců se navrhuje instalace dalších zrcadel (konkrétně 360° panoramatických) pro pokrytí veškerých slepých úhlů pracoviště a instalace výstražných světel ve směru jízdy dopředu (již je zavedeno modré světlo). V roce 2025 je schválena realizace signalizačních prvků také při couvání. Pro další snížení rizik, vzhledem k pohybu těchto vozíků po pracovišti, by bylo dobré zavést ještě boční světelné výstražné závory, jak je vyobrazeno dole na ilustračním obrázku. Boční světelné výstražné závory by po osazení všech vozíků (počítáno 40 kusů) vyšly zhruba na 4 až 5 tisíc eur + náklady na instalaci.

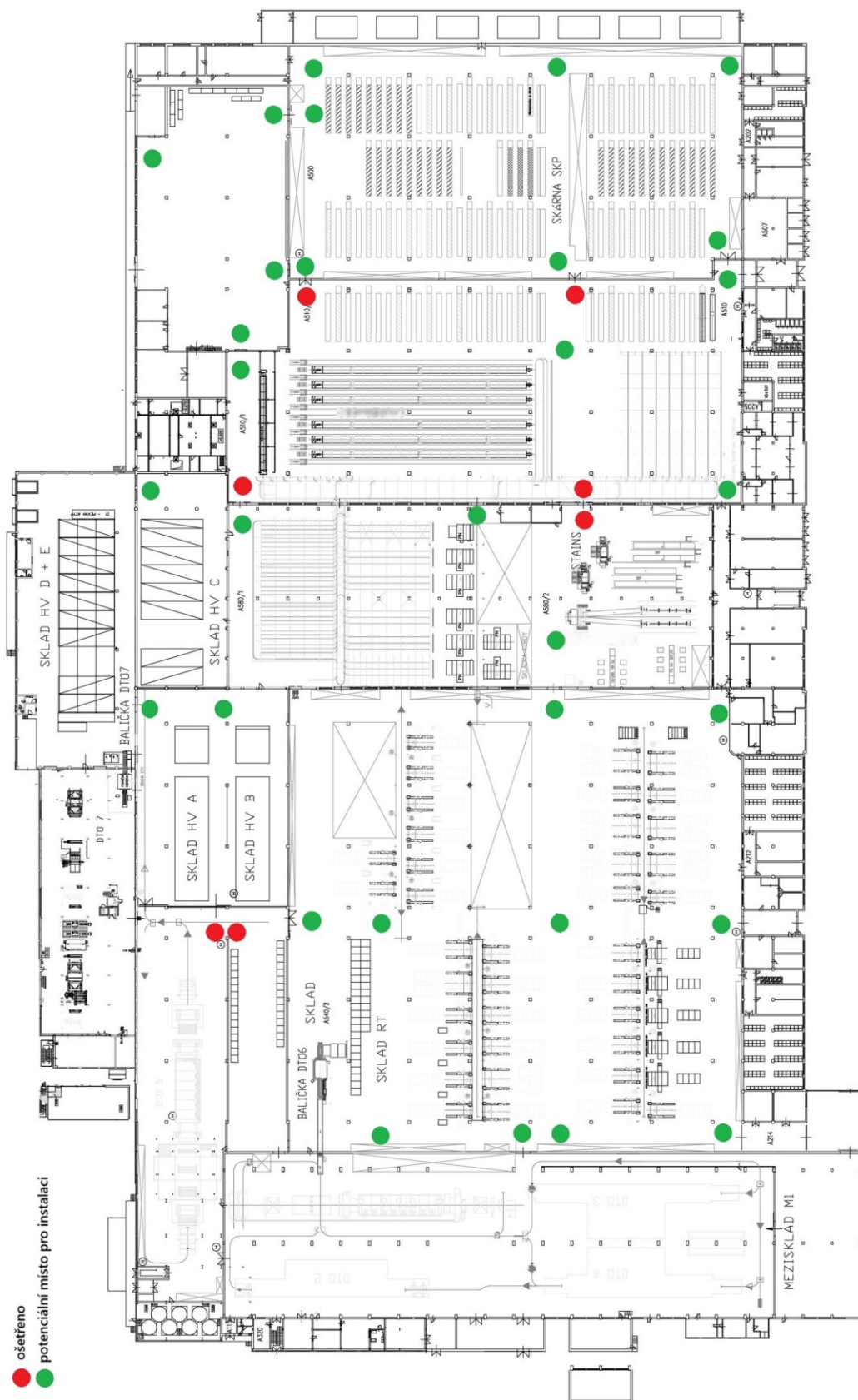


Obrázek 10 Model – Instalovaná výstražná světla

(zdroj: vlastní, s využitím volné knihovny softwaru AutoCAD)

Na obrázku č. 10 je vyobrazeno zmiňované světelné výstražné zařízení, které vytváří světelné bariéry paralelně s boky zařízení a tím zvyšuje viditelnost samotného vozidla a vymezuje zónu, do které by zaměstnanci neměli vstupovat.

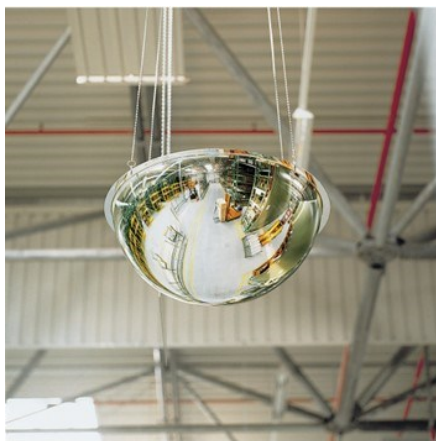
Důležitými prvky bezpečnostních opatření jsou také zmiňovaná panoramatická zrcadla, která zajišťují viditelnost slepých úhlů pro řidiče vysokozdvížných vozíků. Na obrázku č. 11 níže je pak znázorněn layout pracoviště s návrhem rozmístění těchto zrcadel.



Obrázek 11 Potenciální rozmístění zrcadel

(zdroj: vlastní, na základě interních dat společnosti)

Obrázek číslo č. 11, představuje potenciální rozmístění panoramatických zrcadel na daném pracovišti. Zelené tečky představují umístění, kde by tato panoramatická zrcadla dávala největší smysl. Červené tečky představují místa, kde je již problematika zvýšené přehlednosti řešena. Instalace všech navržených panoramatických zrcadel (viz obrázek č. 12 níže) by vyšla zhruba na 7 až 11 tisíc eur + náklady na instalaci.



Obrázek 12 Panoramatické zrcadlo

(zdroj: web Profishop, © 2025)

Obrázek č.12 pro názornost uvádí příklad nainstalovaného 360° panoramatického zrcadla.

Dalším prvkem navrhované prevence by mohlo být zavedení pozice tzv. navigátora u činností spojených s používáním jeřábu nebo některých zdvihacích zařízení. Tento člověk by pak kontroloval a navigoval zaměstnance používajícího jeřáb nebo jiné zdvihací zařízení.

Co se týče ručního náradí používaného na jednotlivých pracovištích, mělo by být zavedeno školení pro každý specializovaný kus, kdy by mělo být zdůrazněno, že zaměstnanci musí dodržovat pracovní či technologický postup a dbát tak na bezpečnost práce.

Posledním bodem by pak byla průběžná aktualizace dokumentace týkající se analýzy a hodnocení rizik. Zde by měly být zaznamenány všechny provedená opatření na tomto pracovišti a následné přehodnocení míry rizika i přesto, že tento proces může být časově náročný.

ZÁVĚR

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci představuje oblast, která si i v dnešní době zachovává svou vysokou důležitost. I přes technologický pokrok a zlepšování pracovních podmínek zůstává sledování a rozvoj BOZP nezbytnou povinností každého odpovědného zaměstnavatele. Správně nastavený systém BOZP chrání nejen zdraví a životy zaměstnanců, ale přispívá také k udržitelnosti organizací, jejich produktivitě a konkurenceschopnosti. Prevence úrazů, či nemocí z povolání není pouze právní povinností, ale i nezbytnou součástí odpovědného a moderního řízení organizace.

Součástí práce bylo představení společnosti XY a popsání jejího aktuálního stavu BOZP. Dále se práce zaměřila na analýzu a hodnocení, respektive posouzení stavu BOZP na vybraném pracovišti. Za tímto účelem byla využita metoda SWOT analýzy a modifikovaná jednoduchá bodová metoda (JBM), jejichž prostřednictvím bylo možné posoudit konkrétní míru rizika na vybraném pracovišti. V rámci této části byly navrženy konkrétní kroky ke zlepšení bezpečnostních opatření jako je například instalace světelných výstražných závor po bocích vysokozdvížných vozíků na pracovišti.

Práce splňuje veškeré vytyčené cíle. Hlavní cíl byl splněn zpracováním analýzy a posouzení rizik, na základě nichž byla navržena opatření pro vybrané pracoviště. Cíle vedlejší byly rovněž splněny zpracováním teoretických východisek, popsáním stávajícího stavu BOZP společnosti a zpracováním analýzy a hodnocení rizik.

Autor práce se domnívá, že vybraná společnost XY má oblast BOZP zvládnutou na poměrně dobré úrovni, avšak některé procesy vyžadují průběžnou aktualizaci a důslednější aplikaci v praxi.

Bezpečnostní opatření, která ještě nejsou zavedena společností a tato práce je uvádí v návrhové části, byla vzata v potaz. Na základě zpětné vazby budou potenciálně některá z uvedených řešení zavedena do praxe.

Připomínky, které vznikly na základě zpracování této práce byly zapracovány do stávající dokumentace společnosti k analýze a hodnocení rizik tak, aby odpovídala všem skutečnostem. I přesto, že již nyní dokumentace BOZP vztahující se k pracovišti odpovídá všem požadavkům, byl vznesen návrh OZO na kompletní přepracování podoby těchto dokumentů, a to hlavně kvůli použité metodice při jejich zpracování, na jejíž nedostatky upozornila tato bakalářská práce svými výsledky. To autor práce hodnotí jako její velký přínos.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ADEM, Aylin; ÇAKIT, Erman a DAĞDEVİREN, Metin, 2020. Occupational health and safety risk assessment in the domain of Industry 4.0. Online. *SN Applied Sciences*. Roč. 2, č. 5. ISSN 2523-3963. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s42452-020-2817-x>. [cit. 2025-04-20].

AVEN, Terje, 2015. *Risk Analysis*. 2. vydání. Wiley. ISBN 978-1-119-05781-9.

BOZP, ©2025. Online. Dostupné z: <https://www.bozp.cz>. [cit. 2025-04-03].

ČERNAJ, Tomáš, 2025. SWOT analýza. Online. Dostupné z: <https://www.euroekonom.sk/swot-analyza/>. [cit. 2025-04-16].

ČESKO, 2006. Zákon č. 262 ze dne 7. června 2006, zákoník práce. Online. In: *Zákony pro lidi*. ©2010-2025. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-262>. [cit. 2025-04-01].

GATCHEL, Robert J. a SCHULTZ, Izabela Z., 2012. Handbook of occupational health and wellness. Handbooks in health, work, and disability. New York: Springer. ISBN 978-1-4614-4839-6. Dostupné také z: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/natl-ebooks/detail.action?docID=1030442>.

HOPKIN, Paul and THOMPSON, Clive, 2022. *Fundamentals of risk management: understanding, evaluating and implementing effective enterprise risk management*. Sixth edition. London: Kogan Page. ISBN 978-1-3986-0288-5.

JANÁKOVÁ, Anna, 2018. *Abeceda bezpečnosti a ochrany zdraví při práci*. Práce - mzdy - pojištění. Olomouc: ANAG, spol. ISBN 978-80-7554-171-0.

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.

NEUGEBAUER, Tomáš, ©2025. *Tomáš Neugebauer - specialista bezpečnosti práce a požární ochrany*. Online. Dostupné z: bozppo-neu.cz. [cit. 2025-03-25].

NEUGEBAUER, Tomáš, 2018. *Vyhledávání a vyhodnocení rizik v praxi*. 3. vydání. Praha: Wolters Kluwer. ISBN 978-80-7552-072-2.

PRITCHARD, Carl L., 2015. *Risk management: concepts and guidance*. Fifth edition. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group. ISBN 978-1-4822-5845-5.

RAIS, Karel a DOSKOČIL, Radek, 2007. *Risk management: studijní text pro kombinovanou formu studia*. Učební texty vysokých škol. Brno: CERM. ISBN 978-80-214-3510-0.

RAUSAND, Marvin a HAUGEN, Stein, 2020. *Risk assessment: theory, methods, and applications*. Second edition. Wiley series in statistics in practice. Hoboken: John Wiley. ISBN 978-1-119-37723-8.

SALGUERO-CAPARRÓS, F.; PARDO-FERREIRA, M.C.; MARTÍNEZ-ROJAS, M. a RUBIO-ROMERO, J.C., 2020. Management of legal compliance in occupational health and safety. A literature review. Online. *Safety Science*. Roč. 121, s. 111-118. ISSN 09257535. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.08.033>. [cit. 2025-04-05].

Státní úřad inspekce práce, ©2025. Online. Dostupné z: <https://www.suip.cz/web/suip>. [cit. 2025-04-16].

TICHÝ, Milík, 2006. *Ovládání rizika: analýza a management*. Beckova edice ekonomie. V Praze: C.H. Beck. ISBN 80-717-9415-5.

ÚŘAD PRO TECHNICKOU NORMALIZACI, METROLOGII A STÁTNÍ ZKUŠEBNICTVÍ [ÚNMZ], 2018a. ČSN ISO 31001:2018, *Management rizik*. Česká agentura pro standardizaci.

ÚŘAD PRO TECHNICKOU NORMALIZACI, METROLOGII A STÁTNÍ ZKUŠEBNICTVÍ [ÚNMZ], 2018b. ČSN ISO 45001:2018, *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci*. Česká agentura pro standardizaci.

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

VALA, Jiří, 2018. *100 let BOZP 1918 - 2018*. Online. Výzkumný ústav bezpečnosti práce. Dostupné z: <https://vubp.cz/soubory/o-nas/100-let-BOZP-1918-2018-elektronicka-publikace.pdf>. [cit. 2025-04-11].

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Hierarchie managementu rizik	13
Obrázek 2 Proces managementu rizik	16
Obrázek 3 Ishikawa diagram	23
Obrázek 4 Bow-tie struktura.....	24
Obrázek 5 Schéma kontroly úrovně BOZP	37
Obrázek 6 Bezpečnostní značení	45
Obrázek 7 Vývojový diagram pohybu materiálu/produktu po vybraném pracovišti	50
Obrázek 8 Výsledná matice SWOT analýzy	56
Obrázek 9 Sluchátka SM1B.....	70
Obrázek 10 Model – Instalovaná výstražná světla	71
Obrázek 11 Potenciální rozmístění zrcadel	72
Obrázek 12 Panoramatické zrcadlo	73

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Právní předpisy související s posouzením rizik	15
Tabulka 2 Přehled legislativy v BOZP	28
Tabulka 3 Intervaly zdravotních prohlídek	33
Tabulka 4 Rizikové faktory pracovního prostředí	36
Tabulka 5 Pravděpodobnost výskytu nežádoucího jevu	39
Tabulka 6 Následky rizika	39
Tabulka 7 Expozice rizika.....	40
Tabulka 8 Ochranná reakce.....	40
Tabulka 9 Vyhodnocení závažnosti rizika	40
Tabulka 10 Vývoj počtu pracovních úrazů	47
Tabulka 11 Vývoj počtu nahlášených skoronehod	48
Tabulka 12 Analýza SWOT	55
Tabulka 13 Metoda JBM – Technologie "A" – Skaní	58
Tabulka 14 Metoda JBM – Technologie "B" – Snování	60
Tabulka 15 Metoda JBM – Technologie "C" – Tkaní	61
Tabulka 16 Metoda JBM – Vyvazování osnov	62
Tabulka 17 Metoda JBM – Seřizování stavů	63
Tabulka 18 Metoda JBM – Manipulace – odvádění	64
Tabulka 19 Metoda JBM – Skladník	65
Tabulka 20 Metoda JBM – Úklid	66

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

ANR	Active noise canceling (Aktivní blokace zvuku)
Atp.	A tak podobně
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
Č.	Číslo
EKG	Elektrokardiograf
ETA	Estimated tree analysis (Analýza stromu událostí)
FAR	Fatal accident rate (Četnost smrtelných úrazů)
FTA	Fault tree analysis (Analýza stromu poruchových událostí)
HAZOP	Hazard and operability study (Analýza nebezpečnosti a provozovatelnosti)
JBM	Jednoduchá bodová metoda
NV	Nařízení vlády
OOPP	Osobní ochranné pracovní prostředky
OZO	Odborně způsobilá osoba
PLS	Pracovnělékařské služby
PO	Požární ochrana
Poř.	Pořadové
Př.	Příklad
ÚNMZ	Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví
V	Vyhláška
Z	Zákon

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Metoda JBM

PŘÍLOHA P I: METODA JBM

Obsah první přílohy.

Pravděpodobnost výskytu nežádoucího jevu	
Popis	Hodnocení
častý výskyt	10
možný výskyt	6
není běžné, ale je pravděpodobné	3
někdy se vyskytne	1
ještě se nevyskytl, je však možný	0,5
prakticky nemožný (pravděpodobnost 1:1 000 000)	0,2
vyloučený	0,1

Následky rizika	
Popis	Hodnocení
katastrofické (mnoho smrtelných úrazů nebo škoda nad 100 mil. Kč)	100
velmi závažné (několik smrtelných úrazů nebo škoda nad 10 mil. Kč)	40
závažné (jeden smrtelný úraz nebo škoda nad 1 mil. Kč)	15
vážné (těžký úraz [zranění] nebo škoda nad 100 tis. Kč, popř. nemoci z povolání)	7
lehké (úraz nebo škoda nad 10 tis. Kč, popř. trvalé zhoršení zdravotního stavu)	3
zanedbatelné (drobné poranění nebo škoda, popř. snížení pracovní pohody)	1

Expozice rizika	
Popis	Hodnocení
stále	10,0
často (denně, několik hodin)	6,0
příležitostně (jednou za pár dní)	3,0
občas (měsíčně)	2,0
zřídka (několikrát za rok)	1,0
velmi zřídka (ročně)	0,5
není expozice	0,0

Ochranná reakce	
Popis	Hodnocení
nemožná	1,00
velmi obtížná	0,95
obtížná	0,90
možná	0,85
snadná (reflexní)	0,80

Závažnost rizika	Míra rizika
velmi vysoké riziko, zastavit činnost	větší než 400
vysoké riziko, potřeba okamžitého řešení	200 až 400
značné riziko, potřeba řešení	70 až 200
riziko, potřeba zvýšené pozornosti	20 až 70
přijatelné riziko	menší než 20

Tabulky výše byly jsou vlastním zpracováním dle dat Tomáše Neugebauera.

Závažnost rizika po přijatých opatřeních	Míra rizika
vysoké riziko; přijatá opatření nejsou dostatečná	větší než 150
střední riziko; systém není zcela bezpečný, uplatnit kontrolní opatření a monitorovat stav	70 až 150
mírné riziko; systém je bezpečný, uplatnit kontrolní opatření	20 až 70
nízké riziko; zaznamenat riziko do dokumentace	menší než 20

Tato poslední tabulka byla vytvořena na základě dohody týmu při aplikování u metody JBM, jakožto její modifikace.

Nebezpečný činitel (strojí, zařízení, objekt, pracovní prostor, činnost, zvíře, člověk)	Zdroj rizika (vlastnost nebezpečného činitele)	Nejhorší předpokládaný následek působení zdroje rizika	Poř. číslo rizika	Vyhodnocení závažnosti rizika					Vyhodnocení závažnosti rizika	Navržené bezpečnostní opatření k omezení působení rizika, případně k odstranění rizika	Vyhodnocení závažnosti po aplikování opatření				Vyhodnocení závažnosti rizika	Kontroly, Revize, Lékařské prohlídky (případná další opatření)	
				Pravděpodobnost	Následek	Expozice	Ochranná reakce	Míra rizika			Pravděpodobnost	Následek	Expozice	Ochranná reakce			Míra rizika
Technologie "A" Skani	Hluk	Ztráta sluchu (nemoc z povolání)	1	6,0	7,0	10,0	1,00	420,0	velmi vysoké riziko, zastavit činnost a aplikovat opatření	Předepsané OOPP – ochrana sluchu Bezpečnostní přestávky Instalace akustické izolace	3,0	7,0	6,0	0,80	100,8	střední riziko; systém není zcela bezpečný, uplatnit kontrolní opatření a monitorovat stav	Vstupní lékařská prohlídka zaměřená i na sluch Periodické lékařské prohlídky – AUDIO Výšetření 1 x za 2 roky Výstupní lékařská prohlídka – sluchu Kontrola používání předepsaných OOPP – průběžně
	Rotující části – včetně Rotující příže	Zachycení volně vlnících předmětů – oděv, vlasy	2	10,0	7,0	6,0	0,95	399,0	vysoké riziko, potřeba okamžitého řešení	Předepsané OOPP – upnutý oděv, síťka nebo čepice	3,0	7,0	6,0	0,80	100,8	střední riziko; systém není zcela bezpečný, uplatnit kontrolní opatření a monitorovat stav	Vstupní lékařská prohlídka Periodické lékařské prohlídky Kontrola používání předepsaných OOPP – průběžně
		Řezná rána	3	6,0	7,0	6,0	0,95	239,4	vysoké riziko, potřeba okamžitého řešení		3,0	3,0	6,0	0,85	45,9	minimé riziko; systém je bezpečný, uplatnit kontrolní opatření	Vstupní lékařská prohlídka Periodické lékařské prohlídky Kontrola zdravotní a fyzické způsobilosti Kontrola používání předepsaných OOPP – průběžně
	Cívka – pád	Polmoždění nártu, odřenina kůže	4	3,0	7,0	6,0	0,90	113,4	značné riziko, potřeba řešení	Předepsané OOPP – pracovní obuv	3,0	3,0	6,0	0,85	45,9	minimé riziko; systém je bezpečný, uplatnit kontrolní opatření	Vstupní lékařská prohlídka Periodické lékařské prohlídky Kontrola zdravotní a fyzické způsobilosti Kontrola používání předepsaných OOPP – průběžně

Nebezpečný činitel (stroj, zařízení, objekt, pracovní prostor, činnost, zvíře, člověk)	Zdroj rizika (vlastnost nebezpečného činitele)	Nejhorší předpokládaný následek působení zdroje rizika	Poř. číslo rizika	Vyhodnocení závažnosti rizika					Vyhodnocení míry rizika	Navržené bezpečnostní opatření k omezení působení rizika, případně k odstranění rizika	Vyhodnocení závažnosti po aplikování opatření					Vyhodnocení míry rizika	Kontroly, Revize, Lékařské prohlídky (případná další opatření)	
				Pravděpodobnost	Následek	Expozice	Ochranná reakce	Míra rizika			Pravděpodobnost	Následek	Expozice	Ochranná reakce	Míra rizika			
Technologie "A" Skani	Tlačná místa – přítlačné válečky	Zachycení volně vlákních předmětů – oděv, vlasy	7	10,0	7,0	6,0	0,95	399,0	vysoké riziko, potřeba okamžitého řešení	Předepsané OOPP – upnutí oděv, sítky nebo čepice	3,0	7,0	6,0	0,80	100,8	střední riziko; systém není zcela bezpečný; uplatnit kontrolní opatření a monitorování stav	Vstupní lékařská prohlídka Periodické lékařské prohlídky Kontrola používání předepsaných OOPP – průběžné	
			8	3,0	7,0	6,0	0,95	119,7	značné riziko, potřeba řešení		3,0	7,0	6,0	0,90	113,4	střední riziko; systém není zcela bezpečný; uplatnit kontrolní opatření a monitorování stav		
			6	0,5	15,0	6,0	0,90	40,5	riziko, potřeba zvýšené pozornosti		0,5	15,0	6,0	0,85	38,3	mírné riziko; systém je bezpečný; uplatnit kontrolní opatření		Vstupní lékařská prohlídka Periodické lékařské prohlídky
			5	3,0	3,0	6,0	0,95	51,3	riziko, potřeba zvýšené pozornosti		3,0	3,0	6,0	0,85	45,9	mírné riziko; systém je bezpečný; uplatnit kontrolní opatření		
	Nůž/Nůžky	Drobná poranění							Předepsaná OOPP – ochrana rukou (pracovní rukavice) Značení odkládacích míst							Kontrola používání předepsaných OOPP – průběžné		
	Jeřáb	Vážná zranění	6	0,5	15,0	6,0	0,90	40,5	Potřeba zvýšené pozornosti; Potřeba zvýšené opatrnosti; Speciální školení – jeřábčíků; Více osob – role navigátora							Vstupní lékařská prohlídka Periodické lékařské prohlídky		

Nebezpečný činitel (stroj, zařízení, objekt, pracovní prostor, činnost, zvíře, člověk)	Zdroj rizika (vlastnost nebezpečného činitele)	Nejhorší předpokládaný následek působení zdroje rizika	Poř. číslo rizika	Vyhodnocení závažnosti rizika				Vyhodnocení závažnosti rizika	Navržené bezpečnostní opatření k omezení působení rizika, případně k odstranění rizika	Vyhodnocení závažnosti po aplikování opatření				Vyhodnocení míry rizika	Kontroly, Revize, Lékařské prohlídky (případná další opatření)		
				Pravděpodobnost	Následek	Expozice	Ochranná reakce			Míra rizika	Pravděpodobnost	Následek	Expozice			Ochranná reakce	Míra rizika
Technologie "A" Skani	Podlaha	Pohmoždění kotníku, odřenina kůže	9	3,0	1,0	10,0	1,00	30,0	nizko, potřeba zvýšené pozornosti	Předepsané OOPP – pracovní obuv Potřeba zvýšené opatrnosti Výrazné značení překážek	3,0	1,0	10,0	0,85	25,5	minimální riziko; systém je bezpečný, uplatnit kontrolní opatření	Vstupní lékařská prohlídka Periodické lékařské prohlídky Kontrola zdravotní a fyzické způsobilosti Kontrola používání předepsaných OOPP – průběžně
	Nůž/Nůžky	Drobná poranění	10	3,0	3,0	6,0	0,95	51,3	nizko, potřeba zvýšené pozornosti	Předepsané OOPP – ochrana rukou (pracovní rukavice) Značení odkládacích míst	3,0	3,0	6,0	0,85	45,9	minimální riziko; systém je bezpečný, uplatnit kontrolní opatření	Kontrola používání předepsaných OOPP – průběžně
	Ruční manipulační vozík	Drobné poranění dolních končetin	11	3,0	7,0	6,0	0,95	119,7	značné riziko, potřeba řešení	Předepsaná OOPP – pracovní obuv	3,0	3,0	6,0	0,85	45,9	minimální riziko; systém je bezpečný, uplatnit kontrolní opatření	Průběžné kontroly technického stavu vozíku Kontrola používání předepsaných OOPP – průběžně
Technologie "B" Snování	Rotující části – vřetena, vály, Rotující příže	Zachycení volně vylajících předmětů – oděv, vlasy	12	10,0	7,0	6,0	0,95	399,0	vysoké riziko, potřeba okamžitého řešení	Předepsané OOPP – upnutý oděv, sítko nebo čepice	3,0	7,0	6,0	0,80	100,8	střední riziko; systém není zcela bezpečný, uplatnit kontrolní opatření a monitorovat stav	Vstupní lékařská prohlídka Periodické lékařské prohlídky Kontrola používání předepsaných OOPP – průběžně
		Řezná rána	13	6,0	7,0	6,0	0,95	239,4	vysoké riziko, potřeba okamžitého řešení		3,0	3,0	6,0	0,85	45,9	minimální riziko; systém je bezpečný, uplatnit kontrolní opatření	

Nebezpečný činitel (stroj, zařízení, objekt, vlastnost pracovního prostoru, činnost, zvíře, člověk)	Zdroj rizika (vlastnost nebezpečného činitele)	Nejhorší předpokládaný následek působení zdroje rizika	Poř. číslo rizika	Vyhodnocení závažnosti rizika					Vyhodnocení závažnosti rizika	Navržené bezpečnostní opatření k omezení působení rizika, případně k odstranění rizika	Vyhodnocení závažnosti po aplikování opatření					Vyhodnocení závažnosti rizika	Kontroly, Revuze, Lékařské prohlídky (případná další opatření)
				Pravděpodobnost	Následek	Expozice	Ochranná reakce	Míra rizika			Pravděpodobnost	Následek	Expozice	Ochranná reakce	Míra rizika		
Technologie "B" Snování	Civka – pád	Pohmoždění nártu, odřenina kůže	14	3,0	7,0	6,0	0,90	113,4	značné riziko, potřeba řešení	Předepsané OOPP – pracovní obuv	1,0	3,0	6,0	0,85	15,3	příjatelné riziko	Vstupní lékařská prohlídka Periodické lékařské prohlídky Kontrola zdravotní a fyzické způsobilosti
	Sřačený vzduch – drobné prachové částičky vletnutí do oka	Drobné poranění (podráždění očí)	15	3,0	1,0	6,0	0,95	17,1	příjatelné riziko	Předepsané OOPP (Používání ochranných brýlí při práci se sřačeným vzduchem)	0,5	1,0	6,0	0,80	2,4	příjatelné riziko	
Manipulace s materiálem	Vysokozdvížený vozík	Vážné, těžké	16	3,0	15,0	6,0	0,95	256,5	vysoké riziko, potřeba okamžitého řešení	Potřeba zvýšené pozornosti Instalace zrcadel pro pokrytí mrtvých úhlů na pracovních svítlích	1,0	15,0	6,0	0,90	81,0	sředení riziko; systém není zcela bezpečný, uplatnění kontrolní opatření a monitorovací stav	Vstupní lékařská prohlídka Periodické lékařské prohlídky Instalace výstražného světla ve směru jízdy Zabezpečení proti nežádoucímu použití
	Vál, paleta, civka – pád	Pohmoždění nártu, odřenina kůže	17	3,0	7,0	6,0	0,90	113,4	značné riziko, potřeba řešení	Předepsané OOPP – upnutý oděv, kožené rukavice Výřezovat poškozené palety	1,0	3,0	6,0	0,80	14,4	příjatelné riziko	Vstupní lékařská prohlídka Periodické lékařské prohlídky

Nebezpečný činitel (stroj, zařízení, objekt, pracovní prostor, činnost, zvíře, člověk)	Zdroj rizika (vlastnost nebezpečného činitele)	Nejhorší předpokládaný následek působení zdroje rizika	Poř. číslo rizika	Vyhodnocení závažnosti rizika					Vyhodnocení cení míry rizika	Navržené bezpečnostní opatření k omezení působení rizika, případně k odstranění rizika	Vyhodnocení závažnosti po aplikování opatření					Vyhodnocení cení míry rizika	Kontroly, Revize, Lékařské prohlídky (případná další opatření)
				Pravděpodobnost	Následek	Expozice	Ochranná reakce	Míra rizika			Pravděpodobnost	Následek	Expozice	Ochranná reakce	Míra rizika		
Manipulace s materiálem	Manipulační vozík	Pohmoždění nártu, odřenina kůže	18	3,0	7,0	6,0	0,95	119,7	značné riziko, potřeba řešení	Předepsané OOPP – pracovní obuv, rukavice	3,0	3,0	6,0	0,85	54,0	mírné riziko; systém je bezpečný, uplatnit kontrolní opatření	Vstupní lékařská prohlídka Periodické lékařské prohlídky Kontrola zdravotní a fyzické způsobilosti Kontrola technického stavu manipulačního prostředku Kontrola používání předepsaných OOPP – průběžně
	Hluk	Ztráta sluchu (nemoc z povolání)	19	6,0	7,0	10,0	1,00	420,0	velmi vysoké riziko, zastavit činnost a aplikovat opatření	Předepsané OOPP – ochrana sluchu Bezpečnostní přestávky Instalace akustické izolace	3,0	7,0	6,0	0,80	100,8	střední riziko; systém není zcela bezpečný, uplatnit kontrolní opatření a monitorovat stav	Vstupní lékařská prohlídka zaměřená i na sluch Periodické lékařské prohlídky – AUDIO vyšetření 1x za 2 roky Výstupní lékařská prohlídka sluchu Kontrola používání předepsaných OOPP – průběžně
Technologie "C" Tkani	Rotující části	Zachycení volně vřících předmětů – oděv, vlasy	20	10,0	7,0	6,0	0,95	399,0	vysoké riziko, potřeba okamžitého řešení	Předepsané OOPP – upnutý oděv, síťka nebo čepice	3,0	7,0	6,0	0,80	100,8	střední riziko; systém není zcela bezpečný, uplatnit kontrolní opatření a monitorovat stav	Vstupní lékařská prohlídka Periodické lékařské prohlídky Kontrola používání předepsaných OOPP – průběžně
	Cívka, zbožový váleček – pad	Pohmoždění nártu, odřenina kůže	21	3,0	7,0	6,0	0,90	113,4	značné riziko, potřeba řešení	Předepsané OOPP – upnutý oděv, pracovní obuv, kožené rukavice prstové	3,0	3,0	6,0	0,80	43,2	mírné riziko; systém je bezpečný, uplatnit kontrolní opatření	Vstupní lékařská prohlídka Periodické lékařské prohlídky Kontrola zdravotní a fyzické způsobilosti

Nebezpečný činitel (stroj, zařízení, objekt, pracovní prostor, činnost, zvíře, člověk)	Zdroj rizika (vlastnost nebezpečného činitele)	Nejhorší předpokládaný následek působení zdroje rizika	Poř. číslo rizika	Vyhodnocení závažnosti rizika					Vyhodno- cení mru rizika	Navržené bezpečnostní opatření k omezení působení rizika, případně k odstranění rizika	Vyhodnocení závažnosti po aplikování opatření					Vyhodno- cení mru rizika	Kontroly, Revize, Léčarské prohlídky (případná další opatření)
				Pravděpodobnost	Následek	Expozice	Ochranná reakce	Míra rizika			Pravděpodobnost	Následek	Expozice	Ochranná reakce	Míra rizika		
Manipulace s materiálem	Manipulační vozík	Pohmoždění nártu, odřená kůže	18	3,0	7,0	6,0	0,95	119,7	značné riziko, potřeba řešení	Předepsané OOPP – pracovní obuv, rukavice	3,0	3,0	6,0	0,85	54,0	mírné riziko; systém je bezpečný, uplatnit kontrolní opatření	Vstupní lékařská prohlídka Periodické lékařské prohlídky Kontrola zdravotní a fyzické způsobilosti Kontrola technického stavu manipulačního prostředku Kontrola používání předepsaných OOPP – průběžně
	Hluk	Zraha sluchu (nemoc z povozů)	19	6,0	7,0	10,0	1,00	420,0	velmi vysoké riziko, zastavit činnost a aplikovat opatření	Předepsané OOPP – ochrana sluchu Bezpečnostní přístavky Instalace akustické izolace	3,0	7,0	6,0	0,80	100,8	střední riziko; zaměřena i na sluch Periodické lékařské prohlídky – AUDIO vyšetření 1x za 2 roky Vstupní lékařská prohlídka sluchu Kontrola používání předepsaných OOPP – průběžně	
	Rotující části	Zachycení volně vřících předmětů – oděr, vřasy	20	10,0	7,0	6,0	0,95	399,0	vysoké riziko, potřeba okamžitého řešení	Předepsané OOPP – upnutý oděr, síťka nebo čepice	3,0	7,0	6,0	0,80	100,8	Vstupní lékařská prohlídka Periodické lékařské prohlídky Kontrola používání předepsaných OOPP – průběžně	
Technologie "C" Tkaní	Čivka, zbrožový váleček – pad	Pohmoždění nártu, odřená kůže	21	3,0	7,0	6,0	0,90	113,4	značné riziko, potřeba řešení	Předepsané OOPP – upnutý oděr, pracovní obuv, kožené rukavice prstové	3,0	3,0	6,0	0,80	43,2	mírné riziko; systém je bezpečný, uplatnit kontrolní opatření	Vstupní lékařská prohlídka Periodické lékařské prohlídky Kontrola zdravotní a fyzické způsobilosti

Nebezpečný činitel (stroj, zařízení, objekt, pracovní prostor, činnost, zvíře, člověk)	Zdroj rizika (vlastnost nebezpečného činitele)	Nejhorší předpokládaný následek působení zdroje rizika	Poř. číslo rizika	Vyhodnocení závažnosti rizika					Vyhodnocení míry rizika	Navržené bezpečnostní opatření k omezení působení rizika, případně k odstranění rizika	Vyhodnocení závažnosti po aplikování opatření					Vyhodnocení míry rizika	Kontroly, Revize, Lékařské prohlídky (případná další opatření)
				Pravděpodobnost	Následek	Expozice	Ochranná reakce	Míra rizika			Pravděpodobnost	Následek	Expozice	Ochranná reakce	Míra rizika		
Technologie "C" Tkání	Ruční nářadí	Drobné poranění	22	3,0	1,0	6,0	0,95	17,1	příjatelné riziko	Proškolení k správnému používání; Předepsané OOPP – ochrana rukou; Poškozené nářadí ihned vyřadit z používání	1,0	1,0	6,0	0,85	5,1	příjatelné riziko	Vstupní lékařská prohlídka Periodické lékařské prohlídky
	Stlačený vzduch – drobné prachové částičky vlétnutí do oka	Drobné poranění (podráždění očí)	23	3,0	3,0	3,0	0,95	25,7	riziko, potřeba zvýšené pozornosti	Předepsané OOPP (Používání ochranných brýlí při práci se stlačeným vzduchem)	1,0	1,0	3,0	0,85	2,6	příjatelné riziko	
	Tlačná, střížná místa (papírsak)	Pohmoždění	24	3,0	7,0	6,0	0,95	119,7	značné riziko, potřeba řešení	Předepsané OOPP – upnutý oděv, síťka nebo čepice	1,0	7,0	6,0	0,95	39,9	mírné riziko; systém je bezpečný, uplatnit kontrolní opatření	Vstupní lékařská prohlídka Periodické lékařské prohlídky Zaškolení pro danou činnost Kontrola používání předepsaných OOPP – průběžně
		Řezná rána	25	3,0	7,0	6,0	0,90	113,4	značné riziko, potřeba řešení		3,0	3,0	6,0	0,85	45,9	mírné riziko; systém je bezpečný, uplatnit kontrolní opatření	

Nebezpečný činitel (stroj, zařízení, objekt, pracovní prostor, činnost, zvíře, člověk)	Zdroj rizika (vlastnost nebezpečných o činitele)	Nejhorší předpokládaný následek působení zdroje rizika	Poř. číslo rizika	Vyhodnocení závažnosti rizika					Vyhodnocení rizika	Navržené bezpečnostní opatření k omezení působení rizika, případně k odstranění rizika	Vyhodnocení závažnosti po aplikování opatření					Vyhodnocení rizika	Kontroly, Revize, Lékařské prohlídky (případná další opatření)
				Pravděpodobnost	Následek	Expozice	Ochranná reakce	Míra rizika			Pravděpodobnost	Následek	Expozice	Ochranná reakce	Míra rizika		
Technologie "C" Tkaní	Podřivací válce, přilučné válce, nabalovací válce	Pohmoždění ruky, odřenina kůže	26	3,0	7,0	6,0	0,95	119,7	značné riziko, potřeba řešení	Předepsaná OOPP – ochrana rukou (pracovní rukavice) Potřeba zvýšené opatrnosti		1,0	7,0	6,0	0,90	37,8	Vstupní lékařská prohlídka Periodické lékařské prohlídky Kontrola zdravotní a fyzické způsobilosti Kontrola používání předepsaných OOPP – průběžně
	Závřací zařízení Zavěšené břemeno	Těžké zranění	27	0,5	15,0	6,0	0,95	42,8	nizko, potřeba zvýšené pozornosti	Potřeba zvýšené opatrnosti Provádění průběžné kontroly správnosti zařízení Více osob – role navigátora		0,5	15,0	6,0	0,90	40,5	Provádění revize 1 x ročně Provádění průběžné kontroly správnosti zařízení
Tkaní – vyřazování osnov	Hluk	Ztráta sluchu (nemoc z povolání)	28	6,0	7,0	10,0	1,00	420,0	velmi vysoké riziko, zastavit činnost a aplikovat opatření	Předepsané OOPP – ochrana sluchu Bezpečnostní přestávky Instalace akustické izolace		3,0	7,0	6,0	0,80	100,8	Vstupní lékařská prohlídka zaměřená i na sluch Periodické lékařské prohlídky – AUDIO vyšetření 1 x za 2 roky Výstupní lékařská prohlídka – sluch Kontrola používání předepsaných OOPP – průběžně
Vyřazování osnov	Čivka – pád, přitážen	Pohmoždění, odřenina kůže,	29	3,0	7,0	6,0	0,90	113,4	značné riziko, potřeba řešení	Předepsané OOPP – upnutý oděv, pracovní obuv		3,0	3,0	6,0	0,80	43,2	Vstupní lékařská prohlídka Periodické lékařské prohlídky Kontrola používání předepsaných OOPP – průběžně

Nebezpečný činitel (stroj, zařízení, objekt, pracovní prostor, činnost, zvíře, člověk)	Zdroj rizika (vlastnost nebezpečného činitele)	Nejhorší předpokládaný následek působení zdroje rizika	Poř. číslo rizika	Vyhodnocení závažnosti rizika				Vyhodnocení rizika	Navržené bezpečnostní opatření k omezení působení rizika, případně k odstranění rizika	Vyhodnocení závažnosti po aplikování opatření					Vyhodnocení rizika	Kontroly, Revize, Lékařské prohlídky (případná další opatření)	
				Pravděpodobnost	Následek	Expozice	Ochranná reakce			Míra rizika	Pravděpodobnost	Následek	Expozice	Ochranná reakce			Míra rizika
Vyvazování ošnov	Rotující části, střížná místa, přítlačné válce	Pohmoždění, odřenina kůže,	30	3,0	7,0	6,0	0,95	119,7	značné riziko, potřeba řešení	Předepsané OOPP – upnutý oděv, síťka nebo čepice, pracovní obuv, pracovní rukavice	1,0	7,0	6,0	0,90	37,8	mírné riziko; systém je bezpečný, uplatnit kontrolní opatření	Vstupní lékařská prohlídka Periodické lékařské prohlídky Kontrola zdravotní a fyzické způsobilosti Kontrola technického stavu stroje – osazení krytů
	Ruční nářadí	Drobné poranění	31	3,0	1,0	6,0	0,95	17,1	příjatelné riziko	Proškolení k správnému používání; Předepsané OOPP – ochrana rukou; Poškozené nářadí ihned vyřadit z používání	1,0	1,0	6,0	0,85	5,1	příjatelné riziko	Vstupní lékařská prohlídka Periodické lékařské prohlídky
	Hluk	Ztráta sluchu (nemoc z povolání)	32	6,0	7,0	10,0	1,00	420,0	velmi vysoké riziko, zastavit činnost a aplikovat opatření	Předepsané OOPP – ochrana sluchu Bezpečnostní přestávky Instalace akustické izolace	3,0	7,0	6,0	0,80	100,8	střední riziko; systém není zcela bezpečný, uplatnit kontrolní opatření a monitorovat stav	Vstupní lékařská prohlídka zaměřená i na sluch Periodické lékařské prohlídky – AUDIO vyšetření 1 x za 2 roky Výstupní lékařská prohlídka – sluchu Kontrola používání předepsaných OOPP – průběžné Instalace akustické izolace
Seřizování – stavů	Cívka, váleček – pád	Pohmoždění nártu, odřenina kůže	33	3,0	7,0	6,0	0,90	113,4	značné riziko, potřeba řešení	Předepsané OOPP – upnutý oděv, pracovní obuv, pracovní rukavice	3,0	3,0	6,0	0,80	43,2	mírné riziko; systém je bezpečný, uplatnit kontrolní opatření	Vstupní lékařská prohlídka Periodické lékařské prohlídky

Nebezpečný činitel (stroj, zařízení, objekt, pracovní prostor, činnost, zvíře, člověk)	Zdroj rizika (vlastnost nebezpečného činitele)	Nejhorší předpokládaný následek působení zdroje rizika	Poř. číslo rizika	Vyhodnocení závažnosti rizika					Vyhodnocení míry rizika	Navržené bezpečnostní opatření k omezení působení rizika, případně k odstranění rizika	Vyhodnocení závažnosti po aplikování opatření					Vyhodnocení míry rizika	Kontroly, Revize, Lékařské prohlídky (případná další opatření)
				Pravděpodobnost	Následek	Expozice	Ochranná reakce	Míra rizika			Pravděpodobnost	Následek	Expozice	Ochranná reakce	Míra rizika		
Seřizování – stavů	přiručení – papírek	Pohmoždění, odřena kůže	34	3,0	7,0	6,0	0,95	119,7	značné riziko, potřeba řešení	Předepsané OOPP – upnutý oděv, pracovní obuv, pracovní rukavice	3,0	3,0	6,0	0,85	45,9	minimé riziko; systém je bezpečný; uplatnit kontrolní opatření	Vstupní lékařská prohlídka Periodické lékařské prohlídky
	Rotující části	Pohmoždění ruky, odřena kůže	35	3,0	7,0	6,0	0,95	119,7	značné riziko, potřeba řešení	Předepsané OOPP – upnutý oděv, síťka nebo čepice	1,0	7,0	6,0	0,90	37,8	minimé riziko; systém je bezpečný; uplatnit kontrolní opatření	Vstupní lékařská prohlídka Periodické lékařské prohlídky
	Ruční nářadí	Drobné poranění	36	3,0	1,0	6,0	0,95	17,1	přijatelné riziko	Proškolení k správnému používání; Předepsané OOPP – ochrana rukou; Poškozené nářadí ihned vyřadit z používání	1,0	1,0	6,0	0,85	5,1	přijatelné riziko	Vstupní lékařská prohlídka Periodické lékařské prohlídky

Nebezpečný činiteľ (stroj, zařízení, objekt, pracovní prostor, činnost, zvíře, člověk)	Zdroj rizika (vlastnost nebezpečného činitele)	Nejhorší předpokládaný následek působení zdroje rizika	Poř. číslo rizika	Vyhodnocení závažnosti rizika					Vyhodnocení míry rizika	Navržené bezpečnostní opatření k omezení působení rizika, případně k odstranění rizika	Vyhodnocení závažnosti po aplikování opatření					Vyhodnocení míry rizika	Kontroly, Revize, Lékařské prohlídky (případná další opatření)
				Pravděpodobnost	Následek	Expozice	Ochranná reakce	Míra rizika			Pravděpodobnost	Následek	Expozice	Ochranná reakce	Míra rizika		
Seřizování – stavů	Zvedací zařízení Zavěšené břemeno	Vážné zranění	37	0,5	15,0	6,0	0,95	42,8	nizko, potřeba zvýšené pozornosti	Potřeba zvýšené opatrnosti Provádění průběžné kontroly správnosti zařízení	0,5	15,0	6,0	0,90	40,5	mírné riziko, systém je bezpečný, uplatnit kontrolní opatření	Provádění revize 1 x ročně
	Cívka, zbožový váleček – pád, přitržení	Pohmoždění, odřenina kůže	38	3,0	7,0	6,0	0,90	113,4	značné riziko, potřeba řešení	Předepsané OOPP – upnutý oděv, pracovní obuv, kožené rukavice prstové	3,0	3,0	6,0	0,8	54,0	mírné riziko; systém je bezpečný, uplatnit kontrolní opatření	Vstupní lékařská prohlídka Periodické lékařské prohlídky Kontrola používání předepsaných OOPP – průběžně
	Stlačený vzduch – drobné prachové částičky vlietnutí do oka	Drobné poranění (podráždění očí)	39	3,0	3,0	3,0	0,95	25,7	nizko, potřeba zvýšené pozornosti	Předepsané OOPP (Používání ochranných brýlí při práci se stlačeným vzduchem)	1,0	1,0	3,0	0,80	2,4	příjemné riziko	
	Výskozdvížený vozík	Vážné, těžké	40	3,0	15,0	6,0	0,95	256,5	vysoké riziko, potřeba okamžitého řešení	Potřeba zvýšené pozornosti Instalace zrcadel pro pokrytí mrtvých úhlů na pracovišti Instalace výstražného světla	1,0	15,0	6,0	0,90	81,0	střední riziko; systém není zcela bezpečný, uplatnit kontrolní opatření a monitorovat stav	Vstupní lékařská prohlídka Periodické lékařské prohlídky Zabezpečení proti nežádoucímu použití jinou osobou

Nebezpečný činitel (stroj, zařízení, objekt, pracovní prostor, činnost, zvíře, člověk)	Zdroj rizika (vlastnost nebezpečných o činitele)	Nejhorší předpokladný následek působení zdroje rizika	Poř. číslo rizika	Vyhodnocení závažnosti rizika					Vyhodnocení rizika	Navržené bezpečnostní opatření k omezení působení rizika, případně k odstranění rizika	Vyhodnocení závažnosti po aplikování opatření					Vyhodnocení rizika	Kontroly, Revize, Lékařské prohlídky (případně další opatření)
				Pravděpodobnost	Následek	Expozice	Ochranná reakce	Míra rizika			Pravděpodobnost	Následek	Expozice	Ochranná reakce	Míra rizika		
Manipulace – odvrácení	Hluk	Zrátá sluchu (nemoc z povolání)	41	6,0	7,0	10,0	1,00	420,0	velmi vysoké riziko, zastavit činnost a aplikovat opatření	Předepsané OOPP – ochrana sluchu Bezpečnostní přestávky Instalace akustické izolace	3,0	7,0	6,0	0,80	100,8	střední riziko; systém není zcela bezpečný; uplatnit kontrolní opatření a monitorovat stav	Vstupní lékařská prohlídka zaměřená i na sluch Periodické lékařské prohlídky – AUDIO vyšetření 1 x za 2 roky Výstupní lékařská prohlídka – sluchu Kontrola používání předepsaných OOPP – průběžně
	Cítka, váleček, balík – pád, přiražení	Pohmoždění, odřenina kůže	42	3,0	7,0	6,0	0,90	113,4	značné riziko, potřeba řešení	Předepsané OOPP – upnutý oděv, pracovní obuv	3,0	3,0	6,0	0,80	43,2	mírné riziko; systém je bezpečný; uplatnit kontrolní opatření	Vstupní lékařská prohlídka Periodické lékařské prohlídky Kontrola používání předepsaných OOPP – průběžně
	Nosiče nití, nosiče hřebenků – pád	Pohmoždění, odřenina kůže	43	3,0	3,0	6,0	0,95	51,3	nizko, potřeba zvýšené pozornosti	Předepsané OOPP – pracovní obuv	3,0	3,0	6,0	0,95	51,3	mírné riziko; systém je bezpečný; uplatnit kontrolní opatření	Vstupní lékařská prohlídka Periodické lékařské prohlídky Kontrola zdravotní a fyzické způsobilosti Kontrola technického stavu stroje
	Ruční nářadí	Drobné poranění	44	3,0	1,0	6,0	0,95	17,1	přijatelné riziko	Proškolení k správnému používání; Předepsané OOPP – ochrana rukou; Poškozené nářadí ihned vyřadit z používání	1,0	1,0	6,0	0,95	5,7	přijatelné riziko	Vstupní lékařská prohlídka Periodické lékařské prohlídky

Nebezpečný činitel (stroj, zařízení, objekt, pracovní prostor, činnost, zvíře, člověk)	Zdroj rizika (vlastnost nebezpečného o činitele)	Nejhorší předpokládaný následek působení zdroje rizika	Poř. číslo rizika	Vyhodnocení závažnosti rizika					Vyhodnocení míry rizika	Navržené bezpečnostní opatření k omezení působení rizika, případně k odstranění rizika	Vyhodnocení závažnosti po aplikování opatření					Vyhodnocení míry rizika	Kontroly, Revize, Lékařské prohlídky (případná další opatření)
				Pravděpodobnost	Následek	Expozice	Ochranná reakce	Míra rizika			Pravděpodobnost	Následek	Expozice	Ochranná reakce	Míra rizika		
Manipulace – odvádění	Zvedací zařízení Zavěšené břemeno	Vážné zranění	45	0,5	15,0	6,0	0,95	42,8	riziko, potřeba zvýšené pozornosti	Potřeba zvýšené opatrnosti Provádění průběžné kontroly správnosti zařízení	0,5	15,0	6,0	0,90	40,5	mírné riziko; systém je bezpečný, uplatnit kontrolní opatření	Provádění revize 1 x ročně
	Cívka, paleta – pád, přitážení	Pohmoždění, odřevina kůže	46	3,0	7,0	6,0	0,90	113,4	značné riziko, potřeba řešení	Předepsané OOPP – upnutý oděv, pracovní obuv	3,0	3,0	6,0	0,80	43,2	mírné riziko; systém je bezpečný, uplatnit kontrolní opatření	Kontrola používání předepsaných OOPP – průběžné
	Rampa – pád	Drobné poranění	47	3,0	3,0	6,0	0,95	51,3	riziko, potřeba zvýšené pozornosti	Předepsané OOPP – pracovní obuv Potřeba zvýšené opatrnosti	1,0	3,0	6,0	0,80	14,4	příjemné riziko	Vstupní lékařská prohlídka Periodické lékařské prohlídky Kontrola zdravotní a fyzické způsobilosti Kontrola technického stavu ramp
	Ruční nářadí	Drobné poranění	48	3,0	1,0	6,0	0,95	17,1	příjemné riziko	Proškolení k správnému používání; Předepsané OOPP – ochrana rukou; Poškozené nářadí ihned vyřadit z používání	1,0	1,0	6,0	0,85	5,1	příjemné riziko	Vstupní lékařská prohlídka Periodické lékařské prohlídky
Skladník	Zvedací zařízení Zavěšené břemeno	Vážné zranění	49	0,5	15,0	6,0	0,95	42,8	riziko, potřeba zvýšené pozornosti	Potřeba zvýšené opatrnosti Provádění průběžné kontroly správnosti zařízení	0,5	15,0	6,0	0,90	40,5	mírné riziko; systém je bezpečný, uplatnit kontrolní opatření	Provádění revize 1 x ročně

Nebezpečný činiteľ (stroj, zařízení, objekt, pracovní prostor, činnost, zvíře, člověk)	Zdroj rizika (vlastnost nebezpečného činitele)	Nejhorší předpokládaný následek působení zdroje rizika	Poř. číslo rizika	Vyhodnocení závažnosti rizika					Vyhodnocení míry rizika	Navržené bezpečnostní opatření k omezení působení rizika, případně k odstranění rizika	Vyhodnocení závažnosti po aplikování opatření					Vyhodnocení míry rizika	Kontroly, Revize, Lékařské prohlídky (případná další opatření)
				Pravděpodobnost	Následek	Expozice	Ochranná reakce	Míra rizika			Pravděpodobnost	Následek	Expozice	Ochranná reakce	Míra rizika		
Skladník	Vysokozdvížený vozík	Vážné, těžké	50	3,0	15,0	6,0	0,90	243,0	vyšoké riziko, potřeba okamžitého řešení	Potřeba zvýšené pozornosti Instalace zrcadel pro pokrytí mrtvých úhlů na pracovišti Instalace výstražných světel	1,0	15,0	6,0	0,85	76,5	střední riziko; systém není zcela bezpečný; uplatnit kontrolní opatření a monitorovací stav	Vstupní lékařská prohlídka Periodické lékařské prohlídky Zabezpečení proti nežádoucímu používání jinou osobou
	Lis na obalový materiál	Drobné poranění	51	3,0	3,0	6,0	0,90	48,6	riziko, potřeba zvýšené pozornosti	Potřeba zvýšené opatrnosti	3,0	3,0	6,0	0,85	45,9	minimální riziko; systém je bezpečný; uplatnit kontrolní opatření	Vstupní lékařská prohlídka Periodické lékařské prohlídky Zabezpečení proti nežádoucímu používání jinou osobou
	Páska (ostrý materiál)	Drobné poranění	52	3,0	3,0	6,0	1,00	54,0	riziko, potřeba zvýšené pozornosti	Předepsané OOPP – kožené pracovní rukavice prstové	2,0	3,0	6,0	0,80	28,8	minimální riziko; systém je bezpečný; uplatnit kontrolní opatření	Vstupní lékařská prohlídka Periodické lékařské prohlídky Kontrola používání předepsaných OOPP – průběžné
Technologie "A" – Čističní stroje	Dráždivé látky	Drobné poranění	53	3,0	3,0	6,0	1,00	54,0	riziko, potřeba zvýšené pozornosti	Proškolení s návodem dané látky k jejímu použití Použití předepsané OOPP, vzhledem k typu chemické látky	3,0	3,0	6,0	0,85	45,9	minimální riziko; systém je bezpečný; uplatnit kontrolní opatření	Vstupní lékařská prohlídka Periodické lékařské prohlídky Kontrola používání předepsaných OOPP – průběžné

Nebezpečný činitel (stroj, zařízení, objekt, pracovní prostor, činnost, zvíře, člověk)	Zdroj rizika (vlastnost nebezpečného činitele)	Nejhorší předpokládaný následek působení zdroje rizika	Poř. číslo rizika	Vyhodnocení závažnosti rizika					Vyhodnocení rizika	Navržené bezpečnostní opatření k omezení působení rizika, případně k odstranění rizika	Vyhodnocení závažnosti po aplikování opatření					Vyhodnocení míry rizika	Kontroly, Revize, Lékařské prohlídky (případná další opatření)
				Pravděpodobnost	Následek	Expozice	Ochranná reakce	Míra rizika			Pravděpodobnost	Následek	Expozice	Ochranná reakce	Míra rizika		
Technologie "A" Čištění stroje	Ostrý materiál (nůž, kryt motoru, nůžky)	Drobné poranění	54	3,0	3,0	6,0	0,95	51,3	riziko, potřeba zvýšené pozornosti	Použití předepsaných OOPP – kožené pracovní rukavice přístové	3,0	3,0	6,0	0,85	45,9	nízké riziko; systém je bezpečný, uplatnit kontrolní opatření	Vstupní lékařská prohlídka Periodické lékařské prohlídky Kontrola používání předepsaných OOPP – průběžně
	Hluk	Ztráta sluchu (nemoc z povolání)	55	6,0	7,0	10,0	1,00	420,0	velmi vysoké riziko; zastavit činnost a aplikovat opatření	Předepsané OOPP – ochrana sluchu Bezpečnostní přestávky Instalace akustické izolace	3,0	7,0	6,0	0,80	100,8	střední riziko; systém není zcela bezpečný, uplatnit kontrolní opatření a monitorovat stav	Vstupní lékařská prohlídka zaměřená i na sluch Periodické lékařské prohlídky – AUDIO vyšetření 1 x za 2 roky Výstupní lékařská prohlídka – sluchu Kontrola používání předepsaných OOPP – průběžně
	Ruční nářadí	Drobné poranění	56	3,0	1,0	6,0	0,95	17,1	příjemné riziko	Proškolení k správnému používání; Předepsané OOPP – ochrana rukou; Poškozené nářadí ihned vyřadit z používání	1,0	1,0	6,0	0,85	5,1	příjemné riziko	Vstupní lékařská prohlídka Periodické lékařské prohlídky
Úklid	Hluk	Ztráta sluchu (nemoc z povolání)	57	6,0	7,0	10,0	1,00	420,0	velmi vysoké riziko; zastavit činnost a aplikovat opatření	Předepsané OOPP – ochrana sluchu Bezpečnostní přestávky Instalace akustické izolace	3,0	7,0	6,0	0,80	100,8	střední riziko; systém není zcela bezpečný, uplatnit kontrolní opatření a monitorovat stav	Vstupní lékařská prohlídka zaměřená i na sluch Periodické lékařské prohlídky – AUDIO vyšetření 1 x za 2 roky Výstupní lékařská prohlídka – sluchu Kontrola používání předepsaných OOPP – průběžně

Nebezpečný činiteľ (stroj, zařízení, objekt, pracovní prostor, činnost, zvíře, člověk)	Zdroj rizika (vlastnost nebezpečného činitele)	Nejhorší předpokládaný následek působení zdroje rizika	Poř. číslo rizika	Vyhodnocení závažnosti rizika					Vyhodno-cení míry rizika	Navržené bezpečnostní opatření k omezení působení rizika, případně k odstranění rizika	Vyhodnocení závažnosti po aplikování opatření					Vyhodno-cení míry rizika	Kontroly, Revize, Lékařské prohlídky (případná další opatření)
				Pravděpodobnost	Následek	Expozice	Ochranná reakce	Míra rizika			Pravděpodobnost	Následek	Expozice	Ochranná reakce	Míra rizika		
Uklid	Ruční nářadí	Drobné poranění	58	3,0	1,0	6,0	0,95	17,1	příjatelné riziko	Proškolení k správnému používání. Předepsané OOPP – ochrana rukou. Poškozené nářadí ihned vyřadit z používání	1,0	1,0	6,0	0,85	5,1	příjatelné riziko	Vstupní lékařská prohlídka Periodické lékařské prohlídky