



MODEL ALRISK BOZP PRE POSUDZOVANIE A RIADENIE PRACOVNÝCH RIZÍK A JEHO VERIFIKÁCIA V PODNIKOCH. VERIFIKÁCIA MODELU ALRISK V PRAXI.

ALRISK OSH MODEL FOR ASSESSMENT AND MANAGEMENT OF OCCUPATIONAL RISKS AND ITS VERIFICATION IN COMPANIES. ALRISK MODEL VERIFICATION IN PRACTICE.

ALENA KURICOVÁ, KATARÍNA HOLLÁ, SAMUEL KOČKÁR, MIHAELA BOUDEBS

ABSTRACT: *The article focuses on the field of Occupational Safety and Health (hereinafter referred to as OSH), with an emphasis on risk assessment and management in enterprises. Occupational safety and health is a field in which procedures and applications are continuously evolving and changing based on legal regulations, new directives, and guidelines. In this way, relevant organizations strive to ensure continuous progress and provide up-to-date information to ensure safety and prevent workplace injuries. This area is considered extremely important by several authors, as it deals with various factors that affect employees' health. In enterprises, risks are encountered daily. Risks are present in various areas of operation. Through risk assessment, we can identify, analyze, evaluate, and mitigate risks. From the risk assessment, we can determine whether the risks are acceptable and subsequently propose appropriate measures to reduce their level of risk. Proper risk management in a company enables us to effectively monitor risks, inform employees about residual risks, provide information on the progress of risk reduction in enterprises, and communicate and consult on problems and potential risks in the workplace. The aim of the article is to highlight the ALrisk model as a systematic process for risk assessment and management, designed to be applicable to any job position. Another goal is to clarify the foundations of the ALrisk model and emphasize research as the main basis for the proposed model.*

KEYWORDS: *Occupational safety and health. Risk assessment and management. Occupational risks. Model ALrisk. Research.*

ÚVOD

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci predstavuje oblasť, v ktorej sa neustále vyvíjajú a obmieňajú postupy a uplatnenia na základe právnych predpisov, nových smerníc a usmernení. Týmto spôsobom sa príslušne organizácie snažia o zabezpečenie neustáleho napredovania a poskytovania aktuálnych informácií na zaistenie bezpečnosti a prevencie vzniku pracovným úrazom. V podnikoch sa s rizikami stretávajú denne. V podnikoch pôsobia riziká na podnik v rôznych oblastiach. Riziká je potrebné v podnikoch posudzovať a v prípade a na základe získaných hodnôt akceptovateľnosti im navrhnúť opatrenia na ich zníženie, prípadné eliminovanie. Pomocou posudzovania rizík vieme nebezpečenstvá a ohrozenia identifikovať, analyzovať a hodnotiť a nastaviť správne opatrenia na zníženie rizík. Na základe správneho riadenia rizík v podniku vieme úspešne riziká kontrolovať, monitorovať, oboznamovať zamestnancov o zostatkových rizikách a podávať informácie o priebehu znižovania rizík v podnikoch a o zistených rizikách. Z teoretických a praktických analýz a poznatkov z viacerých literárnych a internetových zdrojov, od odborníkov z praxe a aj zamestnancov z praxe môžeme povedať, že posudzovanie rizík BOZP sa dostáva na základe požiadaviek zákonov, noriem a interných smerníc podnikov do popredia a to z hľadiska potreby znižovania práceneschopnosti zaškolených zamestnancov a potreby znižovania materiálnych a finančných strát pre podnik. Práve z tohto pohľadu je veľmi dôležité, aby podniky a ich zodpovední zamestnanci za BOZP vedeli ako posudzovať riziká, ako zaobchádzať s rizikami na pracovisku, ako správne zabezpečiť znižovanie rizík na pracovisku a ako oboznámiť a školiť svojich zamestnancov.

1. METODIKA

Hlavným metodickým východiskom je predpoklad, že nedostatočné posudzovanie rizík BOZP v podnikoch, neznalosť zákonných požiadaviek, absencia postupov a materiálov k vykonávaniu posudzovania rizík v podnikoch, môže viesť k zvýšeniu alebo stagnácii výskytu pracovných úrazov na pracovisku a neznalosti pracovného procesu. Systematické posudzovanie rizík je kľúčovým krokom na

zabezpečenie bezpečného pracovného prostredia. Tento proces umožňuje identifikáciu nebezpečenstiev, ich hodnotenie a prijatie vhodných opatrení na elimináciu rizík, čím sa minimalizujú pracovné úrazy a choroby z povolania. (Harrington, 2000) V súlade s týmito poznatkami sú metodické prístupy v tomto článku orientované na vytvorenie efektívneho modelu na riadenie rizík.

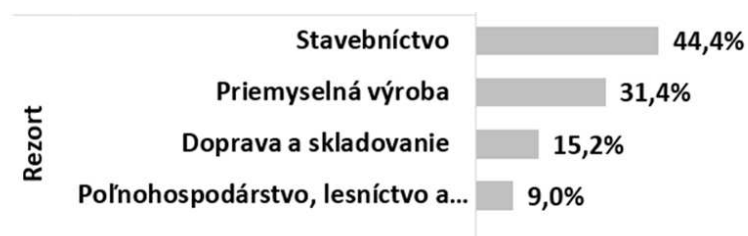
Sekundárnym metodickým východiskom je predpoklad, že dostupnosť dokumentov a postupov k vykonávaniu posudzovania rizík v podnikoch a možnosti vzdelávania, komunikácie, oboznamovania a zapájania zamestnancov, môže viesť k vyššiemu povedomiu o rizikách na pracovisku a tým aj vyššiemu povedomiu o ochrane zdravia pri práci pri vykonávaní konkrétnych pracovných úkonov, kde sa riziko nachádza. Taktiež to môže viesť k vyššej snahe o minimalizáciu materiálnych a personálnych strát v podniku s cieľom zabezpečiť povedomie o bezpečnom pracovnom prostredí a k pocitu vyššej spolupatričnosti a záujmu o názor zo strany zamestnancov. Kľúčovým metodickým zdrojom sú zistené teoretické a praktické nedostatky v oblasti BOZP, realizovaný vlastný prieskum s výstupmi vo forme grafov, vytvorený model ALrisk posudzovania a riadenia rizík BOZP a verifikácia modelu v dvoch špecifických oblastiach.

2. VÝSKUM V OBLASTI BOZP

Na základe potreby lepšej analýzy informácií a následného spracovania bol vytvorený dotazník zameraný na oblasť bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci špecializovaný na posudzovanie rizík v BOZP. Dotazník sa skladá z 15 otázok, ktoré boli spracované na podmienky malých a mikro podnikov. **Dotazníkový prieskum** vyhodnotilo 500 podnikov, ktoré odpovedali na všetkých otázky. Podniky, ktorým boli poskytnuté otázky boli mikropodniky a malé podniky v 4 segmentoch. Oslovené podniky boli z oblasti segmentov:

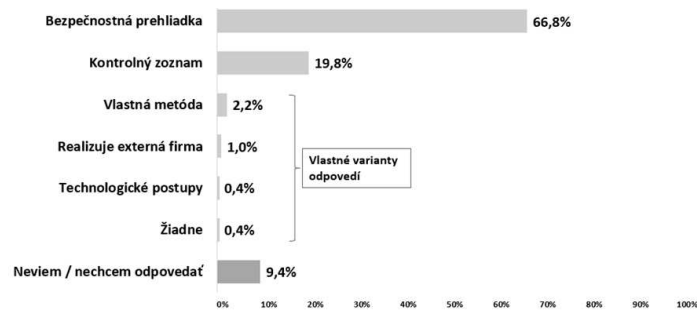
- Stavebníctvo,
- priemyselná výroba,
- doprava a skladovanie,
- poľnohospodárstvo, lesníctvo a rybolov.

Zámerom a opodstatnenosťou výberu daných segmentov, boli práve výsledky z minulého štatistického prieskumu v spolupráci s Národným inšpektorátom práce Slovenskej republiky a Inšpektorátom práce v Žiline. Kde som zistila, že práve v týchto segmentoch bolo zaznamenaných najviac smrteľných pracovných úrazov od roku 2012-2021. Celkovo bolo do prieskumu zapojených 500 podnikov z toho 372 mikropodnikov a 128 malých podnikov. Najviac podnikov, ktoré boli oslovené spadajú do oblasti stavebníctva v percentuálnom zastúpení 44,4%, čo predstavuje 222 opýtaných podnikov z celkového počtu 500. Za stavebníctvom nasleduje priemyselná výroba; doprava a skladovanie; poľnohospodárstvo, lesníctvo a rybolov. V rámci oblasti priemyselnej výroby sa do dotazníka zapojilo 157 podnikov, 31,4%. Predposledná oblasť so zastúpením 15,2% je oblasť dopravy a skladovania, kde bolo zapojených do prieskumu 76 podnikov. Posledná najmenej zastúpená oblasť bola oblasť poľnohospodárstva, lesníctva a rybolovu s počtom 9,0% opýtaných, čo predstavuje 45 opýtaných podnikov.



Obrázok 1 Oblasti, segmenty opýtaných podnikov dotazníkového prieskumu (Kuricová, 2024).

Na základe otázky č. 8 som zistila akú metódu alebo nástroj najčastejšie využívajú podniky pri identifikovaní nebezpečenstiev. Najčastejšou odpoveďou respondentov na otázku je využívanie bezpečnostnej prehliadky (66,8%), kontrolného zoznamu (19,8%) v rámci identifikácie nebezpečenstiev.



Obrázok 2 Využívané metódy a nástroje na identifikovanie nebezpečenstiev a ohrození (Kuricová, 2024).

Zaujímavým zistením z prieskumnej vzorky pri otázke č. 8 je, že malé podniky vo väčšej časti (72%) využívajú bezpečnostnú prehliadku ako mikro podniky (65%). Na porovnanie bodovú metódu viac využívajú mikro podniky (22%) ako malé podniky (15%) vyplývajúce z prieskumnej vzorky.

3. MODEL ALRISK POSUDZOVANIA A RIADENIA RIZÍK BOZP

Základom a hlavnými teoretickými východiskami návrhu modelu ALrisk posudzovania a riadenia rizík BOZP je schéma postupu posudzovania rizík podľa EU-OSHA, schéma manažmentu rizík BOZP interpretovaný od doc. Ing. Kataríny Hollej PhD. zo Žilinskej univerzity v Žiline, Fakulty bezpečnostného inžinierstva, Katedry krízového manažmentu. Daný model predstavuje kompletný návod na to, ako správne vykonávať manažment rizík BOZP v podniku. Hlavným cieľom Modelu ALrisk je efektívne posudzovanie rizík a znižovanie pracovných úrazov na pracovisku. Rôzne prístupy k posudzovaniu rizík môžu byť efektívne prispôbené špecifickým potrebám podnikov (Nunes a Vieira, 2012). Pri tvorbe modelu ALrisk boli zohľadnené moderné metódy posudzovania rizík, ktoré umožňujú podnikom systematicky identifikovať riziká, analyzovať ich závažnosť a navrhovať konkrétne opatrenia na ich elimináciu.

Jedným z kľúčových nástrojov, na ktorých je model ALrisk založený, je OiRA (Online Interactive Risk Assessment), vyvinutý Európskou agentúrou pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci (EU-OSHA). Tento nástroj umožňuje podnikom identifikovať a hodnotiť riziká, pričom poskytuje odporúčania na ich elimináciu. Na Slovensku boli v rámci platformy OiRA vypracované nástroje pre sektory stavebníctva a priemyselnej výroby. V stavebníctve sa zameriavajú na hodnotenie rizík spojených s prácou vo výškach a manipuláciou s bremenami, zatiaľ čo v priemyselnej výrobe sa zameriavajú na riziká, ako sú hluk a vibrácie. Implementácia OiRA podporuje zlepšovanie bezpečnostných štandardov a znižovanie rizík na pracoviskách. (EU-OSHA, n.d.)

Model ALrisk posudzovania a riadenia rizík BOZP pre mikro a malé podniky na Slovensku je vytvorený a navrhnutý na základe:

- Analýz súčasného stavu skúmanej problematiky,
- súčasných postupov posudzovania rizík v Európskej únii a na Slovensku,
- súčasných metodík,
- informácií a praktických zručností z podnikov,
- informácií od odborníkov a teoretikov z oblasti BOZP,
- informácií z Európskych prieskumov ESENER 1,2,3,
- štatistických údajov od Národného inšpektorátu práce SR,
- informácií z dotazníka, ktorý bol súčasťou vlastného prieskumu,
- informácií z vyhodnotených štatistických údajov,
- výsledkov z praxe,
- informácií a výsledkov aplikovaných do nástrojov OiRA pre Slovenskú republiku,
- postupu vytvárania OiRA nástrojov a získaných informácií,
- postupu posudzovania rizík pre užívateľov vo webovej platforme OiRA.

Navrhovaný model ALrisk posudzovania a riadenia rizík BOZP predstavuje komplexný proces posudzovania a riadenia rizík pre pracovné pozície primárne zamerané na technickú oblasť. Model ALrisk je navrhnutý tak, aby zodpovedná osoba dokázala posudzovať a riadiť riziká v akomkoľvek prostredí pre akúkoľvek pracovnú pozíciu. Model je skonštruovaný, tak aby užívateľ splnil všetky potrebné náležitosti, ktoré sú v rámci posudzovania rizík dôležité a požadované zákonom. Model ALrisk je vhodný ako metodický postup.

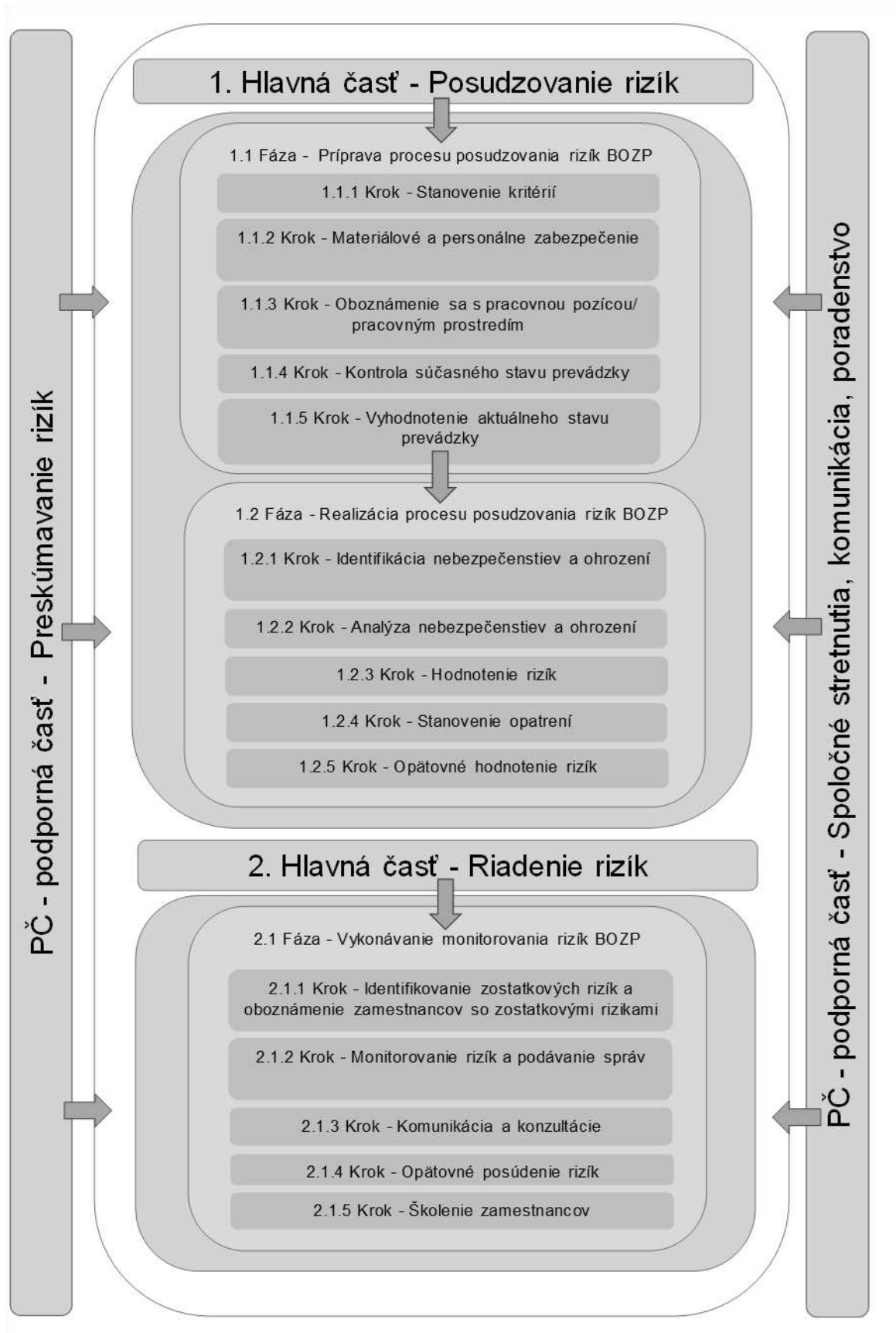
Model ALrisk posudzovania a riadenia rizík BOZP obsahuje: Dve podporné časti a dve hlavné časti, ktoré zahŕňajú fázy a kroky:

Podporné časti modelu:

- Preskúvanie rizík,
- Spoločné stretnutia, komunikácia, poradenstvo.

Hlavné časti, fázy a kroky modelu:

1. Hlavná časť - Posudzovanie rizík
 - 1.1 Fáza – Príprava procesu posudzovania rizík BOZP
 - 1.1.1 Krok - Stanovenie kritérií
 - 1.1.2 Krok - Materiálové a personálne zabezpečenie
 - 1.1.3 Krok - Oboznámenie sa s pracovnou pozíciou/ pracovným prostredím
 - 1.1.4 Krok - Kontrola súčasného stavu prevádzky
 - 1.1.5 Krok - Vyhodnotenie aktuálneho stavu prevádzky
 - 1.2 Fáza – Realizácia procesu posudzovania rizík BOZP
 - 1.2.1 Krok – Identifikácia nebezpečenstiev a ohrození
 - 1.2.2 Analýza nebezpečenstiev a ohrození
 - 1.2.3 Hodnotenie rizík
 - 1.2.4 Stanovenie opatrení
 - 1.2.5 Opätovné hodnotenie rizík
2. Hlavná časť - Riadenie rizík
 - 2.1 Fáza – Vykonávanie monitorovania rizík BOZP
 - 2.1.1 Krok – Identifikovanie zostatkových rizík a oboznámenie zamestnancov so zostatkovými rizikami
 - 2.1.2 Monitorovanie rizík a podávanie správ
 - 2.1.3 Komunikácia a konzultácie
 - 2.1.4 Opätovné posúdenie rizík
 - 2.1.5 Školenie zamestnancov



Obrázok 3 Navrhovaný model ALrisk posudzovania a riadenia rizík BOZP pre MMP na úseku BOZP (Kuricová, 2024).

3.1 Verifikácia modelu ALRISK posudzovania a riadenia rizík BOZP

Pracovná pozícia v podniku MH Teplárenský holding, ktorú som verifikovala v navrhovanom modeli ma názov „STROJNÍK“. Rola v prevádzke teplárne je kľúčová a vyžaduje si odborné znalosti a zručnosti na ovládanie technologických zariadení pri príprave a realizácii výroby a konverzie energie. Osoba zastávajúca túto pozíciu, konkrétne strojník, má na starosti dodržiavanie príručky prevádzky a údržby, organizačných bezpečnostných pravidiel a postupov a núdzových postupov.

Druhá sekcia podľa SK NACE, v ktorej som verifikovala model ALrisk je v sekcii stavebníctva. Staveniská, ktoré som navštívila sa nachádzajú v Košiciach. Prvou stavbou, ktorú som zahrnula do analýzy bola stavba, kde sa realizovali finálne práce stavby. Išlo o bytové jednotky na sídlisku v Košiciach. V rámci bytových jednotiek prebiehala na stavenisku PSV – pomocná (pridružená) stavebná výroba, ktorá zahŕňa všetky profesijné a dokončovacie práce. V rámci PSV v danom objekte prebiehali murárske práce, čo znamená, že tam prebiehali už finálne dokončovacie práce v bytových jednotkách. V bytových jednotkách v rámci murárskych prác bolo vykonávané – šalovanie, sadrokartonárske práce, omietky, stierky, betonovanie a maliarske a natieračské práce. Druhá stavba, ktorú som navštívila bola v procese rekonštrukcie, v ktorej prebiehali HSV práce – práce hrubej stavby, kde vo väčšine častí neboli ešte omietky (až na pár častí stavby). V rámci HSV prác na stavbe prebiehali demolačné práce (búranie štruktúr), zemné práce (čistenie stavenísk, výkopové práce, odstraňovanie skál a kameňov), špeciálne stavebné práce – elektrická inštalácia (zapájanie vykurovacích telies). V častiach objektu prebiehali z časti aj PSV práce ako betónovanie, omietky, stierky. V rámci oboch stavieb zamestnanci vykonávali aj práce vo výškach.

3.1.1 Výsledky verifikácie modelu ALrisk pre pracovnú pozíciu „strojník“ v sekcii priemyselná výroba

Navrhovaný model bol verifikovaný, tak aby napomohol pozdvihnúť oblasť bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s dôrazom na posudzovanie rizík a predchádzaniu pracovným úrazom alebo chorobám z povolania. Vo všetkých 6 závodoch a 7 prevádzkach podniku MHTH, bolo identifikovaných 297 nebezpečenstiev a ohrození v pracovnom prostredí, pracovnej pozície strojník. Početnosť nebezpečenstiev v jednotlivých prevádzkach sú zobrazené na obrázku č. 60. Na prevádzke v Žiline bolo identifikovaných 42 nebezpečenstiev, v Bratislave tepláreň Turbínová 44 nebezpečenstiev, Bratislava tepláreň Polianky 36 nebezpečenstiev, v prevádzke Košice 51 nebezpečenstiev, prevádzka Martin 43 identifikovaných nebezpečenstiev, prevádzka Trnava 32 nebezpečenstiev a posledná prevádzka Zvolen 49 nebezpečenstiev.



Obrázok 4 Početnosť identifikovaných nebezpečenstiev a ohrození v jednotlivých závodoch MH Teplárenský holding, a.s., pre pracovnú pozíciu strojník (Kuricová, 2024).

Na nasledujúcom obrázku je možné vidieť všetky nebezpečenstvá, ktoré boli identifikované pomocou kontrolného zoznamu a správne nastavených otázok pre pracovnú pozíciu strojník v 6 závodoch a 7 prevádzkach s rozdielnymi vstupnými komoditami na výrobu tepla.

Nebezpečenstvá na pracovisku
Pracovná pozícia strojník
Pohyb strojov a dopravných prostriedkov
Horľavosť, výbušnosť
Nesprávne usporiadanie pracoviska
Ostrá hrana, roh, špic, drsný povrch, vyčnievajúca časť
Práca vo výškach
Prekážky na komunikáciách pracoviska
Elektrické vypínače strojov
Vplyv prenosných elektrických zariadení
Nebezpečné vlastnosti látok využívaných v pracovnom procese
Používanie horľavých a výbušných materiálov
Vysoká teplota prostredia, vysoká teplota látok alebo predmetov
Stlačený vzduch, para
Prítomnosť alergénov
Nedostatočná komunikácia a informovanosť na pracovisku
Nespolahlivosť ľudského faktora - unavený a nepozomý pracovník
Vplyv rozhodovania pod časovým stresom
Nočná práca
Striedanie pracovísk
Ručná manipulácia s bremenami
Tlakové zariadenia (VTZ)
Plynové zariadenia (VTZ)

Obrázok 5 Identifikované nebezpečenstvá vo všetkých závodoch MHTH pre pracovnú pozíciu strojník (Kuricová, 2024).

Analýza a hodnotenie rizík sa vykonávalo na základe bodovej metódy, rozšírenej bodovej metódy a katalógu rizík. Väčšina rizík bolo v miere rizika akceptovateľné riziká. Riziká ako „Nočná práca“, „Zakopnutie, pokĺznutie..“ „Média pod tlakom“ a „Používanie horľavých a výbušných materiálov“ vyšli ako „Povážlivé“ pričom celkový počet takto ohodnotených rizík bol 14. Najmenšiu skupinu spomedzi hodnotenia rizík tvoria „Nežiadúce“, pričom sem boli zaradené celkovo 2 riziká v rámci všetkých 7 prevádzok „Nebezpečenstvo požiaru, alebo výbuchu (trenie, tlakové nádoby)“ a „Média pod tlakom (stlačený vzduch, para, tekutiny)“.

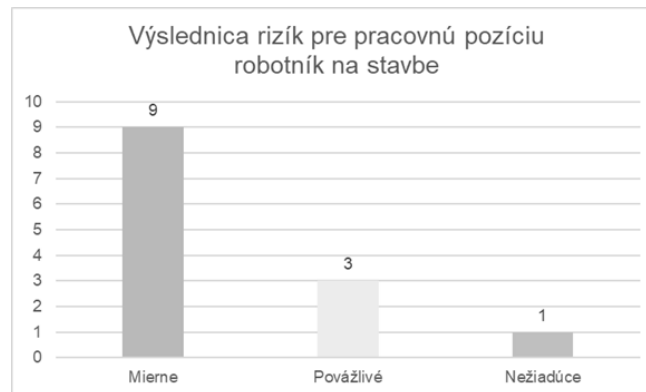
3.1.2 Výsledky verifikácie modelu ALrisk pre pracovnú pozíciu „robotník na stavbe“ v sekcii stavebníctvo

Na základe vytvoreného kontrolného zoznamu pre pracovnú pozíciu „robotník na stavbe“, boli v užívateľskom prostredí webovej platformy OiRA identifikované nasledovné nebezpečenstvá a ohrozenia. Z identifikácie nebezpečenstiev vo webovej platforme OiRA pre malé a mikro podniky a ohrození pre pracovnú pozíciu robotník na stavbe. Zo zistených výsledkov môžeme konštatovať, že bolo zistených 13 nebezpečenstiev, ohrození, ktoré vplyvajú na bezpečnosť a zdravie zamestnancov.

Identifikácia nebezpečenstiev a ohrození vo webovej platforme OiRA pre pracovnú pozíciu robotník na stavbe			
Modul	Počet identifikovaných nebezpečenstiev a ohrození	Označenie podľa RISK	Nebezpečenstvo, ohrozenie
Modul 1	4	R5	Nesprávne skladovanie stavebného materiálu
		R8	Nevhodnosť kotviacich bodov
		R9	Nebezpečné otvory a jamy na stavenisku
		R10	Nepoužívanie pridelených OOPP na stavenisku
Modul 2	0		
Modul 3	0		
Modul 4	2	R4	Nepoužívanie pridelených OOPP pri manipulácii s NL
		R5	Dráždivé látky na pracovisku
Modul 5	1	R3	Nevhodná teplota počas práce
Modul 6	1	R1	Hluk, vibrácie, prach
Modul 7	1	R1	Nedostatočné osvetlenie
Modul 8	1	R1	Nebezpečné schodiská a pohyb po schodiskách
Modul 9	0		
Modul 10	0		
Modul 11	2	R1	Pošmyknutie
		R4	Zakopnutie
Modul 12	0		
Modul 13	1	R2	Prašnosť a hluk pri zhadzovaní materiálov
Modul 14	0		

Obrázok 6 Identifikované nebezpečenstvá a ohrozenia pre pracovnú pozíciu robotník na stavbe (Kuricová, 2024).

Z posudzovania rizík pre pracovnú pozíciu robotníkov na stavbe nám vyšlo 13 rizík, z toho 9 miernych, 3 povážlivé a 1 nežiadúce.



Obrázok 7 Posúdené riziká pre pracovnú pozíciu robotníkov na stavbe (Kuricová, 2024).

Za najzávažnejšie riziko podľa vyhodnotenia rizík považujem nežiadúce riziká, ktoré vyšlo z posudzovania rizík v module 4. riziko R5 „Dráždivé látky na pracovisku“. Medzi ďalšie závažné riziká považujem riziká označené ako povážlivé, ktoré boli nasledovné v – module 1 riziko R8 „Nevhodnosť kotviacich bodov“, modul 6 riziko R1 „hluk, vibrácie, prach“ a modul 8 riziko R1 „nebezpečné schodiská a pohyb na schodiskách“.

ZÁVER

Navrhovaný model posudzovania a riadenia pracovných rizík pre MMP na úseku BOZP, bol aplikovaný v 2 podnikoch v rámci 2 rozdielnych sekcií podľa SK NACE na základe zistených údajov z analýzy súčasného stavu o najrizikovejších sekciách z pohľadu smrteľných pracovných úrazov. Dané sekcie boli podľa početnosti SPÚ radené za najrizikovejšie a tým pádom som model verifikovala v sekciách stavebníctva a priemyselnej výroby. Za účelom zistenia univerzálnosti bol model aplikovaný vo veľkom podniku (viacerých závodoch s rôznymi komoditami) a malom podniku podľa počtu zamestnancov. Na základe dosiahnutých výsledkov aplikácie modelu je možné potvrdiť, že navrhovaný model posudzovania a riadenia pracovných rizík pre MMP na úseku BOZP na území Slovenskej republiky je považovaný za aplikovateľný.

Pre užívateľov, ktorý budú model využívať v praxi je dôležité, aby dodržiavali určité požiadavky:

- Dodržiavanie zákonných požiadaviek, ktoré sú kladené na navrhovaný model.
- Posudzovanie rizík s viacerými členmi podniku.
- Pravidelné vykonávanie obhliadok pracoviska.
- Analytické myslenie pri procese implementácie modelu.
- Prijatie spätnej väzby od zamestnancov.

Počas verifikácie modelu ALrisk bola zistená vysoká miera univerzálnosti. Model bol zo začiatku plánovaný a navrhnutý pre malé a mikro podniky, avšak model bol verifikovaný a implementovaný do veľkého podniku v 6 závodoch a 7 prevádzkach, čo pokladám za významný prínos dizertačnej práce. V navrhnutom modeli nebola identifikovaná počas verifikácie nijaká limitácia, ktorá by poukázala na chyby modelu. Môžem potvrdiť, že model je uplatniteľný a vhodný pre podniky na ďalšiu aplikáciu pre pracovné pozície. Model ALrisk predstavuje významný krok v oblasti BOZP, posudzovania rizík a kultúry o BOZP. Daný model je inovatívny nakoľko je navrhnutý na základe najnovších dostupných informácií o posudzovaní rizík, či už na Slovensku alebo v Európskej únii, štatistických prieskumov zo Slovenskej republiky a významných Európskych prieskumov ESENER 1,2,3, na základe ktorých bolo oslovených nespočetné množstvo výrobných podnikov. Model je významný aj na základe znalostí a skúseností z praxe, skúseností od odborníkov v oblasti BOZP v Slovenskej republike a Európskej únii, získaných informácií pomocou dotazníkového prieskumu od respondentov v oblasti BOZP konkrétnych sekcií podľa SK NACE.

LITERATÚRA

EU-OSHA. Online Interactive Risk Assessment (OIRA). Dostupné z: <https://oiraproject.eu>

KURICOVÁ, A. (2024). Posudzovanie a riadenie pracovných rizík. Dizertačná práca. [1. vyd.]. - V Žiline : Žilinská univerzita, Fakulta bezpečnostného inžinierstva, 2024. – 203 s., ilustr.. Dostupné z: <https://opac.crzp.sk/?fn=detailBiblioForm&sid=0CD22148AAB768F4945D74857C89>

Kuricová, A., Hollá, K., Kočár, S. (2023). RESEARCH IN THE FIELD OF HEALTH AND SAFETY. RISK ASSESSMENT AND EVALUATION USING THE CHECKLIST IN THE OIRA TOOL IN THE OIRA WEB PLATFORM. Conference: 16th annual International Conference of Education, Research and Innovation. Seville, Spain. From 10.21125/iceri.2023.1444

Nunes, I. L., & Vieira, J. S. (2012). A Review of Occupational Safety and Health Risk Assessment Approaches. Safety Science, 50(5), 1158–1167. DOI: [10.1016/j.ssci.2011.11.003](https://doi.org/10.1016/j.ssci.2011.11.003)

Harrington, J. M. (2000). Risk Assessment in Occupational Health: A Practical Guide. Occupational Medicine, 50(5), 304–308. DOI: [10.1093/occmed/50.5.304](https://doi.org/10.1093/occmed/50.5.304)

Hollá, K., Kuricová, A., Kočár, S., Prievozník, P., Dostál, F. (2024). Risk assessment industry driven approach in occupational health and safety. FRONTIERS IN PUBLIC HEALTH. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1381879>

Hollá, K., Dad'ová, A., Hudáková, M., Valla, J., Cidlinová, A., Osvaldová Makovická, L. (2023). Causes and circumstances of accidents at work in the European Union, Slovakia and Czech Republic. FRONTIERS IN PUBLIC HEALTH. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1118330>

Occupational safety and health in Europe: state and trends 2023, (2023). Elektronický portál: www.osha.europa.eu. Dostupné z: https://osha.europa.eu/sites/default/files/Summary_OSH_in_Europe_state_trends.pdf

ISO/IEC 31010:2009. Risk management – Risk assessment techniques. Geneva: International Organization for Standardization, 2009.

Alena Kuricová, Ing. PhD.

Fakulta bezpečnostného inžinierstva, 1. mája 32, 010 26 Žilina

e-mail: alena.kuricova@uniza.sk

Katarína Hollá, doc. Ing. PhD.

Kontaktné údaje (Fakulta bezpečnostného inžinierstva, 1. mája 32, 010 26 Žilina

e-mail: katarina.holla@uniza.sk

Samuel Kočár, Ing. PhD.

Fakulta bezpečnostného inžinierstva, 1. mája 32, 010 26 Žilina

e-mail: samuel.kockar@uniza.sk

Mihaela Boudebs, doc., PhD.

ESAIP, École d'Ingénieurs de l'Avenir Responsable, 18 Rue du 8 Mai 1945, Saint-Barthélemy-d'Anjou, France

e-mail: mboudebs@esaip.org
