

Implementace Business Continuity Managementu v organizaci

Bc. Lukáš Zlámal

Diplomová práce
2021



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: 2020/2021

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení:	Bc. Lukáš Zlámal
Osobní číslo:	L19737
Studijní program:	N1032A020002 Bezpečnost společnosti
Studijní obor:	Rizikové inženýrství
Forma studia:	Prezenční
Téma práce:	Implementace Business Continuity Managementu v organizaci

Zásady pro vypracování

1. Provedte kritickou literární rešerši týkající se Business Continuity Managementu.
2. Charakterizujte vybranou společnost a proveďte analýzu rizik a dopadů v případě havarijní situace.
3. Navrhněte Business Continuity Plan v organizaci.
4. Tento plán implementujte do organizace.

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

Seznam doporučené literatury:

1. Wong, W.N.Z. & Shi, J., 2015. *Business continuity management system: a complete framework for implementing*. London: Kogan Page. ISBN 978-0-7494-6912-2.
2. Engemann, K.J. & Henderson, D.M., 2012. *Business continuity and risk management: essentials of organizational resilience*. Brookfield: Rothstein Associates. ISBN 1-931332-54-1.
3. SMEJKAL, Vladimír a Karel RAIS, 2013. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích. 4., aktualizované a rozšířené vydání*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4644-9.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího diplomové práce.

Vedoucí diplomové práce: **Mgr. Marek Tomašík, Ph.D.**
Ústav krizového řízení

Datum zadání diplomové práce: **1. prosince 2020**

Termín odevzdání diplomové práce: **14. května 2021**

L.S.

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

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

V Uherském Hradišti dne 2. prosince 2020

PROHLÁŠENÍ AUTORA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že:

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

Prohlašuji,

- že jsem diplomové práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou obsahově totožné.

V Uherském Hradišti, dne: 2. 8. 2021

Jméno a příjmení studenta: Bc. Lukáš Zlámal

.....
podepis studenta

ABSTRAKT

Cílem diplomové práce je analyzovat a zhodnotit možnosti implementace řízení kontinuity činností do organizace. Možnosti implementace pro zachování kontinuity jsou zaměřeny na výrobní sektor jedné z divizí vybrané organizace. Analyzuje procesy vykonávané v tomto sektoru a poskytuje návrhy a strategie pro zajištění kontinuity.

Diplomová práce je rozdělena do dvou částí. První teoretická část se zaměřuje na vytyčení pojmů, popisu organizace, teoretickými základy pro řízení kontinuity činnosti a normy u uplatňované v dané oblasti. Výstupem druhé praktické části je analýza současného stavu organizace, vytvoření plánu pro zachování kontinuity činnosti pro kritické procesy a implementace tohoto plánu do prostředí organizace.

Klíčová slova: řízení kontinuity činností, riziko, hrozba, management, krize

ABSTRACT

The aim of the thesis is to analyze and evaluate the possibilities of implementing continuity management in the organization. The implementation options for maintaining continuity are focused on the production sector of one of the divisions of the selected organization. It analyzes the processes performed in this sector and provides proposals and strategies to ensure continuity.

The thesis is divided into two parts. The first theoretical part focuses on the definition of concepts, description of the organization, theoretical foundations for business continuity management and standards applied in the field. The output of the second practical part is an analysis of the current state of the organization, the creation of a plan to maintain business continuity for critical processes and the implementation of this plan into the organization's environment.

Keywords: business continuity management, risk, threat, management, crisis

Chtěl bych poděkovat doktoru Markovi Tomašíkovi za vedení mé diplomové práce a poskytování rad, připomínek a informací při jejím zpracování a pracovníkům nejmenované společnosti za poskytnutí informací potřebné pro zpracování této práce. Na konec bych chtěl poděkovat mé rodině, přátelům, kolegům a kolegyním z ročníku za podporu při zpracovávání této práce.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD	9
CÍL PRÁCE A POUŽITÉ METODY	10
I TEORETICKÁ ČÁST	11
2 POPIS SPOLEČNOSTI	13
2.1 DIVIZE B	13
2.1.1 Organizační struktura divize B.....	13
2.1.2 Popis objektu divize B	14
3 BUSINESS CONTINUITY MANAGEMENT	17
3.1 VÝZNAM BCM.....	17
3.1.1 Fáze BCM	17
3.1.2 Stádia BCM.....	18
3.1.3 Životní cyklus BCM.....	18
3.2 BUSINESS CONTINUITY PLAN	19
3.3 BUSINESS IMPACT ANALYSIS & RISK ASSESSMENT	20
3.3.1 Cílová doba obnovy (RTO).....	21
3.3.2 Maximální tolerovaná doba narušení (MTPD)	21
3.3.3 Minimální úroveň služeb (MRSL)	21
3.4 STRATEGIE BCP	22
3.5 PROCES RECOVERY PLAN (PRP).....	22
3.6 IMPLEMENTACE BCP	23
3.7 TESTOVÁNÍ A ŠKOLENÍ	23
3.8 KRIZOVÝ MANAGEMENT	24
3.9 ZDROJE KRIZE	25
3.9.1 Naturogenní hrozby	26
3.9.2 Antropogenní hrozby	26
3.10 KRIZOVÝ MANAGEMENT V PODNIKU	27
3.10.1 Podnikové hrozby vnitřní	27
3.10.2 Podnikové hrozby vnější	28
4 NORMY SPOJENÉ S BCM	30
4.1 ISO NORMY	30
4.2 ZÁKONY A NAŘÍZENÍ BOZP A PO	31
4.3 ZÁKONY HAVARIJNÍHO A KRIZOVÉHO PLÁNOVÁNÍ	31
4.3.1 Havarijní plán.....	32
4.3.2 Krizový plán.....	33
DÍLČÍ ZÁVĚR	34
II PRAKTICKÁ ČÁST	35

5	ZAVEDENÍ BUSINESS CONTINUITY MANAGEMENTU	36
5.1	ÚČEL A ROZSAH	36
5.2	KRIZOVÝ TÝM	36
5.3	ŠKOLENÍ.....	37
6	ANALÝZA DOPADŮ (BIA)	38
6.1	PRIORITNÍ FUNKCE PRO ZACHOVÁNÍ ČINNOSTI VÝROBY	38
6.2	MTPD/ RTO.....	44
6.3	STUPEŇ ZÁVAŽNOSTI INCIDENTU.....	45
7	RISK ASSESSMENT	46
7.1	ISHIKAWA DIAGRAM.....	46
7.2	FAILURE MODE AND EFFECTS ANALYSIS (FMEA)	48
8	AKTIVACE A PLNĚNÍ PLÁNU BCM	64
8.1	HLÁŠENÍ INCIDENTU	64
8.2	VYHLÁŠENÍ KRIZOVÉHO STAVU.....	64
8.3	MÍSTO SETKÁNÍ KRIZOVÉHO TÝMU.....	64
8.4	KRIZOVÁ KOMUNIKACE.....	65
8.5	ZÁZNAM O INCIDENTU	65
9	PLÁN PRO ZACHOVÁNÍ ČINNOSTI.....	67
10	PLÁN OBNOVY.....	71
11	SIMULAČNÍ TEST IMPLEMENTACE BCP	74
	ZÁVĚR	75
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	76
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	80
	SEZNAM OBRÁZKŮ	81
	SEZNAM TABULEK.....	82
	SEZNAM PŘÍLOH.....	83

ÚVOD

Zastavení procesů je pro každou společnost zdrcující. Proto se dnes každá organizace snaží zajistit, aby k výpadku nedošlo. Popřípadě obnovit výpadek v co možná nejkratším čase. Zajištění kontinuity a obnovy podnikání je klíčovou schopností pro přežití společnosti na trhu. K tomu využívá celou řadu strategií a metod. Jednou z těchto strategií je právě řízení kontinuity činností (Business continuity management). Schopnost reagovat na mimořádné události a krizové situace se přímo odráží v kvalitě řízení Business continuity managementu. Kontinuita podnikání pomáhá firmám podrobně identifikovat kritické procesy a hrozby které je ohrožují. Zavádí postupy, pravidla a plány pro udržení těchto procesů na aspoň minimální úrovni funkčnosti kdy je společnost schopná naplňovat její cíle a uspokojovat své zákazníky.

Dokumentem pro řízení kontinuity je plán kontinuity činnosti (Business continuity plan). Jedná se o zásadní dokument sloužící ke stanovení strategie kontinuity při výskytu krize a pomáhá vrcholovému managementu určit činnosti a zodpovědnosti jednotlivých zaměstnanců. Dále obsahuje návody, jak postupovat, koho je potřeba kontaktovat a na jaké procesy je potřeba se zaměřit.

Obdobným dokumentem je plán pro obnovu činnosti (Proces recovery plan) ten slouží k obnovení pozastaveného procesu v co možná nejkratším čase a dopomáhá organizaci k návratu do běžného stavu. Oba tyto plány je potřeba neustále doplňovat, aktualizovat a zlepšovat proto je řízení kontinuity nekončící neustále se opakující proces.

Hlavním cílem této práce je seznámení s teoretickými základy řízení kontinuity podnikání. Pro vybranou organizaci identifikovat kritické procesy a jejich hrozby, zpracovat možnosti aplikace BCM do prostředí firmy a poslední řadě implementovat plán kontinuity podnikání a obnovy do vybrané organizace. Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část.

CÍL PRÁCE A POUŽITÉ METODY

- Zpracování plánu BCM pro zavedení do jedné divizí společnosti X.
- Analyzovat současný stav divize B.
- Zmapovat procesy výrobního sektoru divize B za pomocí procesních diagramů.
- Za pomocí analytických metody příčin a následků (Ishikawa diagram) a Failure Mode and Effects Analysis (FMEA) identifikovat a ohodnotit rizika v divizi B.
- Navrhnout opatření vůči zjištěným kritickým rizikům.
- Zpracování plánů obnovy kritických procesů divize B.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 ZÁKLADNÍ POJMY

Každý plán zabezpečení kontinuity musí obsahovat souhrn a vysvětlení základních pojmů, které s touto problematikou souvisejí:

- **Kontinuita podnikání**

„Schopnost organizace pokračovat v dodávce produktů a služeb v přijatelných časových rámcích při předem definované kapacitě během přerušení“. (ISO 22301, 2020, 3.3)

- **Plán kontinuity podnikání**

Dokumentované informace, které organizaci vedou, k reakci na narušení a obnovila, dodávku produktů a služeb v souladu s cíli kontinuity činnosti. (ISO 22301, 2020, 3.4)

- **Plán obnovy činností**

BIA je proces, který identifikuje a analyzuje kontroly, expozice a operace za účelem stanovení plánovacích potřeb, strategií a cílů obnovy. Zpráva vrchního vedení, která dokumentuje tento proces, je také často označovaná jako analýza dopadu na podnikání. (Engemann & Henderson, 2021, s. 648)

- **Risk assesment**

Analytický základ pro rozhodování o ošetření rizik. (Engemann & Henderson, 2021, s. 101)

- **Krizová událost**

Krize je projevem hrozby. Pokud není s krizí správně zacházeno, může mít vážný negativní dopad. (Engemann & Henderson, 2021, s. 649)

- **Havarijní plán**

Havarijní plán je dokument, ve kterém jsou popsány činnosti a opatření, které vedou ke zmírnění nebo odstranění následků mimořádné události nebo případné havárie. (Hasičský záchranný sbor České republiky, 2021)

2 POPIS SPOLEČNOSTI

Společnost byla založena v roce 1992. Původně se podnik zaměřoval převážně na výrobu plastových výrobků ale v roce 2000 se firma stala součástí americké nadnárodní korporace kdy změnila svou činnost na výrobu výhradně automobilových dílu. Zároveň své zaměření rozšířila o výrobu kovových součástí airbagů, funkční, plastové, chladicí a palivové systémy a plastové dekorativní díly karosérie. Zároveň se výrobou podílí na inovacích ve spolupráci s neznámějšími automobilovými výrobci jako jsou BMW, Audi, Ford, Renault, Land Rover, Nissan a další.

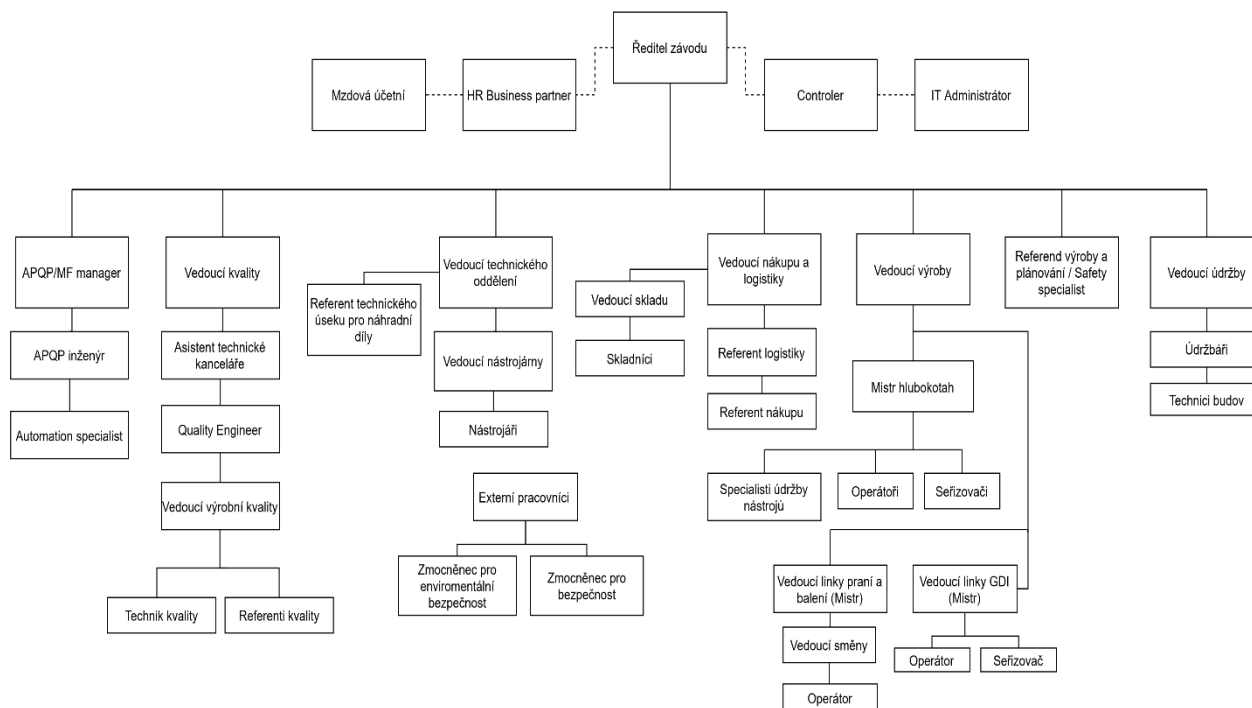
Společnost je rozdělena na tři organizačně samostatné divize. První a také největší divize A se zabývá výrobou plastových výrobků, zejména pak termoregulačními jednotkami pro spalovací motory. Druhou je divize B, která vyrábí výrobky z kovových materiálů za pomoci hlubokotažných lisů. Poslední divize C se zabývá inovací a výrobou prvků potřebných pro natankování paliva do automobilů a klikových systémů pro otevírání vozu.

2.1 Divize B

Divize B se skládá ze dvou výroben. První se nachází v severní Americe a druhá v České republice. Divize se podílí na výrobě, vývoji a testování airbagových komponentů. Výroba je uskutečňována hlubokotažnými lisami. Díly jsou vyráběny z oceli. Výrobní hala je součástí areálu společnosti. Provoz probíhá v třisměnném provozu od neděle (22:00h) do pátku (22:00h).

2.1.1 Organizační struktura divize B

Organizační struktura divize je složena z ředitele závodu který, má pod sebou sedm hlavních oddělení. Těmito odděleními jsou: oddělení procesů a projektů, kvality, logistiky, výroby, údržby, technické a finanční oddělení. Každé z těchto oddělení má své vedoucí pracovníky odpovědné za chod oddělení nebo pododdělení, které k němu náleží. Celá organizační struktura je uvedena na obrázku č. 1.

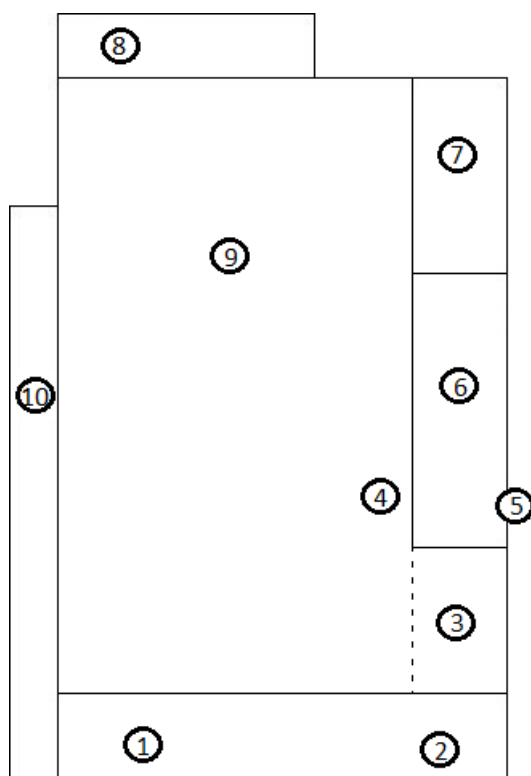


Obrázek 1: Organizační struktura divize B (Zdroj: vlastní)

2.1.2 Popis objektu divize B

Budova divize B je součástí areálu společnosti. Jedná se o přízemní budovu obdélníkového tvaru s vestavěnou dvojpodlažní sociální a kancelářskou částí. Přízemní budova slouží jako výrobní hala, k níž jsou přistavěny tři přístavky. Přístavky slouží k ukládání materiálu a výrobků. Dále je k budově přistaven zastřešený přístřešek, který slouží ke shromažďování nebezpečných odpadů a kovových materiálů. Vytápění haly je zajištěno malými plynovými zdroji.

Ve výrobní hale jsou umístěna zařízení pro dělení kovů, hlubokotažné lisování ocelových coilů, dočišťování výrobků, zařízení pro odmašťování v alkalických vodních lázních, odparka a zařízení pro laserové svařování. Rozvržení budovy divize B je uvedeno na obrázku č. 2 a v příloze PI. (Havarijní plán 2019)



Obrázek 2: Rozložení budovy divize B

Legenda:

1. Kancelářská část se sociálním zázemím (první patro).
2. Svařování laserem včetně tlakových lahví s dusíkem (přízemí).
3. Dvě alkalické odmašťovací zařízení.
4. 2 x zařízení k odpařování vody s nádrží o objemu 5 m³ a kontejnerem na zbytkovou vodu 3 x 1 m³.
5. Kontejnery o max. objemu 1 m³ s kapalnými surovinami a kapalnými odpady. Celkový objem kapalin 15 m³. Zároveň jsou zde uloženy prostředky pro případ havárie v množství pro zachycení cca 50 l závadných látek.
6. Zařízení k odmašťování v alkoholu.
7. Sklad surovin – ocelový hutní materiály.
8. Kovový zastřešený přístřešek se zpevněnou plochou, pod přístřeškem je kontejner na kovové odpady a sběrné místo nebezpečných odpadů. Pod podlahou přístřešku je bezodtoková jímka. Vedle přístřešku je zásobník na kapalný dusík a trafostanice pro dílnu.

9. Dílna s hlubokotažnými lisami a strojní dílna údržby, na dílně je cca 17 hlubokotažných listů s vlastními hydraulickými spojkami, mazacími a chladicími okruhy.

10. Klec s uloženými propanovými tlakovými lahvemi. (Havarijní plán 2019)

3 BUSINESS CONTINUITY MANAGEMENT

Řízení kontinuity činností je holistickým nástrojem krizového managementu. V každé společnosti jsou rizika ohrožující její činnosti nebo samotnou existenci. Proto se společnosti snaží na taková rizika předem připravit. K tomu společnosti využívají nástroje a metody pro řízení managementu a rizik. Jedním z takových nástrojů je právě řízení kontinuity činností. BCM je jedním z nejkompaktnějších nástrojů zajišťující ochranu zájmů firmy před nečekanými situacemi ohrožující její činnosti. Při výskytu krize se snaží se zachovat kritické činnosti. Provádí procesy vedoucí k identifikaci všemožných rizik, a poskytuje řešení pro zajištění ochrany procesů, stakeholders, zákazníků, reputace atd. Řízení BCM začíná s výskytem krize a končí návratem společnosti do stavu, ve kterém se nacházela před krizí. Vytvoření a řízení plánů BCM musí zajišťovat zkušený tým pracovníků, mající podrobné znalosti o společnosti a prováděných činnostech. Proto se takový tým mnohdy skládá z vedoucích pracovníků jednotlivých oddělení společnosti. (Engemann & Henderson, 2021, s. 35-38, Thejendra B.S, 2014, s. 17-18)

3.1 Význam BCM

Pokud výpadek kritických funkcí ve společnosti trvá příliš dlouho je ohrožena její samotná existence. Možnost zachovat fungování kritických činností, byť jen částečně je tedy velmi důležité pro samotné přežití podniku. K tomu je použití BCM velmi vhodné. BCM se snaží určit a implementovat co nejefektivnější strategie vedoucí k zajištění kontinuity podnikání. BCM je proces zajišťující strategie a operační rámec sloužící ke:

- Zvýšení odolnosti vůči narušení činností, služeb a schopnosti dosahovat kritických cílů společnosti.
- Zajištění obnovy schopnosti firmy realizovat alespoň minimální klíčové procesy a služby pro zachování podnikání po přerušení ve stanovený čas.
- Udržení a ochranu a dobrého jména společnosti. (Engemann & Henderson, 2021, s. 39, Al Hour, 2012, s. 23)

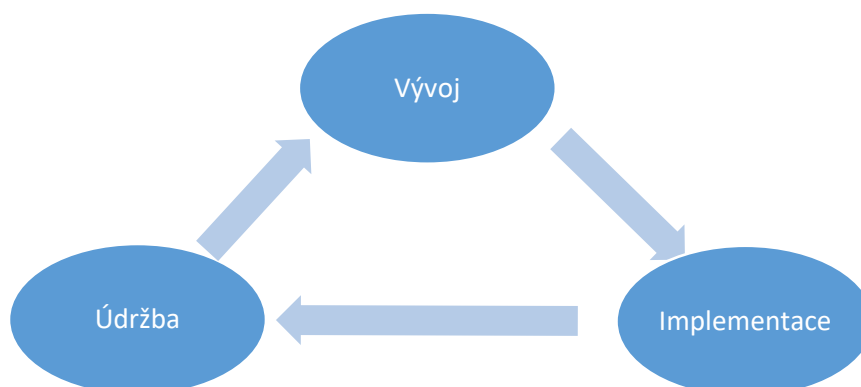
3.1.1 Fáze BCM

Fáze řízení kontinuity činností jsou procesy provedené před, během a po vypuknutí krize. Tyto kroky zahrnují prevenci, odpověď, zmírnění a obnovu. Prevence slouží ke zmírnění pravděpodobnosti výskytu krizové situace. Odpověď je reakcí společnosti na vzniklou událost

s cílem dosáhnout okamžitých účinků. Zmírnění vede ke snížení dopadů vzniklé události. Obnova je stabilizování a znovu zprovoznění činností a návrat společnosti do normálního stavu. (Engemann & Henderson, 2021, s. 44)

3.1.2 Stádia BCM

BCM se skládá ze třech hlavních cyklických stádií. Těmito stádii jsou vývoj, implementace a údržba. Vývoj začíná rozhodnutím vrchního managementu o řízení kontinuity činností. Vývoj zahrnuje pochopení společnosti, na základě toho určení strategií zachování kontinuity podnikání. Stanovení a hodnocení cílů a kritických činností společnosti. Implementace zavádí vybrané strategie, finalizuje a dokumentuje odpověď na krizi případně aktivuje plány BCM. Údržba zahrnuje zaškolení, audity a průběžné testování BCM. Dále zajišťuje změny BCM plánů, aby byli aktuální a funkční. (Engemann & Henderson, 2021, s. 44, ISO 22301, 2020, s. 6)



Obrázek 3: Cyklus fází BCM (Engemann & Henderson, 2021, s. 44)

3.1.3 Životní cyklus BCM

Během jednotlivých fází BCM jsou prováděny určité kroky potřebné pro efektivní funkčnost BCM. Tyto kroky skládají jeden cyklický celek, který se nazývá životní cyklus BCM. Jelikož se jedná o cyklický proces tak to znamená, že nikdy nekončí a je potřeba jednotlivé jeho části neustále monitorovat a zdokonalovat. Každá z částí životního cyklu je velmi důležitá pro funkci BCM. Proto by se neměla žádná z těchto činností zanedbat. Takové zanedbání by mohlo mít za následek neefektivnost celého BCM. Cyklus je založený na principu

Demingovu cyklu: plánuj – proved’ – ověř – jednej (Plan - Do - Check - Act). (Limberk, Johaníková a Bos, 2013, s. 2, Al Hour, 2012, s. 59-60)

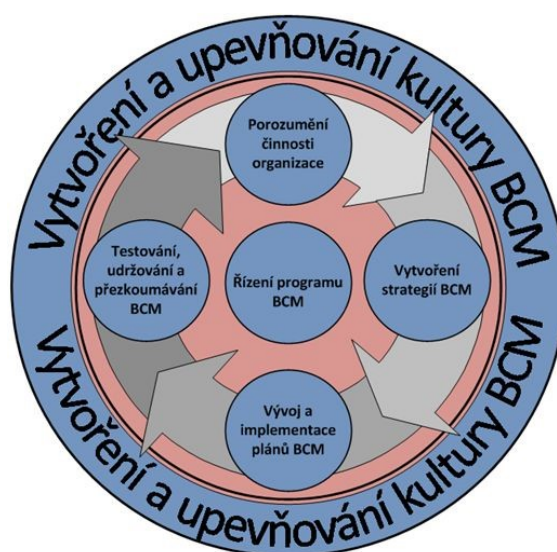
Životní cyklus BCM je složen ze čtyř částí:

Porozumění činností organizace

Určení strategií BCM

Vývoj a implementace BCM

Testování, udržování a přezkoumání BCM



Obrázek 4: Životní cyklus BCM (Limberk, Johaníková a Bos, 2013, s. 2)

3.2 Business continuity plan

Jedná se o centrální plán obsahující postupy pro zachování kontinuity a obnovy procesů v organizaci před, během a po krizi. Umožňuje týmu BCM posoudit situaci a získat prostředky pro obnovu procesů za pomoci implementace vhodných strategií. BCP usnadňuje řešení jakéhokoliv problému týkajícího se koordinace a provádění plánů BCM. Poskytuje podrobnosti potřebné pro nasazení vhodných strategií na obnovení provozu podle předem stanovených priorit. BCP musí být pečlivě zdokumentován a jasně definován, aby byl efektivní. Zároveň musí být podporován vrcholovým managementem, který zajistí potřebné náležitosti a zdroje k vytvoření a plnění. BCP je komplexním dokumentem obsahující koordinované a přizpůsobivé strategie. Při vypracování plánu by se mělo vyhnout chybám jako je použití zastaralých informací, komplikovaných postupů, zastaralých strategií, chybné

komunikace, chybně určeným dobám obnovy apod. Před schválením plánu kontinuity činností musí být ověřeno, že je v souladu s BIA. Jsou jasně definovány odpovědnosti, měly by být k dispozici potřebné zdroje a plán musí být reálně proveditelný. Konečná verze plánu by měla být posouzena a schválena vrcholovým managementem.

BCP obsahuje tyto hlavní části:

- Cíle
- Organizační strukturu
- Požadavky
- Strategie
- Aktivace
- Provedení
- Komunikace
- Testování a školení

(Engemann & Henderson, 2021, s. 296-298, Wong a Shi, 2014, s. 20-21)

3.3 Business Impact analysis & Risk Assessment

Jedná o podrobnou analýzu vybrané společnosti nebo její části. Stanovují a vyhodnocují význam jednotlivých činností. BIA se snaží porozumět organizaci a jejím výstupům, kterými jsou její produkty, služby, činnosti a zdroje. Cílem je určit nezbytné zdroje pro zajištění kontinuity kritických činností na nezbytné úrovni. Dále určuje dopad ztráty těchto procesů z hlediska časového rámce, na kdy jsou tyto aktivity přerušeny (MTPD, RTO). Poté stanoví cíle pro udržení kontinuity a postupy obnovy funkcí. BIA zahrnuje řadu činností jako sběr dat, analýza dat, plánování projektu a dokumentace výsledků analýzy. RA pak provádí posouzení a vyhodnocení zjištěných hrozeb, stanovuje míru rizika a poskytne vhodná opatření. Analýza se provádí za pomoci analytických metod jako například: FMEA, HAZOP, Ishikawa diagram, Check-lis, FTA a další. Tvoří základ pro zpracování BCP. (Dominguez a Patricia, 2016, s. 41, Engemann & Henderson, 2021, s.74-75)

Cílem BIA je:

- Určení prioritních cílů organizace.
- Určení kritických procesů organizace.

- Určení kritických zdrojů potřebných pro zachování činnosti organizace.
- Určení dopadu narušení v čase.
- Určení časové rámce obnovení kritických procesů.
- Určení vhodné strategie pro obnovu činnosti. (Engemann & Henderson, 2021, s.75)

Cílem RA je:

- Identifikovat hrozby.
- Zhodnotit pravděpodobnost výskytu hrozby a jejího dopadu.
- Navrhnout opatření proti vzniku hrozby.
- Monitorovat a kontrolovat, zda jsou aktiva chráněny. (Dominguez a Patricia, 2016, s. 41)

3.3.1 Cílová doba obnovy (RTO)

Součástí zpracování BIA je stanovení doby obnovy činností, které by chtěla organizace dosáhnout. RTO se často používá jako základ pro vytvoření strategie plánu obnovy, a jako determinant toho, zda plán obnovy během krize lze implementovat či nikoli. Stanovení RTO pro každý kritický proces je klíčovou aktivitou BIA. Kritické procesy mohou mít různá RTO nebo jeden kritický proces může mít střídavé RTO umožňující procesu postupnou obnovu v průběhu času, například 50 % obnovu do dvou dnů a 100 % obnovu do sedmi dnů. Jako první by se měl BCM zaměřit na obnovení procesů s nejkratšími RTO. (Fulmer, 2015, s.289-29, Engemann & Henderson, 2021, s.76)

3.3.2 Maximální tolerovaná doba narušení (MTPD)

Při vypuknutí krize a zastavení kritických procesů existuje pouze omezený časový interval, kdy je organizace schopná zastavení kritických procesů tolerovat. Organizace by tak měla vynaložit co největší úsilí na obnovu těchto kritických procesů s co možná nejnižší MTPD. (Limberk, Johaníková a Bos, 2013, s.9)

3.3.3 Minimální úroveň služeb (MRSL)

Jedná se o minimální úroveň provozu společnosti, kdy je schopná naplňovat svoje cíle a uspokojovat své zákazníky. (Al Hour, 2012, s. 258-259)

3.4 Strategie BCP

Správné určení strategií může zabránit katastrofickým scénářům a poskytnout zálohování nebo určení alternativních zdrojů pro výrobu a doručování produktů a služeb. Strategie může poskytovat ochranu proti jedné nebo několika událostem. V celé organizaci by se měla používat konzistentní metodologie ke studiu, jak mohou narušení vzniknout, a také k identifikaci a výběru strategií BCP. Strategie jsou přístupy, které organizace vytváří a aplikuje k ošetřování rizik za účelem dosažení odolnosti vůči rizikům. Během procesu analýzy jsou užitečné krizové scénáře, ty slouží jako pomocná dokumentace k vytváření strategií. Před výběrem správné strategie je nutné stanovit parametry, za kterých bude BCP fungovat. Kromě požadavků nezbytných k aplikování strategií, je také důležité posoudit dostupnost zdrojů organizace. I když se strategie zaměřují na údržbu a obnovu kritických procesů, nemusejí se nutně snažit replikovat stávající postupy. Výběr strategie zahrnuje tři fáze:

- Hodnocení a výběr strategických možností
- Odpovědi pro zachování kontinuity procesu
- Shromažďování zdrojů pro obnovu činností

(Engemann & Henderson, 2021, s. 153, 158, Fulmer, 2015, s. 176, Wong a Shi, 2014, s. 18)

3.5 Proces recovery plan (PRP)

S ohledem na povahu, rozsah a složitost organizace a jejich procesů může existovat plán obnovy procesu, který pokrývá jednotlivé produktové a servisní činnosti podnikání. PRP podrobně popisuje činnosti a zdroje potřebné k obnovení kritického procesu. Činnosti jsou prováděny podle časového harmonogramu a provozní úrovně důležitosti. Plán obnovy by měl být stručný a přehledný. Každý PRP musí být schválený vrcholovým managementem. Ten zajišťuje finanční, organizační a školicí podporu plánu. Plány sice obsahují návrhy řešení a postupů pro dosažení jejich cílů ale nejsou vytvořeny pro řešení všech možných mimořádných událostí, protože povaha jednotlivých incidentů se liší. Krizový tým tak musí přizpůsobit činnosti dle okolností. Pro ověření funkčnosti a efektivnosti PRP se dá využít provedení simulačního testování. (Wong a Shi, 2014, s. 2, Bilová, 2013, s. 32)

Plán obnovy procesu by měl obsahovat:

- Proces, který chceme obnovit.

- Seznam pracovníků odpovědné za obnovu procesu.
- Strategii obnovy.
- MTPD, RTO, MRSL.
- Zdroje potřebné pro obnovu.
- Předpokládané náklady na obnovu činnosti.
- Potřebné kontakty na dodavatele a zákazníky. (Solár, 2017, s.19)

3.6 Implementace BCP

Spočívá v implementaci plánu do společnosti a zavedení navrhovaných opatření. Při implementaci se mohou projevit i některé nedostatky. Ty je nutné co nejdříve vyřešit. Důležité je také s plánem seznámit všechny zaměstnance. Ujistit se, že jsou všichni plně obeznámeni s jejím obsahem a vědí o svých rolích a povinnostech, které budou vykonávat při její aktivaci. Tyto kroky jsou velmi důležité pro zavedení BCP do společnosti. Implementace také zahrnuje několik činností potřebných pro její budoucí aplikaci. Těmito činnostmi mohou být např.: nákup dodatečného vybavení, zajištění smluvních dohod, fyzické a organizační změny na pracovišti, příprava a zálohování dat nebo dokumentů, zajištění dokumentace na potřebných místech. (Bilová, 2013, s. 32, Engemann & Henderson, 2021, s. 171)

3.7 Testování a školení

Po vytvoření plánu je velmi důležité, aby byla jeho funkčnost a efektivnost otestována. Testovány jsou postupy uvedené v plánu BCP. Každý plán bez ohledu na to, jak dobře je promyšlen, navržen a zpracován, vždy bude obsahovat oblasti, jenž se dají zlepšit. K tomu slouží tréninkové cvičení, které je schopno identifikovat oblasti, jenž je potřeba zlepšit. Cvičení je zaměřeno na dvě klíčové oblasti: personál a plány. Cílem je zlepšení dovedností zaměstnanců a zhodnotit kvalitu a efektivnost plánů a postupů. Dále odhalení interních nedostatků v plánu, jako na příklad nerealistické časové rámce obnovy, nedostatek zdrojů pro obnovu nebo neefektivní postupy. Organizace může do cvičení zapojit i své kritické dodavatele, s cílem prověřit celkovou připravenost kontinuity podnikání. Případně tím tak zlepši odolnost vůči hrozbám dodavatelského řetězce. Než bude možné plán otestovat, musí být personál a všechny zainteresované osoby seznámeny s obsahem plánu a jejich rolí. Seznámení lze dosáhnout ve formě přečtení plánu a provedení diskuse o tom, jak jej aplikovat na fiktivní scénář. Jakmile jsou zaměstnanci s plánem seznámeni, nastává fáze praktického

testování provedením co možná nejvíce realistickým a pravděpodobným scénářem. Po ukončení cvičení se obvykle provádí debata a zhodnocení za účelem posouzení daného plánu, popřípadě navrhnout zlepšení v uspořádání BCP. (Wong a Shi, 2014, s. 21-22, Ligali, 2014, s. 11)

3.8 Krizový management

Jedná se o specifickou formu obecného managementu, která je uplatňována při vniku krizové situace a jejíž zvládnutí nelze provést za pomoci běžných prostředků (zdrojů). Je založený na principu teoretických myšlenek, praktických návrhů a metod prováděných v určitém systému orgánů právnických a fyzických osob nebo veřejné správy.

V praxi tedy využívá specifických metod a nástrojů sloužících k minimalizaci pravděpodobnosti (rizika) vniku krize. V případě že krize již nastala má krizový management za úkol minimalizovat její následky a dobu trvání této krize. Součástí krizového řízení je také likvidace následků a obnova daného systému do stavu před krizí (běžný stav). Jedním z důležitých faktorů při řízení krize je čas. V zásadě platí čím později se začne krize řídit a čím déle trvá, tím náročnější je krizi zvládnout a jsou její následky horší.

Proto je vždy nutné začít řídit krizi na jejím počátku, a zamezit tak prohlubování doby trvání krize. K tomu se používá soubor metod, opatření, postupů a přístupů. Dalším faktorem jsou znalosti o daném subjektu a jeho okolí. Důležité jsou také zkušenosti osoby nebo osob které tuto krizi řídí. (Antušák a Vilásek, 2016, s. 15, Krná, 2016, s. 12, Zuzák a Königová, 2009, s. 25-26)

Krizový management se sládá z pěti fází: prevence, korekce, protikrizové intervence, redukce a obnovy.

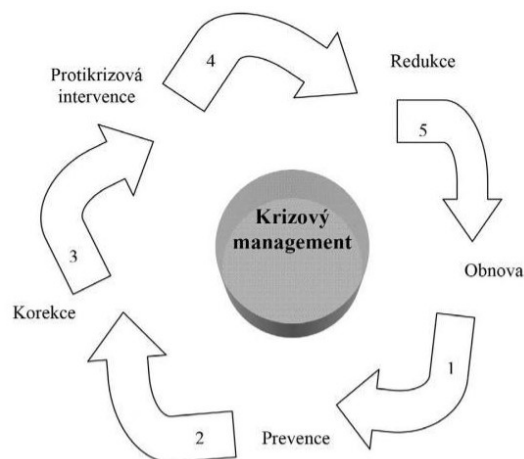
Prevence spočívá v provádění organizačních přípravách, činností v organizaci, určených k zabránění vzniku nebo eskalace krizových situací. Redukuje nepříznivé faktory, které by mohli potencionálně škodit dané organizaci.

Korekce přijímáním ekonomických, právních, bezpečnostních a jiných norem zajišťuje zabezpečení a připravenost organizace sloužící k minimalizaci zdrojů krizových situací.

Protikrizová intervence v této fázi organizace přijímá proaktivní opatření sloužící k zabránění nebo zmírnění půsbení škodlivých faktorů krize a stabilizaci situace v organizaci aby se mohla vrátit do běžného stavu.

Redukce se provádí v době krize realizuje přijatá opatření obsažených v krizových planech.

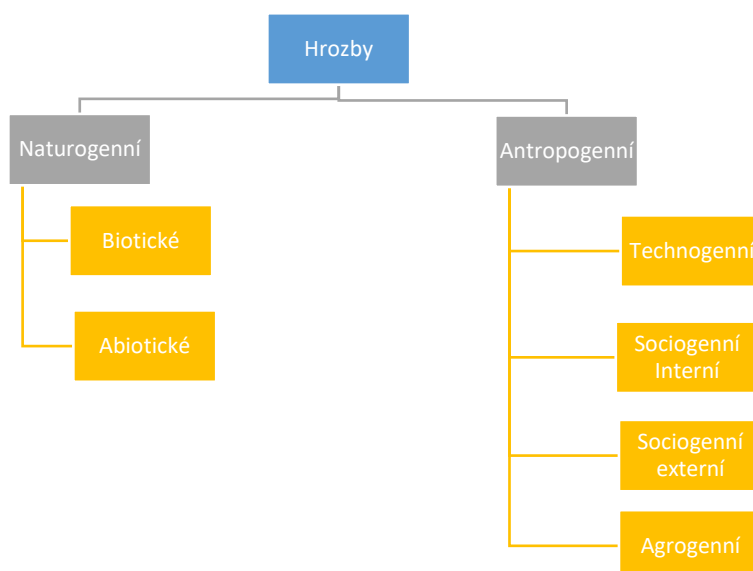
Obnova spočívá v obnově procesů v systému organizace a likvidaci škod způsobených krizí. Napomáhá návratu organizace do běžného stavu a realizuje se dokud se tak nestane. (Antušák a Vilásek, 2016, s. 18-19)



Obrázek 5: Funkce krizového managementu (Antušák a Vilásek, 2016, s. 18)

3.9 Zdroje krize

Zdrojem krize jsou hrozby. Jedná o jakoukoliv negativní událost, která může ohrozit daný systém. Hrozby jsou definovány podle míry hrozby. Jedná se o rozsah škody, kterou daná hrozba může napáchat a časem jejího trvání. Hrozby se dělí na antropogenní, naturogenní a na hrozby společenského a sociálního charakteru. (Antušák a Vilásek, 2016, s. 47)



Obrázek 6: Rozdělení hrozeb (zdroj: vlastní)

3.9.1 Naturogenní hrozby

Jedná o extrémní změny v přírodním prostředí, které mají potenciál ohrozit životy, zdraví, majetek a životní prostředí. Přírodní pohromy a katastrofy mají velký destruktivní potenciál a působí nezávisle na činnosti člověka. Proto je velmi důležitá příprava na možný vznik nějaké takovéto katastrofy. Naturogenní hrozby většinou nemůžeme ovlivnit, můžeme je však předpovídat a adekvátně se na ně připravit.

Některé přírodní katastrofy se dají předvídat podle místa a času. Například povodně se dají sledovat podle dostatečně dlouho vysledovaného intervalu. Zemětřesení pak podle pohybu tektonických desek a hurikány se nejčastěji objevují v rozmezí 5. a 25. stupně zeměpisné šířky od rovníku. Jsou však i takové které se předpovídat úplně nedají, a to například epidemie. Příkladem naturogenních hrozeb jsou povodně, zemětřesení, tornáda, hurikány, extrémní sucha, sesuvy půdy, sopečné erupce, epidemie, pandemie a další.

Naturogenní hrozby se dělí na:

Biotické přírodní katastrofy – způsobené neživou přírodou.

Abiotické přírodní katastrofy – způsobené živou přírodou.

(Krná, 2016, s. 17, Hálek, 2008, s. 35-36)

3.9.2 Antropogenní hrozby

Antropogenní hrozby jsou přímo spjaty s činností člověka. Člověk jako součást ekosystému naší planety má na ní velký vliv. Svoji aktivitou si ji přizpůsobuje a ovlivňuje její funkci a podobu. Lidé čím dál tím více do přírody zasahují a tím vytváří rizika ohrožující nejenom funkci a existenci ekosystému planety ale člověka samotného. Tyto rizika se pak projevují jako mimořádné události, havárie a katastrofy způsobené lidskou činností. Mohou to být například požáry, radiační havárie, ropné havárie, znečištění životního prostředí, narušení dodávek potravin nebo pitné vody, války, terorismus a další.

Antropogenní hrozby jsou děleny na:

Technogenní – havárie spojené s průmyslovou činností nebo s narušením kritické infrastruktury.

Sociogenní externí – mezinárodní ozbrojené konflikty.

Sociogenní interní – Vnitrostátní společenské a sociální krize, terorismus, občanské nepokoje.

Agrogenní – Hospodářské krize, spojené se zemědělstvím a půdou.

(Antušák a Vilásek, 2016, s. 55-61, Hálek, 2008, s. 36-37)

3.10 Krizový management v podniku

Podnik je subjekt, jehož cílem je realizace uspokojování svých potřeb a potřeb zákazníků. Důležité je však vědět, jak se toho dosahuje. Krize vnikají podle typu vztahů podniku k jeho okolí. Prvním je aktivní interakce, zde vzniká konflikt mezi zájmy podniku a jeho dodavatelů z hlediska vstupů a mezi zájmy podniku a jeho zákazníků z hlediska výstupů. Druhým typem je vztah pasivní. Kdy okolí na podnik aktivně působí, takové působení může být např. změna pohybu na trhu, změny v legislativě, vývoj nových technologií apod. Podnik, který je krizí zasažen využívá k jejímu zvládnutí podnikový management a jeho vlastníky. Krize v podniku vzniká narušením rovnováhy v jednom nebo více jeho subsystému. To má za následek ohrožení jeho dosahování cílů nebo jeho samotnou existenci.

Krize v podniku často nastává kvůli neadekvátní reakci či neschopnosti reagovat na změny v podniku nebo jeho okolí. Proto je velmi důležité rozpoznání zdrojů (příčin) krize a jejich včasná eliminace řídicími zásahy, aby nedošlo k prohlubování krize směřující k zániku firmy. Management podniku tak musí znát nejenom zdroje krize ale také její příčinu. K tomu management využívá techniky a metody řízení rizik které mu pomáhají se rozhodovat, jak v dané krizi postupovat. Zejména pak jaká opatření a nařízení zavést a krizi tak překonat. Jedná se zejména o zpracování analýz o podniku a jeho okolí. (Hálek, 2008, s. 54,124, Smejkal a Rais, 2013, s. 26)

3.10.1 Podnikové hrozby vnitřní

Jedná se o hrozby uvnitř podniku. Ovlivňují jeho činnost a strukturu. Každá hrozba uvnitř podniku, pro něj představuje potenciaální ohrožení. Podnik může tyto hrozby ovlivňovat, minimalizovat nebo v některých případech eliminovat. (Matúšková, 2013, s. 10)

Procesní hrozby jsou spojené činnostmi podniku a jejich fázemi, ať už se jedná fázi projektovou, výrobní, skladovací nebo dodání výrobků zákaznickovy. Tyto hrozby vznikají nedostatečným nastavením procesních parametrů a postupů. Jedná se o špatné provedení výrobních postupů, zanedbání údržby, špatnou kvalitu vstupů nebo výstupů, chybnou

administrativu, nesprávnou komunikaci se zákazníky nebo dodavateli apod. (Matúšková, 2013, s. 10)

Personální hrozby jedná se o lidské zdroje (zaměstnance). Jsou zaměřeny na lidský faktor v činnostech podniku. Zejména to jsou hrozby spojené s kvalifikací zaměstnanců vykonávat danou činnost, dodržování bezpečnostních směrnic a nařízení, nadbytek pracovníků, onemocnění většiny zaměstnanců nebo stávky. (Matúšková, 2013, s. 10)

Věcné hrozby spadají do nich různé havárie, poruchy zařízení nebo systémů, přesáhnutí životnosti zařízení apod. Jedná se tedy o hrozby fyzikálního, mechanického, biologického a chemického charakteru. (Matúšková, 2013, s.10)

3.10.2 Podnikové hrozby vnější

Okolí podniku vytváří celou řadu faktorů, které mohou at' přímí nebo nepřímí negativní vliv na jeho funkci. Tyto hrozby nemůže podnik nijak přímo ovlivnit, pouze může reagovat na jejich vznik a působení. (Matúšková, 2013, s.10)

Ekonomické hrozby vznikají tehdy kdy se podnik dostává do finančních problémů. To může být zapříčiněno finanční politikou podniku, výkyvem národního nebo nadnárodního hospodářství, ekonomickou krizí, příchodem nových technologií nebo příchodem nové konkurence. Podnik pak nemůže dostát závazkům vůči svým zákazníkům a hrozí mu likvidace. Tyto hrozby však podnik může do jisté míry předvídat a připravit se na ně. Například finanční rezervy, snížení nákladů na výrobu, přesunutí výroby na jiné místo (stát) apod. (Zuzák a Königová, 2009, s. 23-24)

Politické hrozby jsou spojeny s politickými změnami státu. Může se jednat o hrozby změny státního zřízení (změna režimu), válečné hrozby, terorismus, extrémismus apod. (Matúšková, 2013, s. 10, Hyršlová a Klečka, 2008, s. 8)

Sociální hrozby do této skupiny zařazujeme změny v sociálním prostředí. V době hospodářské krize byl velký počet nezaměstnaných lidí. Pro podnik to znamená pokles poptávky. Podnik se tak ve špatné hospodářské situaci musí rozhodnout, které zaměstnance propustí. Obdobně to je v současné pandemické situaci, kdy proběhlo nucené uzavření některých podniků, at' už ze strany nařízení vlády nebo extrémního poklesu poptávky po některých produktech. Naopak při vysoké zaměstnanosti je nedostatek kvalifikovaných lidí, které podnik potřebuje pro vykonávání činnosti. A tak je nucen přijímat méně kvalifikované

lidi a na vlastní náklady si je zaučit co může být mnohdy finančně náročné. (Matúšková, 2013, s. 11, Zuzák a Königová, 2009, s.20-22)

Legislativní hrozby jedná o změny v legislativě ať na vnitrostátní nebo mezinárodní úrovni. Ne všechny změny v legislativě mohou být pro podnik přívětivé. Každý podnik musí dodržovat platnou legislativu, ať už jsou to zákony a směrnice státu nebo mezinárodní směrnice a nařízení (v Evropě jsou to ISO normy). Nedodržování těchto norem může vézt k udělení sankcí jedním z kontrolních úřadů. Proto podnikatelské subjekty vynakládají snahu ovlivnit legislativní změny, ať už individuálně nebo za pomoci zájmových sdružení. (Matúšková, 2013, s. 12, Hyršlová a Klečka, 2008, s. 8)

4 NORMY SPOJENÉ S BCM

4.1 ISO normy

Normy ISO jsou mezinárodní dokumentací vydávanou stejnojmennou mezinárodní organizací pro normalizaci se sídlem v Ženevě. Cílem je vytvoření celosvětové průmyslové, obchodní a vlastnické standardy. Normy ISO jsou z převážné používané v Evropských zemích. Od založení organizace ISO v roce 1947 bylo již vydáno přes 18 000 norem. (Bilová, 2013, s. 18)

ISO 22301:2019 (Security and resilience - Business continuity management systems – Requirements) norma stanovující požadavky a strukturu pro vytvoření a implementaci systému zachování kontinuity činností ve společnosti. Obsahuje postupy na přípravu výskytu poruch, snížení pravděpodobnosti jejich výskytu a obnovu činností po výskytu poruch. (ISO 22301, 2020)

ISO 9000:2016 (Quality management systems - Fundamentals and vocabulary) popisuje základní principy kvality managementu. Pomáhá společnostem naplňovat zákaznické požadavky na kvalitu výrobků a služeb, které tyto společnosti poskytují. Norma ISO 9000 je základním úvodem do oblasti kvality managementu na níž navazují další normy řady 9000. (ISO 9000, 2016)

- **ISO 9001:2016 (Quality Management Systems - Requirements)** Stanovuje požadavky na řízení kvality výrobků a služeb. Požadavky v této normě jsou specifikovány obecně, aby se dali uplatnit na jakoukoli společnost bez ohledu na velikost nebo typ činnosti. (ISO 9001, 2016)
- **ISO 9004:2018 (Quality Management - Quality of an Organization - Guidance to Achieve Sustained Success)** poskytuje koncepty pro zvýšení schopnosti společnosti dosáhnout trvalého úspěchu. Součástí je i nástroj sebehodnocení pro zjištění kvality managementu společnosti a pomáhá společnosti aplikovat koncepty uvedené v tomto dokumentu. Koncepty v této normě jsou uvedeny obecně, aby se dali uplatnit na jakoukoli společnost bez ohledu na velikost nebo typ činnosti. (ISO 9004, 2019)
- **ISO 19011:2018 (Guidelines for Auditing Management Systems)** Zabývá se audity řízení kvality. Poskytuje pokyny k průběhu řízení auditů, zásad při řízení nebo hodnocení způsobilosti jednotlivců zapojených do auditu. (ISO 90011, 2019)

ISO 31000:2018 (Risk management - Guidelines) jedná se o základní dokument ISO norem série 31000. Norma poskytuje pokyny a zásady pro řízení rizik. Pomáhá společnostem zvýšit

pravděpodobnost identifikování hrozeb a příležitostí, efektivně využít zdroje k ošetření rizik a dosažení cílů organizace. Nelze ji však použít k certifikačním účelům. (ISO 31000, 2020)

- **ISO 31010:2019 (Risk management - Risk assessment techniques)** obsahuje techniky využitelné pro hodnocení rizik, zároveň pokyny jejich výběru. Podrobně popisuje jednotlivé procesy pro použití těchto technik jako je plánování, provádění a ověřování. (IEC 31010, 2020)
- **ISO Guide 73:2009 (Risk management - Vocabulary)** podporuje vzájemné a jednotlivé porozumění činností spojených s řízením rizik. Obsahuje definice pojmů spojených s řízením rizik a pomáhá s používáním terminologie v činnostech a procesech zabývajících se řízením rizik. (ISO Guide 73:2009, 2013)

4.2 Zákony a nařízení BOZP a PO

BOZP a PO jsou stěžejními nástroji zaměstnavatele pro ochranu svých zaměstnanců. Stanovují podmínky pro výkon práce a zajišťují ochranu zaměstnanců před hrozbami souvisejícími s výkonem zaměstnání.

Zákon č. 262/2006 Sb. (Zákoník práce) definuje předpisy směřující k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. (*Zákon č. 262, 2006*)

Zákon č. 88/2016 Sb. (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) v návaznosti na zákon č. 262/2006 Sb. (Zákoník práce) upravuje předpisy Evropské unie směřující k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. (*Zákon č. 88, 2016*)

Zákon č. 133/1985 Sb. (o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů) udává povinnosti směřující k zajištění ochrany života, zdraví a majetku při vzniku požáru, živelných pohromách nebo jiných mimořádných událostech. (*Zákon č. 133, 1985*)

4.3 Zákony havarijního a krizového plánování

Na rozdíl od plánu kontinuity činností, havarijní a krizové plány mohou být vyžádány na základě vyhlášek, zákonů nebo vládních nařízení nakazující přípravu a zpracování příslušného plánu. Plán kontinuity činností se může v rámci řízení rizik odkazovat právě na havarijní nebo krizový plán. Cílem těchto plánů je zajištění bezpečnosti života, zdraví, majetku nebo životního prostředí při vzniku závažných havárií. Dále snížení pravděpodobnosti vzniku závažných havárií nebo omezení jejich následků.

Zákon č. 239/2000 Sb. (O integrovaném záchranném systému a změně některých zákonů) definuje úkoly a činnosti IZS směřující k ochraně a obyvatelstva při mimořádné události. Dále stanovuje činnosti pro záchranné a likvidační práce. (Zákon č. 239/2000 Sb.)

Zákon č. 240/2000 Sb. (Krizový zákon) stanovuje pravomoci a působnosti jednotlivých orgánů státu, územních správních celků, fyzických a právnických osob při řešení nebo přípravě na krizovou situaci. (Zákon č. 240/2000 Sb.)

Zákon č. 241/2000 Sb. (O hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů) ukládá přípravná opatření pro krizové stavy. Stanovuje pravomoci státních orgánů a orgánů územních správních celků. Zákon ukládá finanční, materiální nebo organizační opatření zajišťující příslušný správní orgán při výskytu krizové situace k zabezpečení života a zdraví obyvatel, majetku, životního prostředí nebo kritické infrastruktury. (Zákon č. 240/2000 Sb.)

Zákon č. 254/2001 Sb. (Vodní zákon) slouží k ochraně povrchových a podzemních vod. Udává povinnost zpracovat havarijní plán jsou-li činnosti objektu ohroženy vodní zdroje. (Zákon č. 240/2000 Sb.)

Zákon č. 224/2015 Sb. (Zákon o prevenci závažných havárií) nařizuje vytvoření systému prevence závažných havárií. Tato povinnost je stanovena pro objekty, ve kterých jsou umístěny nebezpečné látky. Cílem tohoto zákona je snížení následků na životě, zdraví, majetku a životního prostředí ohrožených vznikem závažné havárie. (Zákon č. 240/2000 Sb.)

4.3.1 Havarijní plán

Jedná se o dokument sloužící k zajištění činností vedoucí ke zmírnění a odstranění následků havárie nebo mimořádné události. Existují tři typy havarijních plánů:

Havarijní plán kraje (obce s rozšířenou působností) – Je zpracováván hasičským záchranným sborem. Slouží k řešení mimořádných událostí na území daného kraje, které vyžadují vyhlášení třetího nebo zvláštního stupně poplachu. Je základním dokumentem pro provádění záchranných a likvidačních prací.

Vnější havarijní plán – Je zpracováván provozovatelem objektu ve spolupráci s hasičským záchranným sborem. Uvádí činnosti a opatření prováděných při vzniku závažné havárie. Cílem vnějšího havarijního plánu je snížení následků v okolí objektu, na který je plán zpracováván.

Vnitřní havarijní plán – Popisuje hrozby a následky spojené s provozem objektu nebo činností prováděnou v něm. Obsahuje opatření sloužící k minimalizaci následků prováděných při vzniku závažné havárie. Je zpracováván provozovatelem objektu. (Zlámal, 2019, s. 10-13)

4.3.2 Krizový plán

Pro řešení krizových situací je zpracován krizový plán. Krizový plán definuje mimořádné události, které mohou nastat a pravděpodobnost jejich výskytu. Uvádí, jaké činnosti je nutné provést ke zvládnutí krizové situace, kdo jednotlivé činnosti vykonává a kdo je za ně zodpovědný. Obsahuje preventivní opatření, pro předcházení krizových situací. Krizový plán je v zásadě velmi podobný plánu kontinuity činností, díky tomu může částečně sloužit jako informační podklad pro zpracování BCP. (Antušák a Vilásek, 2016, s. 71)

DÍLČÍ ZÁVĚR

Teoretická část se zabývá uvedením do problematiky BCM, jehož hlavním cílem je udržení funkčnosti prováděných procesů při výskytu mimořádné události nebo krize. Seznámení se základy pro zpracování plánu kontinuity podnikání a plánu obnovy, určování strategií BCP, krizovým managementem a normami ISO a zákony a také podnikem, pro který je v praktické části zpracován plán kontinuity podnikání a plán obnovy. Cíl teoretické části byl naplněn a slouží jako podklad pro zpracování praktické části. Ta aplikuje uvedené informace do reálného prostředí společnosti.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

5 ZAVEDENÍ BUSINESS CONTINUITY MANAGEMENTU

5.1 Účel a rozsah

Tento plán kontinuity činností (BCP) byl vytvořen za účelem pomoci organizaci při zvládnutí možné budoucí krize. Ta by mohla mít negativní dopad na primární funkci společnosti nebo na samotnou její existenci. Plán byl zpracován na sektor výroby divize B vybrané společnosti, který je jedním z primárních sektorů divize. Cílem plánu je za pomoci BIA a RA identifikovat a zhodnotit možná rizika, které by mohly mít za následek propuknutí krize. Dále vytvoření adekvátní odpovědi na tyto rizika pro navrácení činnosti do běžného stavu.

Plán obsahuje popis funkcí potřebných pro zachování činnosti, řešitelský tým, zpracovanou analýzu dopadů, postup aktivace plánu BCM, plán pro obnovu a zachování činnosti a ostatní důležité informace potřebné pro řízení BCM.

5.2 Krizový tým

Jedná se o pracovníky jednotlivých oddělení, kteří v případě vzniku incidentu budou mít na starosti jeho vyřešení. Jádro krizového týmu se skládá z vrcholového managementu divize. Vedoucí krizového týmu byl určen ředitel závodu. Dalšími členy jsou jednotliví vedoucí sektorů divize.

Tabulka 1: Složení krizového týmu

Role a odpovědnosti			
Jméno a příjmení	Pozice	Odpovědnost	Kontaktní údaje
-	Ředitel závodu (Vedoucí krizového týmu)	Vedoucí krizového týmu	-
-	APQP/MF manager	Projekty na nové výrobky	-
-	Vedoucí kvality	Kvalita výrobků	-
-	Vedoucí technického oddělení	Údržba nástrojů a náhradních dílů	-
-	Vedoucí nákupu a logistiky	Koordinace skladu, nákupů a dodávek	-

Role a odpovědnosti			
Jméno a příjmení	Pozice	Odpovědnost	Kontaktní údaje
-	Vedoucí výroby	Všechny hlavní procesy výroby	-
-	Referend výroby a plánování / Safety specialist	Plánování výroby a bezpečnost na pracovišti	-
-	Vedoucí údržby	Údržba lisů a náradí	-
-	IT Administrátor	IT technologie	-
-	HR Business partner	Personalistika	-
-	Mzdová účetní	Veškeré finance	-

5.3 Školení

Vedení je odpovědné za zajištění toho, aby pracovníci, kteří provádí činnosti v rámci BCM, byli dostatečně informováni o podrobnostech plánu. Toho lze dosáhnout mnoha způsoby např.: cvičeními, účastí na testech nebo osvětovými programy prováděnými koordinátorem kontinuity podnikání.

Školení je prováděno jednou ročně nebo po každé větší změně BCP. Rozsah školení je přizpůsoben pracovnímu zařazení pracovníků. O účasti na školení je vedena prezenční listina.

6 ANALÝZA DOPADŮ (BIA)

Je důležitou součástí BCM. Bez provedení BIA není možné zpracovat plán zachování činností a včas reagovat na potencionální rizika ohrožující proces výroby. Pro stanovení správných postupů zachování činnosti je nejprve nutné vyhledat hrozící rizika a stanovit jejich závažnost za pomoci analýzy rizik. Rizika nejsou hodnocena pouze na základě jejich závažnosti, ale také z časového hlediska na jak dlouho riziko způsobí výpadek dané činnosti.

Kritické činnosti/procesy:

- Výměna nástroje
- Sériová výroba
- Praní
- Balení

Aktiva:

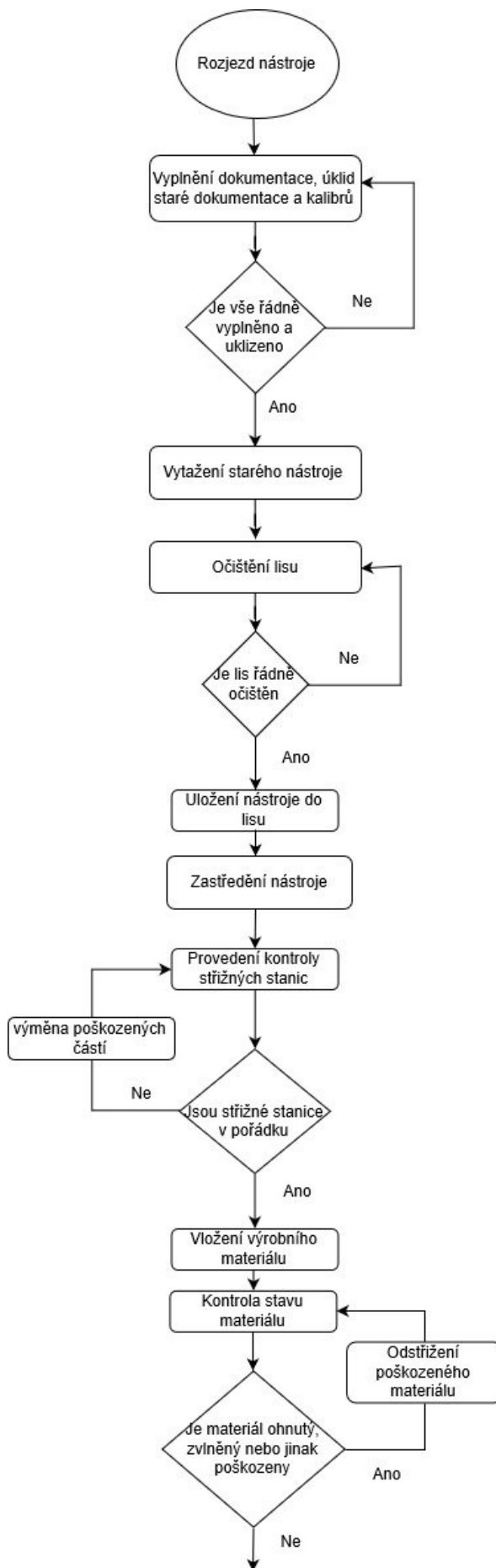
- Lidé
- Prostředí
- Infrastruktura
- Technika/technologie
- Finance
- Materiál
- Organizační pravidla

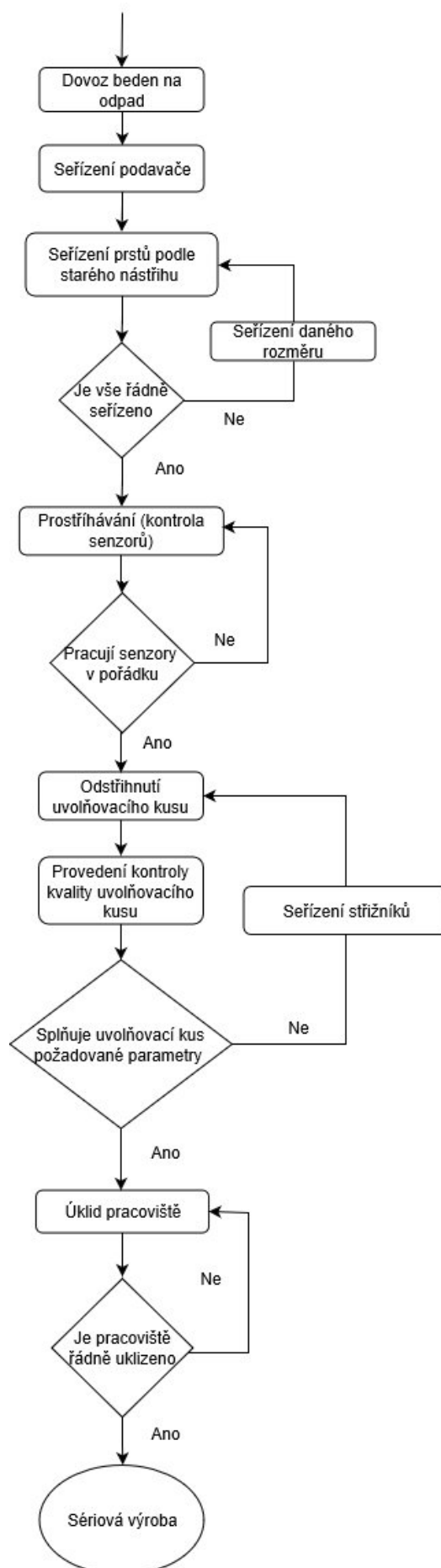
6.1 Prioritní funkce pro zachování činnosti výroby

Proces výroby se skládá z několika na sebe navazujících činností. Celý proces začíná vložením nebo výměnou střížného nástroje do hlubokotažného lisu a prostřížením uvolňovacího kusu (první kus). Uvolňovací kus je podroben kontrole, zdali splňuje potřebné parametry stanovené zákazníkem. Pokud kus splňuje všechny stanovené parametry začíná sériová výroba.

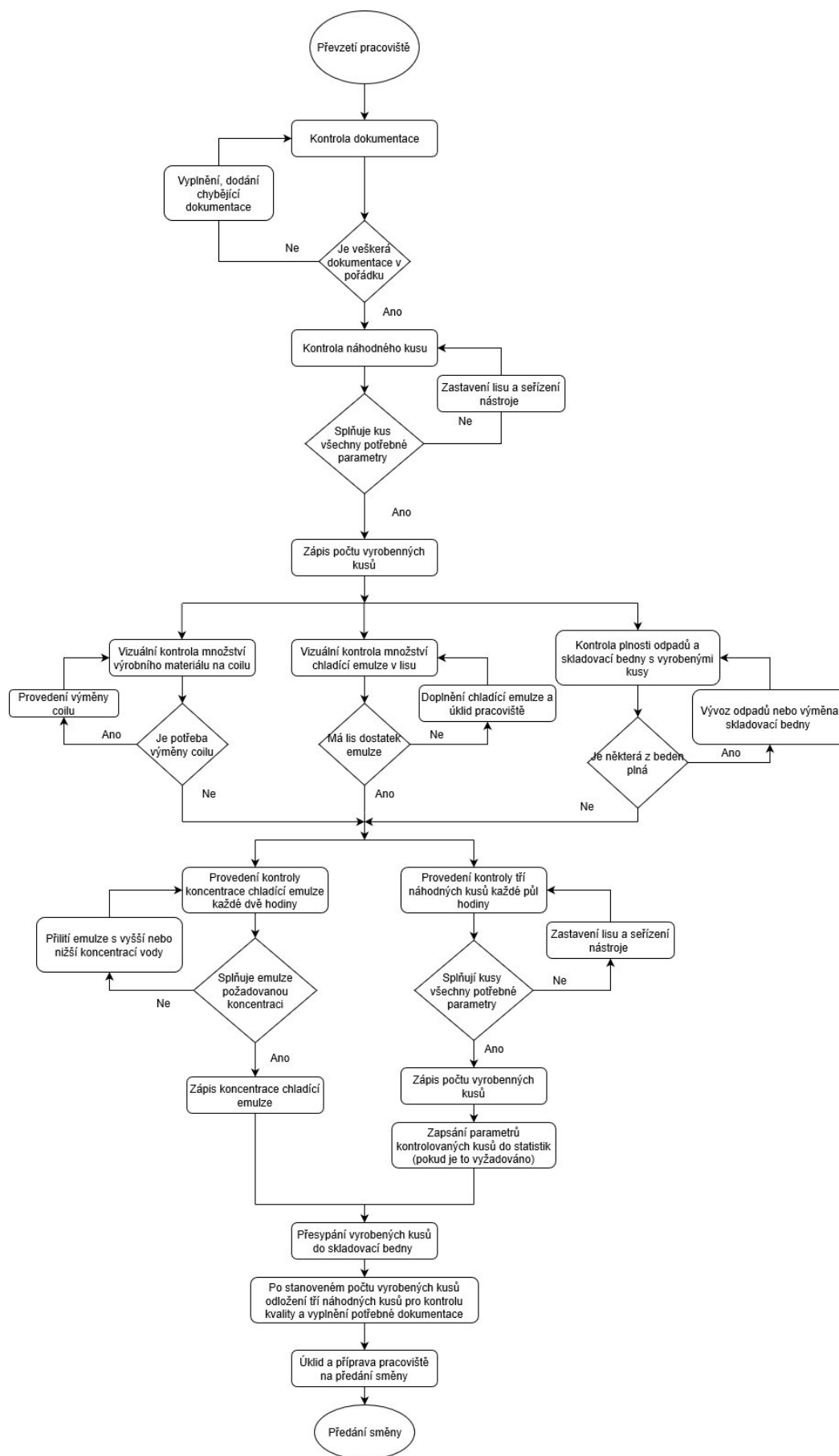
Pro udržení činnosti sériové výroby je nutné zajištění dostatku výrobního materiálu, chladicí emulze, průběžně provádět kontrolu kvality vyrobených kusů dle specifikací uvedených v kontrolním plánu a výkresu, sledovat chod hlubokotažného lisu aj. Celý proces výroby je pak zakončen praním a balením vyrobených kusů.

Jednotlivé procesy výroby jsou blíže specifikovány na obrázcích č. 7, 8, 9 a 10.

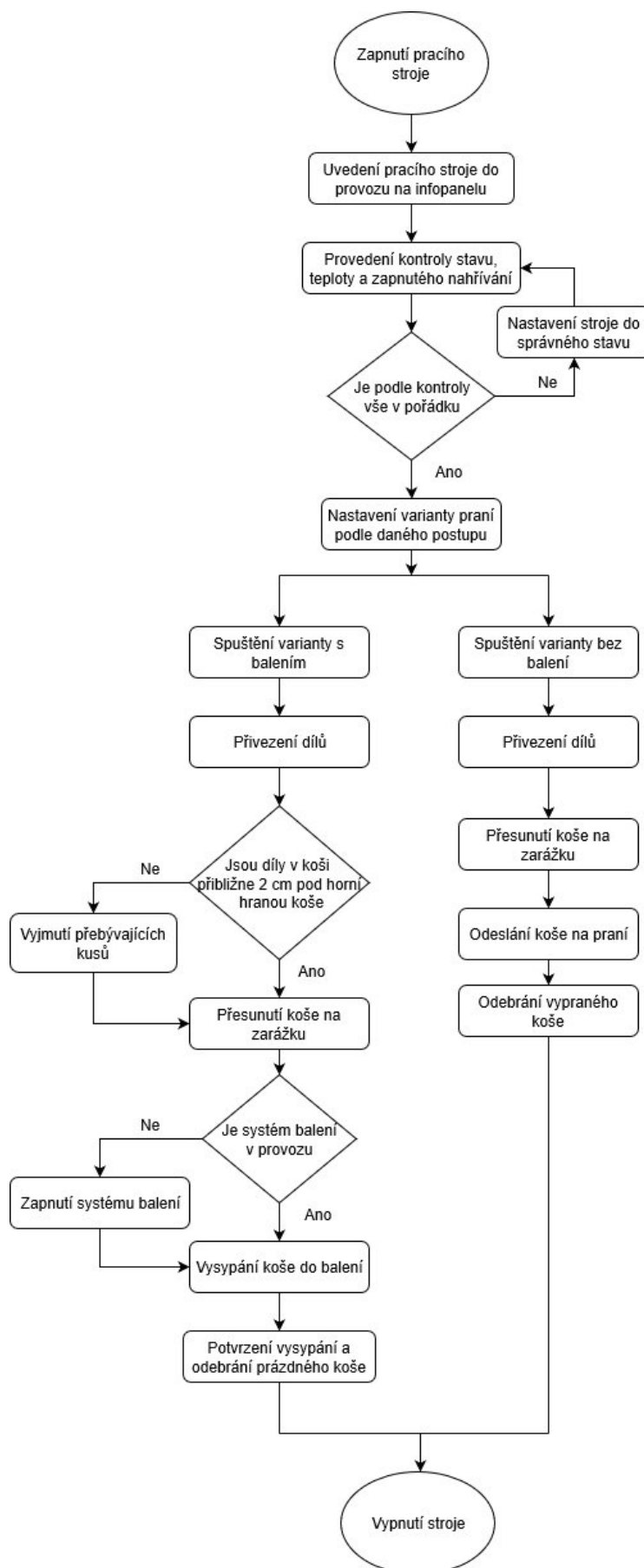




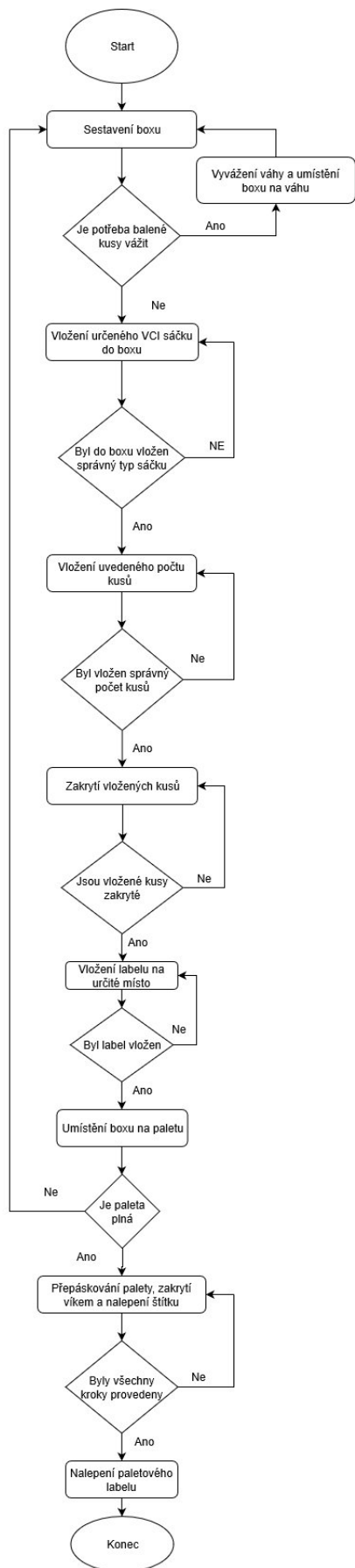
Obrázek 7: Procesní diagram na proces seřízení (uvolnění prvního kusu)



Obrázek 8: Procesní diagram na proces lisování (sériová výroba)



Obrázek 9: Procesní diagram na proces praní



Obrázek 10: Procesní diagram na proces balení

6.2 MTPD/ RTO

Pro sestavení plánu obnovy činností je potřeba stanovit časové hranice kdy je společnost schopna výpadek akceptovat. Nutné je také stanovit dobu do které by společnost chtěla činnost obnovit a prioritu daného procesu. Priorita stanovuje, který proces je pro společnost významnější a je potřeba ho obnovit přednostně.

Tabulka 2: MTPD/ RTO

Proces	Maximální tolerovaná doba narušení (MTPD)	Cílová doba obnovy (RTO)	Priorita
Výměna nástroje	3 dny	1 den	Střední
Lisování	5 dny	1 den	Vysoká
Praní	10 dny	3 dny	Střední
Balení	12 dny	5 dny	Nízká
Kontrola kvality výrobků	3 dny	8 hodin	Vysoká

MTPD – Jedná o maximální čas, kdy je společnost schopna akceptovat výpadek bez větších dopadů.

RTO – Jedná se o časový požadavek na obnovu činnosti procesů stanovený společností.

6.3 Stupeň závažnosti incidentu

Stanovuje závažnost krize a podmínky pro aktivaci BCP. Závažnost je rozdělena do čtyř stupňů. Dopady jednotlivých stupňů jsou stanoveny podle časové doby výpadku činnosti, finančních ztrát, nesplnění požadavků kvality výrobků a absence zaměstnanců. Pokud je aspoň jedna ze zmíněných podmínek splněna je vyhlášen příslušný stupeň krize. Aktivace samotného BCP je z praktického hlediska aktivován od druhého stupně závažnosti a výš. V případě prvního stupně je možné BCP aktivovat není to však přímo nutné. Ve většině případů je krize prvního stupně řešena jednotlivými odpovědnými pracovníky příslušných oddělení.

Tabulka 3: Stupně závažnosti

Stupeň	Závažnost	Popis
1.	Nízká	<ul style="list-style-type: none"> • Výpadek činnosti v rozmezí 0-8 hodin • Finanční ztráty 100tis.-500tis. • Nesplnění požadavků kvality výrobků u malých zakázek • Absence zaměstnanců (do 15 %)
2.	Střední	<ul style="list-style-type: none"> • Výpadek činnosti v rozmezí 8 hodin-1dne • Finanční ztráty 500tis.- 1mil. • Nesplnění požadavků kvality výrobků u velkých zakázek • Absence zaměstnanců (do 30 %)
3.	Velká	<ul style="list-style-type: none"> • Výpadek činnosti v rozmezí 1dne-1týdne • Finanční ztráty 1mil.-5mil. • Nesplnění požadavků kvality výrobků u většiny zakázek • Absence zaměstnanců (do 60 %)
4.	Katastrofická	<ul style="list-style-type: none"> • Výpadek činnosti od 1 týdne a více • Finanční ztráty 5mil. a více • Nesplnění požadavků kvality výrobků u všech zakázek • Absence zaměstnanců (nad 60 %)

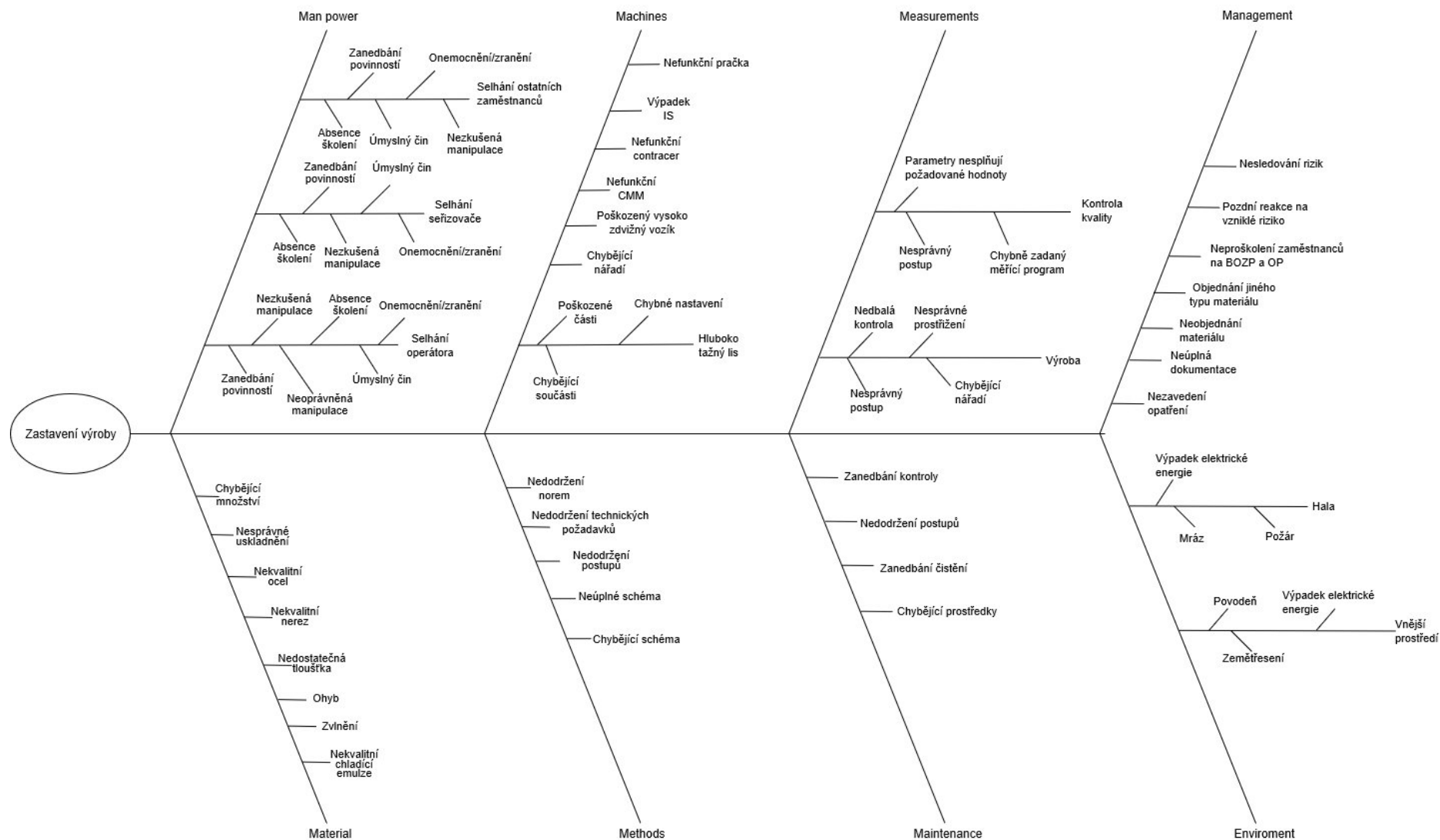
7 RISK ASSESSMENT

Ke správnému řízení kontinuity činností je potřeba identifikovat a ohodnotit rizika, které mohou ohrozit proces výroby. Následně pro rizika s vysokou mírou ohrožení navrhnout příslušná opatření pro snížení daného rizika.

Pro tento krok byly stanoveny dvě metody analýzy rizik. První metodou je analýza příčin a následků (Ishikawa diagram). Ta má za úkol identifikovat rizika, které mohou hrozit při procesu výroby. Pro ohodnocení identifikovaných rizik a stanovení opatření vzniku kritického rizika byla použita metoda FMEA.

7.1 Ishikawa diagram

Pro identifikování zdrojových rizik ohrožující proces výroby byla použita metoda příčin a následků (Ishikawa diagram). Ta slouží jako základ pro zpracování analytické metody FMEA, s jejíž pomocí budou identifikované rizika kvantifikována a následně budou stanoveny potřebná opatření pro kritické hrozby. Jako následek bylo stanoveno zastavení výroby produktů. Následné příčiny byly rozděleny do osmi kategorií (Man power, Machines, measurements, management, material, methods, maitenance, environment). V těchto kategoriích byly za pomoci brainstormingu identifikovány potencionální rizika, ohrožující proces výroby.



Obrázek 11: Ishikawa diagram

7.2 Failure Mode and Effects Analysis (FMEA)

Na základě identifikovaných rizik za pomoci Ishikawa diagramu bude sestavena analýza rizik za pomoci analytické metody FMEA. Pro určení prvků/funkcí slouží rizika identifikované v Ishikawa diagramu. Tyto rizika jsou potencionálními nositeli nějaké vady, která by mohla ohrozit proces výroby. Každá vada má nějakou příčinu a následek. Zjištění příčin a následků jednotlivých vad je důležité pro správné vyhodnocení míry rizika. Míra rizika neboli RPN je dána bodovým součinem podle tabulek 4, 5 a 6. Výpočet se provádí dle následujícího vzorce:

$$RPN = Vz * Vy * Od$$

RPN – míra rizika

Vz – Velikost významu chyby

Vy – Pravděpodobnost výskytu chyby

Od – Pravděpodobnost odhalení chyby

Výsledná hodnota RPN byla subjektivně rozdělena do tří kategorií (malé riziko, střední riziko, velké riziko) viz. tabulka 7. Malé riziko nevyžaduje žádné opatření, střední riziko vyžaduje kontrolu případně zavedení opatření a velké riziko vyžaduje okamžité zavedení opatření. Po ohodnocení byly navrženy opatření pro rizika, která spadají do kategorie velké riziko.

Tabulka 4: Význam rizik

Význam	Bodové ohodnocení	Popis
Sotva vnímatelný	1	Neovlivní funkci výroby
Nevýznamný	2-3	Zpomalení výroby
Malý	4-5	Krátkodobé zastavení nebo zastavení části výroby
Střední	6-7	Střednědobé zastavení nebo zastavení poloviny výroby
Velký	8-9	Dlouhodobé zastavení nebo zastavení většiny výroby
Kritický	10	Dlouhodobé zastavení nebo zastavení celého procesu výroby

Tabulka 5: Pravděpodobnost výskytu rizik

Výskyt	Bodové ohodnocení	Popis
Téměř nulový	1	Riziko s vysokou pravděpodobností nenastane
Nepravděpodobný	2-3	Riziko pravděpodobně nenastane
Málo pravděpodobný	4-5	Riziko může nastat
Pravděpodobný	6-7	Je vysoce pravděpodobné že riziko nastane
Vysoce pravděpodobný	8-9	Předpokládá se, že riziko nastane
Jistý	10	Je jisté že riziko nastane

Tabulka 6: Odhalitelnost výskytu rizik

Odhalitelnost	Bodové ohodnocení	Popis
Jistá	1	Odhalení vady a její příčiny je jisté
Vysoká	2-3	Vada a její příčina se dají lehce identifikovat
Střední	4-5	Vada se lehce identifikuje, příčinu je možné zjistit kontrolou
Malá	6-7	Příčina se těžce odhaluje, vada není viditelná
Nízká	8-9	Pravděpodobnost odhalení vady a její příčiny je mizivá
Neodhalitelná	10	Je nemožné vadu a její příčinu odhalit

Tabulka 7: Subjektivní rozdělení kategorie rizik

Kategorie rizik	Slovní stupeň	Stupeň ohodnocení
1. kategorie	Přijatelné riziko	1-89
2. kategorie	Částečně přijatelné riziko	90-209
3. kategorie	Nepřijatelné riziko	210 a více

Tabulka 8: Matice rizik k metodě FMEA

Matice rizik											
Význam	10	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
	9	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
	8	Green	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
	7	Green	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
	6	Green	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
	5	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red
	4	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red
	3	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red
	2	Green	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
	1	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Yellow
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Výskyt x Odhalitelnost											

Tabulka 9: Analytická metoda FMEA na sektor výroby

Pořadí	Funkce/prvek	Možná vada	Možné následky	Vz	Možné příčiny	Vy	Od	Stávající opatření	RPN	Navrhovaná opatření	
1.	Výměna nástroje	Chybějící nástroj	Zastavení výroby daného produktu	5	Nedodání potřebného nástroje	1	1	Uvolnění sériové výroby pomocí PPAP	5		
		Poškozený nástroj	Nesprávná funkce nástroje	5	Nesprávná manipulace s nástrojem	6	4	Organizační pravidla a zaškolení personálu	120		
				4	Nesprávné seřízení nástroje seřizovačem	7	4	Manuál seřízení nástroje (red book)	112		
		Chybějící nářadí	Nemožnost výměny nástroje	7	Nenakoupení potřebného nářadí	3	2	-	42		
				5	Ztráta nářadí	4	3	Zapůjčení nářadí od jiného seřizovače nebo údržby a následné zakoupení	60		
				5	Krádež nářadí	2	3	Zapůjčení nářadí od jiného seřizovače nebo údržby a následné zakoupení	30		
				5	Poškozené nářadí	4	2	Zapůjčení nářadí od jiného seřizovače nebo údržby a následné zakoupení	40		
				Neúplná výměna nástroje	7	Nenakoupení potřebného nářadí	2	2	-	28	
					5	Ztráta nářadí	3	3	Zapůjčení nářadí od jiného seřizovače nebo údržby a následné zakoupení	45	
					5	Krádež nářadí	2	3	Zapůjčení nářadí od jiného seřizovače nebo údržby a následné zakoupení	30	
					5	Poškozené nářadí	4	2	Zapůjčení nářadí od jiného seřizovače nebo údržby a následné zakoupení	40	

Pořadí	Funkce/prvek	Možná vada	Možné následky	Vz	Možné příčiny	Vy	Od	Stávající opatření	RPN	Navrhovaná opatření
		Chybějící náhradní díly	Zastavení výroby daného produktu	5	Nedodání dílů dodavatelem	3	1	Rámcová smlouva na kritické náhradní díly s dodavatelem, Definovaná minimální skladová zásoba pro náhradní díly	15	
				5	Dodání neshodného dílu dodavatelem	5	5	Definovaná minimální skladová zásoba pro náhradní díly	125	
				5	Nedodání dílů nástrojárnou	4	4	Objednání kusů u dodavatele v předstihu, definovaná minimální skladová zásoba pro náhradní díly	80	
				4	Chybějící výkresová dokumentace	4	3	Výkresová dokumentace řízená na systému webshare	48	
				5	Poškození náhradních dílů při seřizování	5	5	Definovaná minimální skladová zásoba pro náhradní díly	125	
		Neshodné náhradní díly	Nesprávná funkce nástroje	5	Zaslání jiných typů náhradních dílů	4	6	Vstupní kontrola náhradních dílů	120	
				4	Dodání náhradních dílů nesplňující dané požadavky	5	7	Vstupní kontrola náhradních dílů	140	
		Nesprávné seřízení nástroje	Střihnutí kusu, který nesplňuje požadované parametry	4	Nezkušenost seřizovače	6	4	Seřízení nástroje pod dozorem zkušeného seřizovače	96	

Pořadí	Funkce/prvek	Možná vada	Možné následky	Vz	Možné příčiny	Vy	Od	Stávající opatření	RPN	Navrhovaná opatření
				4	Nedodržení daných postupů při výměně nástroje	5	5	Proškolení seřizovače	100	
		Nefunkční senzory	Nemožnost provedení odstříhu	3	Opotřebení/poškození	7	4	Definovaná kontrola funkčnosti senzorů	84	
		Poškozené střížné stanice	Neshodný kus	3	Nesprávné seřízení	4	6	Manuál seřízení nástroje (red book)	72	
				3	Nefunkční senzor	5	5	Definovaná kontrola funkčnosti senzorů	75	
				4	Nesprávně provedená údržba	5	6	Návodka na údržbu nástroje, kontrola pomocí metody čtyř očí	120	
				5	Nesprávná kompletace nástroje	5	7	Manuál seřízení nástroje (red book)	175	
				5	Neprovedená údržba	4	4	Kontrola pomocí metody čtyř očí, elektronický monitoring plánu údržby nástroje	80	
				7	Nesprávné rozměry a vlastnosti materiálu	7	7	Vstupní kontrola materiálu	343	Kontrola rozměrů materiálu před zavedením do lisu

Pořadí	Funkce/prvek	Možná vada	Možné následky	Vz	Možné příčiny	Vy	Od	Stávající opatření	RPN	Navrhovaná opatření
		Nefunkční kontrolní zařízení	Dodání neshodného kusu	6	Nesprávně provedená údržba	5	4	Návodka na údržbu zařízení a systému	120	
				6	Nezaškolená obsluha	3	3	Proškolení seřizovače	54	
				8	Chybějící náhradní díly	6	1	Kritické náhradní díly, definování minimálního počtu náhradních dílů skladem	48	
				4	Technická porucha	6	2	Ověření funkce s uvolněním prvního kusu	48	
2.	Lisování	Střihnutí nevyhovujících kusů	Zastavení lisu	4	Poškození čidel	7	2	Ověření funkce s uvolněním prvního kusu	56	
				5	Vychýlení střižných prstů	8	5	Návodka na seřízení	200	
				5	Nefunkční divertor	6	5	Návodka na seřízení, proškolení obsluhy lisu	150	
				4	Neoprávněná manipulace s nastavením lisu	4	6	Návodka na seřízení lisu, proškolení operátora/seřizovače	96	
		Nemožnost výměny materiálu	Nemožnost výroby	8	Neobjednání materiálu	5	2	Sledování stavu objednávky	80	
				9	Dodání jiného typu materiálu dodavatelem	5	4	Vstupní kontrola	180	

Pořadí	Funkce/prvek	Možná vada	Možné následky	Vz	Možné příčiny	Vy	Od	Stávající opatření	RPN	Navrhovaná opatření
				9	Dodání materiálu dodavatelem nesplňující potřebné parametry	6	6	Vstupní kontrola	324	Kontrola rozměrů materiálu před zavedením do lisu
				8	Nedodání materiálu dodavatelem	5	1	Potvrzení objednávky dodavatelem, sledování stavu objednávky	40	
		Poškození lisu	Nemožnost výroby	5	Nesprávné nastavení parametrů lisu pro daný produkt	5	5	Návodka na seřízení, proškolení obsluhy lisu	125	
				7	Neprovedená údržba prediktivní a preventivní	5	2	Plán údržby, elektronický monitoring plánu údržby nástroje a stroje	70	
				5	Zavedení nesprávného typu materiálu pro daný nástroj	5	7	Zaškolení obsluhy lisu	175	Kontrola rozměrů materiálu před zavedením do lisu
				6	Selhání bezpečnostního systému lisu	6	5	Zaheslovaný přístup do servisního menu, jen pro autorizované osoby	180	
			Výroba neshodných dílů	4	Vychýlení prstů v nástroji	8	6	Návodka na seřízení nástroje a stroje, proškolení seřizovače	192	

Pořadí	Funkce/prvek	Možná vada	Možné následky	Vz	Možné příčiny	Vy	Od	Stávající opatření	RPN	Navrhovaná opatření
		Chladicí emulze mimo specifikace	Poškození nástroje	7	Nízká koncentrace emulze	5	2	Pravidelná kontrola koncentrace emulze refraktometrem se záznamem	70	
		Zamíchání seřizovacích kusů se sériovou výrobou	Nutnost přetřídění případně šrotace	2	Nedodržení pracovních pokynů obsluhy lisu	5	7	Značení seřizovacích kusů barvou a jejich následná evidence (červené karty), instrukce operátora	70	
3.	Zaměstnanci	Zranění	Nemožnost výkonu pracovních povinností	4	Nedodržení BOZP	3	1	Pravidelné školení zaměstnanců, provedení proškolení v případě úrazu, pravidelné bezpečnostní pozorování BOZP pracovníkem, LPA audit	12	
				4	Nedostatečné zaškolení v rámci BOZP	1	1	Pravidelné školení zaměstnanců, provedení proškolení v případě úrazu, pravidelné bezpečnostní pozorování BOZP pracovníkem, LPA audit	4	
		Poškození sluchu	Nemožnost práce na výrobní hale	8	Nenošení ochranných pomůcek	5	7	Proškolení zaměstnanců, LPA audit	280	Kontrola nošení ochranných pomůcek, vedoucím směny
		Nakažení se virem Covid-19	Nemožnost výkonu pracovních povinností	7	Nedodržení bezpečnostních nařízení	4	2	Proškolení zaměstnanců, LPA audit, poskytnutí ochranných prostředků zaměstnavatelem, pravidelné testování	56	

Pořadí	Funkce/prvek	Možná vada	Možné následky	Vz	Možné příčiny	Vy	Od	Stávající opatření	RPN	Navrhovaná opatření
			Přenesení viru na ostatní zaměstnance	9	Nedodržování bezpečnostních nařízeních	7	2	Proškolení zaměstnanců, LPA audit, poskytnutí ochranných prostředků zaměstnavatelem, pravidelné testování	126	
			Uzavření výroby	10	Nakažení většiny zaměstnanců	7	2	Proškolení zaměstnanců, LPA audit, poskytnutí ochranných prostředků zaměstnavatelem, pravidelné testování	140	
				10	Nařízení vlády	6	1	-	60	
4.	Praní	Díly vyprané mimo zákaznickou specifikaci	Mastné, flekaté a rezavé díly	2	Nesprávné nastavení procesních parametrů	1	2	Proškolení zaměstnanců, LPA audit,	4	
				3	Nedodržení pracích kontrol a kontrol médií	3	4	Proškolení zaměstnanců, LPA audit	36	
				2	Kusy víc jak čtyři týdny neoprané	6	4	Proškolení zaměstnanců, pracovní pokyny	48	
			Smíchané díly	2	Nedoběhnutí cyklu pračky	2	2	Proškolení zaměstnanců, pracovní pokyny	8	
				3	Nedostatečné vyprázdňené a zkontrolované koše	4	4	Proškolení zaměstnanců, pracovní pokyny	48	

Pořadí	Funkce/prvek	Možná vada	Možné následky	Vz	Možné příčiny	Vy	Od	Stávající opatření	RPN	Navrhovaná opatření
				4	Nouzové zastavení pračky	6	3	Proškolení zaměstnanců, pracovní pokyny	72	
5.	Balení	Balení neodpovídající balicímu předpisu	Nemožnost odeslání výrobků zákazníkovi	1	Nesprávný postup při balení	3	5	Proškolení zaměstnanců, balicí předpis	15	
		Záměna kusů za jiný typ	Reklamace balení zákazníkem	1	Záměna labelu	4	4	Balicí předpis, metoda čtyř očí, kontrola labelu skladníkem	16	
				1	Vypsání jiných označení výrobků do dodacích listů	5	5	Proškolení zaměstnanců	25	Elektronická evidence
		Poškozené balení	Nemožnost odeslání výrobků zákazníkovi	2	Poškození balení zaměstnanci	3	2	Kontrola balení při nakládce skladníkem, LPA audit	12	
			Nutnost přebalení kusů	3	Poškození balení zaměstnanci	4	2	Kontrola balení při nakládce skladníkem, LPA audit	24	
			Reklamace balení zákazníkem	1	Poškození balení přepravní společností	4	3	Kontrola balení při nakládce skladníkem, LPA audit	12	
		Nezvážení boxu s balenými kusy	Nemožnost určení počtu kusů	3	Zanedbání balicího postupu zaměstnancem	4	6	Proškolení zaměstnanců, LPA audit	72	

Pořadí	Funkce/prvek	Možná vada	Možné následky	Vz	Možné příčiny	Vy	Od	Stávající opatření	RPN	Navrhovaná opatření
		Vložení nesprávného počtu kusů do jednotkového balícího boxu	Reklamacce balení zákazníkem	3	Nepozornost zaměstnance	5	7	Proškolení zaměstnanců, LPA audit, zvážení jednotkového balení před naložením na paletu	105	
				4	Nefunkční váha	4	3	Náhradní váha skladem	48	
6.	Dokumentace	Chybějící dokumentace	Nemožnost správné kontroly parametrů výrobků	3	Přesun výroby konkrétního produktu mezi lisy	6	4	Proškolení zaměstnanců, LPA audit, organizační směrnice	72	
				4	Ztráta dokumentů	5	4	Elektronická forma dokumentů, pořízení řízené kopie dokumentace	80	
			riziko výroby neshodných dílů	5	Přesun výroby konkrétního produktu mezi lisy	5	4	Proškolení zaměstnanců, LPA audit, organizační směrnice	100	
				3	Ztráta dokumentů	4	4	Elektronická forma dokumentů, pořízení řízené kopie dokumentace	48	
		Neúplná dokumentace	Nemožnost správné kontroly parametrů výrobků	3	Přesun výroby konkrétního produktu mezi lisy	6	5	Proškolení zaměstnanců, LPA audit, organizační směrnice	90	
				4	Ztráta dokumentů	5	5	Elektronická forma dokumentů, pořízení řízené kopie chybějící dokumentace	100	

Pořadí	Funkce/prvek	Možná vada	Možné následky	Vz	Možné příčiny	Vy	Od	Stávající opatření	RPN	Navrhovaná opatření
			Riziko výroby neshodných dílů	5	Přesun výroby konkrétního produktu mezi lisy	5	5	Proškolení zaměstnanců, LPA audit, organizační směrnice	125	
				3	Ztráta dokumentů	4	5	Elektronická forma dokumentů, pořízení řízené kopie dokumentace	60	
7.	Výrobní hala	Nedostatečná ostraha areálu	Krádež majetku	7	Zanedbání pracovních povinností ostrahy objektu	5	5	Smlouva s bezpečnostní společností	175	
		Chybějící prvky požární ochrany	Vznik požáru	10	Nedodržení platných státních nařízení o požární ochraně	3	5	Analýza rizik, LPA audit, pravidelný externí audit, certifikace OHSAS, pojištění objektu a zařízení	150	
			Nemožnost úniku před požárem	10	Zastavení únikových východů bednami	6	2	LP audit, proškolení zaměstnanců, organizační směrnice	120	
		Výpadek elektrické energie	Zastavení výroby	7	Plánované přerušení dodávek energie dodavatelem	5	2	Výroba na sklad, objednání externího generátoru el. energie, havarijní plán	70	
				10	Nečekané přerušení elektrické energie	4	2	Objednání externího generátoru el. energie, havarijní plán, stanovená minimální skladová zásoba pro kritické položky	80	

Pořadí	Funkce/prvek	Možná vada	Možné následky	Vz	Možné příčiny	Vy	Od	Stávající opatření	RPN	Navrhovaná opatření
		Povodeň	Zastavení výroby	8	Přerušeni dodávek el. Energie	3	1	Havarijní plán	24	
			Poškození majetku	9	Zkratování elektrických zařízení	2	1	Havarijní plán	18	
		Únik nebezpečných chemických látek	Kontaminace spodních vod látek	8	Nesprávné skladování nebezpečných chemických látek	4	7	Havarijní plán, organizační směrnice, LPA audit, externí audit, pravidelné školení zaměstnanců	224	Pravidelná kontrola uskladnění chemických látek
			Kontaminace půdy	9	Nesprávné skladování nebezpečných chemických látek	3	7	Havarijní plán, organizační směrnice, LPA udit, externí audit, pravidelné školení zaměstnanců	189	
8.	Kontrola kvality výrobků	Nefunkční CMM	Nemožnost kontroly parametrů výrobků	7	Nesprávně nastavené měření (kolize – poškození zařízení)	6	2	Nastavení prováděno zaškoleným specialistem, sada náhradních dotyků, v provozu dvě identická CMM	84	
				6	Nesprávná obsluha zařízení	4	3	Pravidelné školení	72	
				7	Nezaškolený personál	3	3	Zaškolení personálu, LPA audit, zákaz manipulace se zařízením	63	
			Nemožnost uvolnění prvního kusu	9	Poškození měřicích stanic CMM	4	2	V provozu dvě identická CMM, Využití externích dodavatelů nebo vedlejší divizí	72	

Pořadí	Funkce/prvek	Možná vada	Možné následky	Vz	Možné příčiny	Vy	Od	Stávající opatření	RPN	Navrhovaná opatření
				9	Poškození obou zařízení CMM současně	2	2	Využití externích dodavatelů nebo vedlejší divizí	36	
	Chybně naprogramovaný měřicí program na CMM	Nesprávné vyhodnocení výsledků		6	Chyba programátora	7	5	Kontrola metodiky měření a reportu z měření projektovým vedoucím při uvolnění produktu, metoda čtyř očí	210	Porovnání reportu měření s výkresem a kontrolním plánem
		Nezměření požadovaných rozměrů		6	Chyba programátora	5	6	Kontrola metodiky měření a reportu z měření projektovým vedoucím při uvolnění produktu, metoda čtyř očí	180	
	Nefunkční profilprojektor	Nemožnost uvolnění prvního kusu		4	Vypálená žárovka	4	2	Sada náhradních žárovek na měřicím středisku	32	
				8	Poškozené zařízení	5	5	alternativní metoda měření	200	
		Nemožnost kontroly parametrů výrobků		2	Vypálená žárovka	4	2	Sada náhradních žárovek na měřicím středisku	16	

Pořadí	Funkce/prvek	Možná vada	Možné následky	Vz	Možné příčiny	Vy	Od	Stávající opatření	RPN	Navrhovaná opatření
				3	Poškozené zařízení	5	5	Alternativní metoda měření	75	
		Nefunkční contracer	Nemožnost kontroly parametrů výrobků	3	Zlomení měřicí jehly operátorem	6	2	Sada náhradních jehel na měřícím středisku	36	
				3	Nesprávná obsluha zařízení	4	4	Proškolení zaměstnanců, pracovní pokyny	48	
		Nemožnost uvolnění prvního kusu		4	Zlomení měřicí jehly operátorem	6	2	Sada náhradních jehel na měřícím středisku	48	
				6	Nesprávná obsluha zařízení	5	5	Proškolení zaměstnanců, pracovní pokyny	150	

8 AKTIVACE A PLNĚNÍ PLÁNU BCM

8.1 Hlášení incidentu

Při zjištění jakéhokoliv incidentu směřujícího k ohrožení života, zdraví nebo činnosti organizace je nutné provedení těchto činností:

- Nahlášení incidentu svému nadřízenému (popřípadě vedoucímu oddělení).
- Postupovat v souladu s pravidly BOZP a PO.

Vedoucí krizového týmu provede posouzení vzniklého incidentu a rozhodne o aktivaci potřebných částí BCP. Prvotním zájmem krizového týmu je ochrana životů a zdraví zaměstnanců. Krizový tým postupuje podle pravidel BOZP, PO a v případě potřeby havarijního plánu. Dále tým provede monitorování průběhu krize a informuje zainteresované osoby a organizace.

Po zajištění bezpečnosti, tým vykoná činnosti pro obnovu procesů společnosti dle zpracovaného BCP. V průběhu celého incidentu zajišťuje interní a externí komunikaci a zodpovídá za úplnost a správnost předávaných informací.

8.2 Vyhlášení krizového stavu

Krizový stav vyhlásí vedoucí krizového týmu při vzniku události ohrožující činnost nebo existenci společnosti. Vedoucí posoudí událost a určí stupeň její závažnosti. Dále svolá krizový tým a podle stupně závažnosti a vlastního uvážení rozhodne, zda svolá celý tým nebo jenom vybrané členy. Ve všech případech je však nutné informovat všechny členy krizového týmu o vzniklé události a možnosti zvýšení jejího stupně. Po úspěšném zvládnutí krize vyhlásí vedoucí krizového týmu ukončení krizového stavu.

8.3 Místo setkání krizového týmu

Při vyhlášení krizového stavu jsou členové týmu svoláni na předem určené místo, ze kterého vykonávají svoje činnosti. Jako místo setkání byla určena zasedací místnost nacházející se v kancelářské části budovy divize B. V případě, že není možné svolat členy na běžné místo setkání se je vedoucí krizového týmu povinen zajistit místo náhradní.

8.4 Krizová komunikace

Interní komunikace

Při vypuknutí krizové komunikace zajistí krizový tým informovanost jednotlivých oddělení společnosti a zaměstnanců na, které má tato událost dopad. Zaměstnanci jsou svými nadřízenými informováni o druhu krize, stavu jeho řízení a jejich činnosti po dobu trvání krize. Kontakty na zaměstnance jsou uloženy na interním serveru divize nebo na intranetu společnosti.

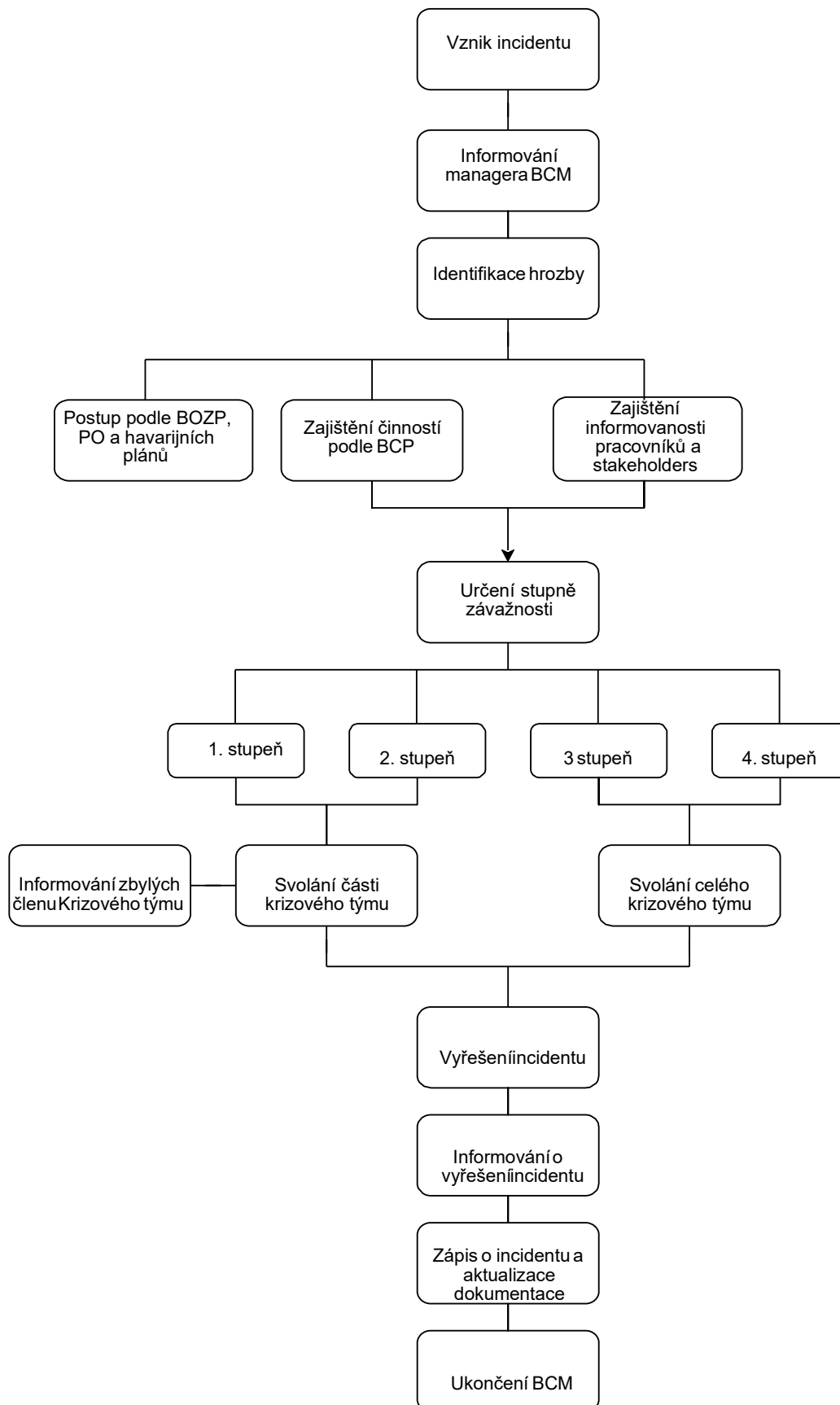
Externí komunikace

Externí komunikaci má na starosti určený člen krizového týmu. Určení provádí vedoucí krizového týmu. Vybraný člen má na starosti udržování komunikace a informovanosti všech subjektů ovlivněných touto událostí. To mohou být například média, dodavatelé, zákazníci, orgány státu atd. Kontakty na dodavatele a zákazníky jsou uvedeny v tabulce zákazníků a dodavatelů a uloženy na interním serveru. Ostatní důležité kontakty jsou uvedeny v havarijním plánu společnosti a uloženy na interním serveru.

8.5 Záznam o incidentu

Záznam o incidentu se vypracuje po ukončení krize a obsahuje důležité informace o důvodu vzniku a průběhu krize a činnostech jejího zvládnutí. Vedení záznamu o krizi je důležité pro zvládnutí nebo předejití nové krize v budoucnu.

Záznam by měl podrobně mapovat průběh krize, činnosti k provedené k jejímu zvládnutí a opatření přijatá k předejití vzniku krize nové. Dále je možné do záznamu uvést návrhy na zlepšení postupů nebo vytvoření návrhů zcela nových. S těmito návrhy však musí být provedena aktualizace BCP.



Obrázek 12: Aktivace plánu BCM

9 PLÁN PRO ZACHOVÁNÍ ČINNOSTI

Zde jsou uvedeny plány pro zachování činnosti sektoru výroby divize B. Pro zpracování plánů BCM byly určeny kritické činnosti vyplývající z BIA a RA. Jsou to ty činnosti, které dle analytické metody FMEA vyšli ve 3. kategorii jako nepřijatelná rizika. Tato rizika by mohla narušit běžný stav divize B.

Plán obnovy činností obsahuje popis hrozby a její dopad na činnost výroby, stupeň závažnosti hrozby, strategie pro zachování činnosti a opatření. Opatření obsahují výpis stávajících a navrhovaných opatření obsažených v analytické metodě FMEA a další.

Plán kontinuity činností

Proces/prvek: Výměna nástroje

Vzniklá vada: Poškozené střížné stanice

Popis vady: Poškození střížných při stříhnutí příliš tlustého materiálu. Stříhání kusů s nevyhovujícími parametry. Neuvolnění prvního kusu

Stupeň závažnosti incidentu: 2

Odpovědné oddělení: Výroba/sklad

Odpovědný vedoucí: Vedoucí výroby

Strategie zachování činnosti:

- Výměna poškozených střížných stanic.
- Oprava poškození na nástrojárně.
- Výměna chybného materiálu za správný.
- Pokud není možné střížné stanice opravit a nejsou k dispozici náhradní díly, vymění se nástroje za jiný typ. Nebo dojde ke stříhání jiného dílu nebo typu do doby než dorazí náhradní díly na poškozené stanice.
- Informování zákazníka o zpoždění dodání požadovaných dílů.

Opatření:

- Vstupní kontrola materiálu, kontrola rozměrů materiálu před zavedením do lisu, kontrola materiálu po odstříhnutí několika kusů.

Plán kontinuity činností

Proces/prvek: Lisování

Vzniklá vada: Nemožnost výměny materiálu

Popis vady: Materiál nesplňuje potřebné parametry. Nutnost vrácení materiálu dodavateli. Nemožnost výroby dílů z tohoto materiálu.

Stupeň závažnosti incidentu: 3

Odpovědné oddělení: Výroba/sklad/logistika

Odpovědný vedoucí: Vedoucí logistiky/výroby

Strategie zachování činnosti:

- Zařízení expresní dodávky materiálu.
- Výměna chybného materiálu za správný.
- Výměna nástroje za jiný typ. Stříhání dílu z jiného typu materiálu do doby, než dorazí nová várka tohoto materiálu.
- Informování zákazníka o zpoždění dodání požadovaných dílů

Opatření:

Vstupní kontrola materiálu, skladové zásoby materiálu, kontrola materiálu před plánovaným stříháním

Plán kontinuity činností

Proces/prvek: Zaměstnanci

Vzniklá vada: Poškození sluchu

Popis vady: Poškození sluchu většiny zaměstnanců jedné směny na výrobní hale.

Stupeň závažnosti incidentu: 1

Odpovědné oddělení: Výroba

Odpovědný vedoucí: Vedoucí výroby

Strategie zachování činnosti:

- Přerozdělení zaměstnanců z ostatních dvou směn na tři.
- Snížení počtu lisů v provozu. Výroba pouze nejn nutnějších dílů.
- Přesunutí zaměstnanců z jiných oddělení na výrobu jako operátoři.

Opatření:

Proškolení zaměstnanců, kontrola nošení ochranných pomůcek, vedoucím směny, LPA audit.

Plán kontinuity činností

Proces/prvek: Výrobní hala

Vzniklá vada: Únik nebezpečných chemických látek

Popis vady: Únik nebezpečných chemických látek ze skladovacích kontejnerů do odpadových odtoků.

Stupeň závažnosti incidentu: 4

Odpovědné oddělení: Sklad

Odpovědný vedoucí: Vedoucí skladu a specialista na bezpečnost

Strategie zachování činnosti:

- Použití prostředků pro zachycení závadných látek.
- Informování příslušných orgánů o úniku.
- Odhadnutí rozsahu úniku a omezení provozu.

Opatření:

Pravidelná kontrola uskladnění chemických látek, havarijný plán, organizační směrnice, LPA audit, externí audit, pravidelné školení zaměstnanců.

Plán kontinuity činností

Proces/prvek: Kontrola kvality výrobků

Vzniklá vada: Chybně naprogramovaný měřicí program na CMM.

Popis vady: Chybně zadané parametry a body měření. Vyhodnocování výsledků měření vně specifikaci parametrů dílu.

Stupeň závažnosti incidentu: nízká/střední

Odpovědné oddělení: Kvality

Odpovědný vedoucí: Vedoucí kvality

Strategie zachování činnosti:

- Přeměření dílu alternativními metodami měření a pokud vychází pokračovat ve výrobě. Uchovat kusy na kontrolu a přeměřit je po opravě programu.

Opatření:

Kontrola metodiky měření a reportu z měření projektovým vedoucím při uvolnění produktu, metoda čtyř očí, porovnání reportu měření s výkresem a kontrolním plánem.

10 PLÁN OBNOVY

Plány obnovy byli zpracovány na všechny hlavní procesy spojené se sektorem výroby. Jedná o čtyři činnosti, kterými jsou výměna nástroje, lisování, praní, balení. Tyto činnosti jsou kritickými pro funkci výrobního sektoru. Jejich zastavení činnosti má velký vliv na činnosti celé divize.

Plán obnovy

Proces: Výměna nástroje

Odpořdní pracovníci: Vedoucí výroby, vedoucí nástrojárny, vedoucí údržby, vedoucí nákupu a logistiky

Strategie obnovy: Zajištění od dodavatelů potřebného nářadí a náhradních dílů potřebných pro rozjetí nástrojů. Výměna nástrojů na výrobu dílů pro kritické zakázky. Po rozjetí lisů pro kritické zakázky, provedení postupné výměny nástrojů do lisů, které vyžadují méně času a mohou být rozjety dříve. Postupné provádění výměny zbylých nástrojů. Návrat výroby do běžného stavu.

Maximální tolerovaná doba narušení (MTPD): 3 dny

Minimální úroveň služeb (MRSL): Seřizování nástrojů, které jsou již v lisech

Cílová doba obnovy (RTO): 1 den

Minimální potřebné zdroje: Čtyři seřizovači, nářadí na výměnu a seřizení nástroje pro každého seřizovače, náhradní díly k nástrojům, dva vysokozdvizné vozíky, materiál na výrobu.

Předpokládané náklady: od 50 000 do 20 000 000 Kč

Plán obnovy

Proces: Lisování

Odpořdní pracovníci: Vedoucí výroby, vedoucí nákupu a logistiky, směnový mistr.

Strategie obnovy: Zajištění minimálního počtu operátorů a seřizovačů k lisům. Provedení kontroly lisů, provedení údržby na lisech, kde je to potřeba. Zpuštění lisů s výrobky, které vyžadují méně času na uvolnění prvního kusu. Postupné spuštění a uvolnění prvního kusu u zbylých lisů a návrat do běžného provozu.

Maximální tolerovaná doba narušení (MTPD): 5 dny

Minimální úroveň služeb (MRSL): Výroba kritických zakázek

Cílová doba obnovy (RTO): 1 den

Minimální potřebné zdroje: Pět operátorů, čtyři seřizovači, dva vysokozdvizné vozíky, náhradní díly k lisům, 2-3 bedny na díly, dvě bedny na odpad ke každému lisu, nástroje k určitým dílům.

Předpokládané náklady: 50 000- 40 000 000 Kč

Plán obnovy

Proces: Praní

Odpovědní pracovníci: Vedoucí výroby, vedoucí linky praní a balení, automation specialist

Strategie obnovy: Zajištění minimálního počtu operátorů praní a potřebného vybavení. Provedení kontroly praček a doplnění čistící chemie do nádrži. Praní dílů pro zakázky v kritických termínech dodání. Postupné praní zbylých dílů a návrat do běžného stavu.

Maximální tolerovaná doba narušení (MTPD): 10 dní

Minimální úroveň služeb (MRSL): Dvě funkční pračky.

Cílová doba obnovy (RTO): 1 den

Minimální potřebné zdroje: Dvě pračky, tři operátoři praček, čtyři prací koše, chemie pro praní (dvě nádrže).

Předpokládané náklady: 5 000 – 1 500 000 Kč

Plán obnovy

Proces: Balení

Odpovědní pracovníci: Vedoucí linky praní a balení, automation specialist.

Strategie obnovy: Zajištění minimálního počtu pracovníků. Nákup balících boxů, krabic a palet. Prioritizování balení těch dílů, které již měli být zaslány zákazníkovi nebo těch jejichž termín dodávky je nejkritičtější. Balení dílů, které se mohou skladovat ve výrobních bednách po dlouhou dobu. Postupné balení zbylých dílů a návrat do běžného stavu.

Maximální tolerovaná doba narušení (MTPD): 12 dní

Minimální úroveň služeb (MRSL): Zabalení dvou palet za směnu

Cílová doba obnovy (RTO): 1 den

Minimální potřebné zdroje: Čtyři pracovníci balení, balící boxy, krabice a palety, jedna váha.

Předpokládané náklady: 5 000 – 50 000 Kč

11 SIMULAČNÍ TEST IMPLEMENTACE BCP

Pro ověření implementace a účinnosti plánu kontinuity činnosti byl proveden simulační test. Ten byl zvolen ve formě cvičení a má ověřit efektivnost postupů uvedených v BCP. Dále pak ověřuje, zda jsou zaměstnanci dostatečně seznámeni s plánem, jejichmi odpovědnostmi a úkoly při vykonávání činností zajišťující kontinuitu činnosti. Odchylna zaznamenávání časů jednotlivých činností může být maximálně v rozmezí 5 minut. Podmínky testu se stanoví v určitém časovém období a za určitých podmínek. Simulační test je proveden dle formuláře uvedeného na obrázku č. 1 Test připravenosti by měl probíhat minimálně jednou ročně. O průběhu testování je veden záznam a hodnocení efektivnosti BCP. Po proběhnutí testu provedena debata se všemi zainteresovanými zaměstnanci o možnostech zlepšení tohoto plánu.

Tabulka 10: Formulář simulačního testu BCP

Formulář simulačního testu	
Datum a čas zahájení: 10.07.2021 v 8:30	Datum a čas ukončení testu: 10.7.2021 v 15:45
Záznam provedl: Vedoucí kvality, Pracovník kvality	
Vzniklý problém: Při měření statistik a uvolňování prvních kusů na CMM nevycházely rozměry měřených kusů. Pozastaveno bylo celkem 60 000 kusů výrobků.	
Testované oddělení: Kvalita	Odpovědný vedoucí: Vedoucí kvality
Průběh testu: V 8:30 pracovník kvality zjistil nevyházení parametrů výrobků při měření zařízením CMM. Po opakovaném nevyházení měření seřazených dílů v 9:35 pracovník kvality přeměřil archivované kusy jejich parametry vycházejí dle specifikací a zjistil, že je program vyhodnocuje mimo specifikace. Dále byly kusy přeměřeny na přípravcích a profil projektoru kde rozměry vycházely. V 10:15 pracovník kvality o chybě informoval programátora CMM, svého nadřízeného (vedoucí kvality) a směnového mistra o chybě v programu a o pozastavení 60 000 kusů. Vedoucí kvality informoval o problému managera BCM, který vyhodnotil situaci a rozhodl o vyhlášení 1. stupně závažnosti. Programátor CMM odhalil chybu v programu v 10:30 a ihned začal pracovat na opravě programu CMM. Směnový mistr informoval všechny pracovníky výroby o vzniklém problému a nařídil výrobu na žluté karty (pozastavení kusů) častější kontrolu vyráběných dílů za pomoci přípravků dle strategie BCP. Program se podařilo opravit v 13:20h. Ve 13:25 vedoucí kvality a směnový mistr byli informováni o opravě programu CMM. Ve 13:30 pracovník kvality začal napřed uvolňovat první kusy. Měření statistik pro uvolnění pozastavených kusů započalo v 14:15. Návrat výroby do běžného stavu proběhl v 15:45 h.	
Zjištěné nedostatky:	Celkový čas testu:
Chybně naprogramovaný program CMM	7 hodin a 15 minut

ZÁVĚR

V této diplomové práci jsem se zabýval problematikou řízení kontinuity a jeho zavedení do reálného prostředí společnosti. Za pomoci analytických metod (procesní diagram a Ishikawa diagram) byly identifikovány hlavní procesy sektoru výroby divize B a hrozby, které mohou ohrozit jeho činnost a existenci. Hrozby byly následně metodou FMEA ohodnoceny a dle výsledků stanovena kritická rizika. Na ty byly následně vypracovány plány kontinuity podnikání pro zajištění funkčnosti procesů při výskytu těchto rizik. Pro hlavní procesy byly dále zpracovány plány obnovy činnosti v případě, že dojde k jejich pozastavení. Dle výsledků analýzy FMEA jsem vypracoval pět plánů pro zachování kontinuity činnosti.

Dále jsem vypracoval složení krizového týmu, průběh a interval školení BCM a podmínky pro aktivaci a naplňování plánů BCM. Závěrem byl proveden simulační test efektivnosti implementace BCM do společnosti a tím byly naplněny všechny cíle této diplomové práce. Avšak pro zachování efektivnosti řízení kontinuity podnikání je potřeba neustálé opakování jednotlivých částí životního cyklu BCM, sledování tohoto procesu a aktualizace strategií.

Závěrem bych chtěl říci, že řízení kontinuity podnikání je velmi náročná a komplikovaná disciplína vyžadující rozsáhlé znalosti o společnosti a problematice jako takové. Avšak jeho zpracování může mít pro společnost veliký přínos.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- 1) AL HOUR, Abdullah, 2012. *Business Continuity Management: Choosing to survive*. 3rd edition. Ely, Cambridgeshire: IT Governance Publishing. ISBN 978-1-84928-300-7.
- 2) ANTUŠÁK, Emil a Josef VILÁŠEK, 2016. *Základy teorie krizového managementu*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum. ISBN 978-802-4634-432.
- 3) BILOVÁ, Bc. Blanka, 2013. *Aplikace procesu managementu kontinuity činností organizace v průmyslu komerční bezpečnosti*. Zlín. Diplomová práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně Fakulta aplikované informatiky.
- 4) ČSN EN IEC 31010 ed. 2 (01 0352) *Management rizik – Techniky posuzování rizik*, 2020. Praha: Česká agentura pro standardizaci.
- 5) ČSN EN ISO 19011 : 2019 *Směrnice pro auditování systémů managementu*, 2019. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Česká technická norma.
- 6) ČSN EN ISO 9001 (01 0321) *Systémy managementu kvality - Požadavky*, 2016. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Česká technická norma.
- 7) ČSN EN ISO 9004 (010324) *Management kvality - Kvalita organizace - Návod k dosažení udržitelného úspěchu*, 2019. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Česká technická norma.
- 8) ČSN ISO 31000 (01 0351) *Management rizik - Principy a směrnice*, 2010. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví.
- 9) DOMINGUEZ, Sanchez a Andrea PATRICIA, 2016. *Business Continuity Management: A Holistic Framework for Implementation* [online]. Minnesota [cit. 2021-6-10]. Dostupné z: https://repository.stcloudstate.edu/msia_etds/7. Culminating Projects in Information Assurance. 7. St. Cloud State University.
- 10) Engemann, K.J. & Henderson, D.M., 2012. *Business continuity and risk management: essentials of organizational resilience*. Brookfield: Rothstein Associates. ISBN 1-931332-54-1.

- 11) FULMER, K.L., 2015. *Business Continuity Planning: A Step-by-Step Guide With Planning Forms* [online]. 1. Toronto: Rothstein Publishing. ISBN 9781931332903.
- 12) HÁLEK, Dr. Ing. Vítězslav, 2008. *KRIZOVÝ MANAGEMENT – teorie a praxe*. Bratislava: © DonauMedia. ISBN 978-80-89364-33-6.
- 13) Hasičský záchranný sbor České republiky, 2021 [online]. *Úvodní strana - Hasičský záchranný sbor České republiky*. [cit. 8. 07 .2021]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/krizove-rizeni-a-cnp-havarijni-planovani-havarijni-planovani.aspx>
- 14) *Havarijní plán pro případ ohrožení nebo náhlého zhoršení jakosti vod*, 2019. interní dokumentace. IČ 46965823
- 15) HYRŠLOVÁ, Jaroslava a Jiří KLEČKA, 2008. *Ekonomika podniku*. Praha: Vysoká škola ekonomie a managementu. ISBN 978-80-86730-36-3.
- 16) *ISO 22301:2019 Security and resilience – Business continuity management systems – Requirements*, 2020. Praha: Česká agentura pro standardizaci.
- 17) *ISO Guide 73:2009 (Risk management - Vocabulary)*, 2013. London: Taylor & Francis. Česká technická norma.
- 18) KRNÁ, Pavlína, 2016. *Nejznámější krizové situace či jevy typické pro města v České republice*. Uherské Hradiště. Bakalářská práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně Fakulta logistiky a krizového řízení.
- 19) LIGALI, Olugbenga. *Business Continuity Management Planning Guidance for Businesses* [online]. In.: 2014, s. 29 [cit. 2021-6-10]. Dostupné z: <https://www.scribd.com/document/229349788/Business-Continuity-Management>
- 20) LIMBERK, Lukáš, Monika JOHANÍKOVÁ a Ondřej BOS, 2013. *Business Continuity Management a jeho životní cyklus* [online]. Praha [cit. 2021-6-10]. Dostupné z: <https://docplayer.cz/4630840-Rizeni-kontinuity-cinnosti-zivotni-cyklus-planuj-udelej-zkontroluj-jednej.html>
- 21) MATÚŠKOVÁ, Simona, 2013. *Řízení rizik v podnikové praxi*. Brno. Bakalářská práce. Vysoká škola Karla Engliše, a.s.

- 22) SMEJKAL, Vladimír a Karel RAIS, 2013. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 4., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4644-9.
- 23) SOLÁR, Bc. Matuš, 2017. *Zavedení business continuity nad disaster recovery strategie*. Brno. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně fakulta podnikatelská.
- 24) THEJENDRA B.S, 2014. *Disaster Recovery and Business Continuity: A quick guide for organisations and business managers*. Third edition. IT Governance Publishing: Ely, Cambridgeshire. ISBN 978-1-84928-145-4.
- 25) Wong, W.N.Z. & Shi, J., 2014. *Business continuity management system: a complete guide to implementing iso 22301*. London: Kogan Page. ISBN 0749469110
- 26) *Zákon č. 133/1985 Sb. Zákon o požární ochraně. Zákony pro lidi - Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění* [online]. Copyright © AION CS, s.r.o. 2010 [cit. 8.06.2021]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1985-133?citace=1>
- 27) *Zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů, (zákon o prevenci závažných havárií)*. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2021 [cit. 1. 7. 2021]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2015-224#f5676410>
- 28) *Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů*. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2021 [cit. 1. 7. 2021]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239#p1-1>
- 29) *Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon)*. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2021 [cit. 1. 7. 2021]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-240#f2059828>
- 30) *Zákon č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů*. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-

- 2021 [cit. 1. 7. 2021]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-241#f2060724>
- 31) *Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)*. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2021 [cit. 1. 7. 2021]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-254#f2214193>
- 32) *Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce*. [online]. © AION CS 2010-2021 [cit. 8. 6. 2021]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-262#p1>
- 33) *Zákon č. 88/2016 Sb., zákon, kterým se mění zákon 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 (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání (živnostenský zákon), ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti, ve znění pozdějších předpisů*. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2021 [cit. 8. 6. 2021]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2016-88#f5778612>
- 34) ZLÁMAL, Lukáš, 2019. *Komunikace s veřejností v zóně havarijního plánování*. Uherské Hradiště. Bakalářská práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně Fakulta logistiky a krizového řízení.
- 35) ZUZÁK, Roman a Martina KÖNIGOVÁ, 2009. *Kniha: Krizové řízení podniku: 2., aktualizované a rozšířené vydání. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3156-8.*

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

BCM – Řízení kontinuity podnikání (Business continuity management)

BCP – Plán kontinuity podnikání (Business continuity plan)

BIA – Analýza dopadů podnikání (Business impact analysis)

RA – Hodnocení rizik (Risk assessment)

PRP – Plán obnovy procesů (Proces recovery plan)

FMEA – Poruchový režim a analýza následku (Failure Mode and Effects Analysis)

BOZP – Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

OP – Požární ochrana

RTO – Cílový čas obnovy (Recovery Time Objective)

MRSL – Minimální úroveň služeb (Manufacturing Restricted Substance List)

MTPD – Maximální tolerovaná doba obnovy (Maximum tolerable period of disruption)

LPA – Vrstvený procesní audit (Layered process audit)

PPAP – Proces schvalování dílů k sériové výrobě (Production part approval process)

ISO – Mezinárodní organizace pro normalizaci (International Organization for Standardization)

IZS – Integrovaný záchranný systém

FTA – Analýza stromu poruchových stavů (Fault tree analysis)

HAZOP – Analýza nebezpečnosti a provozovatelnosti (Hazard and Operability Study)

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Organizační struktura divize B (Zdroj: vlastní)	14
Obrázek 2: Rozložení budovy divize B	15
Obrázek 3: Cyklus fází BCM (Engemann & Henderson, 2021, s. 44).....	18
Obrázek 4: Životní cyklus BCM (Limberk, Johaníková a Bos, 2013, s. 2)	19
Obrázek 5: Funkce krizového managementu (Antušák a Vilásek, 2016, s. 18).....	25
Obrázek 6: Rozdělení hrozeb (zdroj: vlastní)	25
Obrázek 7: Procesní diagram na proces seřízení (uvolnění prvního kusu).....	40
Obrázek 8: Procesní diagram na proces lisování (sériová výroba).....	41
Obrázek 9: Procesní diagram na proces praní	42
Obrázek 10: Procesní diagram na proces balení	43
Obrázek 11: Ishikawa diagram	47
Obrázek 12: Aktivace plánu BCM.....	66

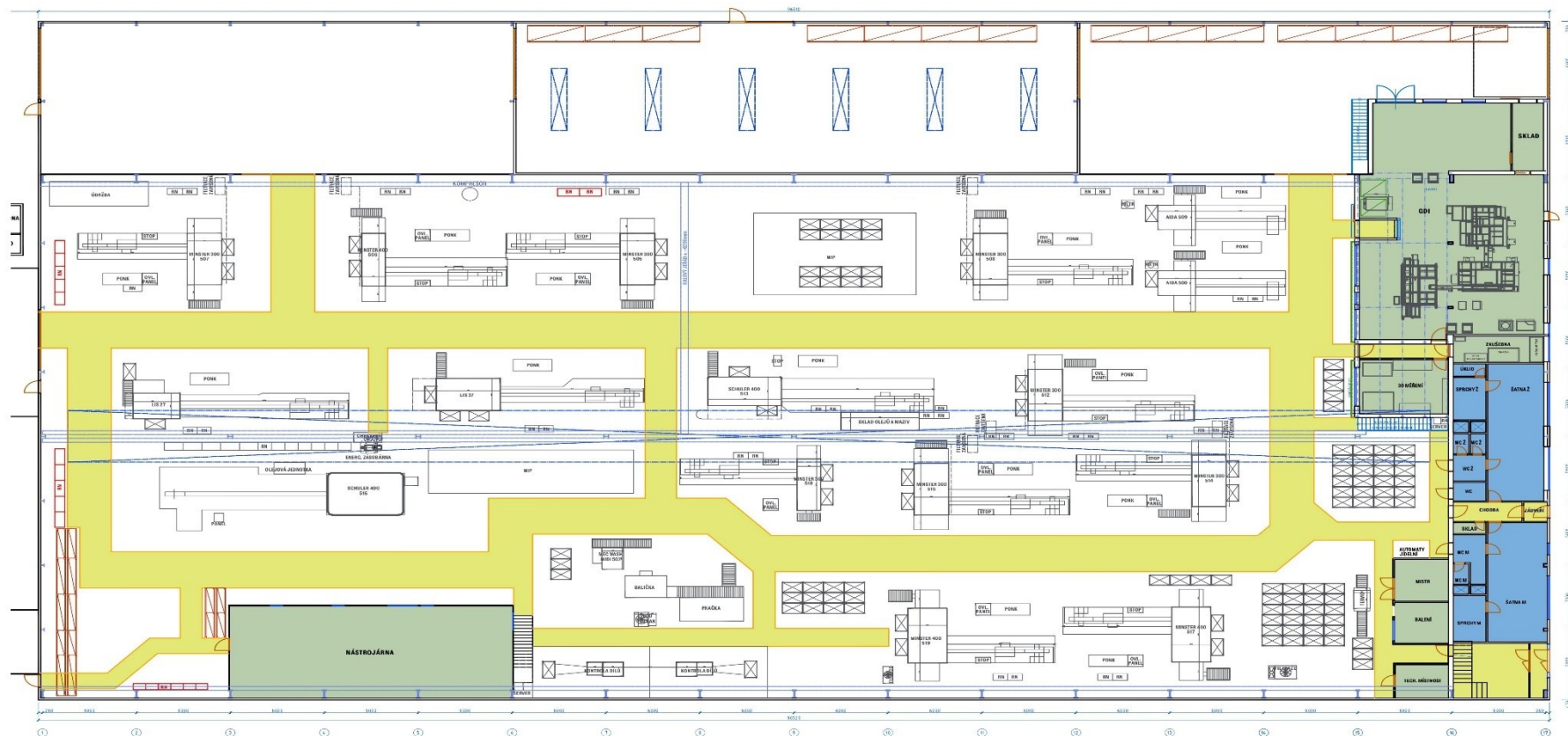
SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Složení krizového týmu	36
Tabulka 2: MTPD/ RTO	44
Tabulka 3: Stupně závažnosti	45
Tabulka 4: Význam rizik	48
Tabulka 5: Pravděpodobnost výskytu rizik	49
Tabulka 6: Odhalitelnost výskytu rizik.....	49
Tabulka 7: Subjektivní rozdělení kategorie rizik.....	49
Tabulka 8: Matice rizik k metodě FMEA	50
Tabulka 9: Analytická metoda FMEA na sektor výroby	51
Tabulka 10: Formulář simulačního testu BCP.....	74

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Rozložení budovy divize B

PŘÍLOHA P I: ROZLOŽENÍ BUDOVY DIVIZE B



- VÝROBNÍ PLOCHA
- HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ
- ZÁZEMÍ VÝROBY
- VNITŘNÍ KOMUNIKACE