



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky

Disertační práce

**Řízení procesů ve zpracovatelském průmyslu na
základě rizik**

**Risk-based process management of processes in the
manufacturing industry**

Autor: **Ing. Lucie Hrbáčková**
Studijní program: P6208 Ekonomika a management
Studijní obor: 6208V038 Management a ekonomika
Školitel: doc. Ing. David Tuček, Ph.D.

Zlín, září 2020

© Ing. Lucie Hrbáčková

Vydala **Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně** v edici **Doctoral Thesis Summary**.
Publikace byla vydána v roce 2020.

Klíčová slova: zpracovatelský průmysl, rozvinutý systém řízení rizik, ukazatele řízení rizik, implementace a správa řízení rizik, procesní rizika, myšlení založené na rizicích

Key words: manufacturing industry, mature risk management system, key risk indicators, implementation and control of risk management system, risks in processes, risk-based thinking in business processes

Plná verze disertační práce je dostupná v Knihovně UTB ve Zlíně.

Poděkování

Chtěla bych poděkovat mému školiteli panu doc. Davidovi Tučkovi, Ph.D. za jeho vedení a podporu po dobu mého doktorského studia a také paní Ing. Janě Matoškové, Ph.D. jakožto konzultantovi za metodické vedení po dobu zpracování disertační práce.

Dále chci poděkovat odborníkům z praxe a zapojeným expertům za připomínkování výsledků mého výzkumu, panu Ing. Milanovi Trčkovi za jeho konzultace v oblasti rizik, všem respondentům za jejich ochotu při zodpovězení dotazníkového šetření a absolvování řízených rozhovorů. Poděkování patří také mým kolegům z Ústavu průmyslového inženýrství a informačních systémů FaME UTB za podporu při psaní práce.

V neposlední řadě patří díky mé rodině a přátelům za podporu a motivaci při studiu a výzkumu.

ABSTRAKT

Tato disertační práce je zaměřená do oblasti podnikové sféry a řízení rizik v procesech. Hlavním cílem práce bylo stanovit způsob řízení procesů na základě rizik ve zpracovatelském průmyslu. Zaměření se na řízení procesů na základě rizik vychází ze soudobé situace a zároveň je doporučováno na tuto oblast zaměřit úsilí od expertů i Mezinárodní organizace pro normalizaci v podobě vydávaných norem pro podnikatelské prostředí. Nastavení systému řízení rizik a reportingu o sledovaných ukazatelích dává manažerům okamžitou informaci o odchýlení se procesů a systému managementu kvality od plánovaných výsledků firmy. Výzkum je zaměřený na zkoumání různých přístupů řízení rizik v návaznosti na procesní řízení. Tato disertační práce obsahuje kvalitativní i kvantitativní výzkum ve formě dotazníkového šetření a řízených rozhovorů či písemného dotazování. Mezi hlavními výsledky výzkumu patří mimo stanovení způsobu řízení procesů na základě rizik ve zpracovatelském průmyslu také zjišťování existujících úrovní systému řízení procesních rizik, stanovení způsobu měření vyzrálosti systému řízení procesních rizik a popis rozvinutého systému řízení procesních rizik, který dává firmě informaci o vychýlení se z toleranční meze a signalizující vznik hrozby. Autorka práce stanovila pro tento rozvinutý systém procesní schéma s ohledem na potřebné personální zdroje, které je ověřeno experty z praxe. A dále byla sestavena ukázka schématu monitorování klíčových rizikových ukazatelů v návaznosti na ukazatele procesní ve vybraném procesu. Součástí výsledků této práce je také popis současného stavu přístupu řízení rizik firem ve zpracovatelském průmyslu v jejich procesech. Z hlediska konkurenceschopnosti firem celosvětově můžeme řízení rizik v oblasti interních auditů a rozhodování o investicích zařadit mezi aktivity, které mohou být významným faktorem pro určování podmínek na trzích.

ABSTRACT

This thesis is focused in the business sector and risk-based management in processes. The main goal of this work was to determine the form of risk-based management in processes in the manufacturing industry. The focus on risk-based management in processes is based on the current situation and at the same time it is recommended to focus efforts on this area from experts or the International Organization for Standardization in the form of published standards for the business environment. Setting up a risk management system in business processes and reporting on monitored indicators gives managers immediate information about the deviation of processes and quality management system from the planned results of the company. The research is focused on examining different approaches to risk-based process management. This thesis contains qualitative and quantitative research in the form of a questionnaire survey and guided interviews or written questioning. In addition to determining the form of risk-based management in processes in the manufacturing industry, the main research results also identify existing levels of the risk-based

process management system, determine how to measure the maturity of the risk-based process management system and describe the mature risk-based process management system, which gives the company information on deviations from the tolerance limit and signalling the threat. The author also determined for the mature risk-based management system in processes of procedural scheme with regard to the necessary human resources, which is verified by experts from practice. And a demonstration of the scheme of monitoring key risk indicators in relation to process indicators in the selected process. Part of the results of this work is also a description of the current state of the risk management approach of companies in the manufacturing industry in their processes. The definition of the mature risk-based management system in processes is verified by a case study in a company with this established system. In terms of the competitiveness of companies worldwide, we can include risk management in the field of internal audits and investment decisions among the activities that can be an important factor in determining market conditions.

OBSAH

SEZNAM ZKRATEK	8
SEZNAM OBRÁZKŮ	9
SEZNAM TABULEK	11
ÚVOD	12
1. SOUČASNÝ STAV ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY	14
1.1 Procesní řízení	14
1.1.1 Dělení procesů	14
1.1.2 Modelování procesů	15
1.1.3 Procesně řízená organizace	16
1.1.4 Procesní výkonnost, monitoring a reporting	17
1.2 Definice rizika a druhy rizik v podnikových procesech	18
1.2.1 Druhy rizik	19
1.3 Řízení rizik	20
1.3.1 Globální trendy a kritické situace	20
1.3.2 ISO normy a řízení rizicích	22
1.3.3 Trendy v přístupech řízení rizik	23
1.3.4 Výkonnost systému řízení rizik	26
1.3.5 Metody pro hodnocení rizik	28
1.4 Zpracovatelský průmysl v České republice	30
1.5 Řízení rizik ve zpracovatelském průmyslu	33
1.6 Vymezení výzkumné mezery	34
2. CÍLE PRÁCE	36
2.1 Cíle práce	36
2.2 Metody sběru a vyhodnocení výzkumných dat	37
2.2.1 Kvalitativní výzkum	38
2.2.2 Kvantitativní výzkum	40
2.2.3 Statistické metody	43
2.3 Ohraničení výzkumu	45
2.4 Stanovení úrovní systému řízení procesních rizik	46
2.4.1 Stanovení premis pro měření úrovní systému řízení rizik	46

2.4.2	Definice rozvinutého systému řízení rizik	57
3.	VÝSLEDKY PRÁCE	58
3.1	Hlavní výsledky předvýzkumu	58
3.1.1	Písemné dotazování – expert z praxe	58
3.1.2	Řízené rozhovory – způsoby řešení rizik	59
3.1.3	Dotazníkové šetření	66
3.1.4	Shrnutí výsledků z předvýzkumu	67
3.2	Deskriptivní statistika řízení procesů na základě rizik	68
3.2.1	Hlavní výsledky z dotazníkové šetření – fáze řízení rizik	68
3.2.2	Hlavní výsledky výzkumu – měření výkonnosti řízení rizik	73
3.2.3	Shrnutí výsledků z dotazníkového šetření	75
3.3	Nastavení způsobu řízení procesů na základě rizik	76
3.3.1	Stanovení číselné hodnoty	76
3.3.2	Testování hypotéz	77
3.3.3	Způsob řízení procesů na základě rizik pro zpracovatelský průmysl	86
4.	VLASTNÍ NÁVRHY PRO DISERTAČNÍ PRÁCI	88
4.1	Schéma monitorování klíčových rizikových ukazatelů	88
4.1.1	Ověření schématu monitorování experty	91
4.2	Procesní schéma odpovědností a pravomocí k řízení rizik	91
4.2.1	Deskriptivní statistika personálního obsazení a odpovědnosti	92
4.2.2	Navržení procesního schématu pro rozvinutý systém řízení rizik	94
4.2.3	Ověření procesního schématu experty	97
4.2.4	Zakomponování návrhů od expertů do procesního schématu	98
5.	PŘÍNOSY A LIMITY PRÁCE	100
5.1	Přínos pro vědu	100
5.2	Přínos pro praxi	101
5.3	Limity práce	102
	ZÁVĚR	103
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	105
	SEZNAM PUBLIKAČNÍCH AKTIVIT AUTORA	113
	ODBORNÝ ŽIVOTOPIS AUTORA	114
	SEZNAM PŘÍLOH	116

SEZNAM ZKRATEK

ARIS	Architektura integrovaných informačních systémů
ISO 9001: 2015	Systémová evropská norma vydaná v Ženevě, v anglické verzi
CZ NACE	Klasifikace ekonomických dle Českého statistického úřadu
ČSN EN 9001:2016	Systémy managementu kvality – Požadavky, v anglické verzi ISO 9001: 2015
ERM	Enterprise Risk Management – Řízení rizik v podniku
FMEA	Failure Mode and Effect Analysis – analýza možného výskytu a vlivu vad
ISO	International Organization for Standardization – Mezinárodní organizace pro normalizaci
KPI	Key Process Indicator – klíčové procesní ukazatele
KRI	Key Risk Indicator – klíčové ukazatele řízení rizik
PDCA	Demingův cyklus – plánuj, realizuj, proveď a proved'
QAM	Quality Assurance Matrix – Matice pro zajištění kvality
SAP	Zkratka informačního systému pro zpracování dat
SW	Software
QMS	Quality management system – Systém managementu kvality
VDC	Dílčí výzkumný cíl
VO	Výzkumná otázka

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1: Informační model ARIS (Scheer, 2002)	16
Obr. 2: Příklad klasifikace rizik (Dvořáček, 2005)	20
Obr. 3: Současné a budoucí konkurenční schopnosti (MAPI a Deloitte, 2015)	21
Obr. 4: Schéma procesu managementu rizik (ČSN EN 31000: 2018).....	23
Obr. 5: Čtyři kroky zavedení správného vnímání rizik (Deloitte, 2015)	24
Obr. 6: COSO ERM – Interní kontrolní rámec (Moeller,2011).....	25
Obr. 7: Pět kroků pro zavedení Enterprise Risk Management na základě Best Practise (McKinsey & Company, 2010).....	26
Obr. 8: Podniky pod tuzemskou i zahraniční kontrolu – počet firem (ČSÚ, 2017) .	31
Obr. 9: Podniky pod tuzemskou i zahraniční kontrolu – Obrat v mil. Kč (ČSÚ, 2017)	31
Obr. 10: Pohyb průmyslového zboží přes hranice za rok 2019(Doležalová a Matějka, 2020).....	32
Obr. 11: Vývoj průmyslové produkce od roku 2018-2020 (ČSÚ, 2020)	32
Obr. 12: Vývoj průmyslové produkce od roku 01-05/2020 (ČSÚ, 2020)	33
Obr. 13: Postup zpracování disertační práce (vlastní zpracování).....	38
Obr. 14: Dělení firem dle vlastnické struktury (vlastní zpracování).....	41
Obr. 15: Dělení firem dle certifikovaného systému kvality managementu (vlastní zpracování).....	42
Obr. 16: Stanovení velikosti vzorku pro hypotézu H_1 (vlastní zpracování).....	44
Obr. 17: Stanovení velikosti vzorku pro hypotézu H_2 (vlastní zpracování)	45
Obr. 18: Teoretický rámec stanovení způsobu řízení procesů na základě rizik ve zpracovatelském průmyslu (vlastní zpracování).....	47
Obr. 19: Pojmy pro stanovení úrovně systému řízení procesních rizik (vlastní zpracování).....	49
Obr. 20: Váhová kritéria pro jednotlivé fáze systému řízení procesních rizik (vlastní zpracování).....	49
Obr. 21: Premisy pro fázi definování rizik pro stanovení úrovně systému řízení procesních rizik (vlastní zpracování)	50
Obr. 22: Premisy pro fázi analýzu a hodnocení rizik pro stanovení úrovně systému řízení procesních rizik (vlastní zpracování)	53
Obr. 23: Premisy pro fázi ošetřování rizik pro stanovení úrovně systému řízení procesních rizik (vlastní zpracování)	55
Obr. 24: Premisy pro fázi monitoring rizik pro stanovení úrovně systému řízení procesních rizik (vlastní zpracování)	56
Obr. 25: Matice významu a pravděpodobnosti vzniku rizika (vlastní zpracování) ..	63
Obr. 26: Ukázka definice, hodnocení a ošetřování rizika	63
Obr. 27: Winterlingova krizová matice (vlastní zpracování).....	65
Obr. 28: Intenzita souladu kontextu a strategie organizace s definováním rizik (vlastní zpracování).....	69
Obr. 29: Intenzita používaných metod pro definování rizik (vlastní zpracování)	70

Obr. 30: Využívání metody FMEA (vlastní zpracování).....	70
Obr. 31: Význam dopadu na firmu při hodnocení možné hrozby (vlastní zpracování)	71
Obr. 32: Počet firem mající krizové scénáře pro různý typ rizik (vlastní zpracování)	72
Obr. 33: Způsoby měření zavedeného systému řízení rizik (vlastní zpracování).....	73
Obr. 34: Četnost přehodnocování rizik v procesech (vlastní zpracování).....	74
Obr. 35: Rozdělení firem dle číselné hodnoty pro úroveň systému řízení procesních rizik (vlastní zpracování).....	77
Obr. 36: Graf hustoty normálního rozdělení pro spojitou náhodnou veličinu (vlastní zpracování).....	78
Obr. 37: Krabicové schéma zobrazující vztah velikosti firmy a vyzrálost systému rizik (vlastní zpracování).....	79
Obr. 38: Krabicové schéma zobrazující vztah velikosti firmy a vyzrálost systému rizik (vlastní zpracování).....	81
Obr. 39: Krabicové schéma zobrazující vztah QMS a vyzrálost systému rizik (vlastní zpracování).....	82
Obr. 40: Krabicové schéma zobrazující vztah procesního řízení a vyzrálost systému rizik (vlastní zpracování).....	83
Obr. 41: Krabicové schéma zobrazující vztah pozice či role risk manažera a vyzrálost systému rizik (vlastní zpracování).....	85
Obr. 42: Krabicové schéma zobrazující vztah pozice či role risk manažera a vyzrálost systému rizik (vlastní zpracování).....	86
Obr. 43: Schéma – Proces expedice proběhne dle plánu – žádná hrozba nenastala (vlastní zpracování).....	89
Obr. 44: Pozdní expedice produktu – nízká míra rizika (vlastní zpracování).....	90
Obr. 45: Pozdní expedice produktu – střední až vysoká míra rizika (vlastní zpracování).....	90
Obr. 46: Zapojení interních zainteresovaných stran do definování rizik (vlastní zpracování).....	92
Obr. 47: Zapojení externích zainteresovaných stran do definování rizik (vlastní zpracování).....	93
Obr. 48: Procesní schéma – Stanovení pravidel a identifikování rizik (vlastní zpracování).....	95
Obr. 49: Procesní schéma – Analyzování, hodnocení a ošetřování rizik (vlastní zpracování).....	96
Obr. 50: Procesní schéma – Monitorování rizik a přezkoumání systému řízení rizik (vlastní zpracování).....	97

SEZNAM TABULEK

Tab. 1: Seznam výrobních firem (vlastní zpracování).....	39
Tab. 2: Počet firem se zavedeným procesním řízením dle certifikovaného systému (vlastní zpracování).....	42
Tab. 3: Počet firem dle různé doby zabývající se riziky (vlastní zpracování).....	43
Tab. 4: Druhy certifikovaných systémů firem dle délky řešení rizik (vlastní zpracování).....	43
Tab. 5: Splnění bodů pro zavedení a fungování procesního řízení ve firmách (vlastní zpracování).....	60
Tab. 6: Metody používané pro definování, analýzu a hodnocení rizik (vlastní zpracování).....	60
Tab. 7: Seznam interních a externích aspektů – Firma s označením B (vlastní zpracování).....	61
Tab. 8: Interní a externí zainteresované strany (vlastní zpracování).....	61
Tab. 9: Matice odpovědnosti a pravomocí pro řešení rizik (vlastní zpracování).....	62
Tab. 10: Atributy k definici rizika (vlastní zpracování).....	64
Tab. 11: Přehled systémových norem a standardů vůči průmyslu (vlastní zpracování).....	66
Tab. 12: Metody pro posuzování rizik využívané dotazovanými firmami (vlastní zpracování).....	71
Tab. 13: Četnost reportingu dat o rizicích (vlastní zpracování).....	74
Tab. 14: Matice odpovědností a pravomocí pro rozvinutý systém řízení procesních rizik (vlastní zpracování).....	99

ÚVOD

Jedním z trendů, který dokáže udržet firmu konkurenceschopnou na trhu a zároveň do budoucna jí dává možnost být významným hráčem určující podmínky na trzích, jsou aktivity směřující k řízení rizik uvnitř procesů a při rozhodování o investicích. Vzhledem k turbulentním změnám v souvislosti s onemocněním COVID 19 a změnami vyvolanými v podnikatelském prostředí by měly být firmy připraveny na nečekané změny v tržní ekonomice a prognózovat možná rizika, která vnikají uvnitř organizace v jejích procesech a jsou propojeny s kontextem organizace a firemní strategií. Aktuálním trendem je přesunout myšlení založené na rizicích již do fáze plánování procesů a zamezit tak možnému vzniku vad, chyb, neshodných produktů či dalších problémů ve formě hrozeb negativně ovlivňujících aktivum firmy.

Podniky se musejí zamyslet nad vynaložením personálních i finančních zdrojů na systematické aktivity směřující k identifikaci a analýze hrozeb, hodnocení a kvantifikaci rizik, rozhodování o způsobu řízení rizik, monitorování a způsobu vnitřního i vnějšího reportingu o firemních rizicích.

Jedním z vnějších faktorů působících na neustálé zlepšování podnikových procesů jsou nové trendy vydávané Mezinárodní organizací pro normalizaci. Tato organizace reaguje na změny v tržním prostředí s cílem poskytnout produkt splňující požadavky klienta, platné zákony a regulační požadavky. Posuzování rizik se historicky začalo používat v automobilovém, potravinářském, environmentálním, chemickém a leteckém průmyslu. Od myšlení založeného na rizicích se očekává, že organizacím pomůže zamezit odchýlení se procesů a systému managementu kvality od plánovaných výsledků.

Samotné firmy se rozhodují, jakým způsobem zavedou myšlení založené na rizicích do jejich firemní strategie. V rámci řízení rizik jsou sféry, které podléhají regulaci, např. v rámci výrobních systémů jde o technické požadavky o shodě, CE, atestace a certifikace. Firmy bez regulovaných sfér jsou ovlivněny pouze aktualizovanou normou ČSN EN 9001: 2016 Systémy managementu kvality – Požadavky, kapitola 6.1 - Opatření pro řešení rizik a příležitostí. Tato norma nařizuje plánovat a integrovat tato opatření pro řešení rizik do svých procesů a hodnotit efektivnost těchto opatření. Způsob, jaký firmy zvolí pro implementaci a řízení rizik v podnikových procesech je na jejich dobrovolnosti a zejména na závazku vedení společnosti.

Přínosem plynoucím z těchto aktivit směřovaných na prognózování hrozeb a možných dopadů na podnikové procesy s určitou pravděpodobností je nejen přecházení vzniku možných negativních důsledků, ale také zvyšování výkonnosti podnikových procesů. Tato disertační práce se cílí na stanovení způsobu řízení procesů na základě rizik ve zpracovatelském průmyslu v České republice, které mají zásadní vliv na fungování systému řízení procesních rizik, tzn. dosahování plánovaných výsledků v podnikových procesech měřených prostřednictvím klíčových podnikových ukazatelů.

V souvislosti s aktuální makroekonomickou situací ve světě a problémem COVID 19 je zaměření na řízení rizik do oblasti zpracovatelského průmyslu významné, jelikož u

průmyslových podniků panuje určitá nejistota z budoucího vývoje. Jak uvádí souhrnná zpráva Panorama zpracovatelského průmyslu ČR 2018, hlavním hybatelem zpracovatelského průmyslu je aktivita podnikatelů a důležitost zaměřit se na systémové využívání a integraci nejrůznějších technologií s cílem udržení trvalého či rychlejšího rozvoje (MPO, 2019). Výzkum je tedy zaměřený na výrobní firmy ze zpracovatelského průmyslu. Tento průmysl byl zvolen z důvodu jeho významnosti na tvorbě hrubého domácího produktu.

Tato disertační práce obsahuje současný stav řešené problematiky s orientací na procesní řízení, přístupy řízení rizik v procesech a aktuální trendy. Předvýzkum i hlavní výzkum obsahuje metody kvalitativního i kvantitativního charakteru. Hlavním cílem této práce je stanovit způsob řízení procesních rizik ve zpracovatelském průmyslu. Mezi hlavní výsledky výzkumu patří popis řízení rizik ve výrobních firmách ze zpracovatelského průmyslu, návrh rozvinutého systému řízení procesních rizik a navržená schémata související s tímto systémem.

1. SOUČASNÝ STAV ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY

Tato kapitola se zaměřuje na zpracování kritické literární rešerše na téma procesní řízení a řízení rizik.

1.1 Procesní řízení

Hammer a Champy (2000) popisují proces jako soubor činností jenž mají jeden či více vstupů a společný výstup s hodnotou pro zákazníka. Smith a Fingap (2002) definují proces jako koordinovaný soubor spolupracujících a transakčních činností, které poskytují zákazníkům hodnotu. Šmída (2007) zmiňuje, že proces je kriticky důležitý, jelikož firmě dovoluje měnit se rychleji než její konkurenti a zejména pokud umožňuje úspěšně a efektivně využít nejmodernější metody a nástroje managementu.

Podle Cienciala et al. (2011) jsou procesy navázány na celkovou strategii organizace, strukturovány a popsány. Každý proces má začátek, konec, stanovené hmotné, informační a personální zdroje, své interní, resp. externí zákazníky, svého vlastníka a má základní ukazatele výkonnosti. Hučka (2017) upozorňuje na změnu v pojetí podnikových procesů, která tkví ve zlepšení spolupráce, komunikace a lepším přístupu mezi zaměstnanci a mezi procesy. Sinur et al. (2013) popisuje inteligenci řízení podnikových procesů a pokládá si otázku, jak může být tato inteligence řešena. Podniky a podnikatelské prostředí potřebují procesy, které jsou rychlé a stále chytřejší. Budou požadovány procesy inteligentní, sociální, kolaborativní, agilní a autonomní. Lehmann (2012) zdůrazňuje, že podnikové procesy musí vytvářet hodnotu za kterou je zákazník ochoten zaplatit a popisují, jak jsou výkony v organizaci vytvářeny a musí obsahovat techniky měření výkonnosti. Řezáč (2009) navrhuje odstranit procesy, které nepřidávají hodnotu a navrhuje odstranit procesy s touto nepřidávající hodnotou pro zákazníka a zaměřit se na zvyšování hodnoty pro zákazníka. Zelený (2011) uvádí, že přidanou hodnotu lze zvyšovat snížením nákladů nebo zvyšováním ceny za předpokladu, že zvýšíme produktu vlastnosti, za které budou zákazníci ochotni si připlatit.

Grasseová (2008) charakterizuje procesní přístup jako schopnost pružné reakce na měnící se požadavky zákazníků, kdy je organizace schopná splnit tyto požadavky při plynulém přechodu na zcela jiný požadavek. Procesní přístup popisuje také norma ČSN EN ISO 9001: 2016 a to jako pochopení a řízení vzájemně provázaných procesů při dosazování zamýšlených výsledků a přispívající k efektivnosti a účinnosti organizace. Dvořáček (2005) uvádí, že procesní řízení zahrnuje definici procesního modelu, identifikaci a definici procesů a vlastníků, popis procesů, analýzu a měření procesů, sledování výkonnostních ukazatelů procesů a zlepšování procesů. Šmída (2007) pojímá procesní řízení jako systém obsahující metody, postupy a nástroje, které vychází ze strategie organizace, mají zajistit maximální výkonnost a jsou neustále zlepšovány.

1.1.1 Dělení procesů

Globální model systému procesů v notaci Eriksson-Penker z důvodu přehlednosti systému rozděluje procesy v organizaci na klíčové, podpůrné a průřezové. Klíčové

procesy přináší hodnotu, z nichž je organizace živa. Podpůrné procesy poskytují služby jiným procesům. Průřezové procesy jsou takové, které nelze považovat za podproces, jde o služby poskytované více procesům. (Řepa, 2012)

Klíčové procesy jsou uvedeny také v Earlově dělení procesů, které zmiňuje ve své knize Hromková a Tučková (2008), podle tohoto dělení se procesy člení na klíčové (vztahující se k externímu zákazníkovi a kritické ve vztahu ke konkurenceschopnosti), podpůrné procesy (mající interní zákazníky a klíčové procesy), procesy obchodní sítě (spojující dodavatele a odběratele) a manažerské procesy (zajišťující řízení firmy). Cienciala et al. (2011) uvádí velmi podobné členění jako Notace Eriksson-Penker a to dělení na procesy hlavní, podpůrné a procesy řídicí. Hlavní proces je takový proces, ve kterém realizujeme hlavní předmět podnikání – nákup, výroba a prodej. Podpůrné procesy jsou nezbytné pro realizaci hlavních procesů a obsahují také realizační procesy. Předseda výroby ISO Nigel Croft (ISO, 2015) tvrdí, že ne všechny procesy představují stejný stupeň rizika z hlediska cílů a strategií organizace.

Procesy dle Porterova modelu přidané hodnoty se nedělí na tři skupiny, ale toto členění je pouze na dvě skupiny na primární a podpůrné procesy (Porter, 1998). Bossidy a Charan (2004) ve své knize poukazuje na tři základní procesy realizační činnosti – propojování se strategií, provozními činnostmi a lidskými zdroji. Důležité je provádět hodnocení a přezkoumání strategie. Kaplan a Norton (2007) dle metodiky Balanced Scorecard používá rozdělení na proces inovační, provozní a poprodejní servis.

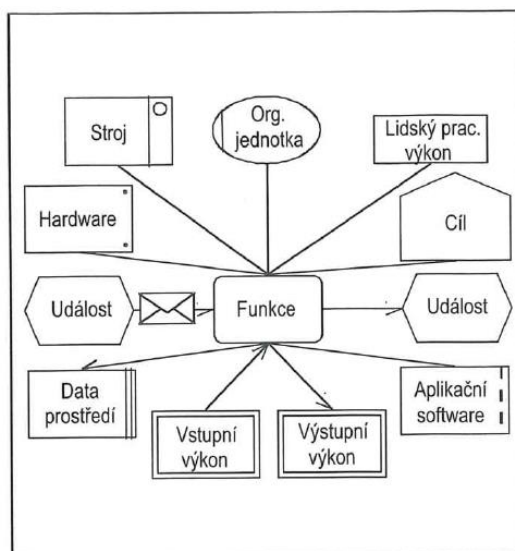
Scheerův model dělí procesy na dvě základní odnože obchod a logistika, bod spojení a následné rozevření je chápáno jako procesy, které mohou mít z hlediska dlouhodobého horizontu perspektivu pro firmu ve formě budoucích výzev. Patří sem za výrobu – vývoj a řízení výroby a zdrojů, za obchod – rozvoj podnikání a marketing. Mezi procesy s operační prosperitou patří za obchod – prodej a řízení vztahů se zákazníky a za logistiku – výroba a distribuce. (Hromková & Tučková 2008)

1.1.2 Modelování procesů

Januška (2018) popisuje, že existují různé metodiky pro modelování podnikových procesů. Metodika Business Model and Notation 2.0 od společnosti Object Management Group a metodika ARIS od společnosti IDS Scheer, kde logika modelování je u obou technik téměř totožná, ale rozdíl je v použitých grafických objektech a ve způsobu zobrazení informace o tom, kdo provádí jinou aktivitu.

Metodika eEPC (Event-driven Process Chain) je metoda, která lze integrovat do SAP a ARIS. Tato metoda slouží k popsání procesu, připojují se informace o tom, kdo danou činnost nebo úkol vykonává a používá se sekvenční tok procesu. Tento diagram je řízený událostmi. (Januška, 2018)

Na obrázku č. 1 jsou zobrazeny třídy objektů a prvků pro popis podnikového procesu, jde o základní části podnikového procesu a jejich vztahy (Scheer, 2002).



Obr. 1: Informační model ARIS (Scheer, 2002)

Řepa (2007) popisuje několik metod reengineeringu podnikových procesů:

- Metodika Hammera a Champyho,
- Metodika T. Davenporta,
- Metodika Manganeliho a Kleina,
- Metodika Kodak,
- Metodika DoD (Department of Defense),
- Metodika Participatory Process Prototyping prof. Gappmaiera.

Každá z těchto metodik má jiný původ a své specifické zaměření a orientuje se na reengineering procesů. Tracy (2013) poukazuje v rámci reorganizace společnosti na složitost v procesech, která snižuje efektivitu celého procesu. Je to zejména z důvodu navázaných zdrojů k dalším činnostem. Pro racionalizaci práce doporučuje snížit počet kroků, a to buď jejich vyřazením nebo sloučením.

1.1.3 Procesně řízená organizace

Procesně řízená organizace je taková organizace, ve které je organizační struktura uzpůsobena procesům napříč celou firmou. Řízení organizace podporuje podnikové procesy a z procesů vychází také odpovědnosti pracovníků. V začátku při budování procesně řízené organizace je potřeba zmapovat všechny procesy v organizaci, klasifikovat je a vytvořit si pohled na organizaci dle probíhajících procesů vhodných k reengineeringu. (Řepa, 2012)

Januška (2018) popisuje best practice při vzniku procesně řízené organizace. Jde zejména o strategické rozhodnutí TOP managementu, implementace nové řídicí struktury má být realizována shora dolů, zavádět procesní řízení je nutné postupně v řádu měsíců, součástí je také změna myšlení a chování lidí v korporaci, nastartování znalostních a inovačních procesů a výsledkem je procesně-řídicí struktura. Nutností je začít řídit podnik prostřednictvím procesů. (Januška, 2018)

Jeston (2018) uvádí, že při zavádění procesně řízené organizace je nejdůležitější aspekt personální organizační změny, který znamená, že pokud nezapojíme

pracovníky a nové nastavení nebude transparentní a viditelné, riskujeme selhání celé implementace. Výhody z procesního řízení jsou v transparentních a fungujících procesech, orientaci na výkonnost procesů, snížení nákladů, zkrácení průběžných dob, pružná reakce na změny, motivace pracovníků, systém měření a vyhodnocování a zlepšování procesů. (Tuček & Zámečník, 2007)

1.1.4 Procesní výkonnost, monitoring a reporting

Pojem metrika v souvislosti s hodnocením a měřením výkonnosti v celopodnikové nebo konkrétní dílčí oblasti lze vysvětlit pod pojmem měřitelný ukazatel sloužící pro stanovení kvality, kvantity či finanční kategorie. Metrika je vyjádřena atributy jako název, odpovědný vlastník, algoritmus (vzorec či definice, jak se vypočte), dimenze (měrná jednotka, časové období či jiná), výchozí a cílová hodnota, na základě, jakého zdroje a periodicity data budou měřena a pořízena, ověřování správnosti měření a odpovědnost za metriku. (Šimonová, 2009)

Tůmová (2009) dělí měřicí metody do několika skupin dle účelu, rychlosti změny měřené veličiny, dle definice fyzikální veličiny, dle způsobu určení měřené veličiny nebo dle metody měření. Tyto metody slouží ke kvantifikaci měřitelných veličin, které chceme měřit a vyhodnocovat.

Harmon (c2014) poukazuje na interní a externí měření výkonnostních ukazatelů. Externí měření (zvenku) nám dává výsledky o dosahování výsledku procesu či hodnotového řetězce. Měření interní (uvnitř organizace) sleduje výkonnost procesu z pohledu aktuálně probíhajícího, ale tato informace nám neřekne, jak jsou s tímto procesem spokojeni zainteresované strany (např. zákazníci).

Procesně řízená organizace by měla mít v každém procesu měřitelné ukazatele a sledovat vychýlení v pozitivním i negativním smyslu a na základě posouzení podniknout případná opatření (Řepa, 2012). Tuček et al. (2014) zmiňují, že procesní řízení je orientováno na zavádění klíčových ukazatelů výkonosti odvozených ze strategických cílů. Důležitým prvkem procesního modelu jsou klíčové ukazatele výkonosti definované pro jednotlivé procesy. Ve vztahu k měřitelným ukazatelům Januška (2018) uvádí pojmy KPI a KRI. KRI (Key Results Indicators) jsou výkonnostní metriky pro dosažení výsledků a vhodné pro strategické a taktické manažerské rozhodování, např. ekonomická přidaná hodnota, výnosnost kapitálu, okamžitá likvidita a jiné. KPI (Key Performance Indicators) jsou metriky vhodné pro operativní řízení a přinášejí okamžité informace o procesu, např. celková efektivita zařízení, náklady na vadné výrobky a jiné ukazatele. (Januška, 2018) Předseda výroby ISO Nigel Croft (ISO, 2015) zdůrazňuje, že zvýšení výkonu lze dosáhnout kombinací procesního přístupu a myšlení založeného na rizicích s uplatněním PDCA cyklu na všech úrovních organizace.

Herrinton (2012) oproti Januškově pod termínem KRI definuje klíčové indikátory rizika (Key Risk Indicators), které se stanovují pro zlepšení procesu kontroly řízení rizik a slouží k predikci a posouzení rizik. Berman (2014) popisuje zvolení a monitoring KPI. Nejprve musí být zvoleno, jaké ukazatele chceme monitorovat, kdo za ně bude odpovědný v návaznosti na nápravné opatření v případě vychýlení se od

stanovené hranice, frekvence monitorování, očekávaná hodnota (horní a dolní mez) a co bude následovat, když tato hodnota nebude plněna. Při výběru vhodného ukazatele je důležité brát v potaz následující body:

- Ukazatel musí odrážet skutečný stav v existujícím procesu,
- Reflektuje pohled na požadavky interního a externího zákazníka,
- Bude řídit správné chování zaměstnanců,
- Nelze snadno podvádět při vyhodnocování tohoto ukazatele, měření je transparentní,
- Pokud je to možné, stanovit tuto hodnotu, aby předvídala, že se něco stane, než dojde k závažnému problému,
- Nevolit příliš mnoho ukazatelů anebo komplikovaný ukazatel.

(Berman, 2014)

Languna a Marklund (c2013) zvažuje co je a jak měřit celkovou výkonnost organizace. Jako první poukazuje na rozsah společnosti a tvrzení, že výkonnost musí být měřena oproti stanoveným cílům. Uvádí, že pro profitující společnost jsou většinou cíle dlouhodobě maximalizovat zisk nebo hodnotu a pro neziskové organizace je to přežití a zároveň poskytovat zákazníkům nejlepší možné služby nebo produkty. Tuček a Zámečník (2007) zmiňují pojem performance management, který se vyznačuje jako souhrn metod k měření a ocenění výkonu, které dle stanovení měřítek posuzují efektivitu a účinnost výkonu. Dvořáček (2005) uvádí, že pro měření výkonnosti lze využít metody Balanced Scorecard, EVA – Ekonomická přidaná hodnota nebo kalkulaci nákladů založenou na činnostech (ABC – Activity Based Costing). Na základě výzkumu kvality a výkonnosti průmyslových podniků byla hodnocena výkonnost na základě ukazatelů rentability aktiv ROA (Return of Assets) a rentability vlastního kapitálu ROE (Return on Equity). Tento výzkum byl zaměřen na 144 podniků ze zpracovatelského průmyslu. Ve výzkumu poukazují u bodu systematické řízení kvalitou podnikem na možnost souvislosti mezi používáním ISO norem a výkonností podniku. (Sedláček et al., 2012)

V procesním řízení existují modely pro hodnocení vyzrálosti, podle kterých se hodnotí systém procesního řízení. Model vyzrálosti podle Michaela Hammera nese název Process Enterprise Maturity Model, který hodnotí procesy dle navržení procesu, lidské zdroje, vlastníka procesu, infrastrukturu a zvolené metriky. (Hammer, 2007)

Další model vyzrálosti APQC je pro hodnocení vyzrálosti BPM a hodnotí procesní řízení, procesní dokumentace, role v procesu, měření výkonnosti procesu, nástroje a metody řízení procesu, způsob řízení a zlepšování. (APQC, 2007)

1.2 Definice rizika a druhy rizik v podnikových procesech

ČSN ISO 31000: 2018 Management rizik – Směrnice definuje riziko jako účinek nejistoty na cíle. Dle mezinárodní specifikace OHSAS 18001: 1999 (Tichý, 2006) můžeme definovat nebezpečí jako zdroj nebo situace s možností způsobit škodu vyjádřenou v peněžních či jiných jednotkách. Nebezpečí je reálnou hrozbou poškození objektu či procesu (Šefčík a Konečný, 2013). Hrozba představuje zdroj nebezpečí a

ohrožení pravděpodobnost, že určitá hrozba nastane v určitém časovém období (Šefčík, 2009). Riziko představuje úroveň nežádoucích důsledků možného působení potenciální hrozby na sledovaných aktivech. S rizikem souvisí tři prvky – časový rámec, pravděpodobnost výskytu událostí a míru závažnosti důsledku (Procházková, 2012). Rizikový faktor je jev, skutečnost, která vyvolává nebo zvětšuje nebezpečí, popř. riziko.

Christensen et al. (2003) se snažil ujednotit terminologii k řízení rizik. Zdroj nebezpečí definuje jako prvek, který samostatně nebo v kombinaci má schopnost být zdrojem důsledků. Nebezpečí je zdroje rizika nebo doprovodnou akci, která má podobu následků. Koncept zranitelnosti může být analogicky definován k riziku vzhledem k výskytu události, zdroji rizika. (Christensen et al., 2003)

Bahr (2015) definuje elementy vzniku události, mezi které patří náhoda neboli hazard, iniciující událost, propagující událost a zlepšování událost a důsledek nehody.

1.2.1 Druhy rizik

Norma ČSN ISO 22301 popisuje na základě zavedení systému managementu kontinuity podnikání jsou analyzována a řešena rizika vycházející z podnikání. Šefčík a Konečný (2013) se zmiňuje o tzv. „výrobním riziku“, jde o převis průběžných výdajů podniku v porovnání s obchodním plánem, z důvodu nepředvídatelných situací. Pravděpodobnost vzniku takových situací je spojena bezprostředně se snížením úrovně řízení podniku kvůli vnějším a vnitřním faktorům. Na základě výzkumu, který zahrnuje 155 vedoucích pracovníků firem různých průmyslů a geografického regionu, bylo zjištěno, že společnosti identifikují rizika na základě cítění, ale méně často se zaměřují na rizika strategická. (Deloitte Touche Tohmatsu limited, 2015) V kontextu důležitosti strategie Le Coze (2019) ve svojí studii zaměřené na chyby, poruchy a fiaska ve vysoce rizikových systémech odhaluje vliv strategie, a to právě strategické rozhodovací procesy jsou důležité pro chápání bezpečnosti, které právě souvisí se vznikem chyb.

Dle Pritcharda et al. (2015) můžeme rizika rozdělit na pět primárních: technické, externí, interní, výkonnostní a právní. Bahr (2015) popisuje nejen finanční nebo technická (inženýrská) rizika, ale také riziko dobrého jména společnosti, značky a právní rizika. Pritchard et al. (2015) se zmiňuje o rizicích interních – netechnická, technická a legální. Deloitte Touche Tohmatsu limited (2015) rozlišují strategické, finanční, operativní a regulační rizika (vyplývající ze zákonných požadavků, interní politiky a postupů).

Dvořáček (2005) uvádí příklad klasifikace rizik, dělí rizika z pohledu interního a externího, viz obrázek č. 2.

RIZIKO	Vnější	Konkurence Vztahy se stakeholdery Právní Politické Ekonomické Odvětví Kapitálový trh Financující banka Přírodní katastrofy	
	Vnitřní (procesu)	Operací	Spokojenost zákazníka Lidské zdroje Rozvoj produktu Efektivnost Kapacita Výkonnost Výrobní cyklus Zajištění dodávek Morální zastarávání Výpadky ve výrobě Selhání produktu Životní prostředí Bezpečnost a hygiena práce Síla značky
		Řízení	Styl řízení a autorita Pobídky Připravenost (ochota) ke změnám Komunikace
		Informací	Dostupnost Přiměřenost Integrita Technická infrastruktura
		Integrity	Podvody managementu Podvody zaměstnanců Protiprávní jednání Nepovolené postupy Pověst
Finanční	Likvidita Úvěry Ceny		

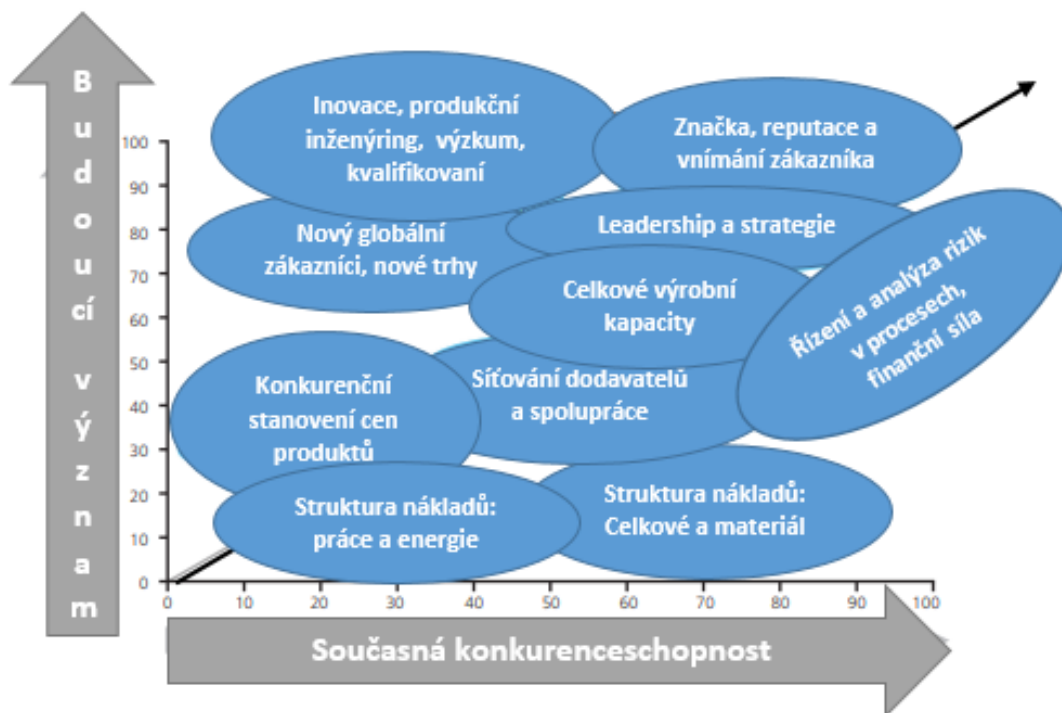
Obr. 2: Příklad klasifikace rizik (Dvořáček, 2005)

1.3 Řízení rizik

Tato kapitola je zaměřená na globální trendy a kritické situace, přístup a pojetí ISO norem v řízení rizik, soudobé trendy v přístupech řízení rizik, výkonnost systému řízení rizik a metody pro hodnocení rizik.

1.3.1 Globální trendy a kritické situace

Volba řešení procesů na základě rizik, tedy oblast řízení rizik v podnikových procesech je jednou z klíčových aktivit pro zvyšování konkurenceschopnosti firem do budoucna, jak ukazuje studie MAPI a Deloitte z roku 2015. Studie je zaměřená na porozumění hodnocení rizik ve výrobních společnostech. Obrázek č. 3 níže představuje oblasti, které mají a budou mít významnou roli v konkurenceschopnosti. Aktivity v pravé části grafu jsou významné pro změnu pravidel a chování na trhu. Řízení rizik a analýza dat v oblasti interních auditů a rozhodování o investicích jsou aktivity, které budou oddělovat výkonné a významné hráče na trhu od ostatních. (MAPI a Deloitte, 2015)



Obr. 3: Současné a budoucí konkurenční schopnosti (MAPI a Deloitte, 2015)

V hluboké krizi mnoho společností ruší plány, dělají rychlé a bolestné obchodní škrtky k zajištění svého přežití. Společnosti znovu rekapitulují firemní strategii. Výhodou těchto nových zkušeností s prognózováním rizik bude pravděpodobně větší připravenost na další otřes, který může přijít kdykoliv. (McKinsey & Company, 2010)

Veber et al. (2009) popisuje vliv globalizace a dalších megatrendů na ekonomiku a management, kde upozorňuje na nové dimenze hyper či megaprostředí. Dále uvádí, že faktory ovlivňující ekonomické procesy mají méně lineární průběh, který by byl snadno predikovaný. To ukázala i situace s COVID 19, světová pandemie mající zásadní vliv na ekonomiku světa. Howard (2021) zkoumá ve své studii chování zákazníků, organizací a zaměstnanců na chování k ekonomickým odstávkám vztahených na situaci COVID 19. Nabádá, aby si odborníci vypracovali budoucí politiku a sdělení k jednotlivcům, kteří odvážně a bezcitně ignorují vládní příkazy a mandáty. Chen (2020) upozorňuje na problematiku kapánkového šíření viru SARS-COV-2 a na základě prováděných měření doporučuje přepážky v obchodech, restauracích či jiných zařízeních a do místností instalaci pokročilého ventilačního systému. Tato opatření stabilizující rizikovou situaci souvisí s vypořádáním se vzniklé situace a jsou součástí risk managementu. Stýblo (2010) upozorňuje na význam předvídání kritických situací, umět se s nimi vypořádat a zvládnout jejich průběh. Řízení rizik musí reflektovat aktuální situaci v globálním prostředí s ohledem na existující hrozby. Doporučuje tvorbu krizových scénářů. Le Coze (2019) uvádí tři kategorie globálních rizik. Global 1 - techno-socio sféra, Global 2 – bio-eko-geo-techno-socio sféra a Global 3 cosmo-bio-oko-geo-techno-socio sféra. Globální trendy jako katastrofy, pandemie, průmyslové nehody, finanční krize, teroristické útoky jsou

integrovány do dynamiky interakce, tzn. dějí se v nějakém průběhu interakcí, které lze předvídat v nadnárodním měřítku. (Le Coze, 2019)

1.3.2 ISO normy a řízení rizicích

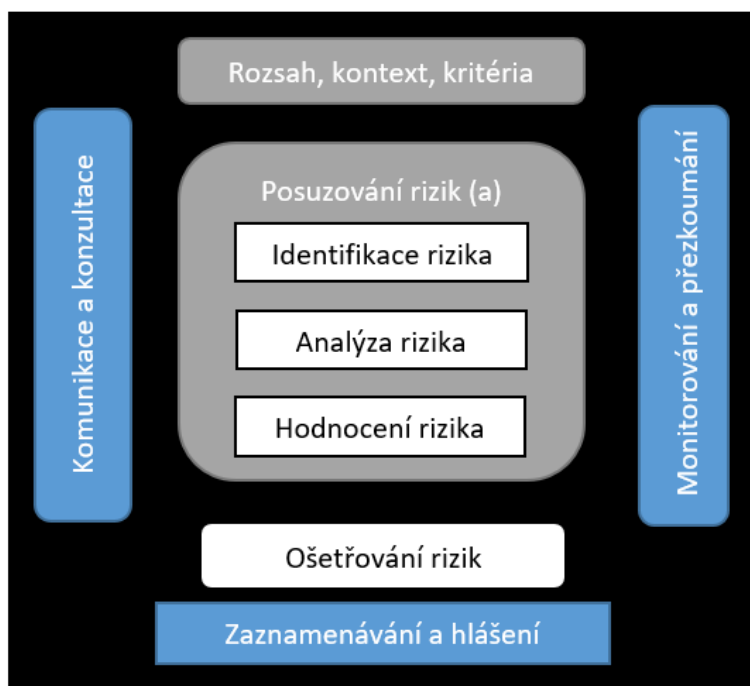
Řízení rizik v organizacích upravuje několik ISO norem. Mezi systémové normy patří norma ČSN EN ISO 9001: 2016 Systémy managementu kvality – Požadavky a norma ČSN EN ISO 22301: 2013 Ochrana společnosti – Systémy managementu kontinuity podnikání – Požadavky.

Norma 9001 obsahuje kapitolu 6.1 Opatření pro plánování rizik a příležitostí. Organizace musí plánovat opatření pro řešení možných rizik a příležitostí a musí také plánovat způsob, jak tato opatření zavádět to svého systému managementu kvality a hodnotit efektivnost těchto opatření. Ačkoliv kapitola 6.1 normy ČSN EN ISO 9001: 2016 stanovuje, že má organizace plánovat opatření k řešení rizik, nepožaduje formální metody pro řízení rizik nebo zdokumentování procesu řízení rizik. (ČSN EN ISO 9001: 2016)

Norma zaměřená na kontinuitu podnikání se týká vytvoření a řízení účinného Systému kontinuity podnikání (BCMS), který obsahuje jako jiné systémy politiku, pracovníky s odpovědnostmi, implementaci a provoz, posuzování výkonnosti, přezkoumání managementu a zlepšování, dokumentaci jako důkaz o realizaci a procesy řízení kontinuity podnikání. I tato norma obsahuje kontext organizace a porozumění zainteresovaným stranám a dále zvažuje požadavky zákonů a předpisů vztahující se k podnikání. Systém řízení kontinuity podnikání identifikuje potenciální hrozby a jejich dopad v rámci podnikání pro ochránění zainteresovaných osob, dobrého jména či obchodní značky. Výsledkem jsou plány kontinuity podnikání jako dokumentované postupy při reakci na hrozbu, zotavení, obnovu na původní úroveň po narušení. V normě se vyskytují pojmy jako maximálně akceptovaný výpadek (MAO) nebo maximálně přípustná doba narušení (MTPD). Součástí tohoto systému je analýza BIA, což je analýza dopadů na podnikání a posuzování rizik. (ČSN EN ISO 22301: 2013)

Mimo systémové normy jsou vydávány také normy doporučující. Mezi doporučující normy řešící problematiku rizik patří norma ČSN EN 31010 Management rizik – Techniky posuzování rizik a ČSN EN ISO 31000 Management rizik – Směrnice. Norma 31010 obsahuje techniky, které jsou vhodné pro jednotlivé fáze řízení rizik jako je definování, analýza a hodnocení rizik. Dle normy ISO 31010: 2011 posuzování rizik může probíhat na úrovni organizace, úrovni oddělení, u projektů, jednotlivých činností, nebo jako specifická rizika. V různých kontextech mohou být vhodné různé nástroje a techniky pro hodnocení rizik. Tato norma doposud platí v České republice a bude v roce 2022 nahrazena normou EN IEC 31010: 2019 popisuje rozhodování o významu rizika pro organizaci, je důležité zhodnotit právě parametry, které o riziku víme – dopad pro organizaci, pravděpodobnost nebo pohled zainteresovaných stran.

Norma ČSN ISO 31 000: 2018 se opírá o zásady managementu rizik, rámec a proces. Zásady představující návod pro efektivní řízení rizik a mají organizaci umožnit řídit účinky nejistoty na její cíle. Management rizik má být dle těchto zásad zavedený, strukturovaný a vyčerpávající, přizpůsobený potřebám kontextu organizace, kompletní, dynamický ve vztahu k vzniku a zániku rizik, s dostupnými informacemi, ve vazbě na lidské chování a firemní kulturu s prvky neustálého zlepšování. Zásadní v této normě je závazek managementu k řízení rizik, ten rozhodne o způsobu integrace, návrhu systému, implementaci, hodnocení a zlepšování řízení rizik v organizaci. Proces řízení rizik je zobrazen na obrázku č. 4.



Obr. 4: Schéma procesu managementu rizik (ČSN EN 31000: 2018)

1.3.3 Trendy v přístupech řízení rizik

Šefčík (2009) definuje řízení rizik jako systematickou aplikaci cíleně plánovaných aktivit, procedur a praktik zaměřených na identifikaci a analýzu hrozeb, hodnocení a kvantifikaci rizik, rozhodování o způsobu řízení rizik, monitorování a vnitřní i vnější reporting o firemních rizicích. Šefčík (2009) uvádí, že analýzu rizika můžeme chápat jako multikriteriální hodnocení parametrů našeho okolí. Garvey (2009) popisuje Engineering Risk Management v několika krocích, mezi které patří: definování rizika, hodnocení dopadu rizik, analýza stanovení priorit rizik, snížení rizik, plánování a progresivní monitoring rizik. Podle Lam (2017) implementace ERM (Enterprise Risk Management) představuje kompletní proces zatřízených do pěti hlavních sekcí – stanovení konceptu ERM, stanovení politiky, posuzování rizik, řízení rizik a reporting rizik. Tato implementace může zabrat až 4 roky.

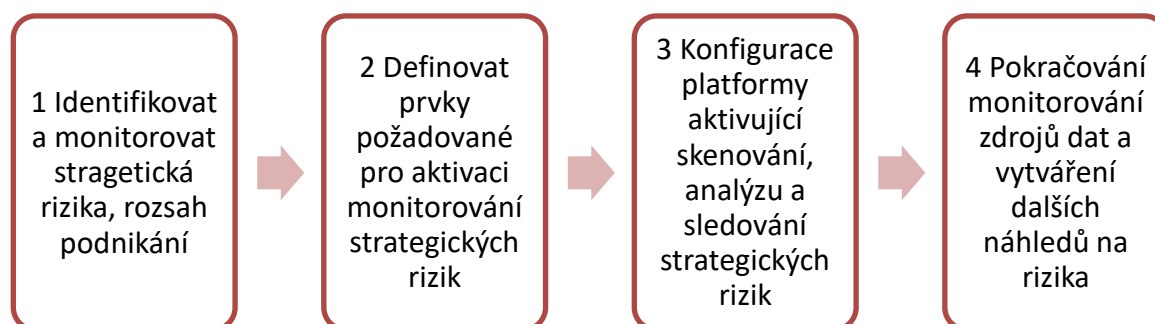
Technická norma ČSN EN ISO 9001: 2016 Systém managementu kvality – Požadavky obsahuje kapitulu 6.1 Opatření pro řešení rizik a příležitostí. Tato norma organizacím doporučuje, aby definice rizik probíhala na základě kontextu a cílů organizace. Norma ČSN ISO 31000: 2018 aktualizovala proces managementu rizik,

který vychází také jako norma 9001 z rozsahu organizace, kontextu a skládá se z posuzování rizik (identifikace, analýzy a hodnocení rizik), ošetřování rizik, monitoringu a přezkoumání, komunikace a konzultace. Do tohoto procesu byla přidána činnost zaznamenávání a hlášení oproti předešlé normě. V tomto bodě se norma snaží zdůraznit komunikaci rizik napříč celou organizací, mít komplexní informace k rozhodování, napomoci spolupráci se zainteresovanými stranami a zlepšovat řízení rizik v organizaci. Ačkoliv kapitola 6.1 normy ČSN EN ISO 9001:2016 stanovuje, že má organizace plánovat opatření k řešení rizik, nepožaduje formální metody pro řízení rizik nebo zdokumentování procesu řízení rizik.

Wong (2017) popisuje, jak efektivně zavést myšlení založené na rizicích do každodenních činností v procesu chemického testování. Pro dosažení integrace řízení rizik do systému řízení kvality laboratoře doporučil použít cyklus Plan-Do-Check-Act v konkrétní formě pro tuto oblast. Jde o autorem specifikovaný PDCA cyklus – plánování aktivit k řízení rizik, progresivní monitoring údajů a rizik, reporting pro zhodnocení rizik a řízení rizik. (Wong, 2017)

Dle normy ČSN EN 31010: 2011 obsahuje proces posuzování rizik zhodnocení kontextu, cílů a rozsahu organizace, stanoví se typy rizik a určí se, zdali jsou přijatelná, způsob jak ošetřit nepřijatelná rizika, určení způsobu včlenění posuzování rizik do procesů organizace, metody a techniky, které mají být použity k posuzování rizik, delegování odpovědnosti, schopnost nést odpovědnost a oprávnění k provedení posuzování rizik, dostupné zdroje k provedení posuzování rizik a způsob, jakým budou o riziku podána hlášení a jak bude přezkoumáno (ČSN EN 31010: 2011).

Bahr (2015) popisuje metodologii posuzování rizik, která se skládá z definování parametrů, provedení analýzy rizik a zhodnocení a řízení rizika. Tato metodologie spatřuje základ v definici zkoumaného objektu a celého systému, ve kterém chyba vznikala. Dle Deloitte (2015) by při posuzování rizik měly firmy požadovat odborná data, informace inženýrů a tým analytiků k identifikaci požadovaných dat, zdrojů, definování optimálního workflow, definování eskalačních procedur a zakomponování rizik do řízení a správy reportingu dat o rizicích pro manažery v příslušné softwarové aplikaci. Na obrázku č. 5 jsou popsány 4 kroky zavedení řízení rizik dle společnosti Deloitte.

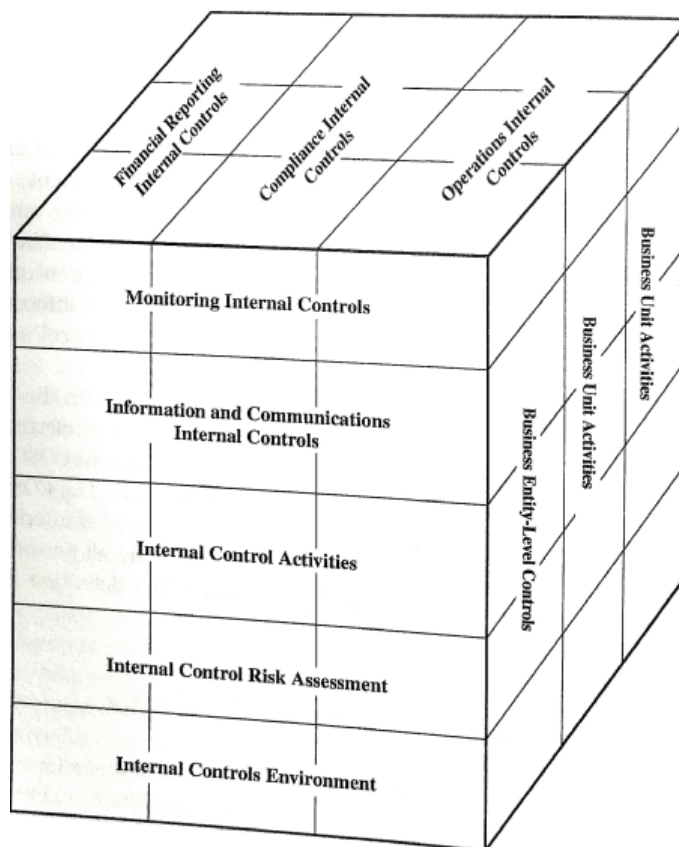


Obr. 5: Čtyři kroky zavedení správného vnímání rizik (Deloitte, 2015)

Společnost Ernst & Young provedla výzkum ve firmě o 50 globálních společnostech zaměřených na spotřebitelské produkty. Výsledky výzkumu poukazují

na důležitost sladění postupů pro zvyšování povědomí a řízení rizik od strategie po operativu ve firmě. Další důležitým přínosem vyplývající z řízení rizik je udržení společnosti v přijatelném tolerančním rozsahu při svém výkonu hlavní činnosti, a tím možnost výkony lépe plánovat. Výsledky výzkumu také poukazují na to, že se zlepšily finanční výsledky výkonnosti, posílila se komunikace se zainteresovanými stranami a firmě se podařilo vybudovat větší důvěru na trhu. Finanční výkonnost je vysoce spojena s úrovní integrace a koordinace mezi funkcemi řízení rizik, kontroly a dodržování předpisů. Herrinton, (2012) se zmiňuje, že vedoucí pracovníci budou muset při svém rozhodování o podnikání změnit způsob, jakým zohledňují rizika. Budou muset otevřeně komunikovat se všemi zúčastněnými stranami o tom, jak vypadá tato změna a co to bude znamenat. A co je nejdůležitější, musí být konzistentní a převzít odpovědnost za řízení rizik ve všem, co dělají. (Herrinton, 2012)

Moeller (2011) popisuje model tvořený třemi dimenzemi COSO Enterprise Risk Management, který popisuje interní kontrolní systém v podniku a je zobrazen na obrázku č. 6. Tato kontrola má zajistit dosažení efektivity v operativní řízení, spolehlivost finančního reportingu a dodržení zákonů a regulativních omezeních. Tento model má celkem 45 buněk nebo komponent, které nejsou individuální, ale všechny jsou propojeny k zajištění maximální interní kontroly.



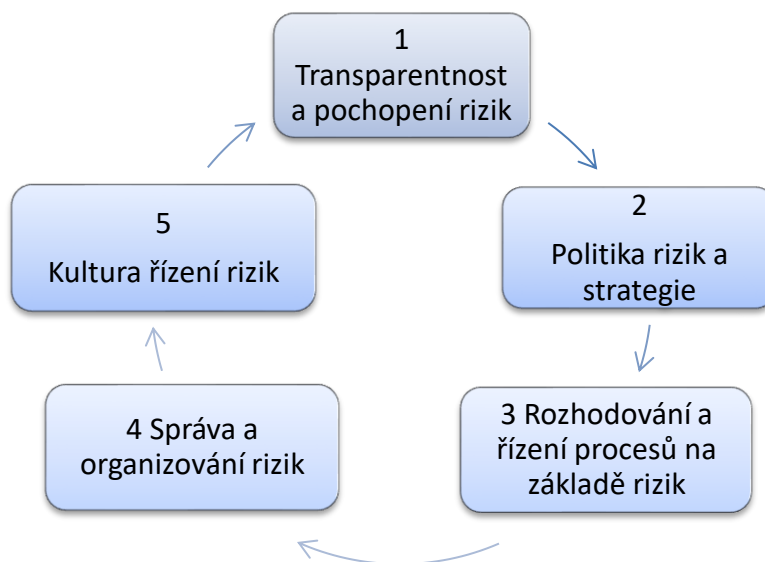
Obr. 6: COSO ERM – Interní kontrolní rámeček (Moeller, 2011)

Firemní kultura hraje významnou roli při budování systému řízení rizik. Domańska-Szaruga (2019) popisuje pojem vyžralost kultury řízení rizik. Budování kultury řízení

rizik znamená budování architektury řízení rizik založené na zásadách etiky, odpovědnosti, komunikace a spravedlnosti. Je to vhodná konstrukce mechanismů, které zefektivní řízení rizik díky zapojení zaměstnanců na všech úrovních. Nejvyšší kulturou je systematická kultura řízení rizik, která zahrnuje rizika do procesu strategického plánování, alokování zdrojů, produktu a vývoje, systém včasného varování vzniku rizika řízení společnosti formou Management Board, propojení rizik s výkonnostními opatřeními a modelování (prognózování) rizik. Podobný pohled má Chen et al. (2019), který popisuje praktiky rozvinutosti systému řízení podnikových rizik v neziskových organizacích v Austrálii a poukazuje na pozitivní vliv mezi prvky firemní kultury jako je orientace na výsledky a inovace na úroveň řízení podnikových rizik. Dále upozorňují na důležitou roli firemní kultury pro stanovení hlubšího a rozsáhlejšího efektu řízení podnikových rizik v neziskových organizacích.

Moeller (2011) a Lam (2017) při definování postupu pro implementaci ERM uvádějí jako jeden z důležitých kroků nastavení risk appetite, tj. politiky řízení rizik.

V roce 2010 společnost McKinsey & Company vydala informační dokument o rizicích a ekonomické krizi. Na základě tehdejší situace popisuje, že teprve v ekonomické krizi společnosti zjistí, zdali jsou připravené vypořádat se s hlavním rizikem v podobě propadu poptávky po produktu, poklesu ceny zboží, výkyvů v měnových kurzech apod. Společnost McKinsey & Company prezentuje praktické zkušenosti s ERM – Enterprise Risk Management, který představuje 5 specifických aktivit (viz. obrázek č. 7), které mají povznést společnost k vyšším standardům řízení rizik. (McKinsey & Company, 2010)



Obr. 7: Pět kroků pro zavedení Enterprise Risk Management na základě Best Practise (McKinsey & Company, 2010)

1.3.4 Výkonnost systému řízení rizik

Sitnikov et al. (2017) popisují, že nová verze normy ISO 9001: 2015 představuje významnou příležitost k vytvoření integrovaného systému řízení výkonnosti, a to vytvořením významných vazeb mezi řízením kvality a neustálým zlepšováním na

jedné straně a řízením podnikových rizik na straně druhé. Podobný výsledek komentuje ve svém výzkumu Chiariny (2016), který poukazuje na nedostatek v hodnocení rizik ve výzkumu evropských výrobních malých a středních podniků, které by mohlo být způsobeno nedostatečnými zkušenostmi s řešením myšlení založeného na rizicích podle normy ČSN EN ISO 9001: 2016. Ionaşcu et al. (2016) naznačují, že finanční výkonnost rumunských společností, které provádějí a osvědčují více systémů řízení (ISO 9001, ISO 14001 a OHSAS 18001), je vyšší a přímo úměrná složitosti zavedených a certifikovaných systémů řízení. Chodúr et al. (2011) tvrdí, že řízení rizik je pouze jedním parametrem, který může být zahrnutý do Excellence modelu EFQM – Evropská nadace pro management kvality.

Ibiwoye et al. (2020) zaměřují svojí studii na malé a střední podniky v Nigérii, kde poukazuje na nastavení systému řízení rizik v podniku jako důležitou součást strategie firmy, kterou nazývají podnikatelskou funkcí pro minimalizaci negativních dopadů, pro možnou identifikaci příležitostí a poskytnutí maximální hodnoty všem zainteresovaným stranám pro zajištění přežití a zvýšení konkurenceschopnosti. Autoři navrhuji, aby se do programu šíření výhod z řízení rizik aktivně zapojila vláda a vzdělávací agentury. Poltarykhin et al. (2020) zmiňují systémové mezery v oblasti řízení rizik ve vzdělávacích systémech. Zavedením systému řízení rizik v praxi vzdělávací organizace nezmění její rozvoj, ale zvýší míru spolehlivosti manažerských rozhodnutí v rizikových situacích.

Virglerová et al. (2020) orientují svůj výzkum na řízení rizik v malých a středních firmách v zemích 4V (Česká republika, Maďarsko, Slovensko, Polsko). Na základě tohoto výzkumu, kterého se účastnilo 1781 podniků bylo zjištěno, že specializovaná pozice risk manažera se zabývá řízením rizik v mezinárodních společnostech více než ve společnostech pohybujících se na domácím trhu a dále tato studie potvrzuje, že společnosti obchodující na mezinárodních trzích se zaměřují více na metody řízení rizik, které podporují udržitelnost společnosti. Tato studie také uvádí, že za rizika je ve většině společností odpovědný vlastník společnosti. Jiného názoru o rozsahu a zapojení personálních zdrojů do systému řízení rizik je Malik et al. (2019), který ve své studii z Velké Británie vztahující se k výkonnosti board-level risk committee (výbor pro rizika) vyzdvihuje pozitivní vliv této rady na účinky řízení podnikových rizik vzhledem na výkonnost firmy.

Společnost Ernst & Young provedla výzkum ve firmě o 50-ti globálních společnostech zaměřených na spotřebitelské produkty. Výsledky výzkumu poukazují na skutečnost, že po zavedení a fungování mature risk management převyšujícího své finanční výsledky. Pod významem slova mature risk management můžeme chápat rozvinutý systém řízení rizik, kde se firmy zaměřují na strategická rizika a integrují do svých procesů různé aktivity řízení rizik. Výsledek výzkumu může být zavádějící a nedokazující přímou vazbu mezi finančními výsledky a úrovní řízení rizik. Tuto skutečnost lze vyvrátit tvrzením, že tyto společnosti jsou mnohem více obezřetnější při identifikaci a zmírňování rizik. (Herrinton, 2012)

Lam (2017) uvádí, že klíčovou výzvou firem je měření úspěchu zavedení ERM programu. Dále tvrdí, že ukazatele orientované dovnitř firmy nejsou objektivně měřitelné pro stanovení efektivního ERM. Několik společností se zavedeným ERM pro hodnocení efektivnosti použily populární metriku hodnocení rizik ve výrobě – počet dní od posledního nehody na pracovišti. Kritickým cílem ERM je redukovat neočekávané odchýlení se od plánované podnikové výkonnosti. Podniková výkonnost může být měřena ziskovostí, přidanou hodnotou anebo risk-based ztrátou či množstvím nehod. (Lam, 2017)

MetricStream (2018) tvrdí, že navrhování a nastavení KRI (Key Risk Indicators) je kritické pro úspěšný proces ERM (Enterprise Risk Management). V tomto vztahu na stanovování klíčového rizikového ukazatele tvrdí Muñoz et al. (2020) ve svojí studii zaměřené na měření rizik ve španělských společnostech v kontextu na ekonomickou krizi, že při vyhodnocování rizik byly zaznamenány dvě zásadní skutečnosti – variabilita měřeného rizika má větší prediktivní sílu než spodní hranice rizika a dále na paradox rizika a výnosu, který existuje s největší pravděpodobností v nejisté době před krizí. Lam (2017) se zmiňuje o smyčce zpětné vazby ERM (Enterprise Risk Management), která má na základě stanovených ukazatelů měření výkonnosti ERM zajistit neustálé zlepšování zavedeného ERM.

Cohen et al. (2017) zdůrazňují nízkou informovanost o důležité vazbě mezi řízením podnikových rizik a procesem finančního výkaznictví. Toto propojení je zásadní, protože je nezbytně nutné, aby finanční výkaznictví adekvátně zobrazovalo finanční stav (např. ocenění, odhady) a související rizika společnosti, které jsou řešeny v systému řízení podnikových rizik. Florio a Leoni (2017) poukazují na to, že italské společnosti obchodující na burze s vyšší úrovní implementace řízení rizik mají lepší finanční výkonnost a tržní hodnotu. Glowka et al. (2020) zkoumali působení řízení podnikových rizik na 116 malých a středních rodinných společnostech v Rakousku. Zjistili, že implementace systému řízení rizik nemá přímý vliv na výkonnost podniku jako funkční období generálního ředitele.

Výzkum zaměřený na 84 íránských finančních institucí a poukazuje na pozitivní vztah řízení podnikových rizik na výkonnost těchto firem. Výsledky ukazují, že celkový intelektuální kapitál (znalosti, trénink, technologie, organizační kultura a důvěra) má účinek na finanční výkonnost firmy. Samostatně tyto atributy mají jiné účinky, znalosti a informační technologie mají vliv na výkonnost, ale školení, organizační kultura a důvěra nikoliv. (Saeidi et al., 2020)

1.3.5 Metody pro hodnocení rizik

Metody analýzy rizika můžeme rozdělit podle stupně podrobnosti na kvalitativní, semikvantitativní a kvantitativní metody. Kvantitativní metody jsou založeny na dvou základních krocích, tj. pravděpodobnosti výskytu jevu a pravděpodobnosti ztráty hodnoty. Kvalitativní analýza rizik je využívána ke stanovení priorit mezi riziky. Tato analýza pracuje s daty o následcích a ztrátách užitné hodnoty a využívá indexy.

Stěžejní je stanovení zranitelnosti a míry ohrožení. Kritériem pro výběr vhodné metody je dostupnost dat, které metoda využívá. (Šefčík et al., 2009; Tichý, 2006)

Aven (2011) ve svém příspěvku poukazuje na nutnost zaměřením se na výběr vhodných metod pro identifikaci a hodnocení rizik. Stejného názoru je také Herrinton (2012), který tvrdí, že efektivní využívání techniky na podporu řízení rizik je pro většinu organizací největší slabostí nebo příležitostí. Dle normy ISO 31010:2011 posuzování rizik může probíhat na úrovni organizace, úrovni oddělení, u projektů, jednotlivých činností, nebo jako specifická rizika. V různých kontextech mohou být vhodné různé nástroje a techniky pro hodnocení rizik.

Antušák (2013) pro kvantifikaci rizik dělí metody dle stupně podrobnosti a dle schopnosti kvantifikace míry rizika.

Pro posuzování rizik u lidského faktoru se používá HRA – Human Reliability Analysis, která posuzuje rozhraní člověk-stroj a snaží se odhadnout chování operátora a jeho interakce ve výrobním procesu (Bedford, 2003).

Metody dle schopnosti míry rizika

Metody dle schopnosti míry rizika mohou být kvalitativní, semikvantitativní nebo kvantitativní. Pomocí kvalitativního rozhodování je stanoven následek, pravděpodobnost a úroveň rizika pomocí úrovní důležitosti, jako je „vysoká“, „střední“ a „nízká“ úroveň, může se při něm kombinovat následek a pravděpodobnost a lze hodnotit výslednou úroveň rizika ve vztahu ke kvalitativním kritériím. (ČSN EN 31010: 2011)

Pačaiová et al. (2017) tvrdí dle provedeného výzkumu, že kvalitativní přístup při rozhodování s více kritérii přináší vysokou míru nejistoty při hodnocení rizik.

Při semikvantitativních metodách se pro následek a pravděpodobnost používají numerické klasifikační stupnice a kombinují se s cílem stanovit úroveň rizika s použitím vzorce. Klasifikační stupnice mohou být lineární nebo logaritmické, nebo mohou vyjadřovat jiný vztah, použité vzorce se mohou také různit. (ČSN EN 31010: 2011)

Metody dle stupně podrobnosti

Vhodné metody volíme dle stupně požadovaných podrobností a bude záviset na určité aplikaci, dostupnosti spolehlivých dat a potřeb rozhodování organizace. Některé metody a stupeň podrobností analýzy mohou být předepsány legislativou. Podle stupně podrobnosti dělíme metody na:

- Srovnávací metody:
Tyto metody jsou zaměřeny na identifikaci zdrojů rizika. Pomocí těchto metod nelze vyčíslit míru rizika. Patří sem bezpečnostní prohlídka (SafetyReview), kontrolní seznamy (Checklist Analysis a relativní klasifikace (Relative Ranking)
- K těmto analytickým metodám založených na deterministickém přístupu lze řadit:

Brainstorming, Brainwriting, What – If Analysis (analýza „coby-kdyby), procesní analýza, 4M (Materials, Machines, Manpower a Methods), Ishikawův diagram, stromové diagramy (stromy událostí, stromy poruch, stromy příčin, diagramy následků, smíšené stromy příčin/následků, sdružené stromy, rozhodovací stromy, příčinkové diagramy), FMEA (Failure Mode and Effect Analysis), QAM (Quality Assurance Matrix), metoda univerzální matice rizikové analýzy UMRA (Universal Matrix of Risk Analysis), SWOT analýza (analýza vnitřních a vnějších faktorů), RIPRAN - Risk Project Analysis (Antušák, 2013; Neugebauer, 2014; Šefčík, 2006, Tichý, 2006)

- Mezi tyto analytické metody založené na pravděpodobnostním přístupu patří: Metody pravděpodobnostního hodnocení rizika PRA (Probability Risk Assessment), FTA (Fault Tree Analysis) – Analýza stromu poruch (kvantitativní), Analýza stromu událostí (kvantitativní), Blokový diagram, Markovovy řetězce. (Antušák, 2013; Šefčík, 2006, Tichý, 2006)

Uvedené rozdělení metod pro hodnocení rizik se vzájemně prolíná. Analytické metody založené na deterministickém přístupu mohou být kvalitativní, ale také semikvantitativní (Antušák, 2013). Norma ČSN EN 31010 má vypracované podrobné porovnání technik posuzování rizik. Posuzování rizik představuje identifikaci, analýzu a hodnocení rizik. Kde analýza je dále rozdělena na posouzení následku, pravděpodobnosti a na základě těchto dvou veličin je vyhodnocena úroveň rizika. Fonseca et al. (2016) popisují, že matice rizik by mohla být použita pro posouzení operačního rizika.

Faisal et al. (2015) zmiňují přechod od tradičního kvantitativního hodnocení rizika (QRA – Quantitative Risk Assessment) k dynamickému kvantitativnímu posouzení rizik. Důvodem je vlastní implementace zásad bezpečnosti a zaměření na více nebezpečné procesy. Mezi tyto dynamické metody patří Bayesovská statistika a Bayesovy sítě.

Rizikové matice a rizikové diagramy jsou široce používané nástroje pro analýzu, posuzování a vizualizaci rizik v mnoha průmyslových odvětvích, a jsou používány značně pro účely řízení rizik. Problémem v těchto nástrojích je neurčitost vizualizace nejistoty (Goerlandt a Reniers, 2016)

1.4 Zpracovatelský průmysl v České republice

Zpracovatelský průmysl je významným průmyslem z hlediska počtu firem a velikostí jejich obrátu vygenerovaného těmito firmami. Zpracovatelský průmysl tvoří více než 90 % dovozu a vývozu v rámci České republiky a podílí se v převážné míře na tvorbě hrubého domácího produktu České republiky. Zpracovatelský průmysl s odvětvím výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu jsou dvě odvětví, která dominují v rámci indexu průmyslové produkce. (ČSÚ, 2020) Struktura zpracovatelského průmyslu je uvedena v příloze PI.

Na základě reportu Českého statistického úřadu z roku 2017 o podnicích pod tuzemskou i zahraniční kontrolou můžeme vidět z obrázku č. 8, že zpracovatelský průmysl měl v roce 2017 spolu s dalšími třemi CZ-NACE největší počet podniků, a to

175 894 podniků. Tedy z hlediska počtu podniků pod tuzemskou i zahraniční kontrolou patří mezi významné odvětví.



Obr. 8: Podniky pod tuzemskou i zahraniční kontrolou – počet firem (ČSÚ, 2017)

Obrat podniků zpracovatelského průmyslu za rok 2017 představuje největší obrat v mil. Kč ze všech CZ-NACE, lze vyčíst z obrázku č. 9. Z hlediska obratu i zde má zpracovatelský průmysl jednu z významných rolí.



Obr. 9: Podniky pod tuzemskou i zahraniční kontrolou – Obrat v mil. Kč (ČSÚ, 2017)

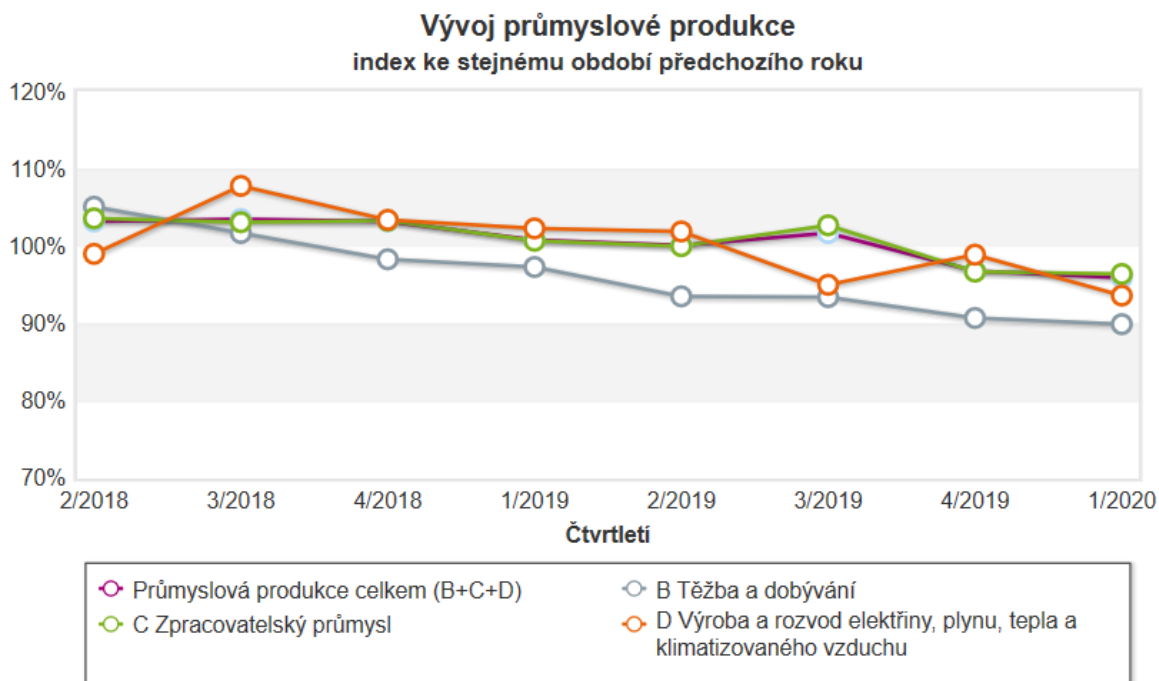
Jak můžeme z obrázku č. 10 vidět, průmysl v Česku je do značné míry závislý na poptávce ze zahraničí, nejvíce z Německa, Slovenska, Polska, Francie a Anglie (Doležalová & Matějka, 2020).



Obr. 10: Pohyb průmyslového zboží přes hranice za rok 2019 (Doležalová a Matějka, 2020)

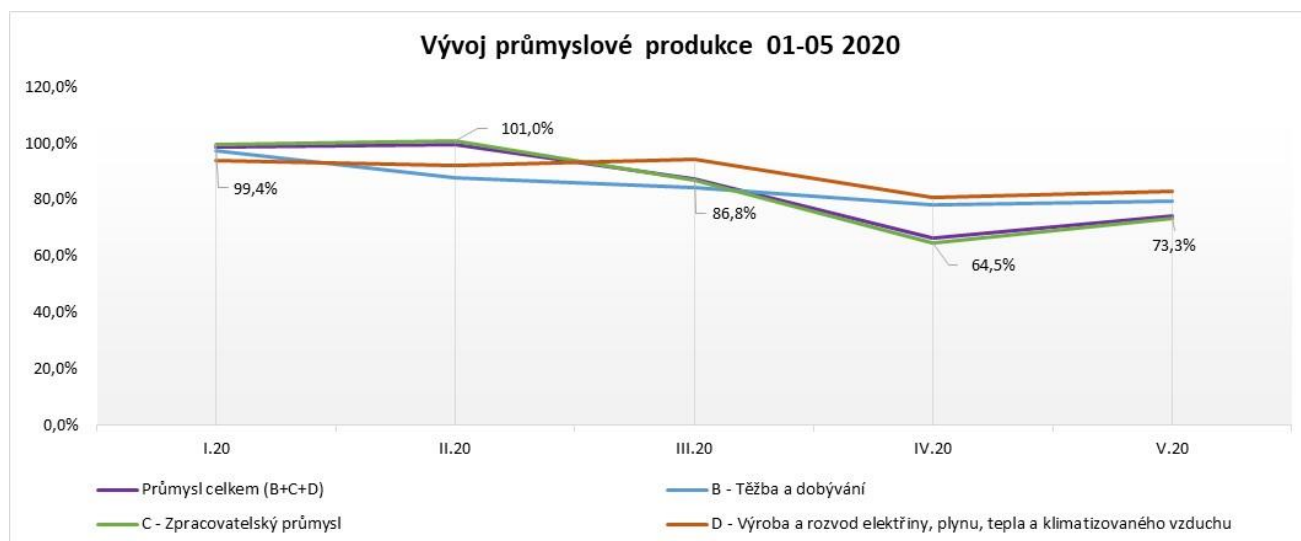
V následujících obrázcích č. 10 a 11 je zobrazena detailní ekonomická situace ve zpracovatelském průmyslu.

Současná ekonomická situace poukazuje na meziroční pokles průmyslové produkce od února roku 2018 do ledna roku 2020 o 25.7 %. Nejvyšší pokles byl zaznamenán u odvětví výroba motorových vozidel, přívěsů a návěsů. (ČSÚ, 2020)



Obr. 11: Vývoj průmyslové produkce od roku 2018-2020 (ČSÚ, 2020)

Index průmyslové produkce ve zpracovatelském průmyslu z veřejné databáze Českého statistického úřadu poskytuje informaci, že od 01/2020 do května roku 2020 klesá, jak lze vidět na následujícím obrázku č.12. Dramatický pokles je zaznamenán v dubnu a květnu. Lze tvrdit, že důvodem tohoto poklesu je ekonomická a celorepubliková situace v České republice a situace kolem onemocnění COVID19. Zpracovatelský průmysl se propadl ze všech průmyslů C, B a D nejvíce, jak lze zaznamenat z obrázku č. 12.



Obr. 12: Vývoj průmyslové produkce od roku 01-05/2020 (ČSÚ, 2020)

1.5 Řízení rizik ve zpracovatelském průmyslu

V podmínkách České republiky jsou hlavním externím faktorem ovlivňující oblast řízení rizik informace a požadavky vyplývající z ISO norem, které určují trendy v globálním prostředí. Řešení rizik se vyskytuje v požadavku systémové normy ČSN EN ISO 9001: 2016, tento požadavek je v řešení rizik a příležitostí kapitola 6.1. Norma ČSN EN ISO 31000 Management rizik – Principy a směrnice a norma ČSN EN 31010 Management rizik – Techniky posuzování rizik jsou pouze doporučující normy. Normou ISO 22 301 Systémy řízení kontinuity podnikání bylo v roce 2018 certifikováno 16 organizací v České republice a tato norma se zaměřuje na analyzování a řízení rizik v podnikání a navrhuje zejména plány, nácviky a zkoušení krizových situací.

Pojem rizika se vyskytuje i v jiných normách, které se zabývají riziky a jsou zásadní pro firmy ze zpracovatelského průmyslu. Mezi tyto normy patří:

- ČSN P ISO/TS 12901-2 Nanotechnologie – Použití managementu pracovního rizika pro nanomateriály v průmyslu – Část 2: Použití přístupu control banding
- ČSN ISO 13200 Jeřáby – Bezpečnostní značky a zobrazení rizika – Všeobecné zásady
- ČSN EN ISO 14798 Výtahy, pohyblivé schody a pohyblivé chodníky – Metodika posuzování a snižování rizika

- ČSN EN 80001-1 Aplikace managementu rizika na sítě IT se zdravotnickými prostředky – Část 1: Úkoly, odpovědnost a činnosti
- ČSN EN 15198 Metodika hodnocení rizika vznícení pro neelektrická zařízení a součásti určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu
- ČSN EN ISO 29621 Kosmetika – Mikrobiologie – Směrnice pro posuzování rizika a identifikaci mikrobiologicky málo rizikových výrobků
- ČSN EN ISO 12100 Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci – Posouzení rizika a snižování rizika
- ČSN EN 1005-5 Bezpečnost strojních zařízení – Fyzická výkonnost člověka – Část 5: Posuzování rizika velmi často opakované ruční manipulace
- ČSN EN ISO 15743 Ergonomie tepelného prostředí – Chladná pracoviště – Posuzování a řízení rizika
- ČSN EN ISO 10993-1 Biologické hodnocení zdravotnických prostředků – Část 1: Hodnocení a zkoušení v rámci procesu řízení rizika
- ČSN EN ISO 14971 Zdravotnické prostředky – Aplikace řízení rizika na zdravotnické prostředky
- ČSN P ISO/TS 22367 Zdravotnické laboratoře – Omezování chyb uplatněním řízení rizika a neustálého zlepšování
- ČSN P ISO/TS 20993 Biologické hodnocení zdravotnických prostředků – Pokyny k procesu řízení rizika.

Z výše uvedených norem je viditelné, že zdravotnický průmysl, a to zejména zdravotnické prostředky, věnují velkou pozornost rizikům.

1.6 Vymezení výzkumné mezery

Na základě průzkumu literárních pramenů a existujících studií byla detailně prozkoumána problematika řízení procesů na základě rizik ve zpracovatelském průmyslu. Přístupy k řízení rizik v procesech jsou definovány různými autory. Podle Lam (2017) se vytvoření ERM (Enterprise Risk Management) člení do pěti sekcí – stanovení konceptu ERM, stanovení politiky, posuzování rizik, řízení rizik a reporting rizik. Bahr (2015) popisuje metodologii posuzování rizik, která se skládá z definování parametrů, provedení analýzy rizik, zhodnocení a řízení rizika. Dle Deloitte (2015) se zavedení správného vnímání rizik skládá ze 4 kroků – identifikace strategických rizik, definování prvků pro monitorování strategických rizik, konfigurování platformy pro toto sledování a monitoringu dat a vytváření další náhledů na rizika. Moeller (2011) popisuje model tvořený třemi dimenzemi COSO Enterprise Risk Management a zaměřený na interní kontrolu. Enterprise Risk Management dle McKinsey & Company (2010) z pochopení rizik, stanovení politiky rizik a strategie, rozhodování a řízení procesů na základě rizik, správa a organizování rizik a kultura řízení rizik. Norma ČSN ISO 31000: 2018 definuje proces managementu rizik, který vychází z rozsahu organizace, kontextu a skládá se z posuzování rizik (identifikace, analýzy a hodnocení rizik), ošetřování rizik, monitoringu a přezkoumání, komunikace a konzultace. Další normou řešící rizika je norma ČSN EN ISO 22301: 2013 Systém řízení kontinuity

podnikání, která identifikuje potenciální hrozby a jejich dopad v rámci podnikání pro ochranění zainteresovaných osob, dobrého jména či obchodní značky, kde jsou výsledkem plány kontinuity podnikání jako dokumentované postupy při reakci na hrozbu, zotavení, obnovu na původní úroveň po narušení. Ačkoliv kapitola 6.1 systémové normy ČSN EN ISO 9001: 2016 stanovuje, že má organizace plánovat opatření k řešení rizik, nepožaduje formální metody pro řízení rizik nebo zdokumentování procesu řízení rizik. (ČSN EN ISO 9001: 2016)

I přes velké množství poznatků, definic a přístupů k řízení rizik v podnikovém prostředí lze poukázat na výzkumnou mezeru v oblastí řízení procesů na základě rizik, a to zejména ve **způsobu implementace a správy systému řízení procesních rizik, který by byl efektivní pro řízení a zlepšování procesů ve výrobních firmách ve zpracovatelském průmyslu s ohledem na omezené možnosti využití lidských zdrojů a zároveň by měl tento systém zajistit zamezení odchýlení se procesů od plánovaných výsledků a plnit funkci prognózy možné hrozby.** Z názorů expertů a dosavadních studií je zřejmé, že řízení rizik má plnit funkci zamezení negativních vlivů, zabránění odchýlení se od plánovaných výsledků a mít pozitivní vliv na výkonnost organizace. Zajistit všechny uvedené funkce systému řízení rizik bývá často spojováno s výstavbou robustního systému. Předmětem této disertační práce je zaměřit výzkum na stanovení způsobu řízení rizik na základě existujících definic o řízení rizik a zohlednit také soudobý přístup a chování firemního prostředí k řízení procesních rizik, a to ve zpracovatelském průmyslu.

Na základě průzkumu soudobých i historických dat z Českého statistického úřadu a internetových podkladů z Ministerstva průmyslu a obchodu patří zpracovatelský průmysl mezi nejvýznamnější průmysly v hlediska tvorby hrubého domácího produktu. Z tohoto důvodu byly zvoleny právě firmy ze zpracovatelského průmyslu pro výzkum řízení procesů na základě rizik.

2. CÍLE PRÁCE

Tato kapitola je zaměřená na vymezení výzkumných cílů, otázek a hypotéz. Je v ní definován postup práce a vymezeny metody pro sběr a vyhodnocení výzkumných dat. V závěru této kapitoly je popsáno vymezení výzkumu.

2.1 Cíle práce

Hlavním cílem práce je stanovit způsob řízení procesů na základě rizik ve zpracovatelském průmyslu s vymezením požadavku na lidské zdroje a zajištění funkce preventivního systému. Stanovení systému či procesu řízení rizik tak, aby bylo řízení rizik v procesech zvládnutelné z hlediska existujících zdrojů, a to zejména personálních, a zároveň aby způsob řízení rizik plnil funkci preventivního systému a signalizoval odpovědným osobám možnou hrozbu nebo upozorňoval na odchýlení se od plánovaných výsledků firmy.

Na základě výzkumné mezery a vymezení výzkumu došlo k definování hlavního cíle a dílčích cílů. Byly definovány následující výzkumné otázky:

VO1: Jak měřit „vyzrálost“ systému řízení procesních rizik?

- VDC1a: Definovat úroveň vyzrálosti systému řízení rizik
Metoda: Analýza sekundárních zdrojů
- VDC1b: Definovat „rozvinutý“ systém řízení rizik
Metoda: Metoda třídění dat, deskriptivní statistika – histogram

VO2: Jaké klíčové faktory ovlivňují vyzrálost systému řízení procesních rizik?

- VDC2a: Definovat faktory ovlivňující vyzrálost systému řízení rizik
Metoda: Analýza sekundárních zdrojů, kvalitativní a kvantitativní metody v předvýzkumu – písemné dotazování, řízené rozhovory a dotazníkové šetření
- VDC2b: Definovat vazbu mezi klíčovými faktory a vyzrálostí systému řízení procesních rizik.
Metoda: Analýza rozptylu (anglicky Analysis of variance – ANOVA) a každá z hypotéz byla ověřena zároveň neparametrickým testem zvaným Kruskalův–Wallisův test

H1: Velikost firmy dle počtu zaměstnanců pozitivně ovlivňuje vyzrálost systému řízení rizik.

H2: Druh vlastnické struktury firmy souvisí s vyzrálostí systému řízení rizik.

H3: Firmy se zavedeným systémem managementu kvality mají vyšší úroveň systému řízení rizik.

H4: Zavedené procesní řízení má pozitivní vliv na vyzrálost systému řízení rizik.

H5: Vytvořená pozice či role manažera rizik má pozitivní vliv na úroveň systému řízení procesních rizik.

H6: Používání software či jiného aplikačního nástroje má pozitivní vliv na úroveň systému řízení procesních rizik.

VO3: Jaký je přístup firem ze zpracovatelského průmyslu v České republice k řízení procesů na základě rizik?

- VDC3a: Popsat přístup firem ve zpracovatelském průmyslu v České republice k řízení procesních rizik
Metoda: Deskriptivní statistika
- VDC3b: Definovat přístup firem ve zpracovatelském průmyslu v ČR k měření výkonnosti systému řízení rizik v procesech
Metoda: Deskriptivní statistika

VO4: Jak nastavit propojení klíčových rizikových ukazatelů s klíčovými procesními ukazateli?

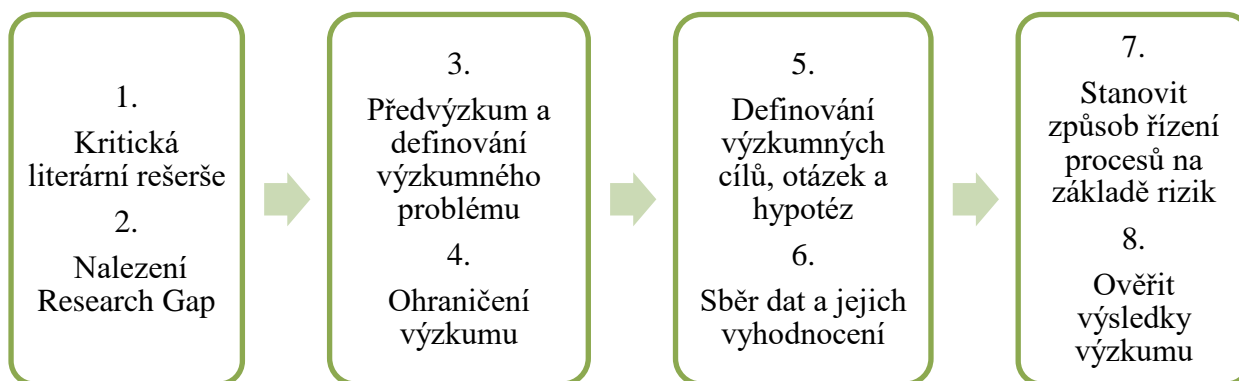
- VDC4: Vytvořit schéma pro zobrazení sledování klíčových rizikových ukazatelů v provázanosti na klíčové procesní ukazatele u vybraného procesu.
- Metoda: Analýza sekundárních zdrojů. Písemné dotazování se expertů na řízení rizik a manažerů logistiky pro ověření správnosti navrženého schématu využitelnosti klíčových rizikových ukazatelů s propojením na klíčové procesní ukazatele

VO5: Jak nastavit odpovědnosti a pravomoci pro zainteresované interní a externí strany pro zavedení a fungování rozvinutého systému řízení rizik?

- VDC5: Stanovit procesní schéma pro personální požadavek pro rozvinutý systém řízení rizik
- Metoda: Deskriptivní statistika. Analýza sekundárních zdrojů. Písemné dotazování pro ověření správnosti procesního schématu u expertů procesního řízení a řízení rizik.

2.2 Metody sběru a vyhodnocení výzkumných dat

Zpracování disertační práce je rozděleno do několika etap, jak je uvedeno na obrázku č. 13. V úvodu je provedena kritická literární rešerše s cílem určit tzv. výzkumnou mezeru, která výzkumníkovi dává informaci o možnostech realizace jeho výzkumu. Ve třetím kroku provedla autorka práce předvýzkum s využitím kvalitativních i kvantitativních metod. Na základě propojení poznatků z literatury, dosavadních studií v oblasti řízení rizik a výsledků předvýzkumu byl definován výzkumný problém a došlo k ohraničení výzkumu. V pátém kroku proběhlo definování hlavního výzkumného cíle, výzkumných otázek a hypotéz. Sběr dat a jejich vyhodnocení je detailně rozebrán v kapitole 3.4 Metody sběru a vyhodnocení výzkumných dat. Na základě výsledků výzkumu je stanoven způsob řízení procesů na základě rizik firem ve zpracovatelském průmyslu. Mezi dalšími výstupy této práce patří popis rozvinutého systému řízení rizik, procesní schéma odpovědnosti a pravomocí řešení rizik a návrh schématu monitoringu rizikových ukazatelů k vybranému procesu jako demonstrující ukázka (forma best practice) poukazující na zajištění výkonnosti procesu a monitoringu hrozícího rizika. Neodmyslitelnou součástí je validita zjištěných výsledků, které budou potvrzeny řízenými rozhovory v písemné či ústní formě.



Obr. 13: Postup zpracování disertační práce (vlastní zpracování)

V disertační práci je proveden předvýzkum a hlavní výzkum. Cílem předvýzkumu je jasnější pochopení přístupu řízení procesů na základě rizik ve výrobních firmách ve zpracovatelském průmyslu pro stanovení výzkumného problému a účelné zacílování výzkumných otázek a hypotéz. Dílčím cílem předvýzkumu je nalezení možných faktorů, které by mohly mít vliv na řízení procesů na základě rizik a které budou součástí hlavního výzkumu. Jsou použity metody kvantitativního i kvalitativního výzkumu. V hlavním výzkumu jsou tyto metody použity pro stanovení cílů a ověření výzkumných otázek a hypotéz. Tato disertační práce využívá metod z kvalitativní i kvantitativní výzkumu.

2.2.1 Kvalitativní výzkum

Pro hlubší pochopení přístupů řízení procesů na základě rizik ve vymezeném průmyslu použila autorka v předvýzkumu metody kvalitativního charakteru a tento typ výzkumu byl zvolen také v hlavním výzkumu pro ověření schémat jako jednoho z výsledků výzkumu. Firmy a také experti byli zvoleni účelově, na základě informací o veřejně známém expertovi z této oblasti a dále na základě dosavadní spolupráce firmy s Univerzitou Tomáše Bati.

Předvýzkum proběhl v roce 2017-2018. Hlavní výzkum proběhl v roce 2020.

Písemné dotazování – předvýzkum

Pro písemné dotazování byl účelově vybrán expert v oblasti auditování výrobních procesů s praxí 50 let, stále aktivní auditor norem ISO (mimo jiné i normy ČSN EN ISO 9001: 2016). Cílem bylo zjistit stanovisko experta o přístupu výrobních firem k novému požadavku normy ČSN EN ISO 9001: 2016, kapitola 6.1 Opatření pro řešení rizik a příležitostí, a to 1 rok po aktualizaci této normy. V příloze PII se nachází struktura písemného dotazování se k problematice přístupu firem k novému požadavku normy ISO 9001: 2015 – Opatření pro řešení rizik a příležitostí. Tento rozhovor byl proveden rok po aktualizaci normy, tzn. v září 2017.

Řízené rozhovory – předvýzkum

Cílem těchto řízených rozhovorů bylo zjistit jaké přístupy firmy mají k řízení procesů na základě rizik. Byla připravena forma strukturovaného rozhovoru – uzavřené a otevřené otázky, které byly položeny kompetentním osobám v oblasti řízení rizik z vybraných společností. Pro řízené rozhovory byly vybrány 2 střední a 2 velké výrobní firmy z České republiky různých průmyslů. Bližší informace o vybraných firmách jsou uvedeny v tabulce č. 1. Velikost firmy byla zvolena na základě počtu zaměstnanců.

Tab. 1: Seznam výrobních firem (vlastní zpracování)

Označení firmy	Velikost firmy	Pozice poskytující řízený rozhovor
A	Velká firma	Senior kvality manažer
B	Střední firma	Kvality manažer
C	Střední firma	Výrobní ředitel
D	Velká firma	Kvality manažer

Byla zvolena metoda řízených rozhovorů pro zjištění přístupu k řešení rizik v procesech kvality managementu dané organizace. Jednotliví zástupci z výše uvedené tabulky č. 2 byli podrobeni řízenému rozhovoru, jehož otázky byly následující:

Jakou normou máte certifikovaný systém managementu kvality?

Co bylo podnětem pro řešení rizik ve vašich podnikových procesech?

Máte stanovenou politiku řízení rizik, resp. popsána pravidla k definování, analýze, hodnocení a ošetřování rizik?

- Vycházíte při definování rizik z kontextu organizace a strategie společnosti?
- Které body z následujících splňujete pro zavedení a fungování procesního řízení?
 - Je vytvořena řídicí dokumentace včetně organizační struktury na základě procesů
 - Jsou stanoveny jednotlivé cíle v procesech a měřitelné parametry pro řízení podniku
 - Je vytvořen motivační systém nad takto definovanými cíli a měřitelnými parametry
 - Procesy jsou vzhledem ke svým cílům trvale zdokonalovány
 - Dovednosti pracovníků (lidské zdroje) jsou řízeny (rozvíjeny) na základě požadavků procesů
 - Filozofie procesního řízení proniká až na úroveň kultury organizace (definice dle Kocourek & Odehnalová, 2007)
- Jak probíhá řízení rizik (definování, analýza, hodnocení, ošetřování a monitoring rizik) ve vaší společnosti?
- Jaké metody používáte pro definování, analýzu a hodnocení rizik?

- Jaké škálování (úrovně) rizika při hodnocení používáte?
- Jaké další údaje k popisu rizika sledujete a evidujete?
- Které pracovní pozice se zabývají řízením rizik ve vaší organizaci?
- Jak probíhá monitoring rizik?
- Jak probíhá přezkoumání řešení rizik?

Tyto otázky vychází z analýzy sekundárních zdrojů o přístupech k řízení procesních rizik.

Písemné dotazování – hlavní výzkum

Na základě analýzy sekundárních zdrojů, výsledků z předvýzkumu a hlavního výzkumu bylo vytvořeno procesní schéma. Cílem písemného dotazování bylo ověřit toto navržené schéma. Byli vybráni čtyři experti, dva za oblasti procesního řízení a dva za oblast řízení rizik. Jde o experty, kteří v tomto oboru působí 10 a více let.

Na základě analýzy sekundárních zdrojů, výsledků z dotazníkového šetření a zkušeností z praxe bylo vytvořeno schéma monitorování klíčových rizikových ukazatelů v procesu logistiky. Cílem písemného dotazování bylo ověřit toto navržené schéma. Byli vybráni čtyři experti, dva za oblast logistiky a dva za oblast řízení rizik. Tito experti působí v uvedených oblastech více než 10 let. Proces logistiky byl vybrán autorkou disertační práce účelově.

2.2.2 Kvantitativní výzkum

Tento typ výzkumu ve formě dotazníkového šetření byl použit v předvýzkumu i v hlavním výzkumu pro zodpovězení výzkumných otázek a testování hypotéz.

Dotazníkový průzkum v předvýzkumu – charakteristika vzorku

Cílem dotazníkového šetření bylo zjistit jakým způsobem české výrobní firmy přistoupily k integraci požadavku řešení rizik do svých podnikových procesů na základě normy ČSN EN ISO 9001: 2016 Požadavky – Systém managementu kvality. Bylo vybráno 30 malých, středních i velkých výrobních firem z plastikářského průmyslu a ty byly písemně osloveny k vyplnění dotazníku. Struktura dotazníku byla zaměřena na způsoby řešení rizik v podnikových procesech a metody používané k řízení rizik v jejich procesech. Dotazník obsahoval 19 otevřených i uzavřených otázek s intervalovou či ordinální proměnnou. Dotazník byl zpracován ve formě popisné statistiky.

Dotazníkový průzkum v hlavním výzkumu – charakteristika vzorku

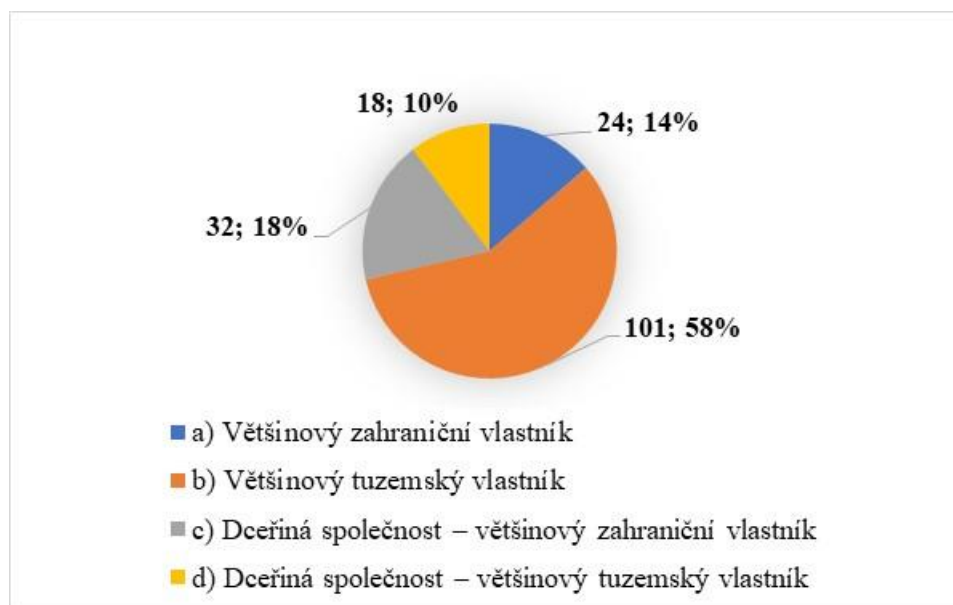
Dotazníkové šetření bylo realizováno v malých, středních i velkých výrobních firmách ze zpracovatelského průmyslu v České republice. Cílem dotazníkového šetření bylo zjistit přístup k řízení procesů na základě rizik ve výrobních firmách ve zpracovatelském průmyslu, rozdělit tento jejich přístup na možné úrovně a ověřit existenci vyšší úrovně systému řízení procesních rizik, tzv. rozvinutý systém řízení procesních rizik. Struktura dotazníku se skládá z obecných informací o firmě a řízení rizik a jednotlivých fází procesu řízení rizik – definování, analýzy, hodnocení,

ošetřování a monitoringu rizik. V dotazníku je celkem 33 otázek, uzavřené otázky s mírou souhlasu o 5 úrovněv škále, uzavřené otázky jedna odpověď nebo i více odpovědí a otevřené otázky mající zjišťovací charakter. Po vytvoření dotazníku byl dotazník rozeslán na 6 firem k testování jeho relevantnost k získání požadovaných dat pro výzkum a následně byl poupraven na základě jejich připomínkovaní. Bylo osloveno 2100 firem s dotazníkovým setřením, a to v rozmezí duben až červenec roku 2020, návratnost dotazníku byla 186 firem. Z tohoto počtu se 11 firem nezabývá riziky vůbec, tedy do výzkumu bylo zahrnuto 175 firem nějakým způsobem řešící rizika. Firmy byly vyhledávána z internetových stránek dle seznamu firem uvedených na internetových stránkách firmy Kompas. Dotazník je uveden v příloze PIII.

Základní informace o zkoumaném vzorku z dotazníkového šetření pro hlavní výzkum je uvedeny dále v textu na obrázcích číslo 14, 15 a v tabulce číslo 2, 3 a 4. Kritérium pro velikost firmy je počet zaměstnanců. Z těchto 175 firem byl poměr vzhledem k velikosti firmy následující:

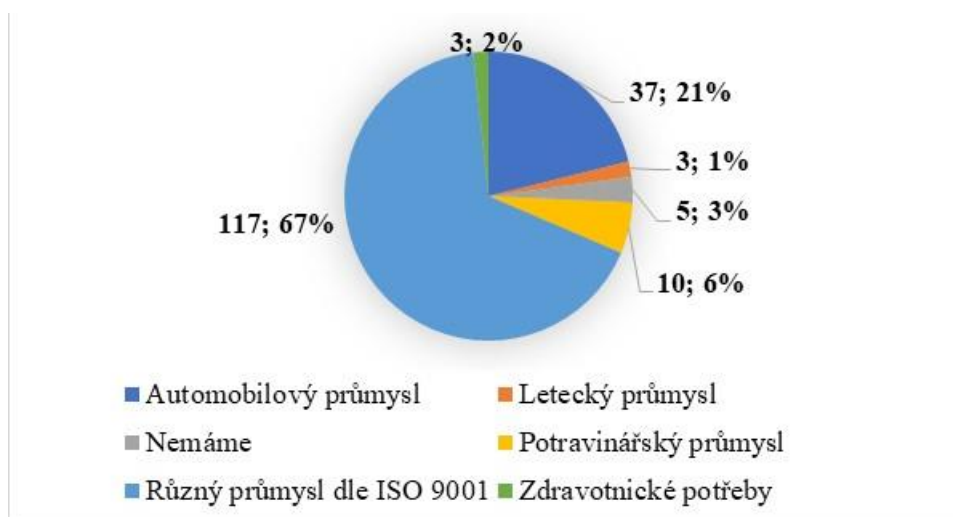
- Malých firem v počtu zaměstnanců 1 až 49: 40 firem (23 %)
- Středních firem v počtu zaměstnanců 50 až 249: 83 firem (47 %)
- Velkých firem v počtu zaměstnanců 250 a více: 52 firem (30 %).

Z hlediska vlastnické struktury jsou tyto oslovené firmy v poměru, který nám zobrazuje obrázek č.14. Největší podíl tvoří většinový tuzemský vlastník v 58 % a zbylé vlastnické struktury jsou v obdobném poměru.



Obr. 14: Dělení firem dle vlastnické struktury (vlastní zpracování)

Z celkového počtu 175 firem je 169 firem certifikovaných dle nějaké systémové normy. 6 firem tedy nemá certifikovaný systém, a z tohoto počtu jde o 1 velkou firmu, 2 střední firmy a 3 malé firmy. Díky systémové normě by měly mít firmy nastaven fungující systém managementu kvality. Druhy systémových norem ve zpracovatelském průmyslu jsou uvedeny v Tab.11 na straně 64. Na obrázku č. 15 je uveden počet a podíl firem dle certifikovaného systému. Nejvíce firem, které odpověděly na dotazník bylo certifikováno normou ČSN EN ISO 9001: 2016.



Obr. 15: Dělení firem dle certifikovaného systému kvality managementu (vlastní zpracování)

V následující tabulce je uveden počet firem, které mají zavedeno procesní řízení dle metodiky uvedené v této kapitole v části Řízené rozhovory – předvýzkum. Pouze 26 respondentů (tabulka č. 9), kteří odpověděli na dotazník se domnívá, že je v jejich firmě zavedeno procesní řízení dle všech předchozích bodů. Počet dotazovaných firem bez posledního bodu f) je 44 a počet firem se zavedenými body a), b), c) a d) je 51 firem.

Tab. 2: Počet firem se zavedeným procesním řízením dle certifikovaného systému (vlastní zpracování)

Průmysl	Počet firem	Zavedené procesní řízení
Automobilový průmysl	37	8
Letecký průmysl	3	0
Nemáme	5	0
Potravinářský průmysl	10	0
Různý průmysl dle ISO 9001	117	18
Zdravotnické potřeby	3	0
Celkem	175	26

Poslední obecný parametr, který pro zobrazení zkoumaného vzorku autorka práce zmiňuje je doba v letech, po kterou se firmy riziky zabývají, v následující tabulce č. 3 na další straně. Největší podíl dotazovaných firem, a to 55 % začalo zabývat riziky po aktualizaci normy ČSN EN ISO 9001: 2016.

Tab. 3: Počet firem dle různé doby zabývající se riziky (vlastní zpracování)

Délka/doba zabývání se firma riziky	Počet firem	% podíl
Méně než 2 roky	20	11%
2 - 4 let (2016-2018 po aktualizaci normy ISO 9001:2015 dle požadavku 6.1 Opatření pro řešení rizik a příležitostí)	97	55%
5 - 10 let (po vydání ISO norem 31:000 a 31:010 Management rizik)	21	12%
více než 10 let	37	21%
Celkem	175	100%

Významný podíl je také u doby zabývající se riziky po dobu více než 10 let. Z toho důvodu byla vytvořena následující tabulka č. 4 pro zobrazení firem dle druhů certifikovaných systémů a počtem let zabývající se firma riziky. Z této tabulky je znatelné, že automobilový průmysl řeší rizika více než 10 let, to je způsobeno specifiky daného průmyslu. Také některé firmy certifikované pouze normou ISO 9001 řeší rizika po tuto delší periodu. Vydáním doporučujících norem ISO 31:000 a 31:010 mohlo být impulsem pro vyšší zájem v oblasti řízení rizik.

Tab. 4: Druhy certifikovaných systémů firem dle délky řešení rizik (vlastní zpracování)

Délka let zabývající se firma riziky	
5 - 10 let (po vydání ISO norem 31:000 a 31:010 Management rizik)	21
z toho:	
Automobilový průmysl	5
Různý průmysl dle ISO 9001	14
Zdravotnické potřeby	2
více než 10 let	37
z toho:	
Automobilový průmysl	11
Letecký průmysl	1
Nemáme	1
Potravinářský průmysl	2
Různý průmysl dle ISO 9001	22

2.2.3 Statistické metody

Data z dotazníku kvantitativní povahy byla zpracována v MS Excel do kontingenčních tabulek. Data byla tříděná na základě matematického software R®. Na základě premis pro jednotlivé úrovně systému řízení procesních rizik uvedeného v kapitole 3.3.1 byla tato kvantitativní data z dotazníku roztříděna do intervalu $\langle 1;3 \rangle$.

Dále byla použita popisná statistika. U všech vydefinovaných hypotéz se bude testovat rovnost středních hodnot pro všechny výběry najednou, tzn. musí být použita analýza rozptylu. Předpokladem pro toto testování je, že pozorování v jednotlivých výběrech jsou nezávislá a výběry jsou normálního rozdělení.

T-testy jsou testy o hodnotách jednotlivých parametrů regresní funkce a umožňují nám testovat opodstatněnost nadefinovaných proměnných v regresním modelu. Testujeme nulovou hypotézu proti alternativní hypotéze. (Osborne, 2017)

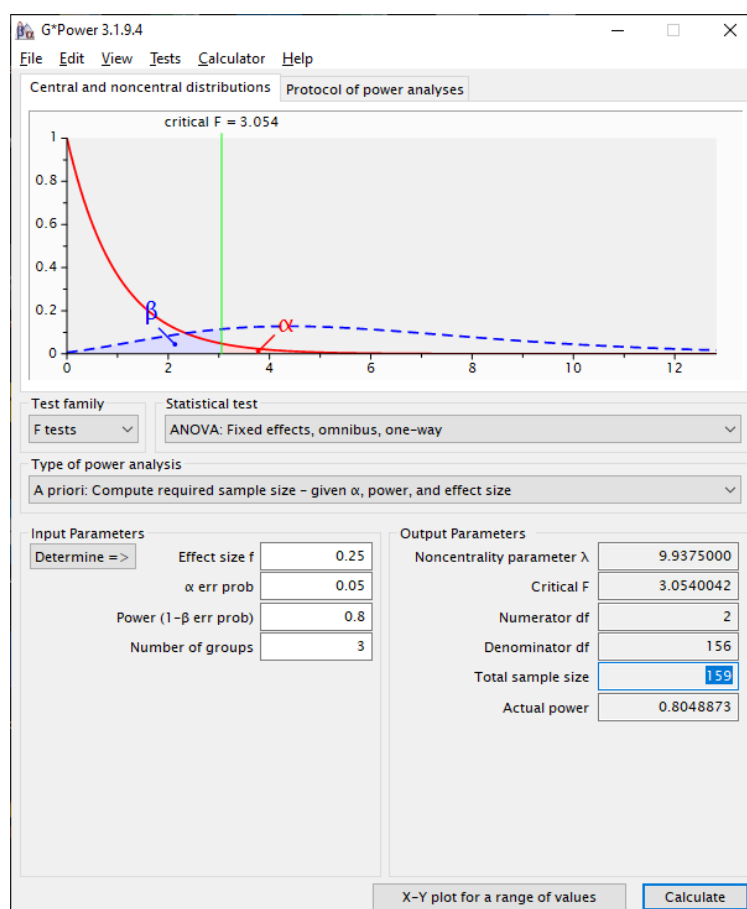
Pro testování těchto hypotéz byl použit software R® a jednoparametrická ANOVA (analýza rozptylu). K ověření správnosti výsledků byl použit také neparametrický test Kruskal Wallis, který se využívá, pokud neznáme rozdělení pozorované náhodné veličiny X.

Toto testování hypotéz probíhá na základě těchto premis:

- hladina významnosti (α) je 5 %
- statistická síla $1-\beta$ je 80 %, tzn. pravděpodobnost, že správně zamítneme nulovou hypotézu. Cílem je dosáhnout síly > 0.8

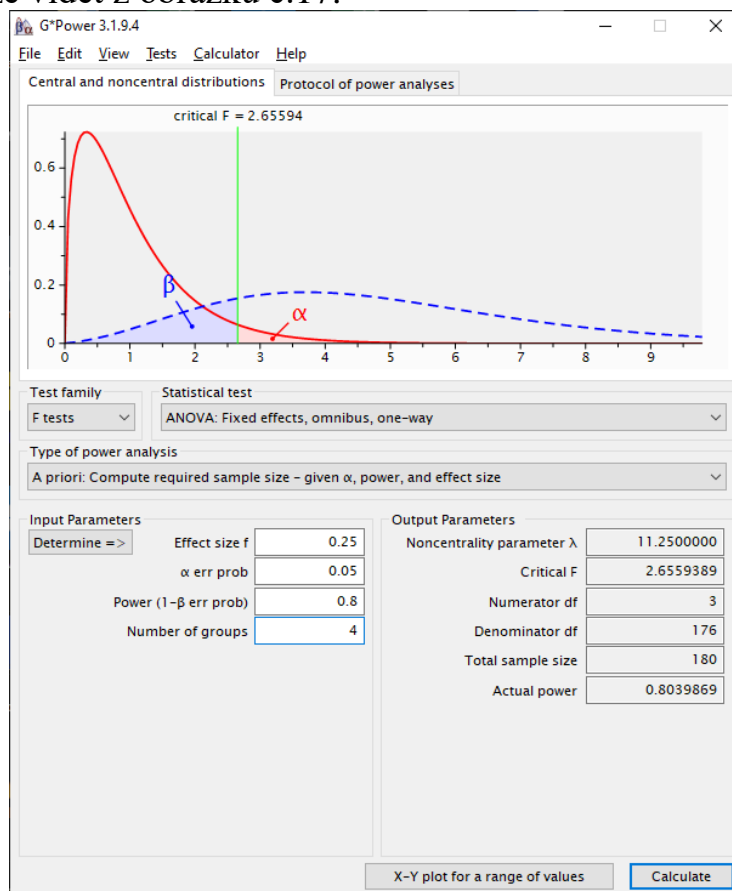
Dále bylo využito krabicový graf tzv. box-plot, který posuzuje data pomocí kvartilů. Využitím box-plotu lze identifikovat odlehlé hodnoty, posoudit symetrie u konců rozdělení a porovnat rozptyl u dvou a více souborů hodnot.

Pro každou z hypotéz byl ověřován rozsah testovaného souboru pomocí software G*Power®. U hypotézy vztažené na velikost firmy dle počtu zaměstnanců a vyzrálosti systému řízení rizik u dotazovaných firem byl na základě analýzy statistické síly v software G*Power® definována velikost výběru na 159 požadovaných vzorků, jak lze vidět z obrázku č. 16.



Obr. 16: Stanovení velikosti vzorku pro hypotézu H_1 (vlastní zpracování)

Pro zajištění dostatečné pravděpodobnosti pro zachycení rozdílu mezi druhy vlastnické struktury a vyžralostí systému řízení procesních rizik byla posouzena v software G*Power® velikost vzorku, která je stanovena na hodnotu 180 respondentů, jak lze vidět z obrázku č.17.



Obr. 17: Stanovení velikosti vzorku pro hypotézu H_2 (vlastní zpracování)

Pomocí G*Power® byla posouzena velikost vzorku u hypotézy vztahující se k přítomnosti procesního řízení, role či pozice manažera, certifikovaného systému managementu kvality a softwaru či aplikace na řízení procesních rizik, která má být ve velikosti 128 respondentů.

2.3 Ohraničení výzkumu

Výzkum se zaměřuje na malé, střední a velké výrobní firmy CZ NACE C Zpracovatelský průmysl. Důvody výběru zpracovatelského průmyslu jsou popsány v předvýzkumu v kapitole 1.3 Zpracovatelský průmysl v České republice. Tento průmysl je z hlediska tvorby HDP, počtu firem a obratu významným odvětvím a v současné situaci je vhodné směřovat aktivity do oblasti řízení rizik v podnikatelském prostředí.

Vymezení výzkumu:

- V podnikatelském prostředí vychází požadavek na řešení rizik ze systémové normy ISO 9001:2015, kde tato norma požaduje řešit rizika a příležitosti, ale nenařizuje, jakým způsobem mají být rizika řízená. Norma ČSN EN ISO 31000

Management rizik – Směrnice popisuje systematický a logický proces managementu rizik. Norma ČSN EN 31010 Management rizik – Techniky posuzování rizik poskytuje návod pro volbu a aplikaci systematických technik pro posuzování rizik. Norma ISO 22 301 Systémy řízení kontinuity podnikání, která podporuje analyzování a řízení rizik v podnikání a navrhuje zejména plány, nácviky a zkoušení krizových situací.

- Výrobní firmy v České republice ze zpracovatelského průmyslu CZ NACE C – tento pojem můžeme definovat jako firmy sídlící v České republice s domácím či zahraničním vlastníkem.
- Česká republika – v roce 2018 bylo celosvětově certifikováno normou ISO 9001:2015 celkem 1 180 965 organizací a z toho v České republice 12 638 organizací. Ve zpracovatelském průmyslu za rok 2017 byl počet podniků 1 019 773 pod tuzemskou i zahraniční kontrolou.
- Oblast řízení rizik je vhodná i pro současnou globální situaci, která je ovlivněná hrozbou COVID 19. Každá firma musí zvažovat možná rizika a změny v řízení organizace pro zajištění ekonomické stability a její přežití.

2.4 Stanovení úrovní systému řízení procesních rizik

Tato kapitola je zaměřená na stanovení premis pro měření úrovní systému řízení procesních rizik, tj. vyzrálosti systému řízení procesních rizik. Je zde definován teoretický rámec pro stanovení způsobu řízení procesů na základě rizik ve zpracovatelském průmyslu.

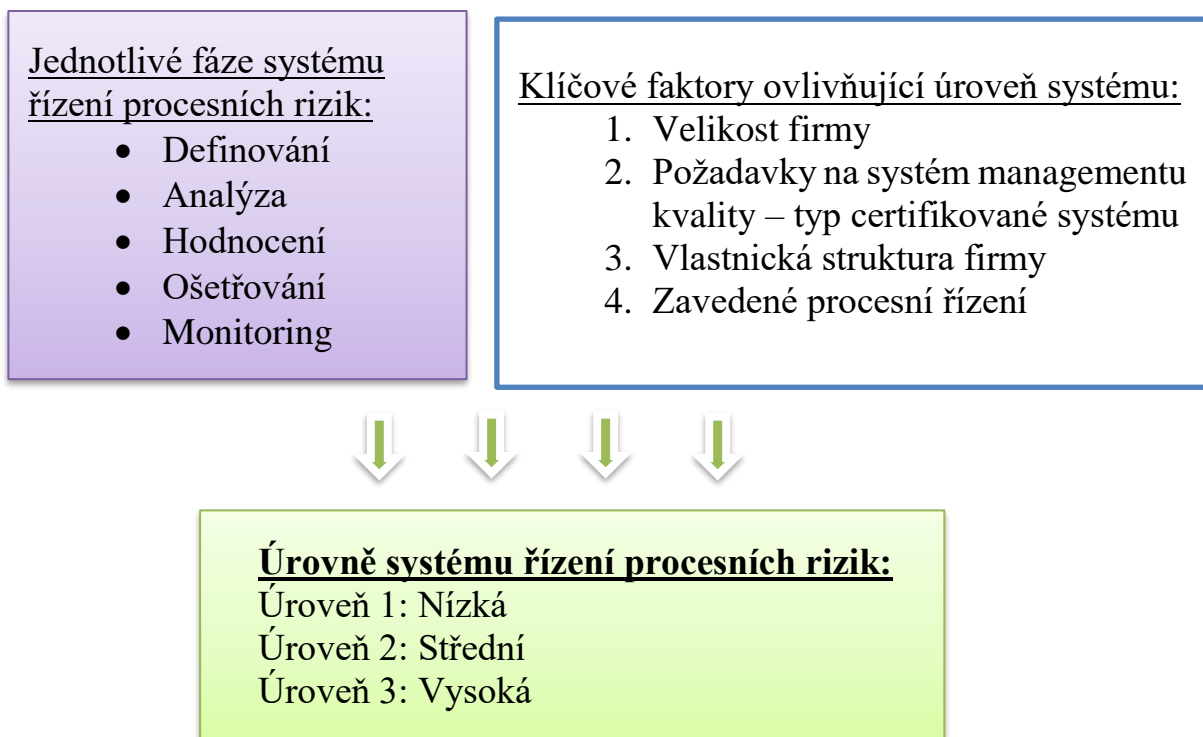
2.4.1 Stanovení premis pro měření úrovní systému řízení rizik

Na základě předvýzkumu realizovaného formou kvalitativního i kvantitativního výzkumu byly určeny klíčové faktory mající vliv na řízení procesů na základě rizik.

Jedná o tyto klíčové faktory:

- Velikost firmy (dle aktuálního počtu zaměstnanců)
- Požadavky na systém managementu kvality – typ certifikované systému
- Vlastnická struktura firmy
- Zavedené procesní řízení.

Byla provedena kritická literární rešerše a každý z modelů či přístupů pro řízení rizik ve firemním prostředí obsahuje tyto fáze řízení rizik: definování, analýza, hodnocení, ošetřování a monitoring rizik. V některých přístupech jsou tyto fáze jinak nazývány, ale jejich význam je velmi podobný. Na základě výše uvedených skutečností o klíčových faktorech a fázích řízení procesních rizik byl vytvořen teoretický rámec stanovení způsobu řízení procesů na základě rizik ve zpracovatelském průmyslu, který je zobrazen na obrázku Obr. 18.



Obr. 18: Teoretický rámec stanovení způsobu řízení procesů na základě rizik ve zpracovatelském průmyslu (vlastní zpracování)

Pro definici jednotlivých fází systému řízení rizik autor vychází ze studie literatury a mezinárodních studií. Fáze systému řízení rizik obsahují otázky, které jsou nazývány nezávisle proměnné. Tyto otázky jsou zakomponovány do dotazníku a dle naplnění podmínek těchto proměnných jsou stanoveny jednotlivé úrovně systému řízení rizik.

Jde o následující otázky – body – nezávisle proměnné:

Fáze 1: DEFINOVÁNÍ RIZIK (HROZEB):

- Vychází české výrobní firmy při definování procesní rizik z kontextu organizace a strategických rizik?
- Jak je popsán způsob řízení rizik?
- Jakým způsobem české výrobní firmy definují procesní rizika?
- Které pracovní pozice se zapojují do definování procesních rizik?
- Zapojují české výrobní firmy do definice rizik externí zainteresované strany?

Fáze 2: ANALÝZA A HODNOCENÍ RIZIK:

- Které atributy české výrobní firmy přiřazují k vzniklému riziku? (příčinu rizika, zdroje rizika, scénář neboli následků, sekvence událostí, skrytá podmínka)
- Podle kterých kritérií (atributů) firmy hodnotí závažnost rizika? (následek pro firmu či zákazníka, pravděpodobnost výskytu či časový rámec)
- Jaké škálování úrovně rizika firmy používají (třístupňové: nízké riziko = akceptace, střední riziko = nápravné opatření, vysoké riziko = vyhnutí se riziku, okamžité řešení) či kolikastupňovou úroveň sledují?
- Používají nějaké metody české výrobní firmy pro hodnocení rizik?

Fáze 4: OŠETŘOVÁNÍ RIZIK:

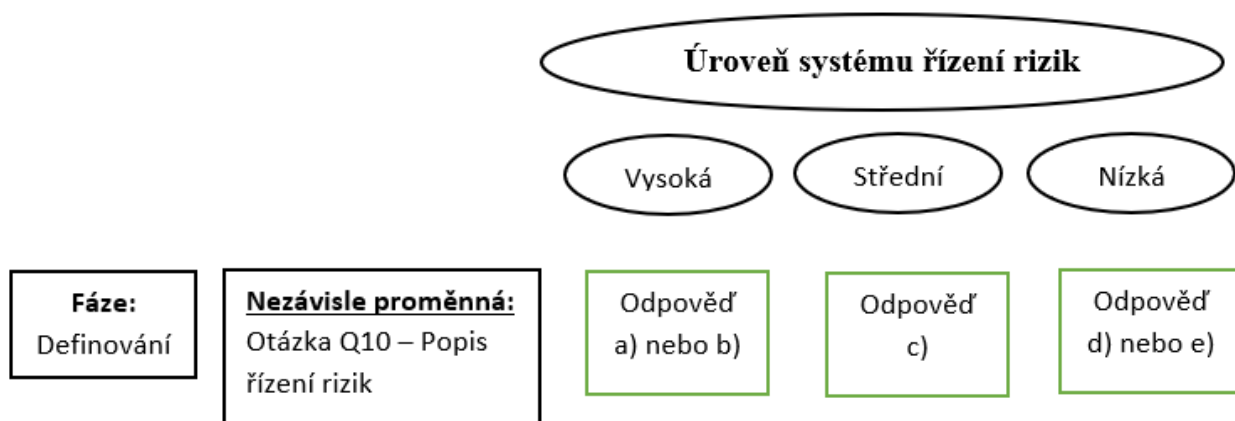
- Mají české výrobní firmy stanovené pro rizika krizové scénáře?
- Jaké způsoby pro ošetřování rizik české výrobní firmy používají?
- Je ověřována účinnost stanoveného opatření k rizikům?

Fáze 5: MONITORING RIZIK:

- Jaké údaje/ukazatele/hodnoty/signál pro blížící se riziko české výrobní firmy sledují pro řízení rizik uvnitř procesů?
- Jak mají české výrobní firmy nastavený reporting o strategických či procesních rizicích?

Na obrázku č. 18 je definován postup pro rozdělení úrovní systému řízení procesních rizik do tří úrovní – vysoké, střední a nízké na základě jednotlivých fází řízení rizik. Autorka práce se rozhodla pro rozdělení do tří úrovní systému řízení procesních rizik, viz obrázek č. 18. Kde nejvyšší úroveň je rozvinutý systém řízení procesních rizik. Jde o úroveň, která zajistí společně základní funkci systému řízení rizik, tj. aktuální informaci vychýlení se z toleranční meze ve formě změny rizikového ukazatele či signálu anebo predikci možné hrozby dle analýzy časových řad či jiných analýz z historických dat o procesních a rizikových ukazatelích. Herrinton (2012) ve své studii mluví o rozvinutém systému řízení rizik, kde po implementaci a nastavení tohoto systému společnosti mají vyšší růst výnosů, EBITDA (zisk před zdaněním, odpisy a úroky). V této studii nejsou uvedena specifika tohoto rozvinutého systému. Berec et al. (2018) zdůrazňují význam posuzování rizik a řízení rizik pro dosažení maximální úrovně bezpečnosti. Hrbáčková et al. (2019) zmiňují ve své studii vyzrálост environmentálního systému managementu a jeho odlišné fungování v návaznosti na funkce, které má tento systém plnit. Tato studie poukazuje na skutečnost, že vyšší úroveň řízení environmentálních systémů vede k odpovědnějšímu přístupu společnosti k environmentálním aspektům v průběhu celého životního cyklu produktu.

Nejnižší úroveň systému řízení procesních rizik se očekává u společností, které plní požadavky normy ČSN EN ISO 9001: 2016 pouze pro dosažení certifikace. Toto tvrzení vyplynulo z předvýzkumu z řízených rozhovorů z vybraných výrobních firem. Norma ČSN EN ISO 9001: 2016 stanovuje, že má organizace plánovat opatření k řešení rizik, ale nepožaduje zavést a dokumentovat proces a ani nevyžaduje formální metody pro řízení rizik. (ČSN EN ISO 9001: 2016). Firmy mají volbu, jak k řešení rizik ve svých procesech přistoupí. Pro lepší stratifikaci přístupů firem v řízení procesů na základě rizik byla zvolena ještě jedna úroveň a to střední, která zajišťuje, že firma nebude začleněna do dvou hraničních úrovní, tj. do nejnižší a nejvyšší úrovně. Pro lepší pochopení těchto pojmů byl vytvořen obrázek č. 19, který vysvětluje strukturu pojmů: úroveň systému řízení rizik, jednotlivé fáze řízení rizik (definování, analýza a hodnocení, ošetřování a monitoring rizik) a pojem nezávisle proměnná, což jsou otázky v dotazníku, na které dotazované výrobní firmy odpovídaly, tzn. čísla otázek v dotazníku odpovídají značení proměnných.



Obr. 19: Pojmy pro stanovení úrovně systému řízení procesních rizik (vlastní zpracování)

Autorka disertační práce následně stanovila pro jednotlivé fáze řízení rizik a nezávisle proměnné v rámci každé fáze váhová kritéria, která plní funkci důležitosti při řízení procesních rizik. Tato váhová kritéria vyplývají z předvýzkumu a literární rešerše. Váhová kritéria pro jednotlivé fáze jsou uvedena na obrázku Obr. 20.

Fáze systému řízení rizik	váh.krit.
Definování	0,3
Analýza a hodnocení	0,2
Ošetření	0,2
Monitoring	0,3

Obr. 20: Váhová kritéria pro jednotlivé fáze systému řízení procesních rizik (vlastní zpracování)

Jak lze z obrázku 20 vidět, fáze analýza a hodnocení rizik jsou spojeny, jelikož tyto fáze se prolínají, např. i v analytické metodě FMEA (Analýza možného výskytu a vlivu vad) dochází jak k analýze rizika, tak k jeho ohodnocení. Fáze definování a monitoring byly ohodnoceny 30 % z hlediska důležitosti vztahující se k implementaci a správě systému řízení procesních rizik. Bahr (2015) upozorňuje na důležitost při definování samotného rizika již v jasném definování jeho objektů neboli prvků, jež může mít za následek nejasné posouzení rizika. Pritchard (2015) používá pojem risk appetite, což znamená jednotný přístup – specifická, definovaná pravidla pro hodnocení rizik. Lze tvrdit, že jakým způsobem systém řízení rizik nastavíme, tak bude probíhat jeho fungování – správa, než dojde k přehodnocení systému či procesu. Fáze monitoring byla ohodnocena také 30 % vzhledem k její důležitosti zejména ve funkci hodnocení výkonnost a správy celého systému řízení rizik. MetricStream (2018) popisuje vztah mezi klíčovými procesními ukazateli a klíčovými ukazateli rizik. Klíčové rizikové ukazatele mají být měřitelné, smysluplné a predikovat událost negativních důsledků. Pro správné vyvážení rizik a příležitostí a pro dosažení co nejlepšího souladu s řízením výkonnosti a řízením rizik by měl být každý klíčový ukazatel rizik propojen s klíčovým procesním ukazatelem. Fáze analýza a hodnocení

a fáze ošetřování rizika je také důležitou fází v procesu řízení rizik, ale tyto fáze byly ohodnoceny o 10 % menší váhovou hodnotou, a to 20 %.

Pro rozdělení výrobních firem do jednotlivých úrovní systému řízení procesních rizik byla vytvořena schémata zobrazující premisy pro hodnocení jednotlivých fází a nezávisle proměnných. Tato schémata jsou zobrazena na obrázcích č. 21., 22., 23. a 24. Dle tohoto schématu byly dotazované firmy děleny na základě odpovědi na jednotlivé otázky tzv. nezávisle proměnné do tří úrovní systému řízení procesních rizik. Dělení jednotlivých otázek (nezávisle proměnných) v jednotlivých fázích řízení procesních rizik do jednotlivých úrovní vyplývá z literární rešerše o řízení rizik ve výrobních firmách a dosavadních studií. Otázky ve schématech na obrázcích na obrázcích č. 21., 22., 23. a 24. jsou totožné s čísly otázek z dotazníku v příloze PIII.

Fáze Definování rizik

Q9		váh.krit.		Q10		váh.krit.		Q10		váh.krit.	
Popis rizik	0,1	Kontext	0,15	Strategie	0,15	Úroveň	<i>Odpovědi</i>	Úroveň	<i>Odpovědi</i>	Úroveň	<i>Odpovědi</i>
Úroveň	<i>Odpovědi</i>	Úroveň	<i>Odpovědi</i>	Úroveň	<i>Odpovědi</i>	Vysoká úroveň	5 or 4	Vysoká úroveň	5 or 4	Vysoká úroveň	5 or 4
Vysoká úroveň	a or b	Vysoká úroveň	5 or 4	Vysoká úroveň	100 % or 75 % or 50 %	Střední úroveň	3	Střední úroveň	3	Střední úroveň	50%
Střední úroveň	d	Střední úroveň	3	Střední úroveň	0 % or 25 %	Nizká úroveň	2 or 1	Nizká úroveň	2 or 1	Nizká úroveň	0 % or 25 %
Nizká úroveň	e or f	Nizká úroveň	2 or 1	Nizká úroveň	0 % or 25 %						

Q11		váh.krit.		Q11		váh.krit.		Q11		váh.krit.	
Vlastník procesu	0,15	Vedení firmy	0,15	Manažer kvality	0,15	Úroveň	<i>Odpovědi</i>	Úroveň	<i>Odpovědi</i>	Úroveň	<i>Odpovědi</i>
Úroveň	<i>Odpovědi</i>	Úroveň	<i>Odpovědi</i>	Vysoká úroveň	100 % or 75 % or 50 %	Vysoká úroveň	100 % or 75 %	Vysoká úroveň	100 % or 75 %	Vysoká úroveň	100 % or 75 %
Vysoká úroveň	100 % or 75 %	Vysoká úroveň	100 % or 75 % or 50 %	Střední úroveň	50%	Střední úroveň	50%	Střední úroveň	50%	Střední úroveň	50%
Střední úroveň	50%	Střední úroveň	50%	Nizká úroveň	0 % or 25 %	Nizká úroveň	0 % or 25 %	Nizká úroveň	0 % or 25 %	Nizká úroveň	0 % or 25 %
Nizká úroveň	0 % or 25 %	Nizká úroveň	0 % or 25 %								

Q11		váh.krit.		Q11		váh.krit.		Q11		váh.krit.	
Pracovníci	0,05	Zákazníci	0,05	Dodavatelé	0,05	Úroveň	<i>Odpovědi</i>	Úroveň	<i>Odpovědi</i>	Úroveň	<i>Odpovědi</i>
Úroveň	<i>Odpovědi</i>	Úroveň	<i>Odpovědi</i>	Vysoká úroveň	100 % or 75 % or 50 % or 25 %	Vysoká úroveň	100 % or 75 % or 50 % or 25 %	Vysoká úroveň	100 % or 75 % or 50 % or 25 %	Vysoká úroveň	100 % or 75 % or 50 % or 25 %
Vysoká úroveň	100 % or 75 % or 50 % or 25 %	Vysoká úroveň	100 % or 75 % or 50 % or 25 %	Střední úroveň	0%	Střední úroveň	0%	Střední úroveň	0%	Střední úroveň	0%
Střední úroveň	0%	Střední úroveň	0%	Nizká úroveň	-	Nizká úroveň	-	Nizká úroveň	-	Nizká úroveň	-
Nizká úroveň	-	Nizká úroveň	-								

Obr. 21: Premisy pro fázi definování rizik pro stanovení úrovně systému řízení procesních rizik (vlastní zpracování)

Na obrázku č. 21 jsou nezávisle proměnné Q9, Q10 a Q11 pro fázi definování rizik. Tyto otázky jsou koncipovány následovně:

- Q9: Jak máte popsán postup pro řízení rizik (pravidla pro jednotlivé fáze řízení rizik – definici, analýzu, hodnocení, ošetřování a monitoring rizik)?
- Q10: Určete intenzitu souladu kontextu organizace a strategie firmy při definování rizik?
- Q11: Jak jsou zapojeny do definování rizik jednotlivé zainteresované strany?

Otázka Q9 je zaměřená na popis řešení rizik v dotazovaných firmách. Možné odpovědi byly následující:

- a) Zavedením procesu řízení rizik – popis postupu řízení rizik, stanovení metrik a určení zdrojů a odpovědností a pravomocí pro tento proces a hodnocení výsledků z procesu
- b) Popis řízení rizik je popsán v řízené dokumentaci (např. směrnice)
- d) Popis řízení rizik je neřízená dokumentace
- e) Popis řízení rizik je pouze ústně dohodnutý
- f) Nemáme definován.

Vyšší úroveň systému řízení procesních rizik má mít definován a popsán postup pro řízení (řešení) těchto rizik, a to ve všech jeho fázích. Důvodem je potřeba jednotného přístupu k řízení rizik u všech odpovědných pozic či rolí a jasné chápání závazku k řízení rizik v jednotlivých procesech. Moeller (2011) a Lam (2017) při definování postupu pro implementaci ERM uvádějí jako jeden z důležitých kroků nastavení risk appetite, tj. politiky řízení rizik. Herrinton (2012), americký poradce v řízení rizik od společnosti Ernts & Young, ve svém příspěvku poukazuje na důležitost definování podnikového risk appetite, který znamená vydefinování způsobu měření rizika, metod a technologií, jakými by bylo pro společnost rizika nejlépe řídit. Aktualizovaná norma ČSN EN ISO 31000:2018 již nezmiňuje pojem politika řízení rizik, ale popisuje formulování závazku k managementu rizik.

Otázka Q10 zaměřená na kontext organizace, strategii a rizika vychází z normy ČSN EN ISO 31:000:2018 Management rizik a také se vyskytuje v aktualizované normě ČSN EN ISO 9001:2016 Systém managementu kvality – Požadavky. Rizika mají být definována v návaznosti na strategii a kontext organizace. Firma, která přistupuje s vysokou či velmi vysokou intenzitou souladu mezi kontextem, strategií a definicí rizik je ohodnocena vyšší úrovní systému řízení procesních rizik. Kontext a strategie je pro implementaci managementu rizik v organizaci zásadní, tedy tato proměnná je dohromady ohodnocena váhovým kritériem 30 %.

Výše uvedené normy se zmiňují také o důležitosti znát potřeby a očekávání všech zainteresovaných stran. Otázka Q11 je zaměřena na zapojení zainteresovaných stran do definování rizik. Na základě předvýzkumu bylo definováno, že vlastník procesu je klíčovou osobou odpovědnou za řízení rizik v jeho procesu, vedení společnosti je zase klíčové pro nastavení celého rámce řízení rizik v podobě závazku k managementu rizik, jak uvádí také norma ČSN EN ISO 31000: 2018. Z předvýzkumu také vyplývá, že kvality manažer v roli risk manažera je také důležitou osobou v rámci řízení rizik, jelikož po celou dobu s vlastníkem procesu spolupracuje a dále funguje jako kontrolní článek v celém systému či procesu. Z tohoto důvodu jsou těmto pozicím přiděleny váhová kritéria ve výši 15 %. Nedílnou součástí jsou také pracovníci v procesu, kteří musejí být o rizicích obeznámeni a mezi významné zainteresované externí strany patří zákazník a dodavatel. Tyto zainteresované strany jsou ohodnoceny váhovým kritériem 10 %. Při hodnocení otázky Q11 nabývaly odpovědi těchto hodnot:

- Jsou součástí týmu řízení rizik (100 %)
- Připomínají / Vyjadřují se k definovanému riziku (75 %)
- Chtějí být informováni (žádají podklady) (50 %)
- Postačí jim ústní informace, že rizika definují (20 %)

- Nezapojují se vůbec (0 %)

Fáze analýza a hodnocení rizik představuje otázky Q13, Q15, Q16 a Q20 a můžeme ji vidět na obrázku č.22.

- Q13: Na základě, jakých parametrů stanovujete stupeň závažnosti neboli úroveň rizika?
- Q15: Jaké škálování (úrovně) rizika při hodnocení používáte?
- Q16: Jaké další informace (mimo popis rizika, jeho úroveň, opatření a odpovědná osoba) k vydefinovanému riziku ještě stanovujete?
- Q20: Označte, které metody z normy ČSN EN 31010: 2011 – Techniky posuzování rizik ve Vaší firmě využíváte.

Otázka Q13 zobrazuje tyto odpovědi:

- a) Pravděpodobnost (četnost výskytu)
- b) Míra závažnosti důsledku (význam pro firmu)
- c) Míra závažnosti důsledku (význam pro zákazníka)
- d) Časový rámec (může nastat v daný čas)
- e) Nestanovujeme stupeň závažnosti neboli úroveň rizika.

Norma ČSN EN ISO 31000: 2018 doporučuje při stanovení kritéria rizik hodnotit: nejistotu mající vliv na výstupy a cíle, následky, faktory související s časem. Nebezpečí je reálnou hrozbou poškození objektu či procesu. S rizikem souvisí tři prvky – časový rámec, pravděpodobnost výskytu událostí a míru závažnosti důsledku. Rizikový faktor je jev, skutečnost, která vyvolává nebo zvětšuje nebezpečí, popř. riziko. (Procházková, 2012; Šefčík, 2013; Tichý, 2006) Na základě literatury jsou tyto hodnocené parametry významné pro hodnocení rizika, a i váhové kritérium je vyšší, tj. 40 %.

Otázka Q15 je zaměřená na škálování rizika, tzn. druhy stupnic pro ohodnocení přijatelnosti rizika. Na základě předvýzkumu bylo zjištěno, že firmy využívají nejvíce 3 úrovně hodnocení rizik. Norma ČSN EN ISO 31000: 2018 hovoří o postojích k hodnocení rizika: nedělat nic, zvážit ošetřování, provést další analýzu, udržovat existující opatření a přehodnotit cíle. Tato norma také doporučuje zvážit, jak bude stanovena úroveň rizika. Nová norma IEC 30010:2019 popisuje rozhodování o významu rizika pro organizaci, je důležité zhodnotit právě parametry, které o riziku víme – dopad pro organizaci, pravděpodobnost nebo pohled zainteresovaných stran. Byly hodnoceny následující odpovědi:

- a) Využíváme 2 úrovně hodnocení rizik: Riziko vysoké (nepřijatelné) = Stanovíme opatření, Riziko nízké (přijatelné) = neřešíme
- b) Využíváme 3 úrovně hodnocení rizik: Nízká míra rizika = Akceptování rizika, Střední míra rizika = Stanovení opatření, Vysoká míra rizika = Okamžité řešení rizika/vyhnutí se riziku
- c) Využíváme 4 a více úrovní hodnocení rizik
- d) Používáme jiné hodnocení, než je uvedeno výše
- e) Nehodnotíme úroveň rizika.

Jelikož není nikde ve studiích doporučeno, kolika úrovněmi je vhodné riziko hodnotit, byla této proměnné přiřazena váha 10 %.

Fáze Analýzy a hodnocení rizik

Q13		váh.krit.	Q15		váh.krit.
Úroveň rizika		0,4	Škálování rizik		0,1
<i>Úroveň</i>		<i>Odpovědi</i>	<i>Úroveň</i>		<i>Odpovědi</i>
Vysoká úroveň		a) a b) a c) a d) or a) a b) a c) or a) a b) a d) or a) a b) or a) a c)	Vysoká úroveň		c) or b)
Střední úroveň		b) a c) or b) a c) a d) or b) a d)	Střední úroveň		a)
Nízká úroveň		a) or b) or c) or d) or e)	Nízká úroveň		e) or d)

Q16		váh.krit.	Q20		váh.krit.
Informace o riziku		0,4	Metody		0,1
<i>Úroveň</i>		<i>Odpovědi</i>	<i>Úroveň</i>		<i>Odpovědi</i>
Vysoká úroveň		a) a b) a c) a d) or b) a c) a d) or a) a b) a c) or a) a b) a d) or	Vysoká úroveň		Více než 2 metody
Střední úroveň		b) a c) or c) a d) or a) a b) or b) a d) or a) a c)	Střední úroveň		alespoň 2 metody
Nízká úroveň		a) or b) or c) or d) or e)	Nízká úroveň		1 metoda a méně

Obr. 22: Premisy pro fázi analýzu a hodnocení rizik pro stanovení úrovně systému řízení procesních rizik (vlastní zpracování)

Otázka Q16 je zaměřená na informace, které jsou s rizikem spojené – respondenti byli dotazováni, zdali sledují následující informace k definovanému riziku:

- Prvek nebo soubor prvků, působících na vznik rizika
- Příčina/Zdroj, která riziko může spouštět
- Scénář neboli následky (co se stane, když riziko nastane)
- Vyjádření následků/škody ve finanční formě či jiné podobě
- Žádnou informaci z výše uvedených.

Pritchard (2015) upozorňuje na to, aby při definování rizika bylo zajištěno, že události mají být popsány v plných větách. Bahr (2015) upozorňuje, že lidé začínají při posuzování rizik uprostřed, protože vynechají část definování objektů a systému a vrhnou se na scénář, tím může dojít k nejasnému posouzení rizika. Pojmy vyskytují se

v normě ČSN EN ISO 31000: 2018 jsou riziko, management rizik, zainteresovaná strana, zdroj rizika, událost, následek, pravděpodobnost výskytu a opatření (pro řízení). Tato proměnná byla ohodnocena váhovým kritériem 40 % vzhledem k důležitosti o informovanosti k riziku pro jeho správné ohodnocení.

Otázka Q20 zohledňuje, jaké metody firmy používají pro posuzování rizik. Aktualizovaná norma ISO 9001: 2015 nepožaduje pro řízení rizik používat žádné formální metody. Herrinton (2012) tvrdí, že efektivní využívání techniky na podporu řízení rizik je pro většinu organizací největší slabostí nebo příležitostí. Pro hodnocení vysoké úrovně systému řízení procesních rizik byla stanovena hranice použití libovolné metody firmou v podobě používání alespoň 2 metod. Váhové kritérium z důvodu nejasné důležitosti z literatury a studií bylo stanoveno hodnotu 10 %.

Na obrázku č. 23 jsou uvedeny nezávisle proměnné Q22 a Q23 pro fázi ošetřování rizik. Tyto otázky jsou koncipovány následovně:

- Q22: Máte pro rizika stanovené krizové scénáře?
- Q23: Po realizaci opatření k danému riziku, ověřujete účinnost stanoveného opatření?

Norma ISO 9001: 2015 požaduje, aby organizace hodnotila efektivnost opatření pro řešení rizik a příležitostí. Norma ČSN EN ISO 31000: 2018 doporučuje zvolit nejvhodnější možnost pro ošetřování rizika, a to zvážením plynoucích přínosů z ošetřování rizika proti nákladům, úsilí a nevýhodám toto ošetřování realizovat. Norma ČSN EN 22301: 2013 Systémy managementu kontinuity podnikání požaduje po organizaci, že v případě rušivého incidentu musí mít zpracovány plány kontinuity podnikání, tzn. dokumentované postupy obnovení do původního stavu. Otázka Q22 se dotazuje respondentů na strategická, významná a všechna rizika a připravené krizové scénáře pro tyto rizika. Váhová kritéria byla stanovena s vyššími váhami pro rizika strategická a významná. U všech rizik bylo váhové kritérium zvoleno v hodnotě 20 %.

U otázky Q23 je zjišťováno, zdali firmy ověřují účinnost stanoveného opatření k danému riziku. Byly stanoveny tyto odpovědi:

- a) Ano, u každého opatření
- b) Ano, ale pouze u závažných/ vysokých rizik (mohou se dostat k zákazníkovi ve formě externí neshody)
- c) Ne, ale je kontrolováno, zdali bylo opatření zrealizováno
- d) Ne a není zkontrolováno, zdali bylo opatření zrealizováno

Pro vysokou úroveň systému řízení procesních rizik byla zvolena odpověď a) nebo b). Tyto odpovědi byly zvoleny z toho důvodu, že pokud firma má pouze 2 stupňové škálování rizik, tzn. riziko vysoké a riziko nízké, pak nízké riziko akceptuje a stanovuje opatření pro rizika vysoká, tzn. pro všechna rizika. Tato proměnná byla ohodnocena váhovým kritériem 20 %.

Fáze Ošetření rizik

Q22	váh.krit.	Q22	váh.krit.
Strategická	0,3	Významná	0,3
Úroveň	Odpovědi	Úroveň	Odpovědi
Vysoká úroveň	Ano	Vysoká úroveň	Ano
Střední úroveň	Plánujeme vytvořit	Střední úroveň	Plánujeme vytvořit
Nízká úroveň	Ne	Nízká úroveň	Ne

Q22	váh.krit.	Q23	váh.krit.
Všechna	0,2	Opatření	0,2
Úroveň	Odpovědi	Úroveň	Odpovědi
Vysoká úroveň	Ano	Vysoká úroveň	a) or b)
Střední úroveň	Plánujeme vytvořit	Střední úroveň	c)
Nízká úroveň	Ne	Nízká úroveň	d)

Obr. 23: Premisy pro fázi ošetřování rizik pro stanovení úrovně systému řízení procesních rizik (vlastní zpracování)

Fáze monitorování rizik představuje otázky Q24 a Q25, jak lze vyčíst z obrázku č. 24. Jde o následující nezávisle proměnné:

- Q24: Jakým způsobem měříte, resp. budete měřit správně zavedený systém řízení rizik?
- Q25: Jak máte nastavený reporting dat o rizicích?

Tuček et al. (2014) zmiňují, že procesní řízení je orientováno na zavádění klíčových ukazatelů výkonosti odvozených ze strategických cílů. Důležitým prvkem procesního modelu jsou klíčové ukazatele výkonosti definované pro jednotlivé procesy. Na základě tohoto tvrzení lze očekávat, že i pro proces řízení rizik musejí být stanoveny klíčové rizikové ukazatele. Herrinton (2012) tvrdí, že pro zlepšení procesu kontroly řízení rizik doporučuje stanovit KRI (Key Risk Indicators), tedy klíčové indikátory rizika s cílem predikovat a modelovat posouzení rizik. MetricStream (2018) popisuje vztah mezi klíčovými procesními ukazateli a klíčovými ukazateli rizik. Klíčové rizikové ukazatele mají být měřitelné, smysluplné a predikovat událost negativních důsledků. Pro správné vyvážení rizik a příležitostí a pro dosažení co nejlepšího souladu s řízením výkonosti a řízením rizik by měl být každý klíčový ukazatel rizik propojen s klíčovým procesním ukazatelem. Lam (2017) se zmiňuje o programu implementace KPI a KRI, který se skládá z jejich identifikace, výběru, sledování a reportingu.

Důležitost sledování klíčových rizikových ukazatelů v návaznosti na klíčové procesní ukazatele je hodnocena váhou 40 %. Sledování nákladů na interní a externí nekvalitu, sledování míry naplnění politiky řízení rizik nemají zásadní význam v prognózování možných hrozeb pro organizaci, tedy váhové kritérium bylo stanoveno v hodnotě 10 %.

Odpovědi u těchto otázek byly stanoveny následovně: Sledujeme, plánujeme sledovat a nesledujeme.

Všechny systémové normy obsahují kapitolu či pojmy měření výkonnosti a monitorování. Pravidelný reporting dává firmě informaci o aktuálním stavu a na základě historických dat umožňuje data prognózovat. Procesně řízená organizace by měla mít v každém procesu měřitelné ukazatele a sledovat vychýlení v pozitivním i negativním smyslu a na základě posouzení podniknout případná opatření (Řepa, 2012). Pravidelný reporting byl pro hodnocení úrovně systému řízení procesních rizik ohodnocen váhovým kritériem 30 %.

Odpovědi v dotazníku byly stanoveny následovně:

- Sledujeme a vyhodnocujeme rizikové ukazatele či jiné signály – pravidelně (1krát za měsíc)
- Sledujeme rizikové ukazatele / signály při překročení stanoveného limitu
- Sledujeme rizikové ukazatele / signály nepravidelně (1–2krát do roka)
- Nesledujeme rizikové ukazatele / signály

Fáze Monitoring rizik

Q24		Q24	
	váh.krit.		váh.krit.
Int. Nekvalita	0,1	Ext.nekvalita	0,1
<i>Úroveň</i>	<i>Odpovědi</i>	<i>Úroveň</i>	<i>Odpovědi</i>
Vysoká úroveň	Sledujeme	Vysoká úroveň	Sledujeme
Střední úroveň	Plánujeme sledovat	Střední úroveň	Plánujeme sledovat
Nízká úroveň	Nesledujeme	Nízká úroveň	Nesledujeme

Q24		Q24	
	váh.krit.		váh.krit.
Plnění politiky	0,1	KRI	0,4
<i>Úroveň</i>	<i>Odpovědi</i>	<i>Úroveň</i>	<i>Odpovědi</i>
Vysoká úroveň	Sledujeme	Vysoká úroveň	Sledujeme
Střední úroveň	Plánujeme sledovat	Střední úroveň	Plánujeme sledovat
Nízká úroveň	Nesledujeme	Nízká úroveň	Nesledujeme

Q25	
	váh.krit.
Reporting	0,3
<i>Úroveň</i>	<i>Odpovědi</i>
Vysoká úroveň	a) or b)
Střední úroveň	c)
Nízká úroveň	d)

Obr. 24: Premisy pro fázi monitoring rizik pro stanovení úrovně systému řízení procesních rizik (vlastní zpracování)

Na základě výše uvedených premis vycházejících z analýzy sekundárních zdrojů autorka práce stanovila tři úrovně systému řízení procesních rizik:

- Nízká úroveň systému řízení procesních rizik
- Střední úroveň systému řízení procesních rizik
- Vyšší úroveň systému řízení procesních rizik.

2.4.2 Definice rozvinutého systému řízení rizik

Na základě analýzy sekundárních zdrojů byl stanoven rozvinutý systém řízení rizik plní zejména preventivní funkci před vznikem závažných rizik pro organizaci. Tento vyspělý systém obsahuje klíčové rizikové ukazatele, které jsou propojeny s procesními ukazateli a poskytují manažerovi daného procesu informaci ve formě signálu o odchýlení se od očekávaného výsledku.

Impulsem pro tento systém je závazek vedení vůči řízení rizik. Rizika vychází z kontextu a strategie organizace. Tento systém může mít podobu procesu anebo jde pouze o definovaný, schválený a dokumentovaný postup či pravidla, která jsou odpovědnými osobami v organizaci dodržována a plněna. V procesu definování rizik jsou zapojeny interní i externí zainteresované strany. Mezi nejvíce aktivní interní zainteresované strany v oblasti řízení rizik patří vlastník procesu, manažer rizik (role či pozice) a vedení společnosti, součástí jsou také pracovníci procesu, kteří musejí být informováni o závažných rizicích a musejí mít povědomí o krizových scénářích. Mezi důležité externí zainteresované strany patří zejména odběratelé s jejich požadavky na řízení rizik mající vliv na dodání shodného produktu a také dodavatelé, od kterých naopak sama organizace požaduje řídit rizika nebo alespoň zvažuje, jak rizikovým dodavatelem pro organizaci může být. Při definování rizik firma zjišťuje a definuje informace v podobě: popis rizika, prvek působící na vznik rizika, příčina/zdroj, druh rizika (technologické atd.), scénář/následky, vyjádření následků ve finanční či jiné formě, opatření pro řešení rizika a odpovědná osoba realizující opatření.

Po definování základních informací o riziku jsou tato rizika analyzována, tedy jsou k riziku stanoveny tyto skutečnosti: pravděpodobnost (četnost výskytu), míra závažnosti důsledku (význam pro firmu anebo pro zákazníka), resp. časový rámec (může nastat v daný čas). Na základě stanovení míry přijatelnosti rizika jsou hodnoceny úrovně neboli míra rizika. Firma s rozvinutým systémem řízení procesních rizik využívá třístupňové a víceúrovňové hodnocení rizik. Na základě vyhodnocení závažnosti rizika jsou vysoká či střední rizika náležitě ošetřena. Firma s rozvinutým systémem procesních rizik má vypracované krizové scénáře pro významná a strategická rizika. Není-li nutné použít krizový scénář, vlastník procesu stanoví opatření k riziku pro eliminaci či snížení tohoto rizika. U těchto opatření k rizikům je sledováno jejich plnění a ověřována jejich účinnost.

Tento rozvinutý systém nemá funkci pouze rizika vydefinovat, posoudit a ošetřit, ale musí být zajištěno monitorování klíčových rizikových ukazatelů vydefinovaných na základě klíčových procesních ukazatelů. Tyto klíčové rizikové ukazatele slouží jako signál pro odchýlení se od vymezených hranic pro bezpečný stav u sledovaného procesu. Tyto ukazatele jsou analyzovány a dávány do souvislosti s jinými ukazateli, se kterými mohou souviset z hlediska ovlivňování výkonnosti procesu či prognózování možného rizika. Výkonnost systému řízení rizik je vyhodnocována vedením společnosti minimálně jedenkrát za rok. Pokud je systém řízení rizik nefunkční, tj. neposkytuje potřebné informace společnosti dostatečně dopředu o vychýlení se skutečných výsledků od plánovaných, tak vedení společnosti provede změnu tohoto systému.

3. VÝSLEDKY PRÁCE

Na základě předvýzkumu došlo k vymezení výzkumu prostřednictvím zkoumání přístupů firem k řízení procesů na základě rizik ve zpracovatelském průmyslu. Bylo použito dotazníkové šetření, dotazování se experta a řízené rozhovory se zástupci firem.

V hlavním výzkumu je popsán přístup výrobních firem ve zpracovatelském průmyslu k řízení procesů na základě rizik a přístup těchto firem k měření výkonnosti systému řízení rizik. Provedením analýzy sekundárních zdrojů a výsledků z předvýzkumu byly navrženy tři úrovně systému řízení procesů na základě rizik a dle tohoto schématu byly dotazované firmy rozřazeny do těchto úrovní. Každá dotazovaná firma byla ohodnocena číselnou hodnotou z intervalu <1;3>, která definuje úroveň systému řízení procesních rizik, tzv. vyzrálost systému řízení procesních rizik. Nejvyšší úroveň představuje rozvinutý systém řízení procesních rizik sleduje, jenž vyhodnocuje výkonnost procesu, přes rizikové ukazatele dokáže prognózovat možný vývoj v procesu a zároveň nevyžaduje vytvořit robustní systém s oddělením pracovníků pro řízení rizik, tedy bere v potaz omezené personální zdroje.

V dalším kroku byly testovány hypotézy vztahující se ke klíčovým faktorům vyplývajícím z předvýzkumu a úrovněmi systému řízení rizik v dotazovaných firmách vyjádřených číselnou hodnotou. Výsledkem této části výzkumu je zkoumání vazby mezi klíčovými faktory a řízením procesů na základě rizik ve zpracovatelském průmyslu.

Autorkou práce bylo navrženo schéma pro sledování klíčových rizikových ukazatelů v návaznosti na klíčové procesní ukazatele v procesu logistiky. Toto schéma poukazuje na důležitost prognózy odchýlení se od plánovaných výsledků. Schéma monitoringu klíčových rizikových ukazatelů bylo ověřeno u expertů na řízení rizik a manažerů logistiky pro validitu správnosti jeho fungování v praxi.

Skrze popisnou statistiku z dotazníkového šetření a průzkumu literatury či studií bylo stanoveno procesní schéma pravomocí a odpovědností pro řízení procesů na základě rizik. Toto schéma bylo ověřeno čtyřmi experty pro jeho validitu.

Jednotlivé uvedené výsledky z výzkumu jsou uvedeny v kapitolách níže.

3.1 Hlavní výsledky předvýzkumu

Výsledky předvýzkumu jsou popsány v následujících podkapitolách. Skládají se z písemného dotazování experta z praxe, dotazníkového šetření ve vybraných výrobních firmách a řízeného rozhovoru s představiteli čtyř výrobních firem z České republiky.

3.1.1 Písemné dotazování – expert z praxe

Cílem tohoto dotazování bylo zjistit názor experta z praxe o postoji výrobních firem v České republice k řešení rizik v jejich systému managementu kvality, a to na základě jeho zkušeností z podniků. Postoj výrobních firem je vztažen k požadavku normy ČSN EN ISO 9001: 2016, která požaduje od recertifikovaných firem zavést myšlení založené na rizicích do svých procesů. Nový požadavek této normy je definován

v kapitole **6.1 Opatření pro řešení rizik a příležitostí**. Aktuální norma ISO nevyžaduje po firmách zavedení procesu řízení rizik a ani užívání metod a technik pro hodnocení rizik.

Na základě odpovědí lze usuzovat, že výrobní firmy v České republice nedostatečně využívají potenciál pro předcházení vzniku chyb a řešení rizik ve svých procesech. Expert uvedl, že neočekává proaktivní přístup v oblasti řešení rizik a firmy budou tento požadavek aplikovat do svých procesů formou nejmenšího odporu, aby obdržely certifikát. Expert dále uvedl, že v rámci delšího časového horizontu (3-5 let) od aktualizace normy, tj. 2016 neočekává rostoucí trend v zájmu o řízení rizik v podnikových procesech.

3.1.2 Řízené rozhovory – způsoby řešení rizik

Řízené rozhovory byly naplánovány a realizovány v účelově vybraných výrobních firmách. Tyto rozhovory vedly k popisu možných variant, jak firmy přistoupit k řešení rizik v podnikových procesech. Cílem bylo tedy zobrazení ukázek k řešení rizik ve svých firemních procesech. „Risk-based thinking“ neboli řízení založené na rizicích v procesním přístupu firem bylo zakomponováno do požadavku aktualizace normy ČSN EN ISO 9001: 2016 Systém managementu kvality – Požadavky. Firmy certifikované touto normou musely do září roku 2018 zavést do svých procesů opatření pro řešení rizik a příležitostí.

Současný stav řešení problému

Vybrané firmy mají certifikovaný systém managementu kvality skrze následující normy: ČSN EN ISO 9001: 2016 Systém managementu kvality – Požadavky a jedna firma (A) má také certifikaci na standard IATF 16949 Management kvality v automobilovém průmyslu. V následující tabulce č. 5 lze vidět plnění bodů zavedení procesního řízení, které nám signalizují, že procesní řízení je zavedeno a plní svoji funkci. Firma A používá pro modelování procesů software a vytváří procesní modely. Ve firmě B, C i D není dle zjišťujících bodů o zavedeném procesním řízení plně fungující procesního řízení, jsou přítomny pouze základní prvky jeho působení ve firmě.

Tab. 5: Splnění bodů pro zavedení a fungování procesního řízení ve firmách (vlastní zpracování)

	Druh firmy	Firma A	Firma B	Firma C	Firma D
	Velikost firmy	Velká	Střední	Střední	Velká
	Certifikace systému	IATF	ISO 9001	ISO 9001	ISO 9001
1. Je vytvořena řídicí dokumentace včetně organizační struktury na základě procesů		√	√	√	√
2. Jsou stanoveny jednotlivé cíle v procesech a měřitelné parametry pro řízení podniku		√	√	√	√
3. Je vytvořen motivační systém nad takto definovanými cíli a měřitelnými parametry		√	√		
4. Procesy jsou vzhledem ke svým cílům trvale zdokonalovány		√	√		
5. Dovednosti pracovníků (lidské zdroje) jsou řízeny (rozvíjeny) na základě požadavků procesů		√	√		
6. Filozofie procesního řízení proniká až na úroveň kultury organizace		√			

Všechny uvedené firmy používaly pro definování hrozeb analýzu SWOT. Mezi další používané metody patřily Ishikawův diagram, kontrolní diagramy a brainstorming, jak lze vidět v tabulce č. 6.

Firma A s orientací na automobilový průmysl a také firma D s recertifikací ISO 9001: 2015, tj. před nastavením procesu či systému řízení rizik v podnikových procesech, již používaly metodu FMEA (Analýza možného výskytu a vlivu vad). Tento požadavek byl již dříve nastaven a požadován jejich zákazníkem.

Tab. 6: Metody používané pro definování, analýzu a hodnocení rizik (vlastní zpracování)

Metody / Firma	Firma A	Firma B	Firma C	Firma D
SWOT analýza	√	√	√	√
Ishikawa diagram	√			√
Kontrolní diagramy	√	√		
Brainstorming	√	√	√	√
FMEA	√			√

Popis řešení rizik ve vybraných firmách

V následující části je popsán přístup řešení rizik v jednotlivých výrobních firmách

Firma B

Firma B zavedla na základě požadavku 6.1 Opatření pro řešení rizik a příležitostí z normy ČSN EN ISO 9001: 2016 systém řešení rizik a příležitostí. Tato firma se nerozhodla pro zavedení procesu řízení rizik, ale o zakomponování myšlení založeného na rizicích do procesů organizace. Na poradě vedení byl formou SWOT analýzy (silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby) definován kontext organizace – externí a interní aspekty, potřeby a očekávání všech zainteresovaných stran a rozsah systému managementu kvality, v tomto případě integrovaného systému řízení kvality (obsažen také environmentální management). Termínem rozsah organizace z normy ČSN EN ISO 9001: 2016 je procesní mapa firmy doplněná o provozovny, poskytované

služby a výrobky, kdy v rámci plánování, řízení, rozhodování ve všech procesech nelze zapomenout na potřeby a očekávání zainteresovaných stran.

Na základě požadavku normy ISO 9001: 2015 organizace stanovila externí a interní aspekty, které jsou relevantní pro její účel podnikání a vychází ze strategie firmy. V následující tabulce č. 7 jsou definovány interní a externí aspekty. Tyto definované aspekty jsou významné pro plánování, řízení a rozhodování každého manažera – vlastníka procesu. Tato firma si uvědomuje, že jejím externím aspektem je luxusní výrobek občasného nákupu od konečného spotřebitele a výsledný produkt patří zároveň do vyšší cenové kategorie pro spotřebitele, tedy při plánování v obchodním procesu zvažuje a stanovila takové opatření, které minimalizuje riziko při pasivním přístupu konečného zákazníka o tento produkt.

Tab. 7: Seznam interních a externích aspektů – Firma s označením B (vlastní zpracování)

Aspekt	Druh
Vysoký podíl automatizace ve výrobních procesech	Interní
Luxusní statky – drahé výrobky občasného nákupu	Externí
Úspěšnost vývoje produktu	Interní
Ohled na životní prostředí	Externí

Na základě požadavku normy ČSN EN ISO 9001: 2016 na kontext organizace tato firma znát potřeby a očekávání svých interních a externích zainteresovaných stran. V tabulce č. 8 je ukázka interních zainteresovaných stran – potřeb a očekávání.

Tab. 8: Interní a externí zainteresované strany (vlastní zpracování)

Zainteresovaná strana	Potřeby a očekávání
Interní	
Vlastníci	Posilování firemní značky Odbyt na trhu Udržitelnost firmy
Manažeri	Investování do přínosů, zlepšování Podpora vedení Vzdělávání a rozvoj manažerů
Zaměstnanci	Motivační mzda a benefity Zlepšování pracovních podmínek nad zákonné požadavky vyplývající z BOZP Rozšiřování kvalifikace zaměstnanců
Odbory	Partnerství s vedením společnosti Hájení zájmů zaměstnanců

Mezi externí zainteresované strany této firmy patří: zákazník (obchodní partneři), konkurence, dodavatelé, média, kraj, region, státní instituce, Evropská unie, Krajský úřad, Ministerstvo životního prostředí, Český statistický úřad, Český obchodní inspekce, Krajská hygienická stanice, aj. Každá organizace má zajistit komunikační panel k interním i externím zaměstnancům a vyřešit otázky jako: kdo, jak, kdy a s kým bude komunikovat.

Firma, která je certifikována na normu ISO 9001: 2015 by měla mít zavedené procesní řízení, ale dle odpovědi dotazovaného zaměstnance lze tvrdit, že filozofie procesního řízení neproniká až na úroveň kultury organizace. Politika řízení rizik v této firmě stanovena nebyla, ale byla vytvořena směrnice, která odkazuje na registr existujících rizik a příležitostí zpracovaný v MS Excel a popisuje odpovědnosti a pravomoci v činnostech zaměřených na řešení rizik a příležitostí. Matice odpovědnosti za řešení rizik je uvedena v tabulce č. 9.

Tab. 9: Matice odpovědnosti a pravomocí pro řešení rizik (vlastní zpracování)

	Vlastník procesu	Kvality manažer	Vedení společnosti	Zaměstnanci
Definování rizik	P/O	S	I	I
Analýza rizik	P/O	S	I	I
Hodnocení rizik	P/O	S	I	I
Ošetření rizik	P/O	S	I	I
Monitoring rizik	P/O	S	I	I
Přezkoumání rizik	P/O	S	I	I
Zhodnocení nastaveného systému řešení rizik	I	P	P/O	I

P - Provádí

O - Odpovědný

S - Spolupracuje

I - Informování

Manažer kvality ve spolupráci s manažery (vlastníky procesu) vydefinovali na základě kontextu firmy a svých dosavadních zkušeností a znalostí o daném procesu možná rizika a příležitosti pro daný proces. Tato rizika byla hodnocena dle významu pro firmu a významu zákazníka a dle pravděpodobnosti výskytu daného rizika, kde pravděpodobnost je v nominálních hodnotách viz obrázek č. 25. Je stanovena míra významnosti pro zabývání se rizikem, tzn. stanovení nápravného opatření. Nízké riziko je akceptováno. U závažného rizika se definuje okamžité opatření.

Pravděpodobnost rizika	Nastane s určitou pravděpodobností	3	střední riziko 3	závažné riziko 6	závažné riziko 9	Okamžité řešení	
	Může nastat	2	nízké riziko 2	střední riziko 4	závažné riziko 6		Zavedení opatření
	Nejspíše nenastane	1	nízké riziko 1	nízké riziko 2	střední riziko 3		Akceptace
			1	2	3		
			Nízká	Střední	Vysoká		
			Významnost rizika (pro firmu, pro zákazníka)				

Obr. 25: Matice významu a pravděpodobnosti vzniku rizika (vlastní zpracování)

Riziko bylo definováno a hodnoceno vlastníkem procesu ve spolupráci s manažerem kvality. K obecné definici rizika byl definován také popis rizika a následně bylo stanoveno nápravné opatření pro snížení či eliminaci rizika se stanovením odpovědnosti a termínem pro realizaci opatření. Ukázkou evidence a řešení rizika můžeme vidět na obrázku č. 26.

Riziko / Příležitost	Závažnost rizika			Popis rizika / příležitosti	Opatření	Odpovědnost	Termín
	Význam	Pravděpo dobnost	Ohodnocení				
Riziko: Nezájem o vyvíjený produkt	2	2	4	Různé příčiny - špatná marketingová kampaň, nesprávný výběr designu	Vyhodnocování marketingové kampaně Pravidelné porady Analýza prodejnosti/prodeje produktu - prováděná nahodile Prezentace výsledků	Marketingový ředitel	Průběžně

Obr. 26: Ukázka definice, hodnocení a ošetřování rizika (vlastní zpracování)

V této firmě probíhá monitoring rizik průběžně, a to vlastníkem procesu. Nesledují se klíčové rizikové ukazatele, ale plnění opatření pro minimalizaci či eliminaci rizika. Vlastník procesu má odpovědnost za sledování aktuálního stavu a má odpovědnost řídit nové vzniklé riziko a dále musí o existujících rizicích a opatření informovat své podřízené pracovníky. Manažer kvality je k dispozici v případě potřeby vlastníka procesu poradit s řešením v rámci řízení rizik. Dvakrát do roka dochází k přezkoumání rizik na poradě vedení a na začátku nového roku dochází při přezkoumání systému managementu kvality k zhodnocení a přezkoumání systému pro řešení rizik. Hodnocení systému řízení rizik probíhá tak, že se zhodnotí, zda firma neřešila nějakou rizikovou událost v průběhu uplynulého roku a pokud je vše v pořádku lze konstatovat, že systém je funkční.

Firma C a D

Po aktualizaci normy ČSN EN ISO 9001: 2016 vytvořil manažer kvality kontext organizace a vyzval vlastníky procesu, aby definovali rizika, ohodnotili je a k významným rizikům stanovili nápravné opatření. Odpovědnost za řízení jednotlivých rizik je stanovena na vlastníky procesu a jednou za rok dojde

k přezkoumání kontextu organizace a rizik vedením společnosti. Seznam rizik je dokumentovaná informace na Share Pointu – interní sdílejí platforma. Firma D je firmou, která používá v procesu návrhu a vývoje metodu FMEA – Analýzu možného výskytu vad a důsledků závad.

Firma A

Firma A má certifikaci dle standardu IATF a má fungující procesní řízení, jde o velkou firmu. V této firmě byl zaveden proces řízení rizik a definována politika řízení rizik. Politika řízení rizik slouží jako závazek vedení společnosti o řízení rizik. Manažeru kvality byla stanovena role manažera rizik a jeho úkolem je nastavit systém řízení rizik – způsob definice, analýzy, hodnocení a ošetřování rizik, který je schválen vedením společnosti.

Firma dělí rizika na strategická, ekonomická, finanční, bezpečnostní, ekologická, provozní, politická, technologická, legislativní a ostatní. V následující tabulce č. 10 je uvedeno jaké atributy firma sleduje k rizikům. Jde o definici rizika, zdroje rizika, scénář, závažnost dopadu, pravděpodobnost výskytu, ohodnocení rizika, řešení rizika, opatření, odpovědná osoba a termín. Ve výrobě a procesu návrhu a vývoji používá uvedená firma A metodu FMEA. Vlastníci procesu mají povinnost za jednotlivé procesy používat vhodně zvolené rizikové analýzy.

Tab. 10: Atributy k definici rizika (vlastní zpracování)

Riziko	Nedostatek podpory vrcholového vedení pro zlepšování procesů
Zdroj rizika	Chybějící závazek top managementu
Scénář	Zpoždování projektu, dána přednost jiným prioritám, nedosažení cílů
Závažnost dopadu	Velká
Pravděpodobnost výskytu	Velká
Hodnota rizika	Vysoké riziko
Řešení rizika	Vyhnutí se riziku
Odpovědná osoba	Ředitel společnosti
Opatření	Workshop top managementu o cílech společnosti v návaznosti na strategii a plánovaném rozvoji a zlepšování výkonnosti
Termín	Při přezkoumání vedení

Pro hodnocení rizik používá Winterlingovu krizovou matici, jak je zobrazeno na obrázku č. 27.

Závažnost dopadu

Velká	Yellow	Red	Red
Střední	Green	Yellow	Red
Malá	Green	Green	Yellow
	Malá	Střední	Velká

Pravděpodobnost výskytu

Riziko velké	Vyhnutí se riziku
Riziko střední	Zavedení opatření
Riziko nízké	Akceptace

Obr. 27: Winterlingova krizová matice (vlastní zpracování)

Odpovědnosti za řízení rizik (identifikaci, analýzu, hodnocení, ošetřování a informování pracovníků) nese vlastník procesu. Manažer rizik kontroluje řízení rizik v průběhu roku a vlastník procesu nese za rizika zodpovědnost. Má pravomoc stanovit opatření a jednat v případě vzniku nového rizika nebo při přechodu rizika ze středního na velké. Vedení společnosti chce být informováno o řízení rizik a zároveň manažer rizik je členem porady vedení, aby měl aktuální informace mající zásadní význam na řízení rizik. Přezkoumání stanoveného systému řízení rizik má na starosti manažer rizik na poradě vedení jednou za rok po odsouhlasení vedení společnosti. Firma A nesleduje klíčové ukazatele řízení rizik.

Zhodnocení přístupů řešení rizik ve vybraných společnostech

Na základě různých přístupů k řešení rizik ve vybraných výrobních firmách v této případové studii lze tvrdit, že impulsem pro řízení rizik ve svých podnikových procesech, tzn. v systému managementu kvality byla norma ČSN EN ISO 9001: 2016. Nelze tvrdit, a to ani z minimálního vzorku v této studii, že typ normy, dle které je certifikovaný systém managementu kvality, je zásadní pro obecný postoj k řešení rizik. Firma A s certifikací dle IATF má plně fungující procesní řízení, ale nesleduje stejně jako firma B klíčové rizikové ukazatele pro jednotlivé procesy. Obě tyto firmy používají obdobné hodnocení rizik na principu Winterlingovi krizové matice a odpovědnostní matice pro řízení rizik si je velmi podobná. Hlavní odpovědnost za řízení rizik je na vlastníkovu procesu, který musí provádět rizikovou analýzu, resp. definovat a analyzovat rizika, následně je ohodnotit a stavit nápravné opatření a v průběhu roku monitorovat rizika nová a přehodnocovat rizika stávající. Firma A k riziku definuje více atributů než firma B, a to scénář (co se stane) a zdroj rizika (příčinu). Firma A má také definovanou roli manažera rizik, tato role je přidělena manažerovi kvality, toto přidělení vychází z fungujícího procesního řízení v této firmě, tato firma využívá modelování procesů ve vybraném softwaru. Když srovnáme odpovědnosti kvality manažera ve firmě B a roli risk manažera ve firmě A, jejich odpovědnosti v rámci řízení rizik jsou si velmi podobné, nejvíce jsou zapojeni při stanovení pravidel systému řízení rizik a následně jsou aktivní při kontrole fungujícího systému či procesu. Jejich úkolem je spolupracovat s vlastníky procesu při řízení rizik, pokud je vlastník procesu vyzve k řešení a dále proces či systém řízení rizik v průběhu roku kontrolovat. Vedení společnosti bylo zapojeno při stanovování procesu či systému řízení rizik a průběžně je informováno o řízení rizik (o definici, analýze,

hodnocení a ošetřování rizik). Vedení společnosti provádí zhodnocení fungování systému řízení rizik jednou za rok. Firma A má zavedený proces řízení rizik, firma B má zaveden systém řízení rizik, jejich přístup v řízení rizik je velmi obdobný.

Z výše uvedených přístupů je přístup firem C a D k řešení rizik ve svých procesech slabší, dalo by se říct spíše formální pro splnění požadavku normy. Firmy k řešení rizik přistoupily pro splnění požadavku 6.1 Opatření pro řešení rizik normy ČSN EN ISO 9001: 2016. Tento limitovaný přístup může souviset s nedostatečně zavedeným procesním řízením, které se v těchto firmách vyskytuje. Co se týká nastavení procesního řízení i řízení založeném na rizicích, hlavním impulsem zůstává postoj a strategie managementu. Zavedené procesní řízení vychází z této studie jako klíčové faktory mající vliv na způsob řešení rizik v podnikových procesech.

3.1.3 Dotazníkové šetření

Na základě dotazníkového šetření byla zjištěna nízká úroveň integrace myšlení založeného na rizicích na základě požadavku normy ISO ČSN EN 9001:2016 Požadavky – Systém managementu kvality. 50 % respondentů (15 firem) začalo certifikovat či měli již certifikován systém managementu kvality podle aktualizované normy. Tyto firmy měly vytvořený registr rizik a příležitostí a rizika byla měřena jako kombinace důsledku události a pravděpodobnosti výskytu. Nikdo z dotazovaných firem nezavedl proces řízení rizik. 30 % respondentů (9 firem) mělo integrován proces návrh a vývoj a používají metodu FMEA (the failure mode and effects analysis) pro zjištění možných vad a chyb v procesu vývoje. 90 % respondentů (27 firem) používalo alespoň jednu z těchto metod: brainstorming, Ishikawa diagram, checklisty a strukturované rozhovory. Výsledky z tohoto dotazníku poukazují na významný faktor – certifikovaný systém managementu kvality. Dle certifikovaného systému firma do svých procesů zavádí požadavky z dané normy a v případě systémových norem má přítomnost systém managementu kvalitu vliv na způsob řešení rizik v podnikových procesech. Výsledky z tohoto výzkumu byly publikovány v článku (Hrbáčková & Tuček, 2019). V tabulce č.11 je zobrazen přehled systémových norem či standardů specifický pro různé typy průmyslu, kde požadavky na certifikovaný systém jsou odvislé od příslušné normy.

Tab. 11: Přehled systémových norem a standardů vůči průmyslu (vlastní zpracování)

Systémová norma či standard	Specifické pro typ průmyslu
Systém managementu kvality podle ČSN EN ISO 9001:2016	Různý
Systém environmentálního managementu podle ČSN EN ISO 14001:2016	Různý
Standard IATF 16949:2016 Management kvality v automobilovém průmyslu	Automotive
Systém kritických bodů (HACCP – Hazard Analysis and Critical Control Points) - HACCP	Potravinářský

System managementu bezpečnosti potravin podle ČSN EN ISO 22000:2019	Potravinářský
Standard IFS (International Food Standard)	Potravinářský
Letecký průmysl – AS9110:2016/AS9100D, /AS9110C, /AS9100B	Letecký
Systemy managementu kontinuity podnikání – Požadavky dle ČSN EN ISO 22301:2013, Ochrana společnosti	Různý
System managementu hospodaření s energií podle ČSN EN ISO 50001:2012 Energetický management	Různý
System managementu BOZP podle ČSN ISO 45001:2018 – Bezpečnost zdraví při práci	Různý
System managementu bezpečnosti informací podle ČSN ISO/IEC 27001 – Informační technologie	Různý
System managementu služeb pro informační technologie podle ČSN ISO/IEC 20000-1:2019	Různý
System managementu společenské odpovědnosti organizací podle ČSN 01 0391	Různý
System managementu kvality pro zdravotnické prostředky dle ČSN EN ISO 13485:2016	Zdravotnický a farmaceutický průmysl

3.1.4 Shrnutí výsledků z předvýzkumu

Na základě předvýzkumu bylo zjištěno několik skutečností týkající se přístupu výrobních firem k řízení procesů na základě rizik. Názor odborníka – vedoucího auditora, který má dlouholeté zkušenosti z firemního prostředí, je k přístupu výrobních firem v České republice k řešení rizik pesimistický. Auditor se domnívá, že firmy nebudou řešit rizika nad rámec požadavků vyplývajících ze systémových norem.

Dotazníkové šetření také poukazuje na nízkou úroveň integrace myšlení založeného na rizicích na základě požadavku normy ISO ČSN EN 9001:2016 Požadavky – System managementu kvality.

Z uvedených řízených rozhovorů u vybraných firem, které byly zaměřeny na zkoumání přístupů řízení rizik nelze tvrdit, že jde o fungující systém ani proces, který by byl schopen prognózovat a poukazovat na blížící se riziko spojené s odchýlením se od plánovaných firemních výsledků. Jednotlivé přístupy poukazují na klíčové faktory mající vliv na nastavení systému či procesu řízení rizik, a to zavedené procesní řízení a přístup managementu. Přístup managementu může být zásadní z hlediska vlastnické struktury firmy, zda je firma dceřinou pobočkou nadnárodního koncernu nebo ryze pod tuzemskou kontrolou. Předvýzkum také poukazuje na skutečnost, že ani jedna z firem nesleduje klíčové rizikové ukazatele a nedává je do souvztažnosti s klíčovými procesními ukazateli. Analýzou časových řad těchto klíčových rizikových ukazatelů

může firma dle stávajícího vývoje prognózovat či alespoň s určitou pravděpodobností odhadnout možný negativní vývoj v daném procesu. Současná doba nabádá k orientaci na prognózování různých vlivů působících na vývoj společnosti a různých negativních dopadů. Z tohoto důvodu je nutné mít připravené krizové scénáře pro strategická a významná rizika. Tato případová studie se zaměřila na vybrané 4 výrobní firmy, tedy nelze tvrdit, že tento přístup je obecně platný pro všechny výrobní firmy v České republice.

Autor Hrbáčková et al. (2019) poukazují na úroveň environmentálního systému managementu kvality a vliv této úrovně na přístup k řízení environmentálních rizik a environmentálních aspektů v rámci celkového produktového cyklu výrobku. V této studii autoři hodnotili přístup středních a velkých výrobních firem v České republice. Malé firmy byly z této studie po původním průzkumu odfiltrovány, vzhledem k plnění pouze zákonných požadavků v rámci environmentálního management systému. (Hrbáčková et al., 2019)

Velikost firmy může patřit mezi další z klíčových faktorů ovlivňující způsob řízení procesů na základě rizik.

Studie zaměřená na environmentální systém managementu jako efektivní nástroj podnikové udržitelnosti zdůrazňuje důležitý atribut pro environmentální aktivity a řešení rizik v podnikové praxi. Tímto atributem je vlastnická struktura. Autoři této studie tvrdí, že zahraniční vlastnictví má pozitivní dopad na úroveň zavedení environmentálního systému managementu. (Pechancová et al., 2019)

Vlastnická struktura firmy tedy může patřit mezi klíčový faktor i pro způsob řízení procesů na základě rizik ve zpracovatelském průmyslu.

Dle výsledků předvýzkumu lze tvrdit, že následující faktory jsou klíčové pro řízení procesů na základě rizik:

- Velikost podniku (dle aktuálního počtu zaměstnanců)
- Požadavky na systém managementu kvality – typ certifikované systému
- Vlastnická struktura firmy
- Zavedené procesní řízení.

Tyto klíčové faktory budou zakomponovány v oblasti hlavního výzkumu.

3.2 Deskriptivní statistika řízení procesů na základě rizik

V této kapitole je popsán soudobý přístup dotazovaných firem ze zpracovatelského průmyslu k řízení procesů na základě rizik. Nejprve jsou popsány obecné informace z dotazníkové šetření, dále je shrnut přístup firem k definování, analýze, hodnocení a ošetřování rizik v jejich procesech a následně je popsán přístup firem k měření výkonnosti systému řízení rizik.

3.2.1 Hlavní výsledky z dotazníkové šetření – fáze řízení rizik

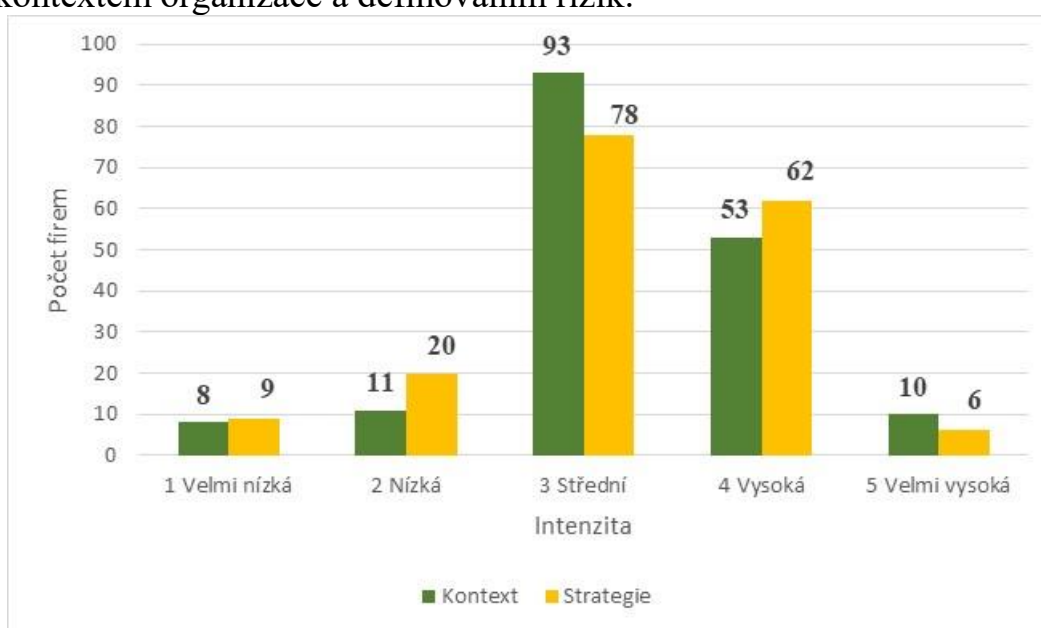
Tato kapitola popisuje přístup firem k definování, analýze, hodnocení a ošetřování rizik.

Definovaný postup pro řízení rizik ve firmách

Z dotazovaných 175 firem tvrdí 129 firem (tj. 74 %), že má zavedenou politiku řízení rizik, kde je politikou myšlen přístup a pravidla k definování, analýze, hodnocení a ošetřování rizik. Při dotazu, zdali mají popsán postup pro řízení rizik (pravidla pro jednotlivé fáze řízení rizik – definici, analýzu, hodnocení, ošetřování a monitoring rizik) odpovědělo 43 firem, že má zaveden proces řízení rizik a 108 firem mají tento postup pro řízení rizik v dokumentované podobě, např. ve formě směrnice. Dokumentovaný postup řízení rizik v podobě zavedení procesu řízení rizik či popisu tohoto postupu uvedly pouze certifikované firmy.

1. Návaznost řízení rizik na kontext organizace a strategii

Na následujícím obrázku č. 28 lze vidět soulad mezi definováním rizik a kontextem a strategií firmy. Respondenti volili střední až vysokou intenzitu souladu mezi kontextem organizace a definováním rizik.

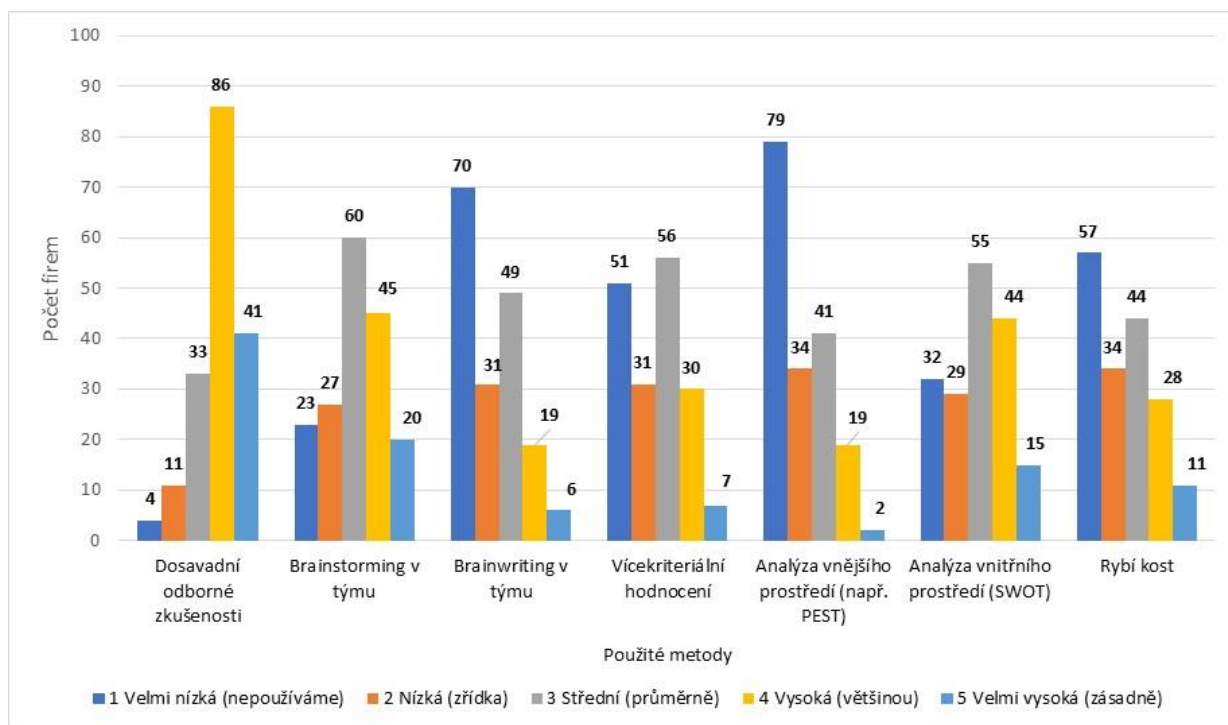


Obr. 28: Intenzita souladu kontextu a strategie organizace s definováním rizik (vlastní zpracování)

Firmy přistupují se střední intenzitou při vycházení z kontextu a strategie při definování rizik. Většina firem vychází ze strategie a kontextu firmy při definování rizik uvnitř organizace. Důvodem může být to, že kontext organizace v návaznosti na strategii je obsažen v ISO normách od roku 2016, kdy byly vydávány nové aktualizace systémových norem obsahující tento zásadní požadavek.

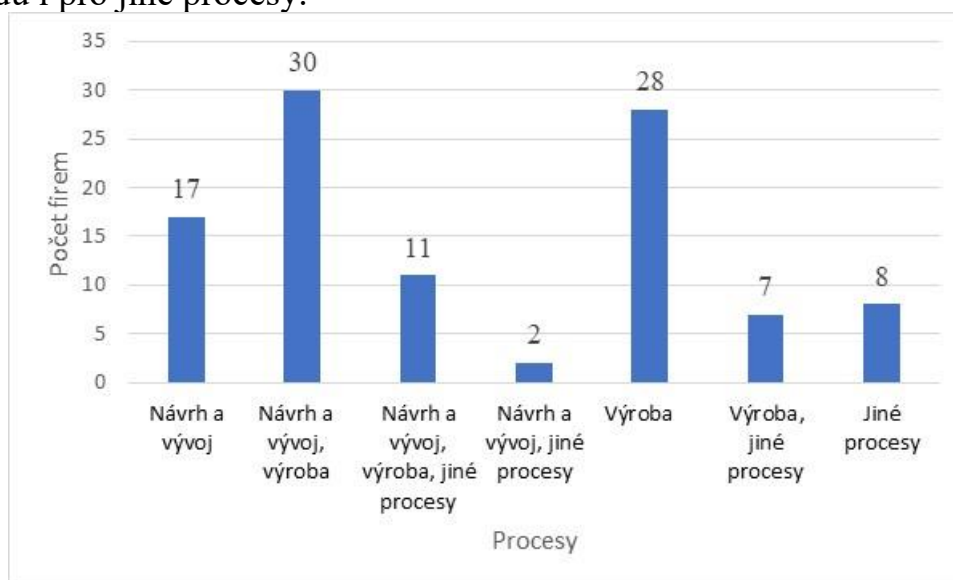
2. Metody využívané pro řízení rizik

V dotazníkovém šetření byly uvedeny vybrané metody, které respondenti používají s určitou intenzitou při definování rizik. Nejvíce firmy využívají dosavadní odborné zkušenosti, brainstorming v týmu a analýzy vnitřního prostředí, např. metodu SWOT, jak lze vyčíst obrázku č.29.



Obr. 29: Intenzita používaných metod pro definování rizik (vlastní zpracování)

Další otázkou v dotazníkovém šetření směřovanou na techniky sloužící k posuzování rizik byla otázka: Využíváte aktivně metodu FMEA (Analýza možných vad a jejich důsledků) – procesní či konstrukční. 72 respondentů odpovědělo, že tuto metodu vůbec nepoužívají ve svých procesech. 59 % (103) firem tvrdí, že tuto metodu používají, v následujícím obrázku č. 30 je vidět, ve kterých procesech je tato metoda využívána. Dotazované firmy používají tuto metodu nejvíce v procesu návrhu a vývoji (30 firem) a také dále je využívána ve výrobě (28 firem) a v součtu 28 firem používá tuto metodu i pro jiné procesy.



Obr. 30: Využívání metody FMEA (vlastní zpracování)

Následující tabulka Tab.12 zobrazuje počet firem, které využívají techniky pro posuzování rizik. Nejvíce používanou technikou je brainstorming, kontrolní listy, Ishikawův diagram a metoda pro posuzování environmentálních rizik.

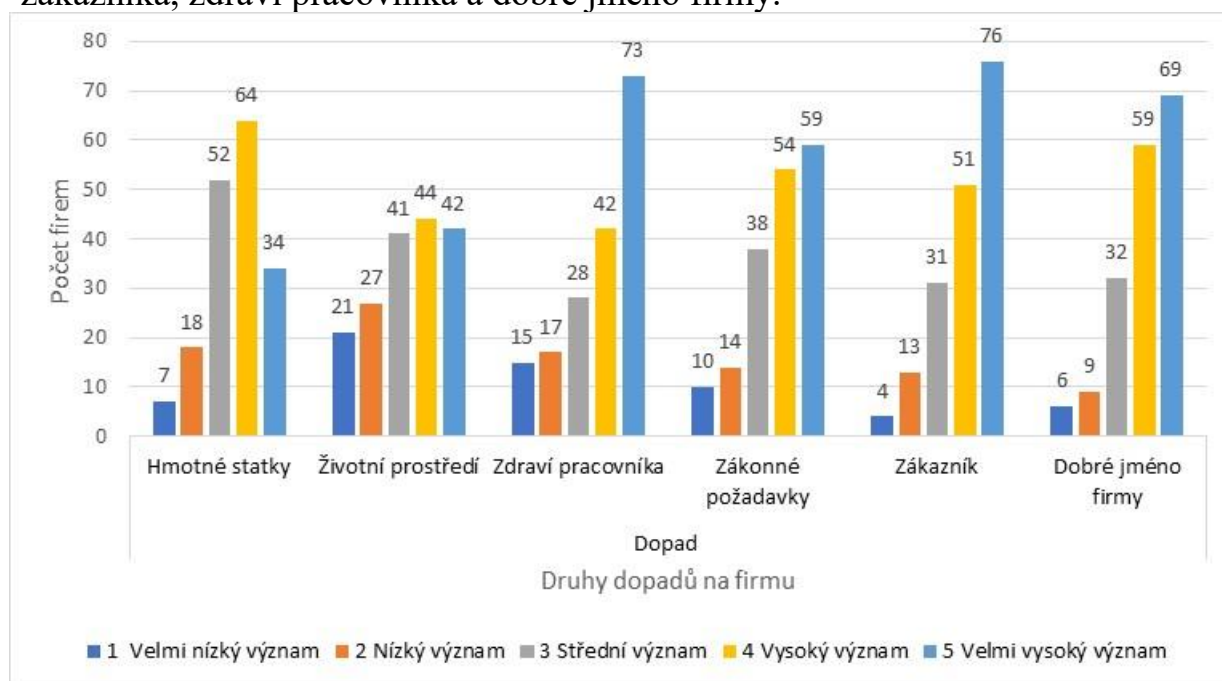
Tab. 12: Metody pro posuzování rizik využívané dotazovanými firmami (vlastní zpracování)

Metody z normy ČSN EN 31010:2011 - Techniky posuzování rizik	Počet firem
Brainstorming	62
Kontrolní seznamy (Check-lists) – seznamy poruch či rizik, které jsou vytvářeny na základě zkušeností	59
Analýza příčin a důsledků – Rybí kost – Ishikawův diagram	56
Posuzování environmentálních rizik	51
Strukturované nebo semistrukturované rozhovory pro identifikaci rizik	35
Předběžná analýza nebezpečí (PHA) – identifikace nebezpečí a nebezpečné situace a události	34
Údržba zaměřená na bezporuchovost – identifikace politik, které mají být implementovány s cílem zvládat poruchy s cílem bezporuchovosti strojů	30
Analýza stromu poruchových stavů (FTA) - identifikace a analýza faktorů, které způsobují nežádoucí události	23
Struktura "Co se stane, když?" (SWIFT)	23
QAM – Quality Assurance Matrix využívanou v automobilovém průmyslu pro řízení rizik	16
Analýza stromu událostí (ETA) – prezentace vzájemně se vylučujících sledů, které následují po události	8
Studie nebezpečí a provozuschopnosti (HAZOP)	8

3. Analýza a hodnocení rizik

Na otázku, dle jakých parametrů dotazované firmy stanovují stupeň závažnosti neboli úroveň rizika odpovědělo 55 firem (31 %), že u rizika hodnotí pravděpodobnost (četnost výskytu), míru závažnosti důsledku (význam pro firmu) a míra závažnosti důsledku (význam pro zákazníka). 27 firem (15 %) uvedlo, že sledují mimo uvedené parametry ještě i parametr časový rámeček. 28 firem (16 %) sleduje pravděpodobnost a závažnost pro firmu.

Jak lze vidět z obrázku č. 31 při hodnocení významnosti dopadů na dotazované firmy ze zpracovatelského průmyslu je pro firmy nejvýznamnější dopad na zákazníka, zdraví pracovníka a dobré jméno firmy.



Obr. 31: Význam dopadu na firmu při hodnocení možné hrozby (vlastní zpracování)

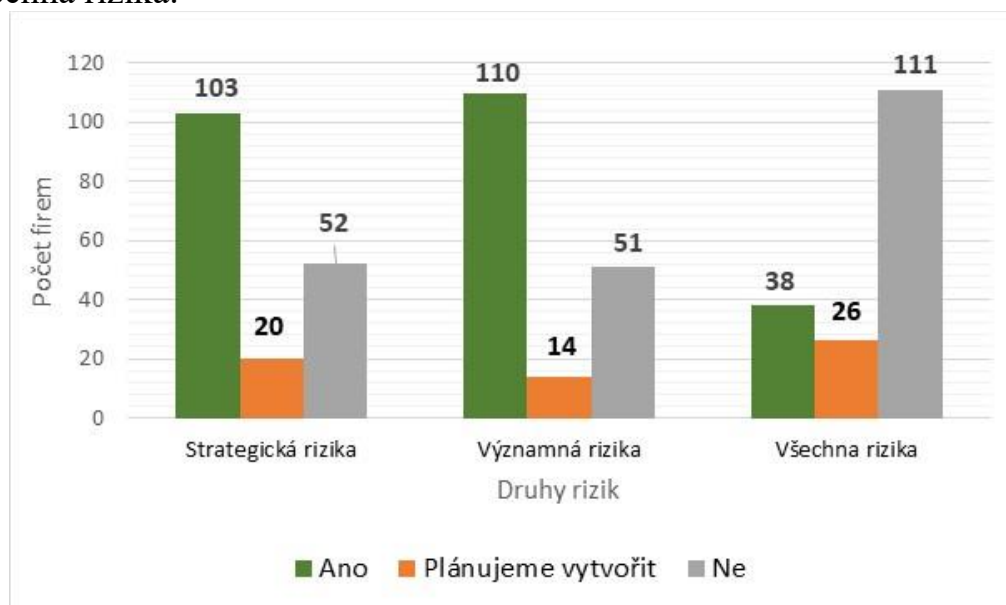
Při dotazu na škálování (úrovně) rizika odpověděla většina firem tj. 96 (55 %), že používají 3 úrovně hodnocení rizik: Nízká míra rizika = Akceptování rizika, Střední míra rizika = Stanovení opatření, Vysoká míra rizika = Okamžité řešení rizika/vyhnutí se riziku. 22 dotazovaných firem (13 %) používají 2 úrovně (riziko vysoké a nízké). 18 firem (10 %) používají 4 úrovně hodnocení rizik. 28 firem (16 %) hodnotí rizika jinak a 11 firem (6 %) je nehodnotí vůbec.

Další otázkou zaměřenou na analýzu a hodnocení rizik bylo dotazování se firem, které další informace mimo popis rizika, jeho úroveň, opatření a odpovědnou osobu za vydefinované opatření sledují. Na tuto otázku odpověděli respondenti následovně:

- 40 firem (23 %) uvedlo, že sleduje příčinu / zdroj rizika
- 24 firem (14 %) uvedlo, že nesledují žádnou další informaci
- 23 firem (13 %) sleduje příčinu / zdroj, a ještě i scénář neboli následky
- 17 firem (10 %) sleduje příčinu, scénář a prvek nebo soubor prvků působících na vznik rizika a
- 13 firem (7 %) sleduje mimo všechny uvedené informace ještě i vyjádření škody / následků ve finanční či jiné formě.

4. Ošetřování rizik

V rámci fáze ošetřování rizik byli respondenti dotazováni, zdali mají pro rizika stanovené krizové scénáře. Vysoký podíl respondentů odpovědělo, že má zpracovány krizové scénáře pro strategická a významná rizika. Přesný počet je uveden na obrázku č. 32. 111 firem uvedlo, že nemá zpracovány krizové scénáře pro všechna rizika.



Obr. 32: Počet firem mající krizové scénáře pro různý typ rizik (vlastní zpracování)

Ověření účinnosti stanoveného opatření je součástí cyklu PDCA (Plan-Do-Control-Act). Na otázku, zdali po realizaci opatření dotazované firmy ověřují účinnost stanoveného opatření k riziku odpovědělo 65 respondentů (37 %), že tato

opatření zpracovávají ke každému opatření, 78 firem (45 %) ověřuje účinnost opatření pouze u závažných / vysokých rizik. 31 firem (18 %) pouze kontroluje, zda je opatření zrealizováno. Pouze 1 firma nekontroluje, zdali bylo opatření zrealizováno.

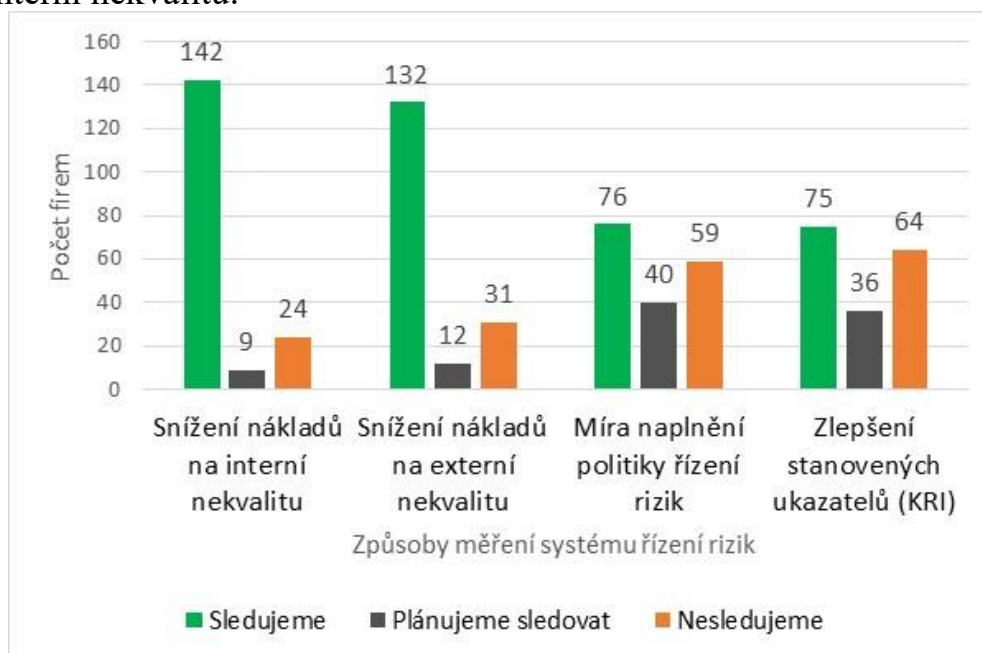
5. Zvládnutí situace COVID 19

124 dotazovaných firem odpovědělo pozitivně na otázku, zdali si myslí, že zvládli situaci COVID 19 relativně bez významnějších finančních ztrát díky správnému krizovému řízení. 32 firem odpovědělo, že tuto situaci nezvládli díky správnému krizovému řízení. Zbytek firem odpovědělo možností jiná odpověď. Typ těchto odpovědí byl následující:

- Je příliš brzo na hodnocení
- Tato situace se nás dotkne až později (2.pol. roku 2020 či později)
- Došlo k snížení poptávky
- Krizové řízení bylo ušito horkou jehlou, nelze mluvit o krizovém řízení
- Nedokážeme vyhodnotit.

3.2.2 Hlavní výsledky výzkumu – měření výkonnosti řízení rizik

Na základě dotazníkové šetření provedeného ve firmách ze zpracovatelského průmyslu bylo zjišťováno, jakým způsobem je měřen zavedený systém řízení procesních rizik. Následující obrázek č. 33 poukazuje na skutečnost, že 75 firem (43 %) sledují klíčové rizikové ukazatele u svých procesů, 36 firem (21 %) plánuje tyto ukazatele sledovat a 75 firem (37 %) tento ukazatel nesleduje. Největší počet dotazovaných firem uvedlo, že systém řízení rizik měří na základě snížení nákladů na externí a interní nekvalitu.



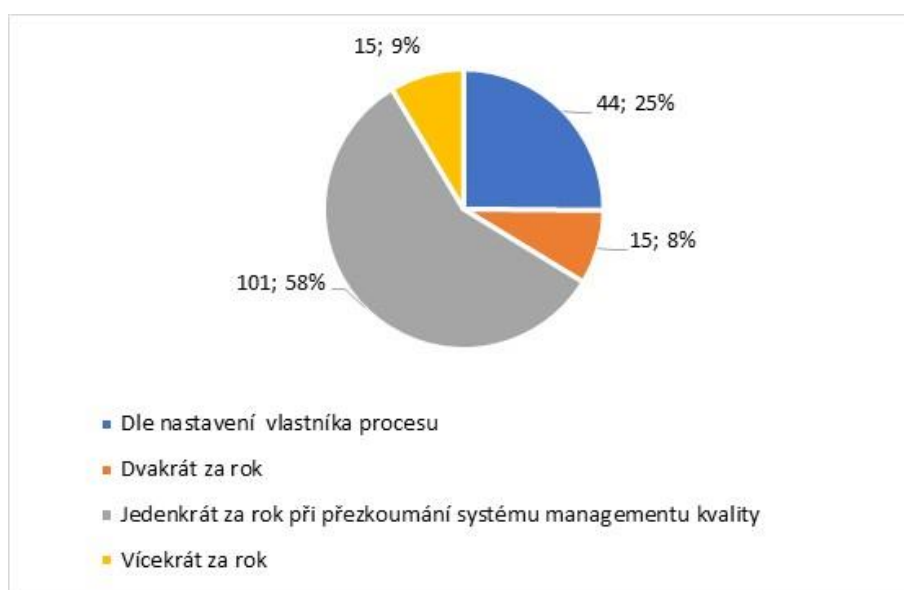
Obr. 33: Způsoby měření zavedeného systému řízení rizik (vlastní zpracování)

Tabulka 13 zobrazuje nastavený reporting dat o rizicích u dotazovaných firem. 59 firem (34 %) uvedlo, že vyhodnocuje rizikové ukazatele či jiné signály 1krát za měsíc, 29 % respondentů (50 firem) nepravidelně a to 1-2krát do roka a 35 firem (20 %) sleduje rizikový ukazatel při překročení stanoveného limitu.

Tab. 13: Četnost reportingu dat o rizicích (vlastní zpracování)

Reporting dat o rizicích	Počet firem	% podíl
Sledujeme a vyhodnocujeme rizikové ukazatele či jiné signály - pravidelně (1krát/měsíc)	59	34%
Sledujeme rizikové ukazatele / signály nepravidelně (1-2krát/rok)	50	29%
Sledujeme rizikové ukazatele / signály při překročení stanoveného limitu	35	20%
Nesledujeme rizikové ukazatele / signály	28	16%
Sledujeme rizikové ukazatele / signály nepravidelně (2krát / rok)	3	2%

Firmy byly dotazovány na četnost přehodnocování rizik v jejich procesech. 101 firem (58 %) uvedlo, že provádí toto přehodnocení rizik 1krát za rok při přezkoumání systému managementu kvality. 44 firem (25 %) má tuto činnost nastavenou dle vlastníka procesu, a ve stejném počtu 15 firem vícekrát za rok či dvakrát za rok. Toto zobrazení lze vidět na obrázku č. 34.



Obr. 34: Četnost přehodnocování rizik v procesech (vlastní zpracování)

V dotazníkovém šetření byla uvedena otázka směřovaná k používání software či jiného aplikačního nástroje pro řízení a monitoring rizik. Pouze 23 firem z celkového počtu 175 respondentů (13 %) používají nějaký nástroj pro řízení a monitoring rizik.

3.2.3 Shrnutí výsledků z dotazníkového šetření

Dotazníkové šetření zaměřené na výrobní firmy ze zpracovatelského průmyslu skýtá 175 relevantních odpovědí. Z hlediska počtu zaměstnanců se výzkumu účastnilo 40 malých firem, 83 středních firem a 52 firem velkých. 96 % dotazovaných firem je certifikovaných dle příslušné systémové normy z jejich oboru, největší podíl z dotazovaných firem tvoří certifikace dle normy ČSN EN ISO 9001: 2016 a to v počtu 117 firem. Překvapující výsledek v dotazníkovém šetření je v oblasti procesního řízení. Dle definice (Kocourek, 2007) nastaveného procesního řízení je až na úroveň firemní kultury zavedena filozofie procesního řízení v 26 firmách. Nejvíce firem a to 55 % firem se začalo procesními riziky zabývat až po aktualizaci zmiňované normy ČSN EN ISO 9001: 2016. Více než 10 let se riziky zabývají firmy z automobilového průmyslu.

Z hlediska dokumentovaného postupu pro řízení rizik má 43 (25 %) firem zaveden proces řízení rizik a 108 (62 %) firem uvedlo, že má tento postup formu dokumentované informace. Dokumentovaným postupem je myšlena pravidla pro jednotlivé fáze řízení rizik. Tyto výše uvedené firmy mají certifikovaný systém dle příslušné normy. Při definování rizik 80 % firem vychází se střední až vyšší intenzitou z kontextu organizace a strategie firmy. Nejčteněji používané metody pro definování rizik jsou: dosavadní odborné zkušenosti, brainstorming v týmu a analýzy vnitřního prostředí, např. metoda SWOT. Pro hodnocení rizik je metodu FMEA využívá 103 (59 %) firem. Mezi další nejvíce používané techniky pro hodnocení rizik patří brainstorming, kontrolní listy, Ishikawův diagram a metoda pro posuzování environmentálních rizik. Při hodnocení významu dopadů rizika je pro firmy nejvýznamnější dopad na zákazníka, zdraví pracovníka a dobré jméno firmy. Nejvíce firem 55 % (96) používá 3stupňové hodnocení rizik. V rámci fáze ošetřování rizik většinový podíl firem 103 (59 %) uvedlo, že má krizové scénáře zpracováno pro strategická rizika a 110 (63 %) firem uvedlo, že má tyto scénáře zpracováno také pro významná rizika. Ověření účinnosti stanoveného opatření k riziku ověřuje pouze 65 (37 %) firem ke každému riziku, více firem tj. 78 (15 %) ověřuje účinnost opatření pouze pro závažná rizika.

Součástí dotazování byla otázka týkající se situace COVID 19. 32 firem odpovědělo, že tuto situaci nezvládly díky správnému krizovému řízení. Zhodnocení, zda firmy tuto situaci zvládly či ne, je příliš brzo hodnotit, jelikož rizika z této situace stále přetrvávají. Firmy by měly mít přichystány krizové scénáře, kdyby se situace na podzim tohoto roku 2020 zhoršila a musely by řešit problémy spojené s vládními restrikcemi a snížením poptávky po jejich produktech či službách.

Způsob, jakým dotazované firmy měří zavedení systému řízení rizik odpovědělo většina firem v podobě snížení nákladů na interní a externí nekvalitu. Celých 43 % (75 firem) sledují klíčové rizikové ukazatele, které mají v procesech nastavené. 59 firem (34 %) uvedlo, že vyhodnocuje rizikové ukazatele či jiné signály 1krát za měsíc. Většina tj. 101 (58 %) firem uvedlo, že provádí toto přehodnocení rizik 1krát za rok při přezkoumání systému managementu kvality. Pouze 23 firem z celkového počtu 175 respondentů (13 %) používají nějaký nástroj pro řízení a monitoring rizik.

Z důvodu výše uvedených údajů, 43 % (75) firem sleduje klíčové rizikové ukazatele, ale pouze 34 % (59) firem uvedlo, že sledují tyto ukazatele 1krát za měsíc a pouze 13 % (23) firem používá nějaký nástroj pro řízení a monitoring těchto ukazatelů. Z provedeného dotazníkového šetření tedy nelze tvrdit, že nastavený systém řízení rizik plní funkci preventivního systému řízení rizik.

3.3 Nastavení způsobu řízení procesů na základě rizik

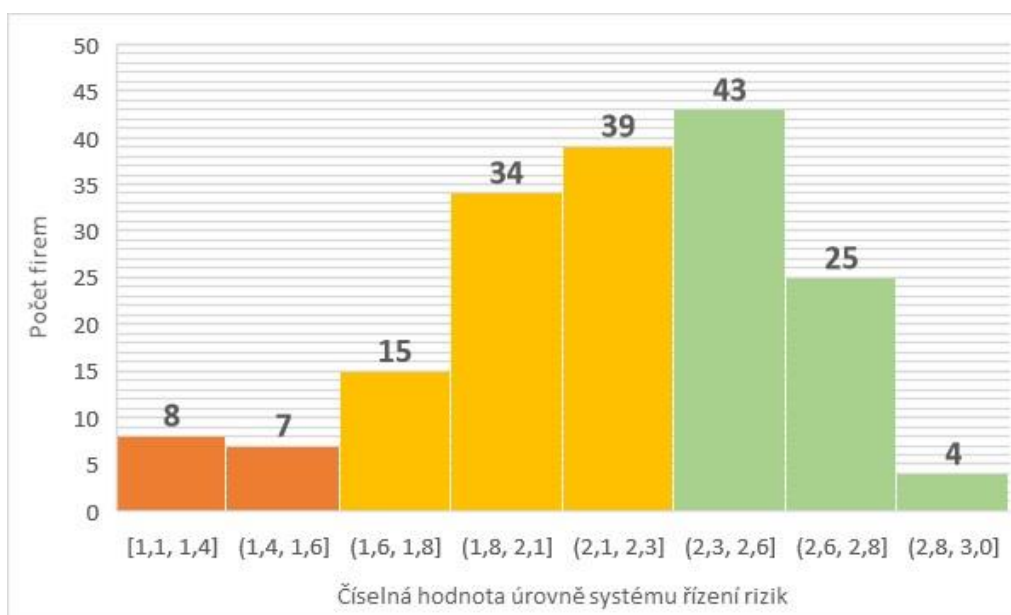
Tato kapitola se zaměřuje na vyhodnocení výsledků z dotazníkového šetření se zaměřením na stanovení číselné hodnoty úrovně systému řízení procesních rizik u firem, které byly dotazovány. Dále je zkoumána závislost mezi proměnnými mající vliv na způsob řízení procesních rizik. Na základě testování hypotéz je stanoven způsob řízení procesů na základě rizik pro výrobní firmy ze zpracovatelského průmyslu.

3.3.1 Stanovení číselné hodnoty

Na základě premis vycházejících z analýzy sekundárních zdrojů byly firmy dle odpovědí na řízení rizik v jejich procesech (jednotlivých fází řízení rizik) dle provedeného dotazníkového šetření ohodnoceny číselnou hodnotou, která reprezentuje úroveň zavedení systému řízení procesních rizik. Výsledky hodnocení úrovní systému řízení procesních rizik jsou uvedeny na obrázku č. 35. V tomto histogramu osa y představuje počet firem nabývajících intervalu této číselné hodnoty zobrazené na ose x. Při stanovení těchto premis a výsledků z dosavadních studií autorka práce navrhuje tři úrovně systému řízení rizik, jak je uvedeno v metodologii práce. Jde o následující úrovně:

- Nízká úroveň systému řízení procesních rizik
- Střední úroveň systému řízení procesních rizik
- Vyšší úroveň systému řízení procesních rizik.

Rozdělení výsledných číselných hodnot do těchto tří úrovní bylo provedeno na základě matematického propočtu. Nízká úroveň systému řízení procesních rizik představuje číselnou hodnotu $\langle 1.1; 1.6 \rangle$ a počet firem s touto číselnou hodnotou bylo v dotazníkovém šetření celkem 15. Střední úroveň systému řízení procesních rizik je zobrazena z intervalu $\langle 1.61; 2.3 \rangle$ a počet firem z dotazníkového šetření mající tento systém řízení procesních rizik je 88. Vyšší úroveň systému řízení procesních rizik představuje číselnou hodnotu v rozmezí hodnot $\langle 2.31; 3.0 \rangle$. Počet firem z dotazníkového šetření s touto vyšší úrovní systému řízení rizik je celkem 77.



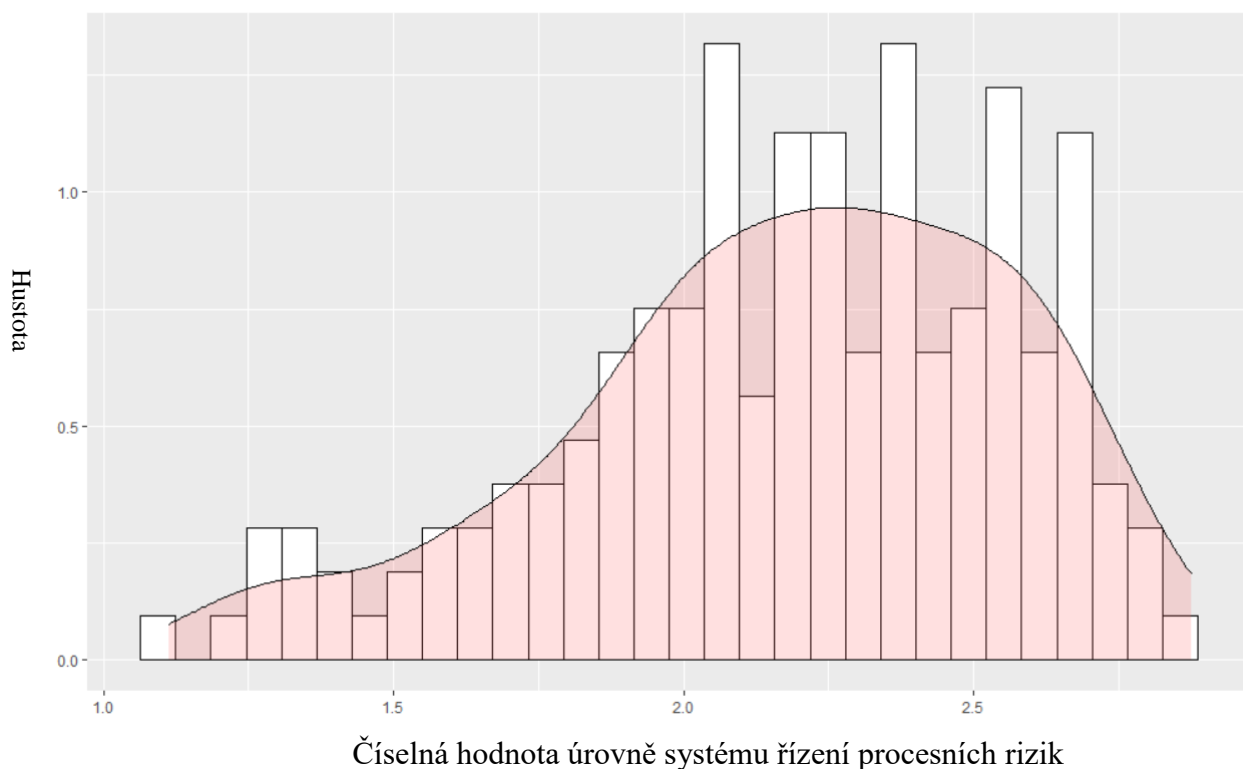
Obr. 35: Rozdělení firem dle číselné hodnoty pro úroveň systému řízení procesních rizik (vlastní zpracování)

Žádná z uvedených firem nedosáhla nejvyšší číselné hodnoty 3.0. Z obrázku č. 35 lze vidět, že pouze 4 firmy jsou v rozmezí hodnot $\langle 2.8; 3.0 \rangle$. Tyto firmy dosahovaly následujících číselných hodnot: 2.8, 2.8, 2.825 a hodnoty 2.875. Na základě premis pro stanovení úrovně systému řízení procesních rizik popsanych v kapitole 2.5.1 lze definovat pojem rozvinutý systém řízení procesních rizik a při hodnocení této úrovně jde o číselnou hodnotu nabývající hodnoty v intervalu $\langle 2.8; 3.0 \rangle$.

3.3.2 Testování hypotéz

Pro nastavení způsobu řízení procesů na základě rizik ve zpracovatelském průmyslu jsou zkoumány závislosti mezi proměnnými a číselnou hodnotou vyžralosti systému řízení procesních rizik.

Je testováno 6 hypotéz vycházejících z předvýzkumu a analýzy sekundárních zdrojů. Bylo provedeno dotazníkové šetření obsahující vzorek 175 výrobních firem ze zpracovatelského průmyslu. V dotazníku byly zjišťovány úrovně systému řízení procesních rizik, které byly ohodnoceny číselnou hodnotou. Tato hodnota představuje úroveň systému řízení procesních rizik, tzn. vyžralost systému řízení procesních rizik. Na základě kvalitativního šetření v předvýzkumu bylo zjištěno, že velikost firmy, vlastnická struktura, druh zavedené systémové normy a zavedené procesní řízení mohou mít vliv na implementaci a správa systému řízení procesních rizik. Zkoumáme tedy vliv jednoho faktoru na více závisle proměnných. Na základě dat zkoumaného vzorku vycházíme z faktu, že číselná hodnota úrovně systému řízení procesních rizik má normální rozdělení, jak lze vidět z obrázku č.36.



Obr. 36: Graf hustoty normálního rozdělení pro spojitou náhodnou veličinu (vlastní zpracování)

Z tohoto důvodu použijeme jednorozměrnou analýzu rozptylu (ANOVA) a pro ověření správnosti výsledků také Kruskal-Wallis test.

Velikost firmy dle počtu zaměstnanců a úrovně systému řízení rizik

Výsledky z předvýzkumu poukazují na skutečnost, že velikost firmy má vliv na vytvoření úrovně systému řízení procesních rizik neboli vyzrálost tohoto systému. Byla stanovena nulová hypotéza, která byla testována parametrických testem ANOVA,

H_0 : Velikost firmy dle počtu zaměstnanců neovlivňuje vyzrálost systému řízení rizik. K této testované hypotéze byla stanovena alternativní hypotéza H_1 : Velikost firmy dle počtu zaměstnanců pozitivně ovlivňuje vyzrálost systému řízení rizik.

Při tomto testování byl zkoumán vliv jednoho faktoru, tj. číselné hodnoty úrovně systému řízení procesních rizik, tj. vyzrálosti tohoto systému na více závislých proměnných. U této hypotézy se testovaly 3 skupiny a to:

- a) Malý podnik: 1 až 49
- b) Střední podnik: 50 až 249
- c) Velký podnik: 250 a více.

Výsledky z testování hypotézy dle testu ANOVA:

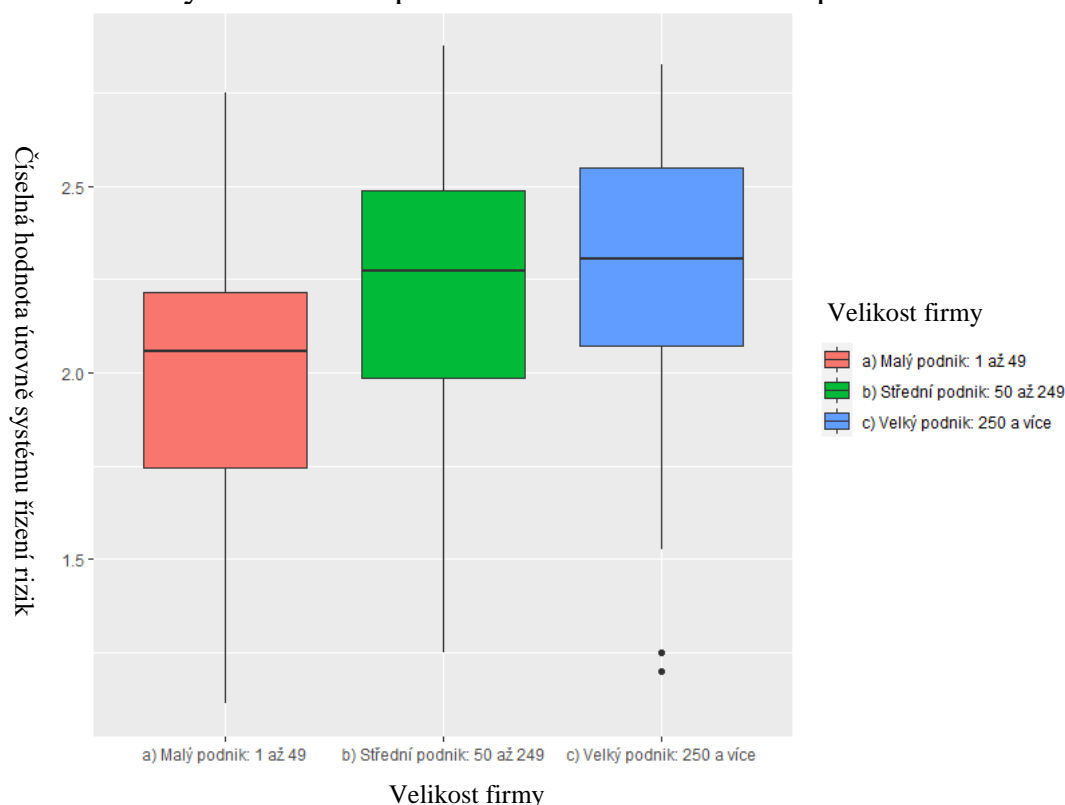
	Df	Sum Sq	Mean Sq	F value	Pr(>F)
Velikost firmy	2	1.595	0.7973	5.658	0.00417 **
Residuals	172	24.236	0.1409		

Výsledky z testování dle Kruskal-Wallis test jsou následující:

Kruskal-Wallis chi-squared = 11.761, df = 2, **p-value = 0.002794**

Tyto výsledky poukazují u obou testů na hodnotu p-value nižší než 5 %, na základě tohoto výsledku se nulová hypotéza H_0 zamítá. Výsledná hodnota p-hodnota je velmi nízká, lze tedy s jistotou tvrdit, že **velikost firmy dle počtu zaměstnanců pozitivně ovlivňuje vyzrálost systému řízení rizik.**

Tyto tři soubory dat – velikost firem a číselné hodnoty charakterizující vyzrálost systému řízení procesních rizik jsou zobrazeny do krabicového grafu č. 12. U středních a velkých firem se medián pohybuje kolem hodnoty 2.3, což je číselná hodnota pro úroveň systému řízení procesních rizik a tato data mají dokonale Normální rozdělení. U malých firem je tato střední hodnota výrazně nižší a blíží se kvartilu x_{75} , což značí, že data mohou mít i jiné rozdělení. U malých firem dosahuje číselná hodnota úrovně systému řízení procesních rizik hodnoty kolem 2.1, to znamená, že malé firmy mají nižší úroveň systému řízení procesních rizik. U velkých firem jsou dvě hodnoty odlehle, jde o firmy s tuzemským většinovým vlastníkem, mající certifikovaný systém dle ISO ČSN EN 9001: 2016, ale řešící rizika pouze z důvodu splnění požadavku této normy. Zkoumané soubory na obrázku č. 37 mají širší soubor hodnot, což naznačuje na různé úrovně systému řízení procesních rizik u firem dle počtu zaměstnanců.



Obr. 37: Krabicové schéma zobrazující vztah velikosti firmy a vyzrálosti systému rizik (vlastní zpracování)

Vlastnická struktura a úroveň systému řízení procesních rizik

Na základě dosavadních studií uvedených v předvýzkumu bylo zjištěno, že firmy se zahraniční vlastnickou strukturou jsou aktivnější při řešení environmentálních

otázek firmy. Nulová hypotéza H_0 vztažená k této tématice zní: Druh vlastnické struktury nesouvisí s vyzrálostí systému řízení procesních rizik. Na základě nulové hypotézy byla definována alternativní hypotéza H_2 : Druh vlastnické struktury souvisí s vyzrálostí systému řízení rizik.

Při tomto testování hypotéz parametrickým i neparametrickým testem byl zkoumán vliv číselné hodnoty úrovně systému řízení procesních rizik na druhy vlastnické struktury. U této hypotézy se testovaly 4 následující skupiny:

- a) Většinový zahraniční vlastník
- b) Většinový tuzemský vlastník
- c) Dceřiná společnost – většinový zahraniční vlastník
- d) Dceřiná společnost – většinový tuzemský vlastník.

Výsledky z testování hypotézy dle testu ANOVA:

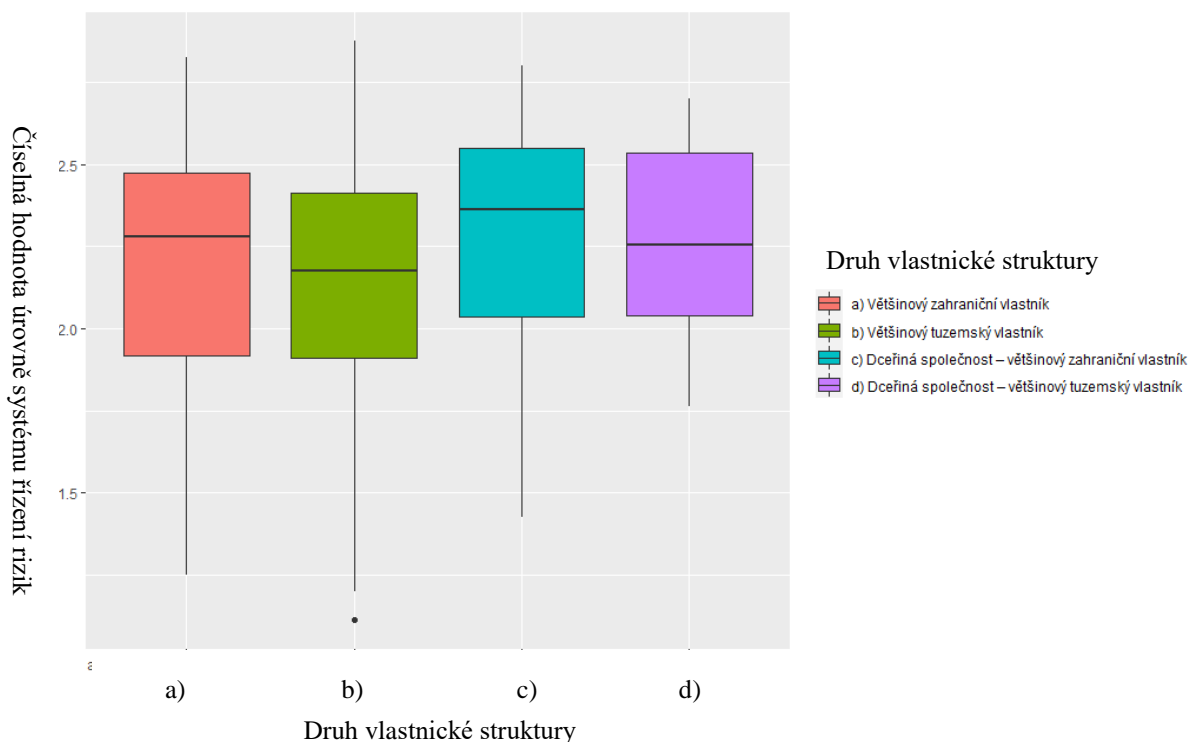
	Df	Sum Sq	Mean Sq	F	value Pr(>F)
Vl.strukt	3	0.761	0.2537	1.731	0.163
Residuals	171	25.070	0.1466		

Výsledky z testování dle Kruskal-Wallis test jsou následující:

Kruskal-Wallis chi-squared = 4.8912, df = 3, **p-value = 0.1799**

Tyto výsledky poukazují u obou testů na hodnotu p-value vyšší, než je hodnota 0.05, to znamená, že nenastal jev, který by za platnosti nulové hypotézy měl jen velmi nízkou pravděpodobnost. Nulová hypotéza H_0 se nezamítá a je považována za možnou. Pro výsledky výzkumu to znamená, že u **druhu vlastnické struktury se neprokázal vliv na úroveň systému řízení procesních rizik.**

Na obrázku č. 38 je zobrazen krabicový graf zobrazující soubor dat o druzích vlastnické struktury a vyzrálosti systému řízení procesních rizik. Na základě tohoto grafu lze tvrdit, že při srovnání středních hodnot u všech druhů vlastnické struktury má zahraniční vlastník v podobě většinového a dále ve formě dceřiné společnosti tuto hodnotu nejvyšší. Střední hodnoty nejsou od sebe výrazně vzdálené a pouze u tuzemského vlastníka mají data dokonale Normální rozdělení. Medián pro úroveň systému řízení procesních rizik je u tuzemského vlastníka nejnižší a také u této skupiny je v grafu uvedena odlehlá hodnota. Důvodem může být také většinový podíl respondentů dotazníkového šetření právě v podobě většinového tuzemského vlastníka v podílu 58 % ze všech druhů. Z testování této hypotézy vyplývá, že druh vlastnické struktury nesouvisí s vyzrálostí systému řízení procesních rizik.



Obr. 38: Krabicové schéma zobrazující vztah velikosti firmy a vyzrálост systému rizik (vlastní zpracování)

System managementu kvality a úroveň systému řízení procesních rizik

Z předvýzkumu vyplynulo, že certifikovaný systém managementu kvality má vliv na způsob řešení rizik v podnikových procesech. Stanovení nulové hypotézy H_0 zní: Firmy se zavedeným systémem managementu kvality nemají vyšší úroveň systému řízení procesních rizik. K této hypotéze byla definována také alternativní hypotéza H_3 : Firmy se zavedeným systémem managementu kvality mají vyšší úroveň systému řízení procesních rizik, tzn. vyzrálост systému řízení procesních rizik.

Na základě dvou testů se zkoumal vztah mezi číselnou hodnotou vyzrálosti systému řízení procesních rizik a certifikovaným systémem managementu kvality. U certifikace byly stanoveny dva soubory hodnot:

- Systém managementu kvality je certifikován – 1
- Systém managementu kvality není certifikován – 0.

Výsledky z testování hypotézy dle testu ANOVA:

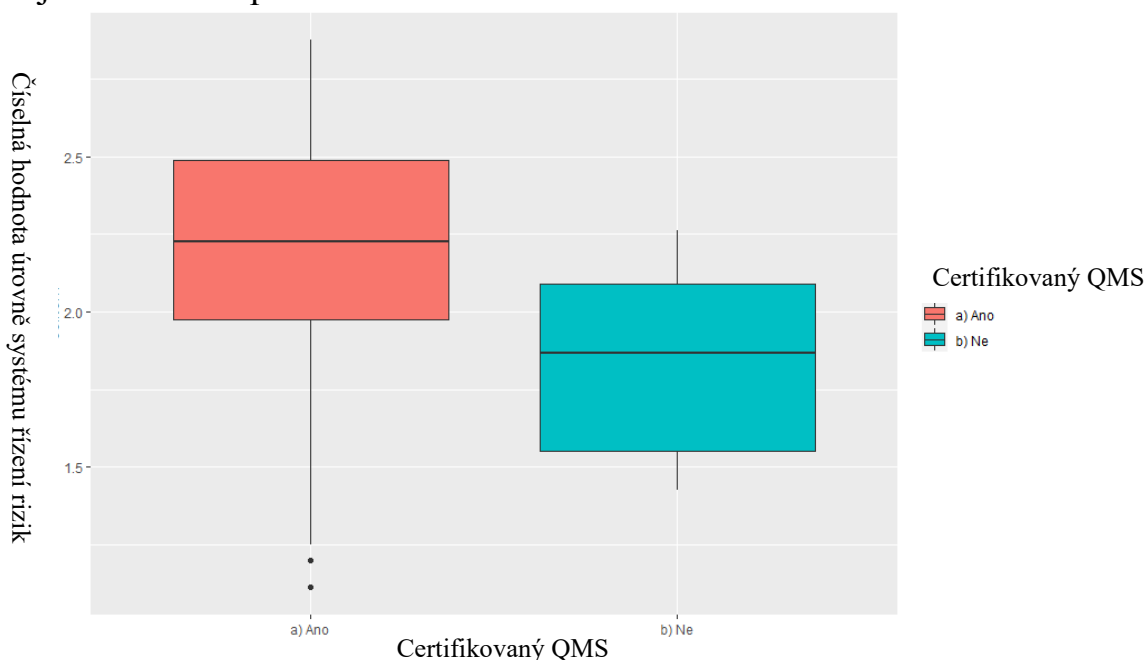
	Df	Sum Sq	Mean Sq	F value	Pr(>F)
Vlast.str.	1	0.728	0.7285	5.02	0.0263 *
Residuals	173	25.102	0.1451		

Výsledky z testování dle Kruskal-Wallis test jsou následující:

Kruskal-Wallis chi-squared = 4.8311, df = 1, **p-value = 0.02795**

Tyto výsledky poukazují u obou testů na nižší hodnotu p-value než je hodnota 0.05, to znamená, že s nulová hypotéza se zamítá a lze tvrdit, že zavedený a **certifikovaný**

system managementu kvality má pozitivní vliv na řízení rizik v podnikových procesech. Toto tvrzení objasňuje obrázek č.39, kde střední hodnota firem s certifikovaným systémem managementu kvality má výrazně vyšší úroveň systému řízení procesních rizik. U firem s certifikovaným systémem managementu kvality se vyskytly odlehlé hodnoty. Jde o firmy zmiňované u faktoru velikosti firmy a jde o firmy s velmi limitujícím řízením procesních rizik v podobě formálního splnění požadavku normy ISO EN ISO 9001: 2016 kapitola 6.1 Opatření pro řešení rizik a příležitostí. Tato skutečnost poukazuje opět na přístup managementu, který je v řízení rizik stejně jako v řízení společnosti zásadní.



Obr. 39: Krabicové schéma zobrazující vztah QMS a vyzrálost systému rizik (vlastní zpracování)

Procesní řízení a úroveň systému řízení procesních rizik

Zavedené procesní řízení definované v předvýzkumu bylo v řízených pohovorech označeno jako významný faktor mající vliv na řízení rizik v procesech. Nulová hypotéza H_0 byla vydefinována v této formulaci: Zavedené procesní řízení nemá pozitivní vliv na úroveň systému řízení procesních rizik. K této hypotéze byla stanovena alternativní hypotéza H_4 : Zavedené procesní řízení má pozitivní vliv na úroveň systému řízení rizik.

Úroveň systému managementu kvality jako jeden faktor a zavedené či nezavedené procesní řízení jako dva soubory dat byly testovány parametrickým a neparametrickým testem.

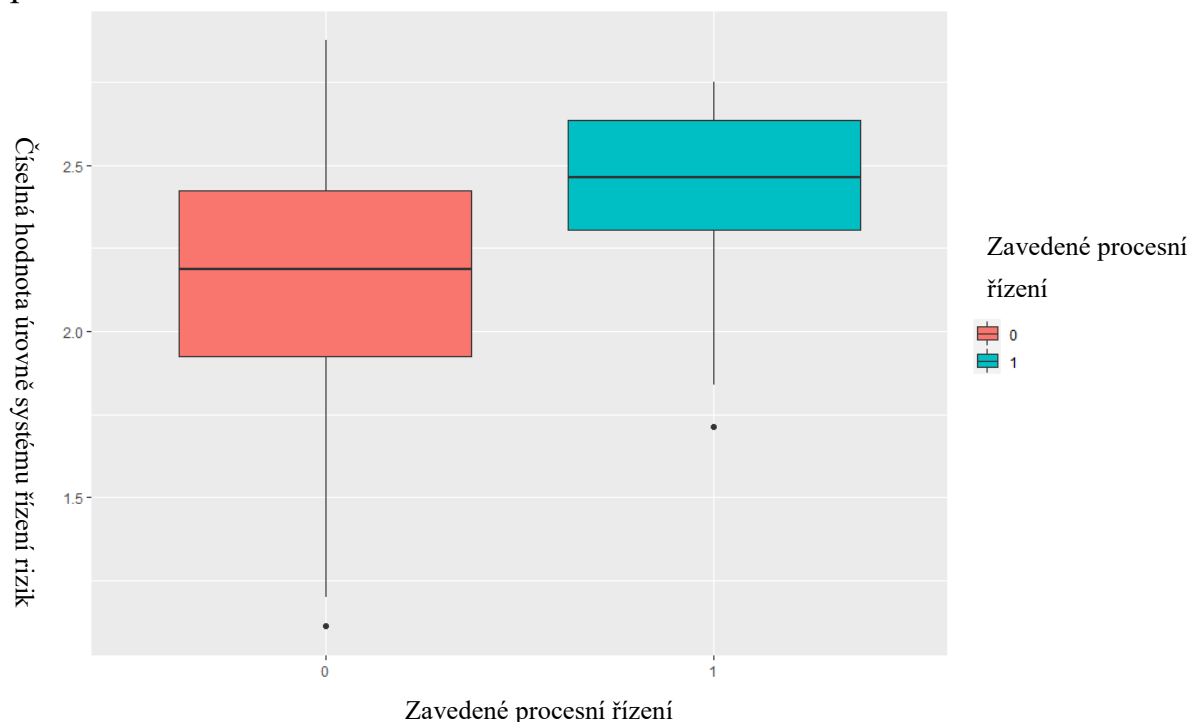
Výsledky z testování hypotézy dle testu ANOVA:

	Df	Sum Sq	Mean Sq	F value	Pr(>F)
QMS	1	1.733	1.7325	12.44	0.000539 ***
Residuals	173	24.098	0.1393		

Výsledky z testování dle Kruskal-Wallis test jsou následující:

Kruskal-Wallis chi-squared = 13.372, df = 1, **p-value = 0.0002555**

Tyto výsledky poukazují u obou testů na nižší hodnotu p-value než je hodnota 0.001, to znamená, že s nulová hypotéza se zamítá a lze tvrdit, že **procesní řízení je klíčové pro stanovení vyšší úrovně systému řízení procesních rizik**, jak lze vidět také z krabicového schématu na obrázku č. 40. Soubor dat s certifikovaným systémem má dokonale Normální rozdělení a nabývá menšího rozsahu nejnižší a nejvyšší číselné hodnoty, tzn. firmy se zavedeným procesním řízením mají obdobnou úroveň systému řízení procesních rizik.



Obr. 40: Krabicové schéma zobrazující vztah procesního řízení a vyzrálost systému rizik (vlastní zpracování)

Vzhledem k tomu, že smyslem této práce je definovat způsob řízení procesů na základě rizik ve zpracovatelském průmyslu s ohledem na omezené lidské zdroje a zároveň nastavit tento způsob řízení procesních rizik tak, aby plnil funkci preventivního systému, tak byly testovány i další dvě hypotézy zaměřené právě na lidské zdroje a využívání softwaru na řízení procesních rizik.

Role či pozice manažera rizik a úroveň systému řízení rizik

V předvýzkumu bylo zjištěno, že řízení rizik je dáno na odpovědnost a pravomoc zejména vlastníkovému procesu, vedení společnosti nebo manažerovi kvality. V dotazníkovém šetření bylo od respondentů zjišťováno, zdali je v jejich firmě vytvořena pozice či role zabývající se řízením rizik v procesech (v návrhu a vývoji, ve výrobě či jiných procesech). Pro jasnější představu: Tato pozice se zabývá definováním pravidel, systému řízení rizik, dohled, metodická pomoc, rozvoj, implementace a monitoring efektivního systému řízení rizik. Nulová hypotéza H_0 je definována:

Vytvořená pozice či role manažera rizik nemá pozitivní vliv na úroveň systému řízení procesních rizik. K této nulové hypotéze byla stanovena hypotéza alternativní, která má znění H_5 : Vytvořená pozice či role risk manažera má pozitivní vliv na úroveň systému řízení procesních rizik. Možnost odpovědí k vydefinované pozici či roli byla odpověď: ano nebo ne. Vzájemná závislost mezi jasným vymezením odpovědností a pravomocí pro danou pozici či roli a úrovní systému řízení rizik byla testována dvěma testy, jejichž výsledky jsou níže.

Výsledky z testování hypotézy dle testu ANOVA:

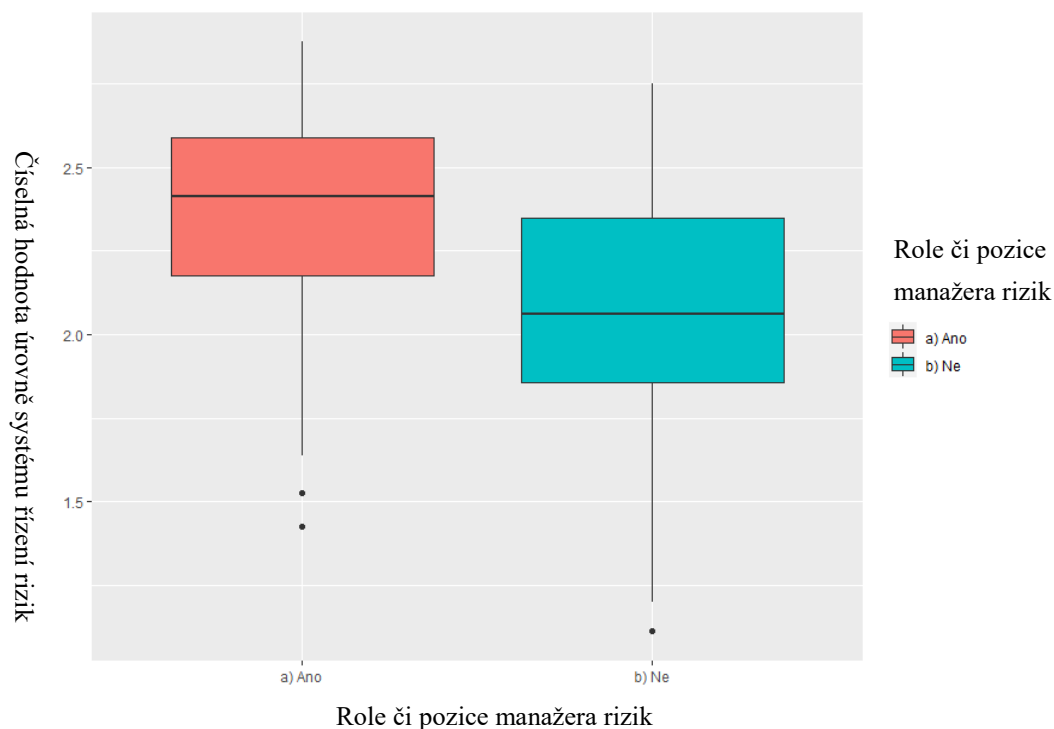
	Df	Sum Sq	Mean Sq	F value	Pr(>F)
Pozice	1	3.587	3.587	27.9	3.8e-07 ***
Residuals	173	22.243	0.129		

Výsledky z testování dle Kruskal-Wallis test jsou následující:

Kruskal-Wallis chi-squared = 25.3, df = 1, **p-value = 4.908e-07**

Vhledem k velmi nízké p-hodnotě u obou testů, která je nižší než hodnota 0.001 lze nulovou hypotézu zamítnout, jelikož to, že H_0 platí má velmi nízkou pravděpodobnost. Z testu této hypotézy tedy můžeme tvrdit, že vytvořením pozice či role risk manažera, tzn. osoby, která se zabývá definováním pravidel, systému řízení rizik, dohled, metodická pomoc, rozvoj, implementace a monitoring efektivního systému řízení rizik má pozitivní vliv na systém řízení procesních rizik.

Krabicový graf na obrázku č.41 pro dva soubory hodnot, a to s rolí či pozicí manažera rizik či bez této pozice či role a číselnou hodnotou úrovně systému procesních rizik poukazuje na informaci, že tato **existující role s vydefinovanými odpovědnostmi a pravomocemi má pozitivní vliv na úroveň systému řízení procesních rizik.**



Obr. 41: Krabicové schéma zobrazující vztah pozice či role risk manažera a vyzrálost systému rizik (vlastní zpracování)

SW či aplikace na řízení procesních rizik a úroveň systému řízení rizik

Z dotazníkového šetření vyplynulo, že 59 (34 %) z 175 firem vyhodnocuje rizikové ukazatele či jiné signály 1krát za měsíc a 43 % (75) firem sleduje klíčové rizikové ukazatele. Pouze 23 firem z celkového počtu 175 respondentů (13 %) používají nějaký nástroj pro řízení a monitoring rizik. Z provedeného dotazníkového šetření nelze tvrdit, zda takto stanovené signály či rizikové ukazatele plní funkci preventivního systému řízení rizik a stabilizují výkonnost procesů, tzn. jsou správně nastavené. Z tohoto důvodu pro stanovení způsobu řízení procesů na základě rizik ve zpracovatelském průmyslu byl vybrán právě nástroj či aplikace na řízení těchto rizik, jelikož je předpoklad, že přítomnost SW či aplikace zajistí právě vydefinování signálů, ukazatelů v návaznosti na procesní ukazatele, jejich monitoring a resp. i další vyhodnocování dat v čase. Byla stanovena nulová hypotéza H_0 : Používáním software či jiného aplikačního nástroje nemá pozitivní vliv na úroveň systému řízení procesních rizik. Alternativní hypotéza zní H_6 : Používání software či jiného aplikačního nástroje má pozitivní vliv na úroveň systému řízení procesních rizik. Vzhledem k souboru o dvou hodnotách k proměnné používání softwaru či jiné aplikaci byla stanovena velikost vzorku na 128 respondentů. Byl zkoumán vztah mezi touto proměnnou a úrovní systému řízení procesních rizik pomocí dvou testů.

Výsledky z testování hypotézy dle testu ANOVA:

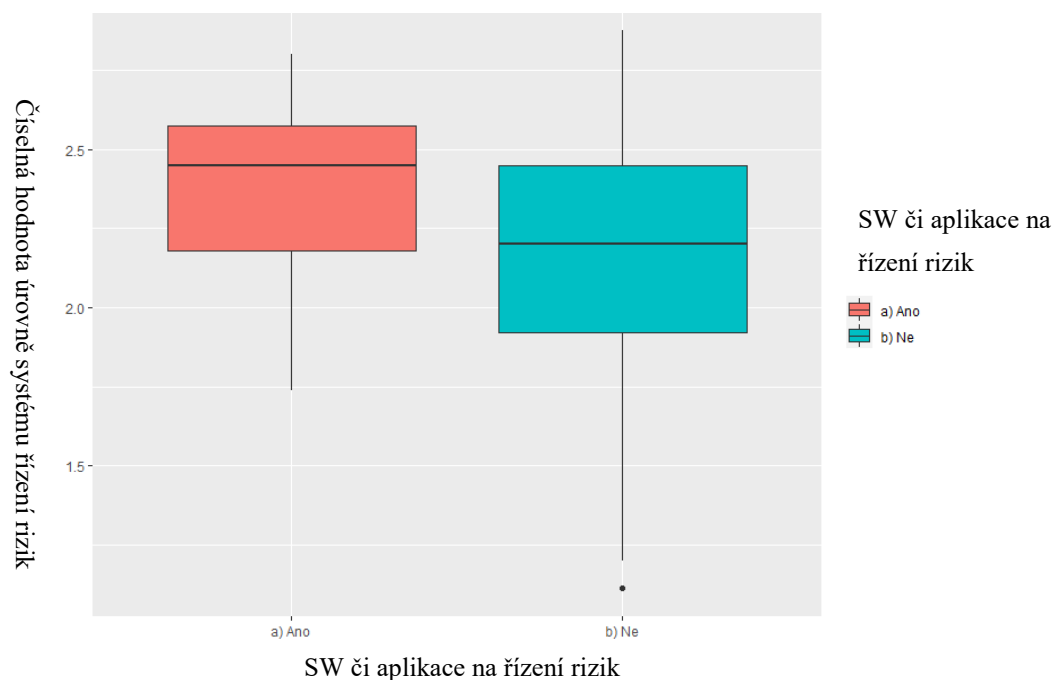
	Df	Sum Sq	Mean Sq	F value	Pr(>F)
SW	1	1.043	1.0427	7.277	0.00768 **
Residuals	173	24.788	0.1433		

Výsledky z testování dle Kruskal-Wallis test jsou následující:

Kruskal-Wallis chi-squared = 6.872, df = 1, **p-value = 0.008756**

Vzhledem k velmi nízké p-hodnotě u obou testů, která je nižší než hodnota 0.01 lze zamítnout nulovou hypotézu H_0 . Lze tvrdit, že používáním software či aplikace na řízení a monitoring procesních rizik pozitivně ovlivňuje úroveň nastavení systému řízení procesních rizik. Předpokladem je právě funkce prognózy, díky níž dojde ke stabilitě výkonnosti procesů.

V krabicovém grafu na obrázku č. 42 jsou zobrazeny dva soubory hodnot. Data bez SW či aplikace pro řízení rizik má podobu dokonale Normálního rozdělení. U dat, kde je zaveden SW či aplikace není jisté toto rozdělení a data mohou mít i jiné rozdělení. Uspořádaný soubor hodnot poukazuje na skutečnost, že s použitím SW či aplikace pro řízení rizik dosahuje firma vyšší úrovně systému řízení procesních rizik než bez tohoto software či aplikace. Důvodem je právě nastavení klíčových rizikových ukazatelů a signálů, které se v software pro řízení rizik musejí definovat, a to nejlépe v návaznosti na procesní rizikové ukazatele.



Obr. 42: Krabicové schéma zobrazující vztah pozice či role risk manažera a vyzrálost systému rizik (vlastní zpracování)

3.3.3 Způsob řízení procesů na základě rizik pro zpracovatelský průmysl

Na základě provedeného výzkumu a testování hypotéz lze tvrdit, že střední a velké výrobní firmy ve zpracovatelském průmyslu přistupují k řízení procesů na základě rizik s větší zainteresovaností než firmy malé. Lze tuto skutečnost přikládat právě omezeným personálním zdrojům, a to zejména v podobě jednoho či pár řídicích a klíčových pracovníků právě v malé firmě. Na omezené personální zdroje u malých firem poukazuje také studie Virglerová et al. (2020), která se zaměřuje na malé a střední firmy z 4V a provedeného výzkumu tvrdí, že za rizika je ve většině společností odpovědný vlastník společnosti. Naopak studie Malik et al. (2019) provedená ve Velké Británii tvrdí, že výbor neboli pro rizika zvyšuje účinky řízení podnikových rizik na výkonnost firmy.

Na základě výsledků výzkumu lze tvrdit, že druh vlastnické struktury nesouvisí s vyzrálostí systému řízení procesních rizik. Naproti tomu studie Pechancová et al. (2019) tvrdí, že zahraniční vlastnictví má pozitivní dopad na úroveň zavedení environmentálního systému managementu. Důvodem tohoto rozdílného tvrzení může být úroveň v environmentálních otázkách a přístupu k řízení procesních rizik u zahraničních firem. Doporučením je tedy provést srovnávací studii k řízení procesních rizik se zahraničními firmami.

Certifikovaný systém managementu kvality má velký význam pro nastavení vyšší úrovně řízení procesů na základě rizik, důvodem budou požadavky, které tlačí na tvorbu fungujícího systému. Také Sitnikov et al. (2017) popisují, že nová verze normy ISO 9001: 2015 představuje významnou příležitost k vytvoření integrovaného systému řízení výkonnosti, a to vytvořením významných vazeb mezi řízením kvality a neustálým zlepšováním na jedné straně a řízením podnikových rizik na straně druhé.

Ionașcu et al. (2016) naznačují, že finanční výkonnost rumunských společností, které provádějí a osvědčují více systémů řízení (ISO 9001, ISO 14001 a OHSAS 18001), je vyšší a přímo úměrná složitosti zavedených a certifikovaných systémů řízení.

Jako klíčový faktor lze považovat zavedené procesní řízení ve firmě až na úroveň firemní kultury. Firmy se zavedeným procesním řízením mají obdobnou úroveň systému řízení procesních rizik. U nastaveného procesního řízení, kde jsou vydefinované a monitorované vstupy, výstupy, zdroje, metody, postupy a procesní ukazatele či další atributy procesu bude pro firmu nejspíše méně náročné zakomponovat do svého systému managementu kvality také proces řízení rizik s klíčovými rizikovými ukazateli. Na to poukazuje také Řepa (2012) v jeho definici, že procesně řízená organizace by měla mít v každém procesu měřitelné ukazatele a sledovat vychýlení v pozitivním i negativním smyslu a na základě posouzení podniknout případná opatření. Tuček et al. (2014) zmiňují, že procesní řízení je orientováno na zavádění klíčových ukazatelů výkonnosti odvozených ze strategických cílů. Důležitým prvkem procesního modelu jsou klíčové ukazatele výkonnosti definované pro jednotlivé procesy. Domańska-Szaruga (2019) popisuje pojem vyzrálост kultury řízení rizik. Nejvyšší kulturou je systematická kultura řízení rizik, která zahrnuje rizika do procesu strategického plánování, alokování zdrojů, produktu a vývoje, systém včasného varování vzniku rizika řízení společnosti formou Management Board, propojení rizik s výkonnostními opatřeními a modelování (prognózování) rizik.

Smyslem této disertační práce je stanovit způsob řízení procesů na základě rizik ve zpracovatelském průmyslu s ohledem na omezené lidské zdroje a zároveň nastavit tento způsob řízení procesních rizik tak, aby plnil funkci preventivního systému. Lam (2017) uvádí, že klíčovou výzvou firem je měření úspěchu zavedení ERM programu. Při testování hypotézy vztažené na vliv vydefinované pozice či role manažera rizik na úroveň systému řízení procesních rizik lze tvrdit, že tato pozice či role s jasnými odpovědnostmi a pravomocemi má zásadní vliv na nastavení systému a jeho fungování. Poslední faktor, který byl definován v rámci testování hypotéz bylo používání software či aplikace pro řízení a monitoring procesních rizik. Díky tomuto softwaru či jiné aplikaci lze stanovit signály či rizikové ukazatele, které dávají odpovědné osobě informaci o vychýlení se od plánované hodnoty a tím tento systém pro řízení procesních rizik plní funkci preventivního systému řízení rizik a zajistí stabilní výkonnost procesů. Společnost Deloitte (2015) také doporučuje v rámci stanovování správného vnímání rizik konfiguraci platformy skýtající analýzu a sledování strategických rizik a jejich monitoring. Různí autoři Garvey (2009), Lam (2017), Moeller (2011), McKinsey & Company, 2010, popisující pojem ERM – Enterprise Risk Management uvádí jako poslední sekci – reporting rizik, tzn. monitorování vnitřních i vnějších rizik dle definice normy ČSN ISO 31000: 2018.

4. VLASTNÍ NÁVRHY PRO DISERTAČNÍ PRÁCI

Na základě případových studií, provedeného výzkumu a spolupráce s praxí autorka práce vytvořila schéma pro monitorování klíčových rizikových ukazatelů v návaznosti na procesní ukazatele ve vybraném procesu a to logistika. Důvodem tvorby tohoto schématu bylo právě nízké využívání klíčových rizikových ukazatelů v podnikových procesech vyplývající z provedeného výzkumu. Dále autorka práce navrhla procesní schéma pro stanovení odpovědností a pravomocí k řízení procesních rizik z důvodu vymezení potřebných personálních zdrojů. Obě tato schémata jsou stanovena pro rozvinutý systém řízení rizik a byla ověřena experty.

4.1 Schéma monitorování klíčových rizikových ukazatelů

Tato část je zaměřená na návrh fungování rizikových ukazatelů ve vybraném procesu v návaznosti na klíčový procesní ukazatel. Autorka práce pro toto schéma vybrala proces expedice, na základě svojí dosavadní praxe v oblasti logistiky. Z dotazníkového šetření vyplývá, že celých 43 % (75 firem) z 175 firem sledují klíčové rizikové ukazatele, které mají v procesech nastavené. Už jen 59 firem (34 %) uvedlo, že vyhodnocuje rizikové ukazatele či jiné signály 1krát za měsíc. Ale pouze 23 firem z celkového počtu 175 respondentů (13 %) používají nějaký nástroj pro řízení a monitoring rizik. Z výzkumu není znatelné, zdali tyto nastavené ukazatele plní právě funkci predikce před možnou hrozbou v daném procesu. Je důležité, aby tyto rizikové ukazatele byly správně stanoveny, monitorovány a odpovědná osoba reagovala na vychýlení v negativním smyslu. MetricStream (2018) upozorňuje, že navrhování a nastavení KRI (Key Risk Indicators) je kritické pro úspěšný proces ERM (Enterprise Risk Management). Herrinton (2012) poukazuje na skutečnost, že pro zlepšení procesu kontroly řízení rizik doporučuje stanovit KRI (Key Risk Indicators), tedy klíčové indikátory rizika s cílem predikovat a modelovat posouzení rizik. MetricStream (2018) uvádí, že pro dosažení co nejlepšího souladu s řízením výkonnosti a řízením rizik by měl být každý klíčový ukazatel rizik propojen s klíčovým procesním ukazatelem. Cílem tohoto schématu je ukázat funkci predikce vzniku rizika a logiku propojenosti mezi klíčovými procesními a rizikovými ukazateli. Stanovit tyto rizikové ukazatele tak, aby dopředu avizovaly vznik možné hrozby, tzn. riziko nastane s určitou pravděpodobností a s různě vysokým dopadem na společnost či jiný zainteresovaný subjekt. Schéma je zobrazeno na obrázcích 43, 44 a 45.

Vstupní premisy pro navržené schéma monitorování klíčových rizikových ukazatelů v procesu expedice jsou následující.

- KPI – Klíčový procesní ukazatel – Expedice probíhá dle plánu (zrealizovaný včas)
- Riziko: Pozdní expedice. Toto riziko může nastat s různou mírou pravděpodobnosti a s nízkou či vysokou závažností důsledku pro firmu.
- Důsledek rizika pozdní expedice může být ve formě penále (v případě dodávky JIS nebo JIT), čekající dopravci, špatné jméno o firmě (nemá dobře zvládnuté procesy).

Rizikové ukazatele jsou stanoveny dle ukazatelů uvedených v informačním systému a dále z ukazatelů, které jsou právě online (Real-Time) probíhajících v expedici. Tyto ukazatele Real-Time jsou monitorovány přímo na expediční rampě a nelze je dopředu předpokládat. Pokud dojde k vybočení, tzn. odchýlení se od skutečnosti od plánu v negativním smyslu, tak způsobí událost, která má za následek vznik rizika – pozdní expedice produktu.

KRI – Klíčové rizikové ukazatele

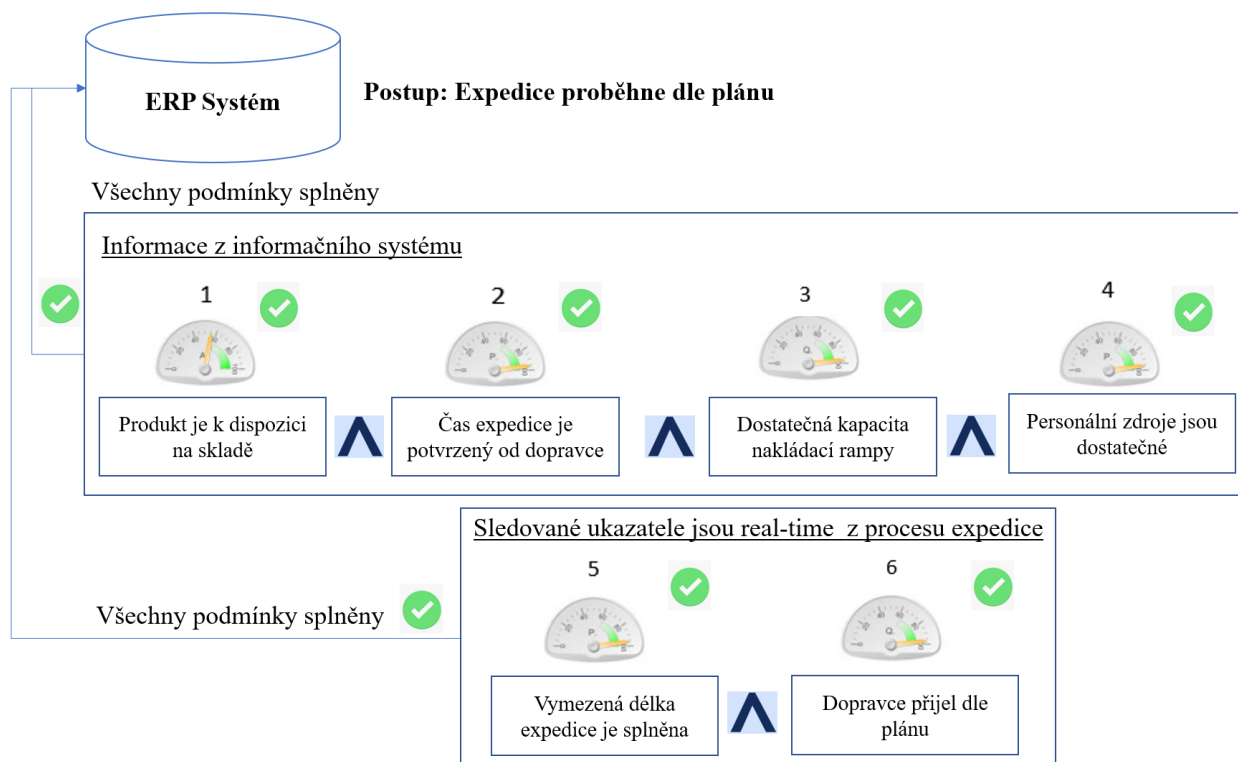
Ukazatele z informačního systému:

- Produkt je k dispozici na skladě
- Čas expedice je potvrzený od dopravce
- Dostatečná kapacita nakládací rampy
- Personální zdroje jsou dostatečné pro nakládku

Ukazatele Real-Time z expedičních ramp:

- Vymezená délka expedice je splněna
- Dopravce přijel dle plánu

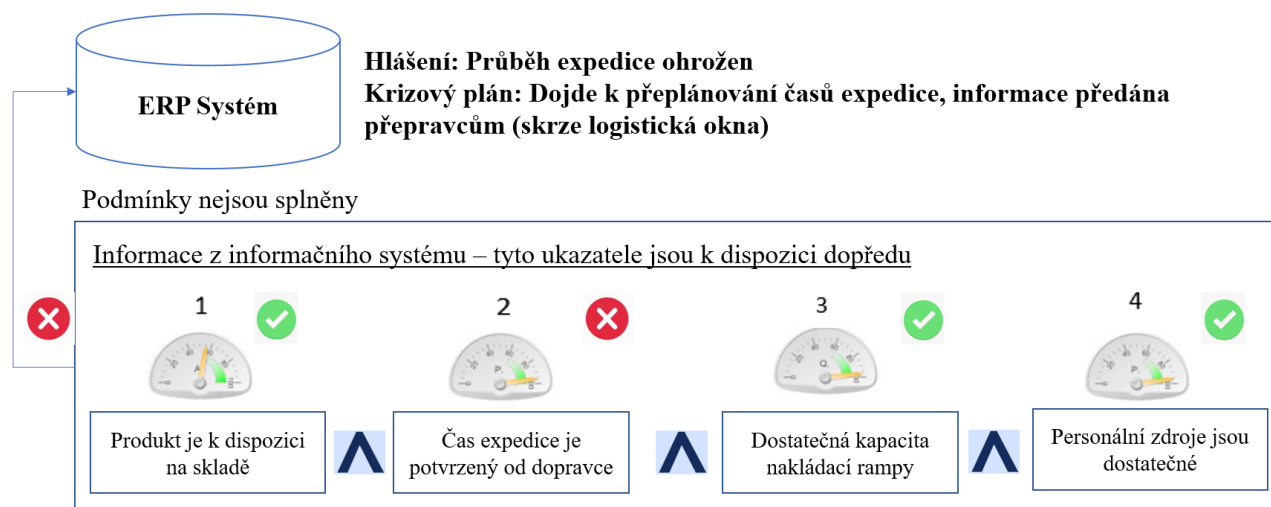
V následujícím obrázku č. 43 jsou zobrazeny tyto ukazatele s propojením na ERP systém. Pokud jsou tyto všechny ukazatele v normě dle plánu, tak klíčový rizikový ukazatel – včasná expedice dle plánu není ohrožen.



Obr. 43: Schéma – Proces expedice proběhne dle plánu – žádná hrozba nenastala (vlastní zpracování)

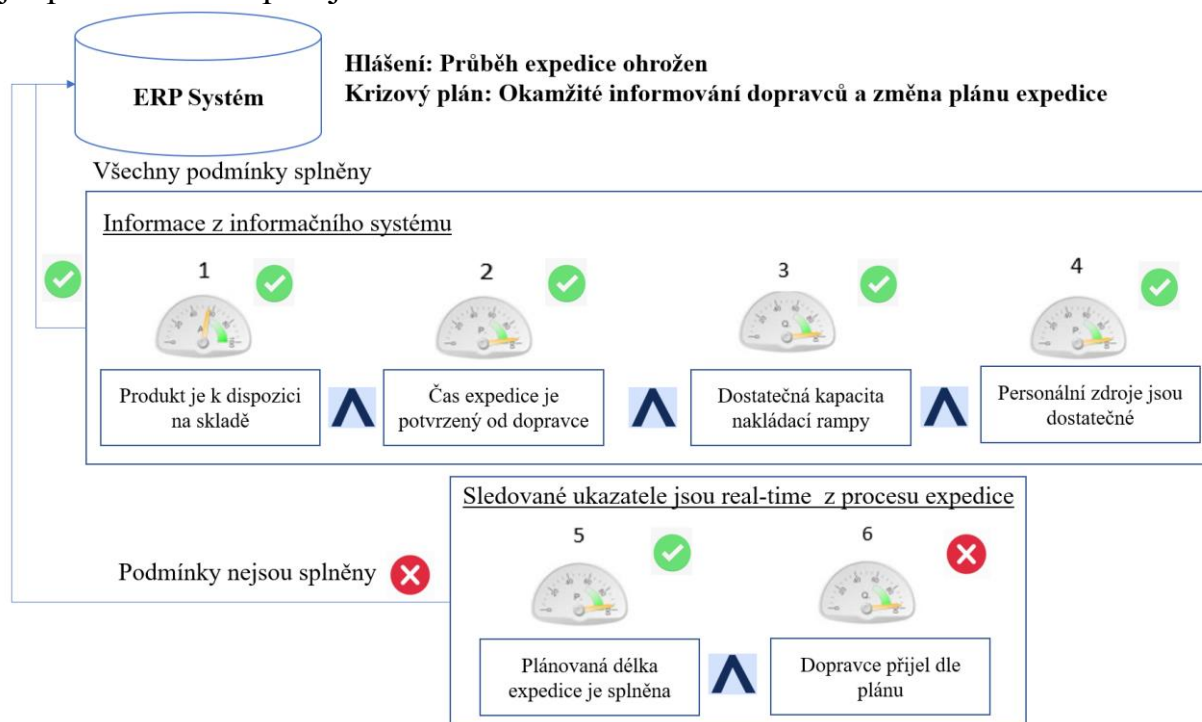
Na obrázku č. 44 je zobrazeno odchýlení se od plánu u ukazatele 2, tj. čas expedice potvrzený od dopravce. Dopravce nepotvrdil nebo dodatečně zrušil termín. Tento ukazatel je monitorovaný v informačním systému a dojde k přeplánování časů expedic v návaznosti na další dopravce skrze logistická okna či jinou elektronickou informaci.

V tomto případě dojde k ohrožení plánu expedice pro další firmy a dopravce s menší pravděpodobností rizika a s menší závažností důsledku, tzn. míra rizika je nízká. Důvodem je včasné přeplánování a rychlá reakce na změnu, informování dopravců následujících v pořadí.



Obr. 44: Pozdní expedice produktu – nízká míra rizika (vlastní zpracování)

Na obrázku č. 45 je situace již po odchýlení se skutečného stavu od plánovaného v negativním slova smyslu. Dopravce nepřišel dle stanoveného časového plánu, tedy přijel pozdě nebo nepřijel vůbec.



Obr. 45: Pozdní expedice produktu – střední až vysoká míra rizika (vlastní zpracování)

V tomto případě došlo ke vzniku události – pozdní příjezd nebo nulové přijetí dopravce musí být řešeno eskalační procedurou v podobě krizového plánu. Míra rizika je u této situace střední až vysoká, jelikož toto zpoždění již nastává s určitou pravděpodobností a bude mít dopad na aktiva firmy.

Tato modelová situace má vysvětlit logiku provázanosti klíčových rizikových ukazatelů na procesní ukazatele a také zdůraznit nutnost online monitoringu rizikových ukazatelů ve všech firemních procesech.

4.1.1 Ověření schématu monitorování experty

Navržené schéma v návaznosti na definici rozvinutého systému řízení procesních rizik připomínkovali 4 experti.

Závěr z tohoto připomínkování je následující:

- Schéma spadá do konceptu logistiky, je přehledné a vybrané rizikové ukazatele byly vhodně stanoveny.
- Ukazatele Real-Time je reálné sledovat, pokud má k tomu firma vhodné digitální technologie, které souvisí s digitální strategií každé firmy
- Strategickým ukazatelem je skutečné doručení zákazníkovi, dodržení termínu expedice je klíčovým procesním ukazatelem v procesu expedice a s tímto ukazatelem se sledují také další rizikové ukazatele uvedené v navrženém schématu.
- Jako další rizikový ukazatel je vhodné sledovat existenci či neexistenci balících předpisů.
- Nápravné opatření pro situaci, kdy dopravce nepřijede včas je mít nachystán záložní kamion, který vyplní chybějící okno v expedici jako pojistku proti zbytečnému vynaložení nákladů za nakládku, zejména v případě outsourcingu této služby.
- Manažeři odpovědní za řízení rizik uvedli, že v informačním systému je velká řada dostupných dat a je odvislé od vedení společnosti, potažmo vlastníkovu procesu, jaké data bude sledovat a následně vyhodnocovat.

4.2 Procesní schéma odpovědností a pravomocí k řízení rizik

Tato část výzkumu je zaměřená na personální zdroje zapojené do řízení procesů na základě rizik. Dle předvýzkumu bylo zjištěno, že firmy přistupují k řízení rizik těmito přístupy:

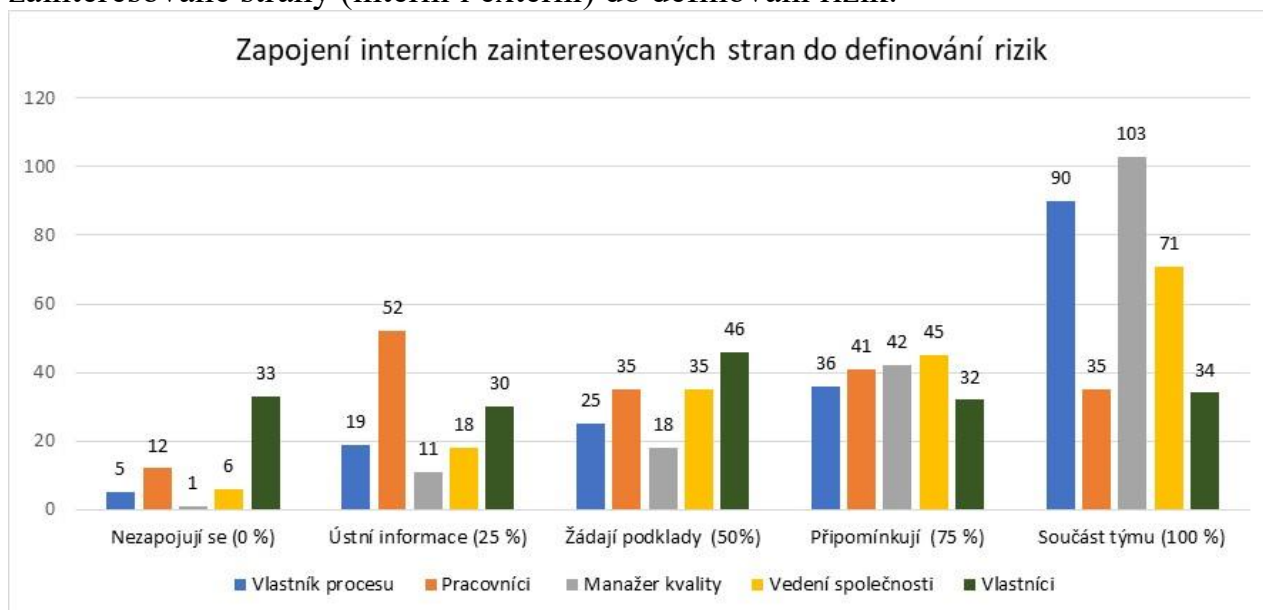
- Zavedením procesu řízení rizik – jsou definovány parametry procesu jako vstupy, výstupy, metriky (ukazatele), zdroje (personální, finanční či jiné), postupy (jak)
- Zavedením systému řízení rizik – je popsán postup pro řízení rizik a nadefinovány odpovědnosti a pravomoci v rámci této aktivity.
- Řešení rizik ve formě stanovení opatření pro řešení rizik – aktivita bez popsaného postupu. Jsou definována opatření pro řešení rizik, která mají formu dokumentovaného záznamu.

Při zavedení jakéhokoliv přístupu pro řízení rizik musí být zapojeni do řízení či řešení rizik pracovníci v podobě vytvoření pozice nebo role. Řízení rizik má jasně stanovení fáze definování, posuzování a monitoring rizik. Řešení rizik je ve formě integrace a zavádění opatření pro řešení rizik do svých procesů systému managementu

kvality. Tato část výzkumu je zaměřena na popis využití personálních zdrojů u dotazovaných firem ze zpracovatelského průmyslu. Na základě předvýzkumu, dotazníkového šetření a literatury bylo sestaveno procesní schéma pro rozvinutý systém řízení procesních rizik. Toto schéma bylo připomínkováno 4 experty z praxe.

4.2.1 Deskriptivní statistika personálního obsazení a odpovědnosti

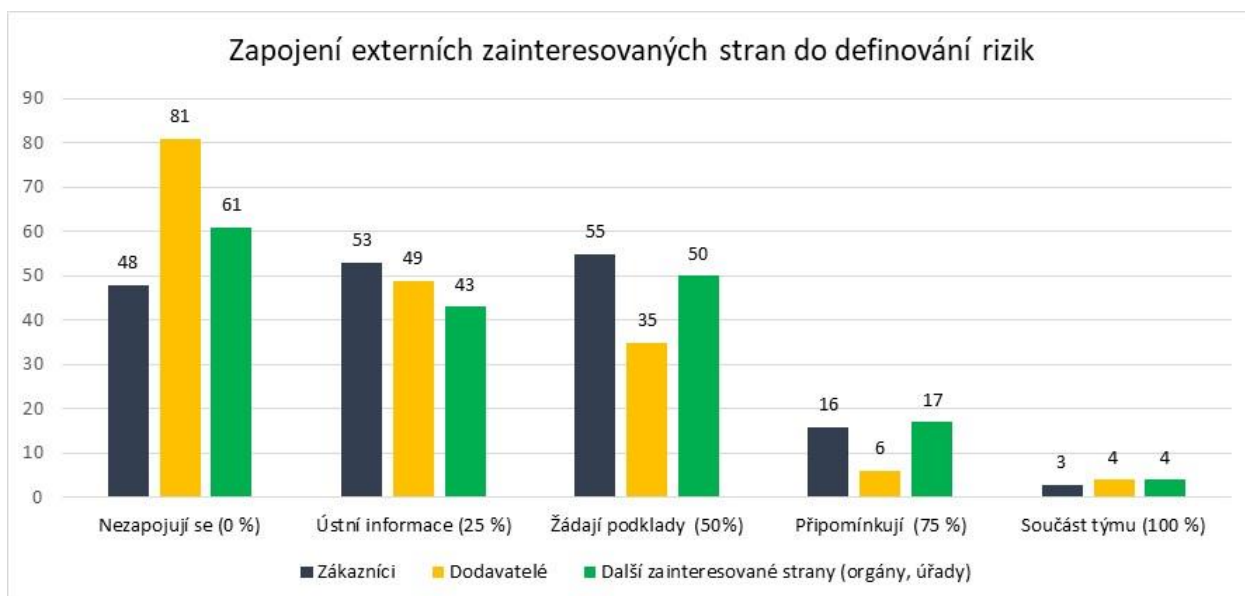
Dotazníkové šetření provedené ve 175 firmách zpracovatelského průmyslu bylo zaměřeno mimo jiná témata také na odpovědnosti a pravomoci personálních zdrojů v rámci řešení rizik. Následující obrázek č. 46 popisuje, jak jsou zapojeny jednotlivé zainteresované strany (interní i externí) do definování rizik.



Obr. 46: Zapojení interních zainteresovaných stran do definování rizik (vlastní zpracování)

Dle výsledků z dotazování vyplynulo, že ve většině odpovědí manažer kvality, vlastník procesu a vedení společnosti jsou součástí týmu pro definování procesních rizik. V cca 20 % odpovědí se podílí každá z uvedených interních zainteresovaných stran na definování rizik. Nejvíce firem 46 firem (26 %) odpovědělo, že vlastníci žádají o definování rizik podklady. Ústně jsou informováni ze všech zainteresovaných skupin nejčastěji právě pracovníci z daného procesu.

V dotazníku bylo zjišťováno také zapojení externích zainteresovaných stran do definování rizik. Z obrázku č. 47 lze vyčíst, že u 16 dotazovaných firem se zákazníci vyjadřují k definovanému riziku. 6 firem odpovědělo, že i dodavatelé připomínkují rizika. Pouze 2 % (3 respondenti) firem uvedlo, že zákazníci, dodavatelé a další zainteresované strany jsou součástí týmu pro definování rizik. Zhruba 30 % firem odpovědělo, že zákazníci, dodavatelé a další zainteresované strany (úřady, orgány) žádají pouze ústní informaci. Nejvíce firem odpovědělo 81 firem (46 %), že jejich dodavatelé se nezapojují. Stejně tak i další zainteresované strany 61 firem (35 %) a zákazníci 48 firem (27 %).



Obr. 47: Zapojení externích zainteresovaných stran do definování rizik (vlastní zpracování)

Nejvíce z externích zainteresovaných stran jsou zapojeni do definování rizik odběratelé. Aktivní jsou také další zainteresované strany a o něco méně dodavatelé. Mezi uvedené další zainteresované strany může patřit krajská hygienická stanice, ministerstvo životního prostředí a další státní instituce vyžadující plnění právních předpisů a zákonů, z tohoto důvodu dotazované firmy uvedly, že rizika tyto strany připomínají či chtějí mít informaci o tom, že se rizika definují (zejména u environmentálních rizik a řešení rizik z požadavku ISO 9001 – certifikační společnost).

71 firem (41 %) odpovědělo, že je v jejich firmě zřízena pozice či role zabývající se riziky a 104 firem (59 %) odpovědělo, že tuto pozici nezřizovali. Ve většině firem není stanovená role a ani pozice pro zabývání se riziky. Jde o pozici či roli která má v odpovědnosti a kompetenci definování pravidel, definování systému řízení rizik, dohledem, metodickou pomocí, rozvojem, implementací a monitoringem systému řízení rizik.

Z hlediska pracovních pozic, které se zabývají řízením zabývají analýzou, hodnocením a ošetřováním rizik 50 firem (29 %) uvedlo, že těmito činnostmi se zabývá kvalita manažer, 17 % (30 firem) uvedlo vlastníka procesu, 14 % (25 firem) kombinaci obou těchto pozic a 10 % (17 firem) odpovědělo, že tyto činnosti řeší ředitel společnosti.

Z provedeného dotazníkového šetření vyplynulo, že ze zainteresovaných interních stran se podílí na definování a posuzování rizik právě manažer kvality, vlastník procesu a vedení společnosti. Z externích zainteresovaných stran nejvíce vstupují do těchto aktivit odběratelé a další externí zainteresované strany (úřady, orgány) v podobě kontrolního orgánu.

4.2.2 Navržení procesního schématu pro rozvinutý systém řízení rizik

Na základě analýzy sekundárních zdrojů, výsledků z předvýzkumu a z dotazníkové šetření bylo navrženo procesního schéma odpovědností a pravomocí pro řízení procesů na základě rizik. Toto schéma vychází z definice rozvinutého systému řízení procesních rizik, který byl popsán v této kapitole 2.5.2. Toto schéma je vytvořeno pomocí software ARIS a je zobrazeno na obrázcích č. 48, 49 a 50.

Impulsem pro tvorbu systému řízení rizik je událost, která iniciuje vznik tohoto požadavku. První činností pro vytvoření systému je stanovení pravidel pro řízení rizik. Není striktně stanoveno, že pro fungující rozvinutý systém řízení rizik je nutné vytvořit proces řízení rizik. Definování systému řízení rizik musí probíhat v návaznosti na strategii a kontext organizace. V této fázi definování rizik se objevují následující role či pozice a jejich odpovědnosti jsou následující:

- Manažer rizik (role nebo pozice) – provádí stanovení pravidel řízení rizik, tzn. pravidel pro definování, analýzu, hodnocení, ošetřování a monitoring rizik. V pravomoci manažera je navržení těchto fází na základě jeho dosavadních zkušeností a znalostí v oblasti řízení rizik, které bude vedení společnosti připomínkovat. Roli manažera rizik může vykonávat manažer kvality nebo jiná pozice ve firmě, která k tomu má znalostní a zkušenostní předpoklady.
- Vedení společnosti (pozice) – schvaluje tento návrh na poradě vedení či jiné poradě, ze které je vytvořený dokumentovaný záznam. Výsledkem je stanovení pravidel pro řízení rizik.

Výstupem z této činnosti je dokumentovaná informace – pravidla pro řízení rizik ve formě směrnice či jiné podobě. Na obrázku č. 48 jsou tato pravidla výstupem z činnosti definování pravidel pro řízení rizik, a to ve formě systému řízení rizik.

Řízení rizik se skládá z těchto fází:

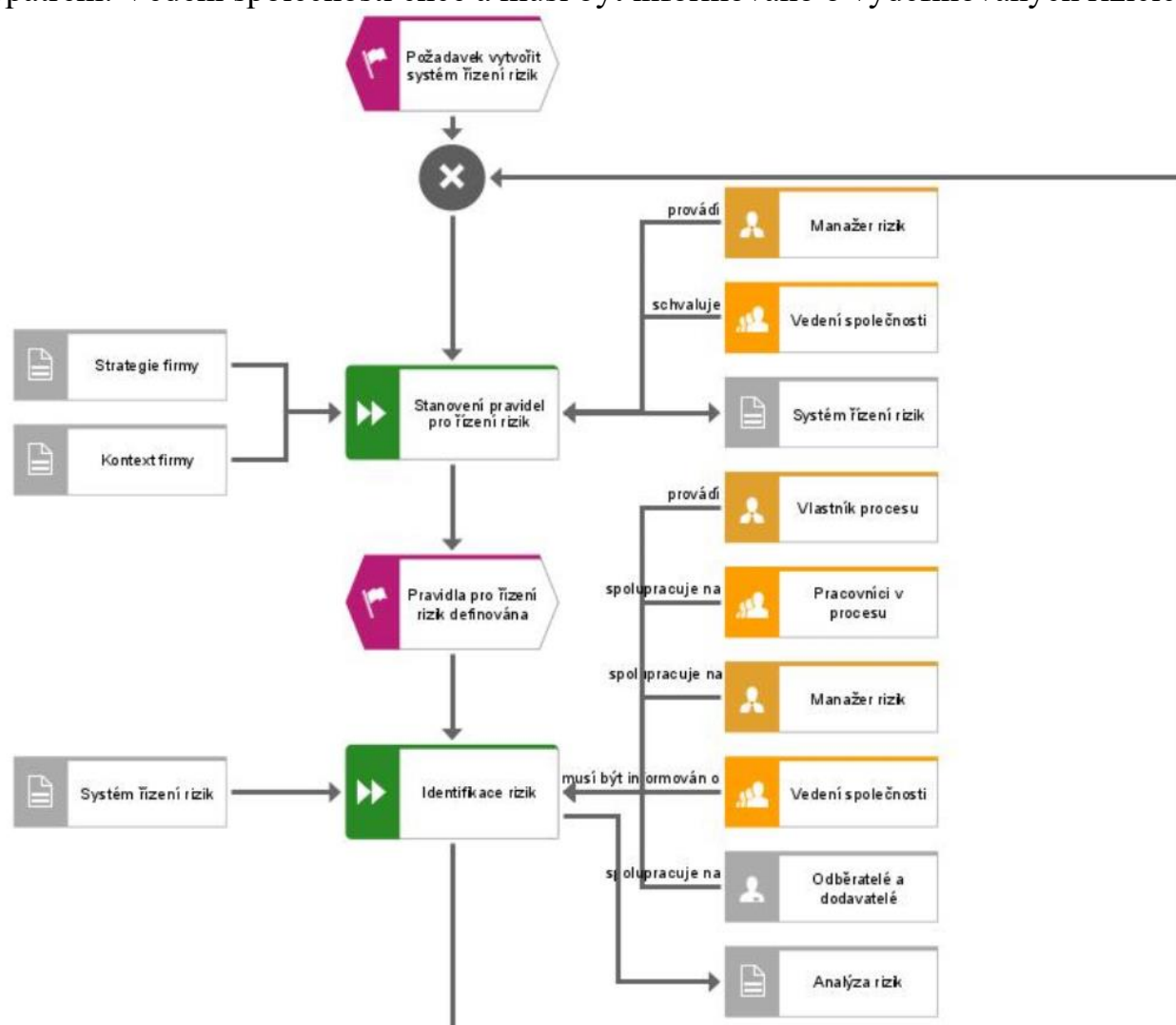
- Identifikace rizik
- Analýza a hodnocení rizik
- Ošetřování rizik,
- Monitorování rizik.

Klíčovou osobou při realizaci těchto aktivit (fází řízení rizik) je vlastník procesu, pro který se rizika definují. Ten provádí tyto aktivity a je zodpovědný za jednotlivé fáze řízení rizik. Při každé této fázi musí vlastník procesu vycházet z pravidel pro řízení rizik – dokumentovaná informace v podobě systému řízení rizik. Doporučené techniky pro posuzování rizik pro jednotlivé procesy systému managementu kvality jsou uvedeny v pravidlech pro řízení rizik. Po činnosti definování rizik vznikne dokument analýza rizik, který obsahuje možné techniky pro analýzu a hodnocení rizik pro všechny firemní procesy.

Vlastník procesu požádá manažera rizik o spolupráci při definování rizik, zejména o způsob, jakým rizika definovat a jakou techniku (analýzu) rizik použít pro daný proces. Nemusí se striktně držet doporučených technik, pokud má ověřenou informaci

či zkušenost, že jiná metoda je pro proces účelnější. Dále vlastník procesu zapojí do definice rizik také pracovníky v procesu.

Do definování rizik jsou zapojeni také odběratelé, kteří od firmy požadují informaci, že jsou rizika definována, posouzena a ošetřena. Odběratelé mohou být součástí týmu anebo dostat pouze písemnou či ústní informaci o ošetřování rizik, způsob zapojení záleží na požadavku odběratele. Dodavatelé jsou zapojeni také do definování rizik, a to ve vztahu k rizikům, která od nich mohou plynout. Firma definuje rizika ve vztahu ke svým dodavatelům a může po svých dodavatelích požadovat rizikové analýzy realizované v kompetenci dodavatele. K definovanému riziku firma uvádí informace typu: popis rizika, prvek působící na vznik rizika, příčina/zdroj, druh rizika (technologické, ekologické atd.), scénář neboli následky, vyjádření následků ve finanční či jiné formě, opatření pro řešení rizika a odpovědná osoba realizující opatření. Vedení společnosti chce a musí být informováno o vydefinovaných rizicích.

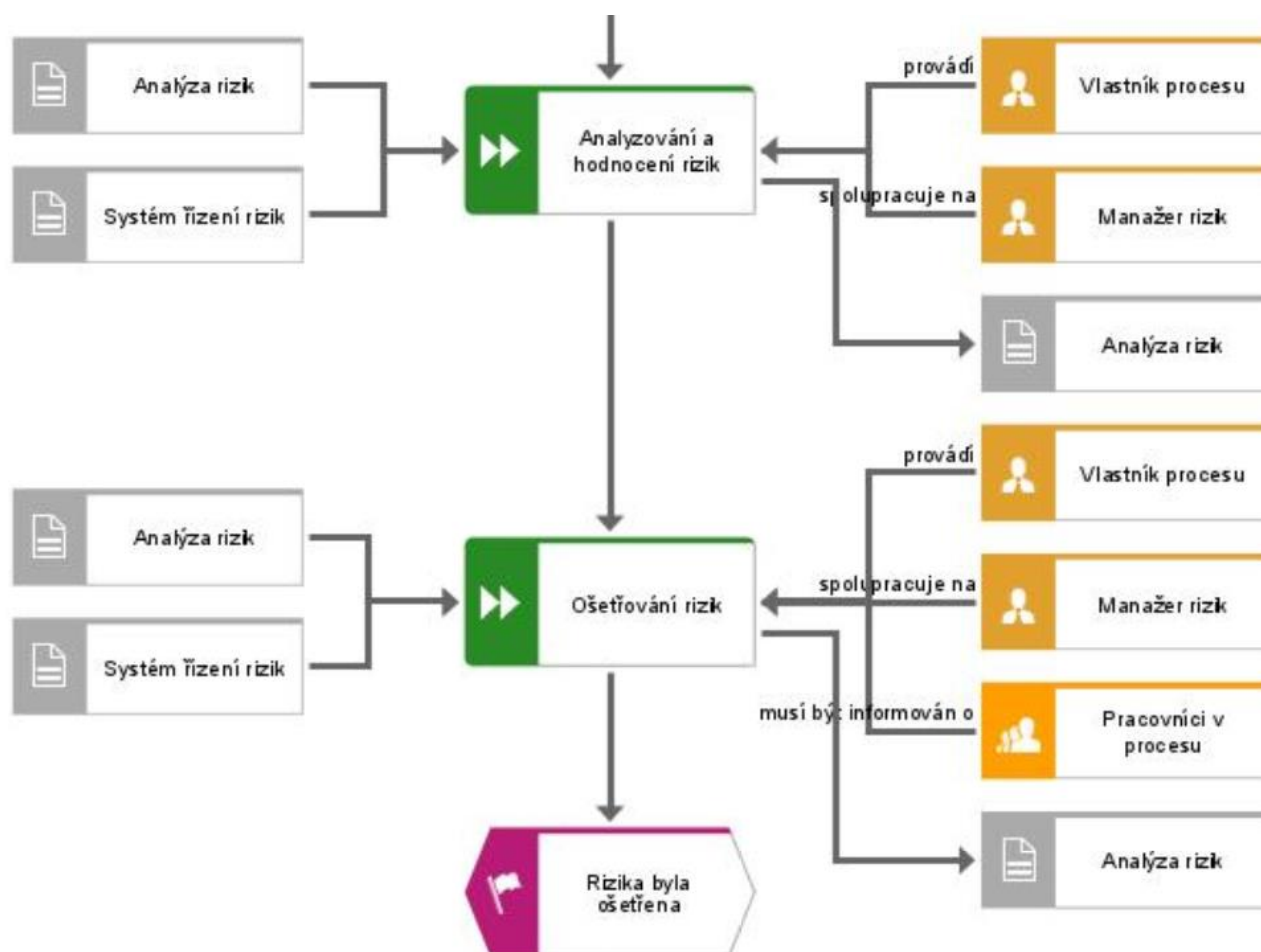


Obr. 48: Procesní schéma – Stanovení pravidel a identifikování rizik (vlastní zpracování)

Po definování rizik následuje analýza a hodnocení těchto rizik. Tato aktivita je zobrazena na dalším obrázku č. 49. Výsledkem analýzy rizika je stanovení pravděpodobnosti výskytu rizika, dopadu na firmu či zákazníka, resp. i časový rámec (může nastat v daný čas). Hodnocení rizik je posouzení míry neboli úrovně rizika, zda

je riziko pro firmu přijatelné či nikoliv. Na základě škálování úrovně neboli míry rizika firma stanovuje odpovídající opatření. Analýzu a hodnocení rizik provádí a je za ni zodpovědný vlastník procesu. Opět může požádat o pomoc roli manažera rizik jako odborníka na techniky posuzování rizik.

Po stanovení míry neboli úrovně rizika následuje fáze ošetřování rizika. Vysoká rizika musí být řešena okamžitě ve formě nápravných opatření. Firmy musí zpracovat pro strategická a významná rizika krizové scénáře. I tato činnost vychází z pravidel řízení rizik. Zodpovědnost za ošetřování rizik má vlastník procesu, ve spolupráci s manažerem rizik. U této fáze řízení rizik jsou zapojeni také pracovníci daného procesu, ti musejí být informováni o závažných rizicích a opatření pro jejich snížení či eliminaci, resp. o zapojení se do aktivit vycházející z krizového scénáře.



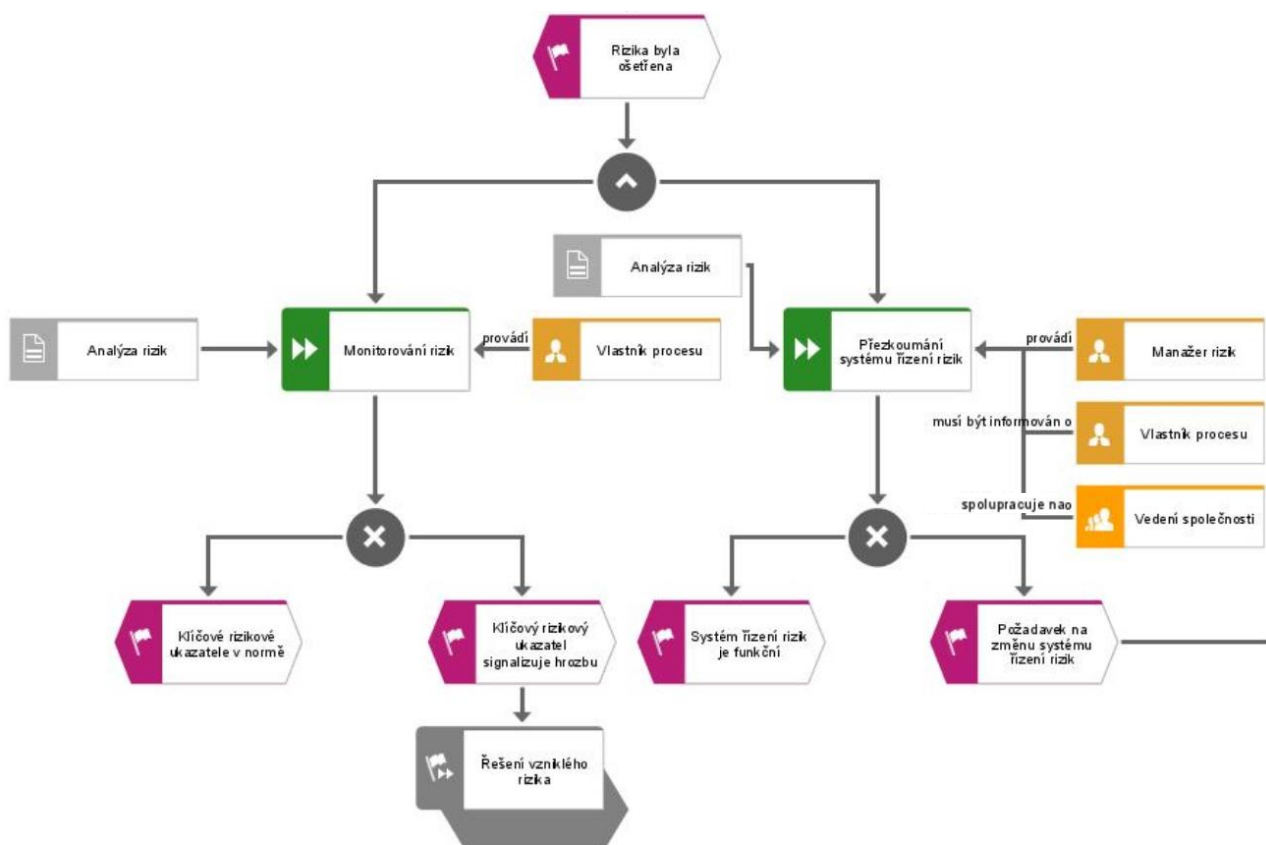
Obr. 49: Procesní schéma – Analyzování, hodnocení a ošetřování rizik (vlastní zpracování)

Výsledkem této fáze jsou ošetřená rizika, celý tento proces je zobrazen na obrázku Obr. 49. Dokumentovanou informací je seznam opatření k řešení rizik a zpracované krizové scénáře, za která zodpovídá vlastník procesu. Ve schématu jsou tato opatření a scénáře jakou součástí analýzy rizik.

Vlastník procesu sleduje a vyhodnocuje vznik možné hrozby v průběhu celého roku a musí stanovit klíčové rizikové ukazatele pro monitorování a měření procesu, za který je odpovědný. Na základě klíčových procesních ukazatelů vlastník procesu ve

spolupráci s rolí manažera rizik stanoví klíčové rizikové ukazatele nebo signály, které jsou pravidelně vlastníkem sledovány. V případě vychýlení sledovaného rizikového ukazatele mimo stanovenou hranici musí vlastník procesu začít s řešením vzniklého rizika. Vlastník procesu využije k řešení rizika existujících krizových scénářů. Toto schéma je zobrazeno na obrázku č. 50.

Vedení společnosti má závazek vůči řízení rizik a musí minimálně jednou za rok, v případě potřeby či mimořádné situace i častěji přezkoumat fungování nastaveného systému řízení rizik. Tuto aktivitu provádí manažer rizik na základě všech podkladů k řízení rizik ve spolupráci s vedením společnosti. V případě, že vyhodnotí, že je systém funkční, tak vše pokračuje dle nastaveného procesního schématu. Pokud se vedení společnosti usnese, že v této podobě systém řízení rizik funkční není, tak vzniká požadavek na změnu systému řízení rizik. Řízení rizik se vrací na začátek schématu, na obrázku Obr. 48 a začíná se s definováním pravidel pro systém řízení procesních rizik od začátku pro zajištění lepší funkčnosti systému.



Obr. 50: Procesní schéma – Monitorování rizik a přezkoumání systému řízení rizik (vlastní zpracování)

4.2.3 Ověření procesního schématu experty

Navržené schéma, jeho popis a definice rozvinutého systému řízení rizik byl zaslán 4 expertům pro jeho ověření.

Připomínky k tomuto schématu jsou následující:

- Schéma má logiku, odpovídá definici a je snadno aplikovatelné do běžného podniku s tím, že podnik bude s tímto návrhem dále pracovat dle svojí strategie, cílů, nastavení rolí, legislativních postupů a rámce.
- Mezi doporučení patří opatrnost při konzultaci s externími zainteresovanými stranami, zejména kvůli úniku know-how a následnému odhalení slabých stránek organizace směrem ke konkurenci. V případě pouze sběru dat od dodavatelů a odběratelů a jejich následné hodnocení je vnímáno toto zapojení pozitivně.
- Jako velkou příležitost v oblasti řízení rizik shledávají experti v nastavení ukazatelů, které by jasně vymezily mantinely pro vnímání a sledování rizik a jejich následné hodnocení a urychlily komunikaci ve firmě. U hodnocení rizik dochází v praxi k odlišnému vnímání významu rizika při hodnocení rizik a jeho začlenění do příslušné úrovně rizika (vysoké versus střední).
- Důležitost v nastavení kompetencí pro risk manažera, který má ve schématu nejen odpovědnost spolupracovat s vlastníkem procesu v řízení rizik (definici, analýze, hodnocení a ošetřování), ale měl by mít u těchto aktivit také pravomoc vyzvat vlastníka procesu k zhodnocení aktuálního přístupu v řízení rizik.
- Důležitost příslušných znalostí manažera rizik v oblasti řízení rizik.
- Definování klíčových rizikových ukazatelů v návaznosti na klíčové procesní ukazatele.
- Proces řízení rizik musí být zavedený, neboť je dán pravidly definovanými v prvním kroku. Nemusí být popsán formou procesního modelu.

4.2.4 Zakomponování návrhů od expertů do procesního schématu

Na základě doporučení od zmíněných expertů za oblast procesního řízení a řízení rizik byla vypracována matice odpovědností a pravomocí pro řízení procesních rizik jako doplněk k procesnímu schématu pro rozvinutý systém řízení rizik. Dále autorka disertační práce doporučuje, jaké znalosti a dovednosti by pozice či role risk manažera měla mít pro zajištění potřebných znalostí v oblasti řízení rizik.

Tab. 14: Matice odpovědností a pravomocí pro rozvinutý systém řízení procesních rizik (vlastní zpracování)

	Risk manažer		Vlastník procesu		Vedení společnosti		Pracovníci procesu	Odběratelé	Dodavatelé
	Odpov.	Prav.	Odpov.	Prav.	Odpov.	Prav.			
Stanovení pravidel pro řízení rizik	P	PP	Ř	ZV	SCHV	PŘ		SPOL	SPOL
Identifikování rizik	SPOL	PP	P	ZV	INF		SPOL		
Analýza rizik	SPOL	PP	P	ZV					
Hodnocení rizik	SPOL	PP	P	ZV					
Ošetření rizik	SPOL	PP	P	ZV	INF		INF		
Monitorování rizik			P	ZV					
Přezkoumání systému řízení rizik	P		INF	ZV	SPOL	PŘ			

Odpov. - Odpovědnosti

Prav. - Pravomoci

P - Provádí

PP - Požaduje plnění a má pravomoc vyzvat k přepracování či vysvětlení vlastníka procesu

ZV - Poskytuje zpětnou vazbu

SCHV - Schvaluje

PŘ - Připomínkuje

Ř - Řídí se nastavenými pravidly

SPOL - Spolupracuje

INF - Musí být informováno

V tabulce č. 14 jsou zobrazeny pravomoci a odpovědnosti jednotlivých pozic či rolí pro řízení rizik. Vedení společnosti má závazek ve funkční systém řízení rizik a risk manažer má pravomoc při řízení rizik – vyzvat vlastníka procesu při nesprávném řízení rizik či jiné nejasnosti v rámci řízení rizik. Vlastník procesu provádí identifikování, analýzu, hodnocení a ošetřování rizik a může dávat zpětnou vazbu manažeru rizik a event. vedení společnosti o skutečnosti, která není v souladu s pravidly pro řízení rizik, event. eskalovat hrozící či probíhající riziko. Pokud odběratel vyžaduje se účastnit definování rizik či dalších aktivit v rámci řízení rizik řeší tuto aktivitu s vlastníkem procesu. Vlastník procesu může vyzvat dodavatele, aby předložil možná rizika, která souvisí s dodáním odebíraného produktu.

Je důležité, aby risk manažer měl odpovídající znalosti v oblasti řízení rizik. Risk manažer může být samotná pozice nebo role, která by měla mít znalosti v řízení rizik, v technikách a nástrojích pro řízení rizik. Doporučovány jsou ISO normy související s touto tematikou rizik:

- Norma ČSN EN ISO 31000 (010351) Management rizik – Principy a směrnice
- Norma ČSN EN 31010: 2011 Management rizik – Techniky posuzování rizik
- Norma ISO 22 301: 2018 Systémy řízení kontinuity podnikání

5. PŘÍNOSY A LIMITY PRÁCE

Hlavním cílem této disertační práce je stanovení způsobu řízení procesů na základě rizik ve zpracovatelském průmyslu. Předvýzkum odhalil limitující přístup výrobních firem v českém podnikatelském prostředí k řízení procesních rizik. Dotazníkové šetření provedené ve 175 českých výrobních firmách poukazuje na skutečnost, že z provedeného šetření nelze tvrdit, že způsob řízení procesních rizik, jakým přistupují firmy ve zpracovatelském průmyslu v České republice plní funkci preventivního systému upozorňujícího na odchýlení se od plánovaného výsledku či hrozbu vzniku možného rizika. Přes tuto skutečnost byla velká změna v řízení procesních rizik zaznamenána aktualizací normy ISO 9001: 2016.

Mezi významné faktory ovlivňující nastavení systému řízení procesních rizik ve zpracovatelském průmyslu patří velikost firmy, certifikovaný systém managementu kvality a zavedené procesního řízení. Druh vlastnické struktury nemá vliv na vyzrálost systému řízení procesních rizik. Střední a velké firmy mají nastavený systém řízení procesních rizik lépe vzhledem k přístupu k většímu počtu lidských zdrojů. Certifikovaný systém managementu kvality již vyžaduje nastavení efektivně fungujícího systému managementu, tedy je zde větší předpoklad pro implementaci sledování rizik v procesech. Klíčovým faktorem ovlivňující úroveň systému řízení procesních rizik vyšlo zavedené procesní řízení. U nastaveného procesního řízení, kde jsou vydefinované a monitorované vstupy, výstupy, zdroje, metody, postupy a procesní ukazatele bude pro firmu nejspíše méně náročné zakomponovat do svého systému managementu kvality také proces řízení rizik s klíčovými rizikovými ukazateli.

Důležitou skutečností pro nastavení vyšší úrovně systému řízení procesních rizik hraje také stanovení role či pozice manažera rizik, která je odpovědná za definování pravidel, navržení pravidel systému řízení rizik, dohled, metodickou pomoc, rozvoj, implementaci a monitoring efektivního systému řízení rizik. Další faktor pro řízení procesních rizik ve fázi monitoringu je používání software či aplikace pro řízení rizik. Výzkum poukazuje na skutečnost, že firma s používáním software či jiné aplikace pro řízení a monitoring procesních rizik dosahuje vyšší úrovně systému řízení procesních rizik. Důvodem je ono nastavení klíčových rizikových ukazatelů a signálů, které se v software či aplikaci pro řízení rizik musejí do systému zadat a následně jsou sledovány a vyhodnocovány.

Tyto poznatky lze využít pro další výzkum, a to zejména v oblasti nastavení klíčových rizikových ukazatelů jako signálu pro hrozící riziko s využitím trendových analýz u velkých a středních výrobních firem ze zpracovatelského průmyslu s certifikovaným systémem managementu kvality a zavedeným procesním řízením.

5.1 Přínos pro vědu

Přínos disertační práce pro vědu a teorii je stanovení způsobu pro měření vyzrálosti systémů řízení procesních rizik. Na základě analýzy sekundárních zdrojů byly stanoveny metriky s váhovými kritérii pro hodnocení vyzrálosti systému řízení

procesních rizik. Na základě tohoto hodnocení byly stanoveny tři úrovně vyzrálosti systému řízení procesních rizik, a to úroveň malá, střední a velká. Řízení procesů na základě rizik ve firmách z dotazníkového šetření bylo hodnoceno dle vyzrálosti systému řízení procesních rizik a každé firmě byla přidělena číselná hodnota nabývající hodnotu z intervalu $\langle 1;3 \rangle$. Autorka disertační práce stanovila definici rozvinutého systému řízení procesních rizik, který plní funkci preventivního systému s cílem detekovat negativní vliv na procesy a tím ovlivňovat výkonnost procesů. Dalším výstupem této disertační práce je stanovení procesního schématu s ohledem na omezené personální zdroje a dále návrh schématu monitoringu klíčových rizikových ukazatelů v procesu logistiky. Tyto všechny uvedené výstupy vedou k doporučenému způsobu řízení procesů na základě rizik ve zpracovatelském průmyslu v České republice. Na základě výzkumu bylo zjištěno, že zásadní roli hraje v nastavení systému řízení procesních rizik fungující procesní řízení, které zajišťuje mimo řízení procesů také i monitoring klíčových ukazatelů a zajistí rychlejší zakomponování procesu řízení rizik do systému dané společnosti a také podporuje sledování a vyhodnocování klíčových rizikových ukazatelů pro proces. Přítomnost systému managementu kvality, software či aplikace na sledování klíčových ukazatelů a vyčleněná pozice či role s příslušnými odpovědnosti a pravomoci pro řízení procesních rizik má pozitivní vliv na vyzrálost systému řízení procesních rizik. Tyto výsledky výzkumu mohou být podkladem pro další směřování aktivit v rámci řízení procesů na základě rizik ve zpracovatelském průmyslu v České republice, a to zejména v oblasti sledování výkonnosti systému řízení procesních rizik a signalizování hrozby z vnitřního či vnějšího prostředí. Autorka práce by chtěla svůj další výzkum zaměřit na oblast procesní výkonnosti, způsob stanovení klíčových rizikových ukazatelů definovaných na základě výkonnostních procesních ukazatelů, ukazatele procesní a na funkci preventivního systému řízení rizik, zejména v souvislosti se současným děním naší ekonomické situace.

Výsledky z výzkumu budou použity ve výuce, a to zejména v předmětech zaměřené na procesní řízení na Ústavu průmyslového inženýrství a informačních systémů.

5.2 Přínos pro praxi

Přínos disertační práce pro praxi je popis přístupu řízení procesních rizik firem ze zpracovatelského průmyslu v České republice, který byl popsán formou deskriptivní statistiky. Firmy uvedly při vyplňování dotazníku svůj kontakt, kam chtějí tuto studii zaslat, jelikož je zajímavá přístup jiných firem v oblast řízení procesních rizik. Tato studie ukazuje firmám soudobý přístup a existující možnosti řízení procesů na základě rizik. Firmy si mohou sami zhodnotit, v jaké úrovni vyzrálosti systému řízení procesních rizik se nachází. Velký potenciál pro tyto firmy je pochopení důležitosti nastavení rizikových procesních ukazatelů v návaznosti na procesní ukazatele a zamyšlení se nad měřením výkonnosti systému řízení procesních rizik, který by měl mít funkci preventivního systému mající vliv na výkonnost procesů a výkonnost firmy. Firmy by měly také zhodnotit, personální zdroje a nastavení rolí či pozice pro odpovědnosti a pravomoci v rámci řízení procesů na základě rizik.

5.3 Limity práce

Tato disertační práce má určité limity. Mezi limity této práce patří zvolená metoda sběru dat – dotazníkového šetření. U odpovědí respondentů nelze 100 % tvrdit, že respondent vyplňující dotazník pochopil znění otázky, a dále zda vyplnil odpovědi dle správného úsudku. Tuto skutečnost mylného vyplnění v dotazníku snažila autorka práce eliminovat otázkou, která směřovala pro zjištění pozice a délky let v pracovním poměru v dané firmě u respondenta, který dotazník vyplňoval. Do výzkumu nebyly zahrnuty dotazníky, které jeví známky nerelevantních odpovědí.

Limit může být také u ověření schémat experty, a to v jejich zaujatém postoji k dané problematice.

Dalším limitem práce může být omezení výzkumu na Českou republiku. Výsledky této práce nelze zobecnit pro vytvoření metodologie řízení rizik. Doporučením je provést obdobnou studii v jiné zemi, která bude mít určitá specifika vzhledem k České republice a také k řízení procesů na základě rizik.

ZÁVĚR

Tato disertační práce se věnuje řízení procesů na základě rizik ve zpracovatelském průmyslu, tento průmysl byl vybrán zejména k jeho významu na tvorbě hrubého domácího produktu. Hlavní cíl této práce je stanovit způsob řízení procesů na základě rizik ve zpracovatelském průmyslu. To znamená nastavit systém či proces řízení procesních rizik způsobem, aby bylo řízení rizik v procesech zvládnutelné z hlediska dostupných zdrojů, a to zejména personálních, a zároveň aby řízení těchto rizik plnilo funkci preventivního systému a signalizovalo odpovědným osobám možnou hrozbu vzniku rizika nebo upozorňovalo na odchýlení se od plánovaných výsledků firmy.

V úvodu byla zpracována analýza sekundárních zdrojů orientující se do oblasti procesního řízení, rizik, přístupů k řízení rizik a globálních trendů v těchto definovaných oblastech. Na základě této analýzy byla definována výzkumná mezera. Pro jasnější pochopení přístupů řízení procesních rizik výrobních firem ze zpracovatelského průmyslu v České republice byl proveden předvýzkum, který má podobu kvalitativního i kvantitativního výzkumu. Díky výsledkům předvýzkumu autorka disertační práce lépe stanovila výzkumný problém, ohraničila hlavní výzkum a definovala výzkumné otázky a hypotézy. Pro naplnění hlavního cíle byly stanoveny dílčí cíle, jejichž dosažením došlo k vydefinování způsobu řízení procesů na základě rizik ve zpracovatelském průmyslu. V hlavním výzkumu byly pro splnění těchto cílů použité metody kvalitativního i kvantitativního charakteru.

Splnění výzkumného cíle VDC3 bylo dosaženo provedením dotazníkového šetření, na základě jeho výsledků byl popsán přístup výrobních firem ve zpracovatelském průmyslu k řízení procesů na základě rizik a přístup těchto firem k měření výkonnosti systému řízení rizik. Provedením analýzy sekundárních zdrojů a výsledků z předvýzkumu byly navrženy tři úrovně systému řízení procesů na základě rizik a dle tohoto schématu byly dotazované firmy rozřizeny do těchto úrovní – nízká, střední a vysoká, čímž byl splněn výzkumný cíl VDC1a. Každá dotazovaná firma byla ohodnocena číselnou hodnotou, která definuje úroveň systému řízení procesních rizik, tzv. vyzrálost systému řízení procesních rizik. Popsáním rozvinutého systému řízení procesních rizik byl splněn dílčí výzkumný cíl VDC1b. Tento rozvinutý systém řízení procesních rizik sleduje a vyhodnocuje výkonnost procesu, na základě stanovených rizikových ukazatelů dokáže prognózovat možný vývoj v procesu a zároveň nevyžaduje vytvořit robustní systém s velkým personálním zatížením, tedy bere v potaz omezené personální zdroje.

Autorkou práce bylo navrženo schéma pro sledování klíčových rizikových ukazatelů v návaznosti na klíčové procesní ukazatele v procesu logistiky, to vedlo ke splnění výzkumného cíle VDC4. Toto schéma poukazuje na důležitost prognózy odchýlení se od plánovaných výsledků. Schéma monitoringu klíčových rizikových ukazatelů bylo ověřeno u expertů na řízení rizik a manažerů logistiky pro validitu správnosti jeho fungování v praxi. Na základě popisné statistiky z dotazníkového šetření, řízených rozhovorů v předvýzkumu a analýzy sekundárních zdrojů byl splněn výzkumný cíl VDC5, tedy bylo stanoveno procesní schéma pravomocí a odpovědností

pro řízení procesů na základě rizik. Toto schéma bylo ověřeno čtyřmi experty pro jeho validitu.

Definováním klíčových faktorů ovlivňujících vyzrálost systému řízení procesních rizik a jejich vazbou mezi úrovněmi systému řízení procesních rizik byl splněn výzkumný cíl VDC2. Mezi významné faktory ovlivňující nastavení systému či procesu, tedy způsobu řízení procesních rizik ve zpracovatelském průmyslu patří velikost firmy a certifikovaný systém managementu kvality. Klíčovým faktorem ovlivňující úroveň systému řízení procesních rizik vyšlo zavedené procesní řízení. Druh vlastnické struktury nemá vliv na vyzrálost systému řízení procesních rizik. Důležitou součástí pro nastavení vyšší úrovně systému řízení procesních rizik hraje také stanovení role či pozice manažera rizik, která je odpovědná za definování a navržení pravidel systému řízení rizik, dohled, metodickou pomoc, rozvoj, implementaci a monitoring efektivního systému řízení rizik. Další faktor mající vliv na řízení procesních rizik ve fázi monitoringu je používání software či aplikace pro řízení rizik. Na základě výsledků kvantitativního i kvalitativního výzkumu bylo stanoveno řízení procesů na základě rizik pro zpracovatelský průmysl, čímž byl splněn hlavní cíl. Poznatky z této disertační práce lze využít pro další výzkum v oblasti nastavení klíčových rizikových ukazatelů jako signálu pro hrozící riziko s využitím trendových analýz u velkých a středních výrobních firem ze zpracovatelského průmyslu.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- ANTUŠÁK, Emil. 2013. *Krizová připravenost firmy*. Vyd. 1. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, s. ISBN 978-80-7357-983-8.
- APQC, 2014. *Process Classification Framework: Version 6.1.0.*, dostupné z: <https://www.apqc.org/resource-library/resource-listing/apqc-process-classification-framework-pcf-automotive-oem-excel-0>
- AVEN, T. 2011. Selective critique of risk assessments with recommendations for improving methodology and practise, *Reliability Engineering & System Safety* [online], Volume 96, Issue 5, May 2011. Pages 509-514, ISSN 0951-8320, [cit. 2018-03-15]. Dostupné z: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ress.2010.12.021>. (<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0951832010002772>)
- BAHR, Nicholas J., 2015. *System safety engineering and risk assessment: a practical approach. Second edition*. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group. ISBN 978-1-4665-5160-2.
- BEDFORD, T., 2003. *Safety and reliability: Proceedings of ESREL 2003, European Safety and Reliability Conference 2003*, 15-18 June 2003, Maastricht, the Netherlands. Lisse, Netherlands: A.A. Balkema.
- BEREC. T. & KOVÁCS J. 2018. Risk Assessment of the Human Factor in the Field of Building and Infrastructure Defense. *Acta Polytechnica Hungarica*. 15(8) 195-207, 10.12700/APH.15.8.2018.8.10
- BERMAN, P.K., 2014. *Successful business process management: what you need to know to get results*. New York: American Management Association. 258 s. ISBN 9780814434017.
- BOSSIDY, L. & CHARAN, R. 2004. Řízení realizačních procesů: jak dosahovat očekávaných výsledků a plánovaných cílů. Praha: Management Press. 219 s. Knihovna světového managementu. ISBN 8072611186.
- CHIARINY, A. 2016. Risk-based thinking according to ISO 9001: 2015 standard and the risk sources European manufacturing SMEs intend to manage. *The TQM Journal* [online], 2016, 29 (2), pp. 310-323. [cit. 2018-03-20]. Dostupné z: DOI 10.1108/TQM-04-2016-0038
- CHEN, Jinhua, JIAO, Lu & HARRISON, Graeme. 2019. Organisational culture and enterprise risk management: The Australian not-for-profit context. Institute of Public Administration Australia. Dostupné z: DOI: 10.1111/1467-8500.12382.
- CHEN, Qingyan. 2020. Can we migrate COVID-19 spreading risk? Higher Education Press 2020. *Front. Environ. Sci. Eng.* 2021, 15(3): 35 <https://doi.org/10.1007/s11783-020-1328-8>
- COHEN, J., KRISHNAMOORTHY, G. & WRIGHT, A., 2017. Enterprise risk management and the financial reporting process: The experiences of audit committee members, CFOs, and external auditors. *Contemp. Account. Res.* 34, 1178–1209. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12294>

- CHRISTENSEN F.M., Andersen O., NIJS Jan Duijm N.J & POUL HARREMOËS, P., 2003. *Risk terminology—a platform for common understanding and better communication*, Journal of Hazardous Materials, Volume 103, Issue 3, 31 October 2003, Pages 181-203, ISSN 0304-3894, [http://dx.doi.org/10.1016/S0304-3894\(03\)00039-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0304-3894(03)00039-6).
- CIENCIALA, Jiří. 2011. *Procesně řízená organizace: tvorba, rozvoj a měřitelnost procesů*. Praha: Professional Publishing. 204 s. ISBN 9788074310447.
- CHODŮR, M., SVOBODA, J. & PÁLKA, P. The Feasibility of Fuzzy Sets Utilisation in Quantifying the Results of Company Self-evaluation in Accordance with the EFQM Excellence Model. *Journal of Competitiveness*. 2(2), 2011, pp. 99-109.
- ČSN EN ISO 9001: 2016 (010321) *Systémy managementu kvality – Požadavky*. 2016. Praha: Český normalizační institut. Třídící znak:
- ČSN EN 31010: 2011 *Management rizik – Techniky posuzování rizik*. 2011. Praha: Český normalizační institut. Třídící znak: 509506.
- ČSN ISO 31000: 2018 *Management rizik – Směrnice*. 2018. Praha: Česká agentura pro standardizaci. 28 s. Třídící znak: 505890.
- ČSN ISO 22301 *Ochrana společnosti – Systémy managementu kontinuity podnikání – Požadavky (01 2306) 2013*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. 40 s. Třídící znak: 94064.
- Český statistický úřad. *Podniky pod zahraniční kontrolou v členění podle převažující ekonomické činnosti, roky 2012–2017* [online]. ČSÚ: © 30.6.2020 [cit. 25.7.2020]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/zaf_cr
- Český statistický úřad [online]. ČSÚ: © 11.6.2020 [cit. 22.7.2020]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/prumysl_energetika
- Delloite, *Risk Sensing. The (evolving) state of the art*. © Delloite 2015. For information, contact Deloitte Touche Tohmatsu Limited. 2015. www.deloitte.com
- EUROPEAN STANDARD EN IEC 31010: 2019. Risk management – Risk assesment techniques (IEC 31010:2019). 134s. Třídící znak: 508551
- ISO /FDIS 9001: 2015 *Quality management system – Requirements*. 2015. [pdf] Available at: <www.iso.org/tc176/sc02/public> [Accessed 9 September 2015].
- DOLEŽALOVÁ, V. & MATĚJKA R. 2020. *Průmysl – historie a současnost* [online]. Tisková konference – Český statistický úřad. 2020. [cit. 23.7.2020]. Dostupné z: https://www.czso.cz/documents/10180/133994095/prumysl_historie_a_soucasnost.pdf/b8bf8f8c-cc48-4cc9-b744-e4f209a667b6?version=1.0
- DOMAŇSKA-SZARUGA B., 2020. ENTREPRENEURSHIP AND SUSTAINABILITY ISSUES. ISSN 2345-0282 (online) <http://jssidoi.org/jesi/>. 2020 Volume 7 Number 3 (March). Dostupné z: [http://doi.org/10.9770/jesi.2020.7.3\(41\)](http://doi.org/10.9770/jesi.2020.7.3(41))

- DVOŘÁČEK, J., 2005. Audit podniku a jeho operací. Praha: C.H. Beck. 165 s. C.H. Beck pro praxi. ISBN 8071798096.
- FAISAL Khan, SAMITH RATHNAYAKA & SALIM Ahmed. 2015. *Methods and models in process safety and risk management: Past, present and future*, *Process Safety and Environmental Protection*, Volume 98, November 2015, 2015, Pages 116-147, ISSN 0957-5820, <http://dx.doi.org/10.1016/j.psep.2015.07.005>. (<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0957582015001275>)
- FLORIO, C. & LEONI, G., 2017. *Enterprise risk management and firm performance: The Italian case*. *The British Accounting Review*, 49(1), pp.56-74. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.bar.2016.08.003>
- FONSECA, L. & DOMINGUES, J.P. 2016. *ISO 9001:2015 Edition – Management, Quality and Value*. *International Journal for Quality Research*, 2016, pp. 149-158. DOI – 10.18421/IJQR11.01-09
- GARVEY, Paul R. 2009. *Analytical methods for risk management: a systems engineering perspective*. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group, 2009, xviii, 264. Statistics : textbooks and monographs. ISBN 978-1-58488-637-2.
- GLOWKA, Gundula, KALLMÜNZER, Andreas & ZEHRER, Anita. 2020. Enterprise risk management in small and medium family enterprises: the role of family involvement and CEO tenure, *International Entrepreneurship and Management Journal* [online]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s11365-020-00682-x>
- GOERLANDT, F. & GENSERIK, R. 2016. On the assessment of uncertainty in risk diagrams, *Safety Science* [online], Volume 84, 2016, Pages 67-77, ISSN 0925-7535, [cit. 2016-06-18]. Dostupné z: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ssci.2015.12.001>. (<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925753515003215>)
- GRASSEOVÁ, M., DUBEC, R. & HORÁK, R. 2008. *Procesní řízení ve veřejném sektoru: teoretická východiska a praktické příklady*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, v, 266 s. ISBN 978-80-251-1987-7.
- HAMMER, M. & CHAMPY, J. 2000. *Reengineering – radikální proměna firmy: manifest revoluce v podnikání*. 3. vyd. Praha: Management Press. 212 s. ISBN 8072610287.
- HAMMER, Michael, 2007. The Process Audit. *Harvard Business Review*. April. ISSN 0017-8012.
- HARMON, P., c2014. *Business process change: a business process management guide for managers and process professionals*. 3rd ed. Amsterdam: Elsevier/Morgan Kaufmann. 488 s. ISBN 9780128003879.
- HERRINTON. 2012. *How Mature is Your Risk Management?* [online]. In: *Harvard Business Review*. June 29, 2012 [vid. 2016-06-18]. Dostupné z: <https://hbr.org/2012/06/how-mature-is-your-risk-manage>

- HOWARD, M.C. 2021. Who wants to reopen the economy during the COVID-19 pandemic? The daring and uncaring. *Personality and Individual Differences* 168 (2021) 110335. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110335>
- HRBÁČKOVÁ, STOJANOVIĆ, TUČEK, HRUŠECKÁ. Environmental Aspects of Product Life Cycle Management and Purchasing Logistics: Current Situation in Large and Medium-Sized Czech Manufacturing Companies, *Acta Polytechnica Hungarica, Journal of Applied Sciences*, 2019, Vol. 16, Issue 7, pp. 79-94. ISSN: 1211-555X
URI: <http://www.uni-obuda.hu/journal/Issue94.htm>
- HRBÁČKOVÁ, Lucie., TUČEK, David. Trends in risk-based thinking and methods of risk management in the Czech Plastic Cluster production companies. *International Advances in Economic Research*. 2019, vol. 25, issue 2, 245-246.
URI: <http://link.springer.com/10.1007/s11294-019-09729-4>
- HROMKOVÁ, L. & TUČKOVÁ, Z., 2008. *Reengineering podnikových procesů*, Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. 139 s. ISBN 9788073187590.
- HUČKA, Miroslav. 2017. *Modely podnikových procesů*. V Praze: C.H. Beck. 484 s. Beckova edice ekonomie. ISBN 9788074004681.
- IBIWOYE, Ade, MOJEKWU, Joseph & DANSU Francis. 2020. Enterprise risk management practices and survival of small and medium scale enterprises in Nigeria. *Studies in Business and Economics* no. 15(1)/2020. DOI 10.2478/sbe-2020-0007.
- IONAȘCU, M., IONAȘCU, I., SĂCĂRIN, M. 2016. Minut, M. Exploring the impact of ISO 9001, ISO 14001 and OHSAS 18001 certification on financial performance: the case of companies listed on the Bucharest Stock Exchange. *Amfiteatru Economic*, Issue 16(44), 2016, pp. 166-180.
- ISO – INTERNATIONAL ORGANIZATION OF STANDARDIZATION. News. *ISO 9001:2015 – Just published!* [online]. Geneva: ISO, 2015 [vid. 2016-01-07].
Dostupné z: http://www.iso.org/iso/home/news_index/news_archive/news.htm?refid=Ref2002
- ISO – INTERNATIONAL ORGANIZATION OF STANDARDIZATION. News. *ISO 9001 Quality Management Systems Revision* [online]. International Organization for Standardization: © All Rights Reserved. Poslední změna: 2012 [vid. 2015-04-18].
Dostupné z: http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso_9000/iso9001_revision.htm>Niger
- ISO – INTERNATIONAL ORGANIZATION OF STANDARDIZATION. ISO *Survey of certifications to management system standards - Full results* [online]. International Organization for Standardization. Copyright © 1995 – 2014. 2018 [cit. 2020-08-03]. Dostupné z: <https://isotc.iso.org/livelink/livelink?func=ll&objId=18808772&objAction=browse&viewType=1>

- JANUŠKA, M., 2018. Úvod do operativního řízení podniku, Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni.
- JESTON, J., 2018. *Business process management: practical guidelines to successful implementations Fourth edition.*, London: Routledge, Taylor & Francis Group. 653 s. ISBN 9781138738409.
- KAPLAN, R.S. & NORTON, D.P., 2007. Balanced scorecard: strategický systém měření výkonnosti podniku. 5. vyd. Praha: Management Press. 267 s. Knihovna světového managementu. ISBN 9788072611775.
- KOCOUREK, Z. & ODEHNALOVÁ, L. 2007. [online]. *Procesní řízení v organizaci*. Moderní řízení. [cit. 16.5.2018]. Dostupné z: <https://modernirizeni.ihned.cz/c1-22611310-procesni-rizeni-v-organizaci>
- LAGUNA, M. & MARKLUND, J., c2013. *Business process modeling, simulation and design*. 2nd ed. Boca Raton: CRC Press. 509 s. ISBN 9781439885253.
- LAM, James. 2017. *Implementing enterprise risk management: from methods to applications*. Hoboken: Wiley, 2017, xix, 405. Wiley finance series. ISBN 978-0-471-74519-8.
- LE COZE J.CH. 2019. Safety as strategy: *Mistakes, failures and fiascos in high-risk systems*. Safety Science 116 (259–274). Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.02.023>
- LE COZE J.CH. 2020. An essay: Societal safety and the global1, 2, 3 Safety Science 110 (2018) 23-30. Dostupné z: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ssci.2017.09.008>
- LEHMANN, Carl F. 2012. *Strategy and business process management: techniques for improving execution, adaptability, and consistency*. Boca Raton, FL: CRC Press. 267 s. ISBN 9781439890233.
- MALIK Farhan Muhammad, ZAMAN & BUCKBY Sherrena. 2019. Enterprise risk management and firm performance: Role of the risk committee. Journal of Contemporary Accounting and Economics 16 (2020) 100178. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jcae.2019.100178>
- MAPI & Deloitte. 2015. Understanding risk assessment practices at manufacturing companies. Copyright © 2015 Manufacturers Alliance for Productivity and Innovation, Copyright © 2015 Deloitte Development LLC. All rights reserved. [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/manufacturing/us-mfg-mapi-risk-assessment-paper-single-page-040715.pdf>
- McKinsey & Company. 2010. A Board Perspective on Enterprise Risk Management. © McKinsey & Company [online]. Designed by North American Design Center. 2010. [cit. 2018-03-25]. Dostupné z: www.mckinsey.com
- METRICSTREAM. 2018. The Power of Key Risk indicators (KRIs) in Enterprise Risk Management (ERM), © 2018 MetricStream Inc. All Rights Reserved. [cit. 2018-04-20]. Dostupné z: <https://www.metricstream.com/insights/Key-Risk-indicators-ERM.htm>

- MOELLER, Robert R. 2011. *COSO enterprise risk management: establishing effective governance, risk, and compliance processes*. Second edition. Hoboken: Wiley, 2011, xvii, 366. Wiley corporate F & A. ISBN 978-0-470-91288-1.
- Ministerstvo průmyslu a obchodu. *PANORAMA ZPRACOVATELSKÉHO PRŮMYSLU ČR 2018*. Praha: Calamarus s.r.o., 2019. ISBN: 978-80-906942-6-2
Dostupné: https://www.mpo.cz/assets/cz/prumysl/zpracovatelsky-prumysl/panorama-zpracovatelskeho-prumyslu/2019/10/panorama_cz_web.pdf
- Ministerstvo průmyslu a obchodu. *Panorama českého průmyslu – Zpracovatelský průmysl D* [online]. © Copyright 2005–2020 MPO. [cit. 2020-07-25]. Dostupné z: <https://www.mpo.cz/assets/dokumenty/26188/26053/291113/priloha024.pdf>
- MUÑOZ Rosa, María, Jesús David SÁNCHEZ DE PABLO, David, Jesús, SALINERO, Yolanda & PEÑA, Isidro. 2020. *Risk measures and the risk-return paradox: an analysis in the context of the economic crisis*. Rev. Bras. Gest. Neg., São Paulo, v.22, n.2, p.348-362, Apr/Jun. 2020. Dostupné z: DOI: 10.7819/rbgn.v22i2.4049.
- NEUGEBAUER, Tomáš. 2014. *Vyhledání a vyhodnocení rizik v praxi*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Wolters Kluwer, 2014, 111 s. ISBN 978-80-7478-458-3.
- OSBORNE, Jason W. 2017. *Regression & linear modeling: best practices and modern methods*. Los Angeles: SAGE. 457s. ISBN 978-1-5063-0276-8.
- PAČAIOVÁ, H., SINAY, J. & NAGYOVÁ, A. 2017. Development of GRAM – A risk measurement tool using risk based. *Measurement* [online]. Issue 100, pp. 288-296. [cit. 2018-03-25]. Dostupné z: <http://dx.doi.org/10.1016/j.measurement.2017.01.004>
- PECHANCOVÁ, V., HRBÁČKOVÁ, L., DVORSKÝ, J., CHROMJAKOVÁ, F. & STOJANOVIC, A. Environmental Management Systems: An Effective Tool of Corporate Sustainability, Entrepreneurship and Sustainability Issues [online]. Vol. 7 Number 2, 2019, pp. 825-841. [cit. 2020-07-25]. Dostupné z: [https://doi.org/10.9770/jesi.2019.7.2\(3\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2019.7.2(3))
- POLTARYKHIN ADREAY L. A., L., VALENTINA N. IVANOVA V., N & SZROMNIK, A. 2020. Sustainable functioning of educational institutions based on the risk-management implementation mechanism. *ENTREPRENEURSHIP AND SUSTAINABILITY ISSUES*. ISSN 2345-0282 (online) <http://jssidoi.org/jesi/>. 2020 Volume 8 Number 1 (September). Dostupné z: [http://doi.org/10.9770/jesi.2020.8.1\(27\)](http://doi.org/10.9770/jesi.2020.8.1(27))
- PORTER, M.E., 1998. *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance : with a new introduction*. New York: The Free Press, 1998, xxiv, 557 s. ISBN 0684841460.
- PRITCHARD, Carl L. 2015. *Risk management: concepts and guidance*. Fifth edition. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group, 2015, 442 s. ISBN 978-1-4822-5845-5.

- PROCHÁZKOVÁ, Dana. 2012. *Metody rizikového inženýrství*. 1. vyd. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. 2 sv., 147s. ISBN 978-80-7385-111-8.
- SAEIDI, Parvaneh, PARISA SAEIDI, Sayyedah, GUTIERREZ Leonardo, STREIMIKIENE, Dalia, ALRASHEEDI, Melfi, PARASTOO SAEIDI, Sayedah & MARDA, Abbas. 2020. The influence of enterprise risk management on firm performance with the moderating effect of intellectual capital dimensions. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, DOI: 10.1080/1331677X.2020.1776140
- SCHEER, A.-W., 2002. *ARIS – od podnikových procesů k aplikačnímu systému*. Brno: IDS Scheer ČR. 185s. ISBN 80-238-4719-8.
- SMITH, H. & PETER FINGAP, P. 2002. *Business process management: the third wave*. Tampa, FL: Meghan-Kiffer Press. 292 s. ISBN 0929652347.
- SEDLÁČEK, M., SUCHÁNEK, P. & ŠPALEK, J., 2012. *Kvalita a výkonnost průmyslových podniků*. Brno: Masarykova univerzita, 2012, 127 s. ISBN 9788021060753.
- SINUR, J., ODELL, J.J. & FINGAR, P., 2013. *Business process management: the next wave: harnessing complexity with intelligent agents*. Tampa: Meghan-Kiffer Press, 2013, 276 s. ISBN 9780929652221.
- SITNIKOV, C., BOCEAN, C.G. & BERCEANU, D. 2017. Risk Management Model from the Perspective of the Implementing ISO 9001:2015 Standard Within Financial Services Companies. *Amfiteatru Economic*, 19(Special no. 11), pp. 1017-1034.
- STÝBLO, J., 2010. *Management podniku světové třídy*. Praha: Professional Publishing. 147 s. ISBN 9788074310331.
- ŠIMONOVÁ, S., c2009. *Modelování procesů a dat pro zvyšování kvality*. Pardubice: Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko-správní. 192 s. Monografie. ISBN 9788073952051.
- ŠEFČÍK, V., 2009. *Analýza rizik*. 1. vyd. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. 98 s. ISBN 978-80-7318-696-8
- ŠEFČÍK, V. & KONEČNÝ, J. 2013. *Procesní inženýrství: bezpečné a spolehlivé vedení procesů*. Vyd. 1. Uherské Hradiště [i.e. Ve Zlíně]: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 106 s. ISBN 978-80-7454-280-0.
- ŠEFČÍK, V., TOMEK, M. & HRUŠKA, M. 2009. *Krizové řízení v malých a středních podnicích*. 1. vyd. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. 181 s. ISBN 978-80-7318-867-2
- ŠMÍDA, Filip. 2007. *Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě*. Praha: Grada. 293 s. *Management v informační společnosti*. ISBN 9788024716794.
- ŘEPA, Václav. 2007. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada. 281 s. *Management v informační společnosti*. ISBN 9788024722528.

- ŘEPA, Václav. 2012. *Procesně řízená organizace*. Praha: Grada. 301 s. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-4128-4
- ŘEZÁČ, Jaromír. 2009. *Moderní management: manažer pro 21. století*. Brno: Computer Press, 397 s. Praxe manažera. ISBN 9788025119594.
- TICHÝ, Milík. 2006. *Ovládání rizika: analýza a management*. Vyd. 1. V Praze: C.H. Beck. 396 s. ISBN 80-7179-415-5.
- TRACY, B., 2013. *Jak úspěšně řídit firmu: turbostrategie*. 2. vyd. Brno: BizBooks. 135 s. ISBN 9788026500056.
- TŮMOVÁ, Olga., 2009. *Metrologie a hodnocení procesů*. Praha: BEN – technická literatura, 2009, 231 s. ISBN 9788073002497.
- TUČEK, D., HRABAL, M. & TRČKA, L. 2014. *Procesní řízení v praxi podniků a vysokých škol*. Praha: Wolters Kluwer. 270 s. ISBN 978-80-7478-674-7.
- TUČEK, D. & ZÁMEČNÍK R., 2007. *Řízení a hodnocení výkonnosti podnikových procesů v praxi*. Zvolen: Technická univerzita vo Zvolene. ISBN 978-80-228-1796-7.
- UNMZ – ÚŘAD PRO TECHNICKOU NORMALIZACI, METROLOGII A STÁTNÍ ZKUŠEBNÍCVÍ. *Technická normalizace. Informace k vydání ČSN EN ISO 9001 a ČSN EN ISO 14001* [online]. Praha: UNMZ, Copyright 2016 [vid. 2016-01-04]. Dostupné z: <http://www.unmz.cz/urad/informace-k-vydani-csn-en-iso-9001-a-csn-en-iso-14001>
- VEBER, Jaromír. 2009. *Management: základy, moderní manažerské přístupy, výkonnost a prosperita*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Management Press. 734 s. ISBN 9788072612000.
- VIRGLEROVA Zuzana, MUHAMMAD ASIF KHAN Asif, Muhammad, MARTINKUTE-KAULIENE Raimonda & SANDOR KOVÁCS Sandor. 2020. *The Internationalization of SMEs in Central Europe and Its Impact on Their Methods of Risk Management*. *Amfiteatru Economic*, 22(55), pp. 792-807. Dostupné z: DOI: 10.24818/EA/2020/55/792.
- Wong S.K. 2017. *Risk-based thinking for chemical testing*. *Accred Qual Assur* [online]. Issue 22, pp. 103-108. [cit. 2018-03-26]. Dostupné z: DOI 10.1007/s00769-017-1256-x
- ZELENÝ, Milan. 2011. *Všechno bude jinak: z nového světa podnikání*. Bratislava: Karmelitánske nakladateľstvo. 175 s. ISBN 9788089231836.

SEZNAM PUBLIKAČNÍCH AKTIVIT AUTORA

Hrbáčková, Lucie. Analýza rizika – Nové řešení v předcházení vzniku odchylek a nesplnění požadavku ve výrobním procesu. In Mezinárodní studentská vědecká konference Průmyslové inženýrství 2015. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2015, s. 65-71. ISBN 978-80-261-0525-1.

Hrbáčková, Lucie. Risk-based thinking in the Production Process Using the Methods of Quality Assurance Matrix and the FMEA Process. *Journal of Systems Integration*, 2016, roč. 2016, 7, č. 1, s. 1-28. ISSN 1804-2724.

Hrbáčková, Lucie., Tuček, David. Trends in risk-based thinking and methods of risk management in the Czech Plastic Cluster production companies. *International Advances in Economic Research*. 2019, vol. 25, issue 2, 245-246. ISSN: 1083-0898, URI: <http://link.springer.com/10.1007/s11294-019-09729-4>

Hrbáčková, Lucie, Tuček, David. An analysis of two new process approach-related terms in ISO 9001:2015: RISK-BASED THINKING and CONTEXT OF THE ORGANIZATION, *Scientific Papers of the University of Pardubice, Series D, Faculty of Economics and Administration*, 2019, pp. 65-76. ISSN: 1211-555X, URI: <https://hdl.handle.net/10195/72236>

Hrbáčková, Stojanović, Tuček, Hruševská. Environmental Aspects of Product Life Cycle Management and Purchasing Logistics: Current Situation in Large and Medium-Sized Czech Manufacturing Companies, *Acta Polytechnica Hungarica, Journal of Applied Sciences*, 2019, Vol. 16, Issue 7, pp. 79-94. ISSN: 1211-555X URI: <http://www.uni-obuda.hu/journal/Issue94.htm>

Pechancová, Hrbáčková, Dvorský, Chromjaková, Andelka. Environmental Management Systems: An Effective Tool of Corporate Sustainability, *ENTREPRENEURSHIP AND SUSTAINABILITY ISSUES* ISSN 2345-0282 (online) <http://jssidoi.org/jesi/> 2019, Vol. 7 Number 2 (December) [http://doi.org/10.9770/jesi.2019.7.2\(3\)](http://doi.org/10.9770/jesi.2019.7.2(3))

Provedení odborné korektury pro publikace – Průvodce Řízení rizik hospodářská komora Česká republika 2020 (aktuálně v tisku)

ODBORNÝ ŽIVOTOPIS AUTORA

Jméno: Lucie Hrbáčková

Bydliště: Ostrá Horka I / 430, Zlín

Univerzitní e-mail: lhrbackova@fame.utb.cz

Pracovní zkušenosti

- | | |
|-----------------|--|
| 09/2018–doposud | Asistent na Ústavu průmyslového inženýrství a informačních systémů, FaME, UTB Zlín |
| 04/2016–01/2017 | Spolupráce se zaváděním prvků a auditování dle aktualizované normy ISO 9001:2015 QMS – Požadavky ve firmě TON a.s. |
| 06/2016 | Spolupráce v oblasti kvality a řízení rizik ve firmě Greiner Assistec |
| 09/2011–10/2012 | Logio s.r.o., Praha – poradenská firma v oblasti Supply Chain Management
Pozice: Konzultant pro automotive:
- Optimalizace logistických procesů ve Škoda Auto Mladá Boleslav
Odpovědnost: Náběh nových projektů do Ruska |
| 02/2009-08/2011 | TON a.s., výrobce ohýbaného nábytku
Pozice: Vedoucí průmyslového inženýrství
- Projektové řízení, racionalizace procesů a neustálé zlepšování ve výrobě
Odpovědnost: Optimalizace výroby |
| 05/2008–01/2009 | API s.r.o. – Akademie produktivity a inovací, Slaný
Pozice: Konzultant
- Optimalizace výroby, Štíhlá administrativa, Ergonomie
- Monitoring výroby ve společnostech: Aero Vodochody, IFE – CR, Linet s.r.o., Kovosvit MAS a.s., KOPOS KOLÍN a.s., Vitana a jiné společnosti
Odpovědnost: Zlepšování procesů, audity a monitoring výrobních i nevýrobních procesů |

Vzdělání

- 09/ 2015 Doktorské studium na FAME UTB, Zlín
Téma: Řízení rizik v procesech výrobních společností
- 09/ 2006–06/ 2008 Magisterský program, Obor Průmyslové inženýrství, na
FaME UTB, Zlín, ukončeno titulem Ing.
- 02/ 2005–06/ 2005 Stipendium Erasmus Sokrates na Fachhochschule St. Pölten,
Rakousko, obor: Medien Management
- 09/ 2003–06/ 2006 Bakalářský program, FAME UTB, Zlín, obor: Ekonomika a
management, ukončeno 07/2006 (Bc.)

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha I: Rozdělení zpracovatelského průmyslu dle CZ-NACE (CZ-NACE, 2018)	117
Příloha II: Řešení rizik a příležitostí dle normy ISO 9001:2015 ve výrobních podnicích v ČR.....	118
Příloha III: Dotazník: Aplikovaný výzkum – Řízení procesních rizik	119

Příloha I: Rozdělení zpracovatelského průmyslu dle CZ-NACE (CZ-NACE, 2018)

- ▼ **C** - Zpracovatelský průmysl
 - > **10** - Výroba potravinářských výrobků
 - > **11** - Výroba nápojů
 - > **12** - Výroba tabákových výrobků
 - > **13** - Výroba textilií
 - > **14** - Výroba oděvů
 - > **15** - Výroba usní a souvisejících výrobků
 - > **16** - Zpracování dřeva, vyr. dřev. a příb. výrobků, kromě nábytku
 - > **17** - Výroba papíru a výrobků z papíru
 - > **18** - Tisk a rozmnožování nahraných nosičů
 - > **19** - Výroba koksu a rafinovaných ropných produktů
 - > **20** - Výroba chemických látek a chemických přípravků
 - > **21** - Výroba základních farmaceutických výrobků a přípravků
 - > **22** - Výroba pryžových a plastových výrobků
 - > **23** - Výroba ostatních nekovových minerálních výrobků
 - > **24** - Výroba základních kovů, hutní zpracování kovů; slévárenství
 - > **25** - Výroba kovových konstrukcí, výrobků, kromě strojů a zařízení
 - > **26** - Výroba počítačů, elektronických a optických přístrojů
 - > **27** - Výroba elektrických zařízení
 - > **28** - Výroba strojů a zařízení j. n.
 - > **29** - Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), přívěsů, návěsů
 - > **30** - Výroba ostatních dopravních prostředků a zařízení
 - > **31** - Výroba nábytku
 - ▼ **32** - Ostatní zpracovatelský průmysl
 - > **321** - Výroba klenotů, bižuterie a příbuzných výrobků
 - > **322** - Výroba hudebních nástrojů
 - > **323** - Výroba sportovních potřeb
 - > **324** - Výroba her a hraček
 - > **325** - Výroba lékařských a dentálních nástrojů a potřeb
 - ▼ **329** - Zpracovatelský průmysl j. n.
 - > **3291** - Výroba košťat a kartáčnických výrobků
 - > **3299** - Ostatní zpracovatelský průmysl j. n.
 - > **33** - Opravy a instalace strojů a zařízení
-

Příloha II: Řešení rizik a příležitostí dle normy ISO 9001:2015 ve výrobních podnicích v ČR

Zhodnocení 1 rok po aktualizaci normy

1. Aktuální dění v roce 2016 k řízení rizik v procesech při realizaci produktů ve výrobních organizacích. V únoru roku 2016 vyšla nová norma ČSN EN ISO 9001:2016 Systém managementu kvality – Požadavky, která nese požadavek na plánování opatření pro řešení rizik a příležitostí, jejich integraci do procesů a následné hodnocení. Zhodnoťte prosím Vaši zkušenost s přístupem firem k implementaci řízení rizik. Jak firmy postupují při zavádění a následném řízení rizik?
2. Jaký další vývoj očekáváte z hlediska implementace řízení rizik a příležitostí do přechodového období 18. září 2018?
3. Souhlasíte s tvrzením, že zavedení řízení rizik dle znění normy ISO 9001:2015 bude mít vyšší efekt namísto stanovování preventivních opatření (původní norma) při vzniku neshody? (Vyšší efekt je myšlen v podobě snížení výskytu interních a externích neshod.) Můžete uvést důvody (opodstatnění) Vašeho tvrzení?
4. Myslíte si, že v delším časovém horizontu (3-5 let po vydání aktualizace normy ISO EN 9001:2015) nastane rostoucí trend v řízení rizik ve výrobních podnicích? Tj. vyšší začlenění a využívání řízení rizik v procesech, při plánování, rozhodování nad požadavky zmíněné normy?
5. Norma ISO 9001:2015 výslovně nevyžaduje zavést proces řízení rizik, jak uvádí např. norma ISO 31000 Management rizik. Souhlasíte nebo nesouhlasíte s tvrzením, že i bez požadavku na zavedení procesu řízení rizik budou firmy účinně posuzovat rizika, stanovovat opatření pro ošetřování rizika a přezkoumat účinnost opatření?
6. Jak zásadní z hlediska zvýšení efektivity řízení rizik, tj. identifikace, analýzy, hodnocení, ošetřování, monitorování a přezkoumání rizik může být pro firmu zavedení role tzv. manažera řízení rizik, jehož náplní práce je definování pravidel, procesu řízení rizik, dohled, metodická pomoc, rozvoj, implementace a monitoring efektivního systému řízení rizik)?
7. Pokud nepokládáte za nutné pro firmu zavést roli manažera řízení do organizační struktury, myslíte si, že je vhodné zaškolit na řízení rizik nějakého jiného pracovníka? Pokud ano, o kterou pozici by se mělo jednat? (Např. inženýr kvality, procesní či průmyslový inženýr apod.)
8. Můžete z Vaší praxe uvést, jaké metody a techniky z normy ČSN EN 31010:2011 Techniky posuzování rizik firmy při řízení rizik využívají? Využívají firmy i jiné metody a techniky?

Příloha III: Dotazník: Aplikovaný výzkum – Řízení procesních rizik

1. Aktuální počet zaměstnanců: *

Označte jen jednu odpověď.

- a) Malý podnik: 1 až 49
- b) Střední podnik: 50 až 249
- c) Velký podnik: 250 a více

2. Jaká je vlastnická struktura firmy? *

Označte jen jednu odpověď.

- a) Většinový zahraniční vlastník
- b) Většinový tuzemský vlastník
- c) Dceřiná společnost – většinový zahraniční vlastník
- d) Dceřiná společnost – většinový tuzemský vlastník

3. Máte certifikovaný systém managementu kvality? *

Označte jen jednu odpověď.

- a) Ano
- b) Ne

4. Pokud máte certifikovaný systém managementu kvality, dle jaké normy? *

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

ISO ČSN EN 9001:2016: Systém managementu kvality – Požadavky

IATF 16949:2016 Management kvality v automobilovém průmyslu

ISO 22000:2018 Systémy managementu bezpečnosti potravin – Požadavky na organizaci v potravinovém řetězci

HACCP Systém kritických bodů

Certifikace potravin IFS

Letecký průmysl – AS9110:2016/AS9100D, /AS9110C, /AS9100B

Jiné:

5. Které prvky procesního řízení máte v organizaci zavedeny? (možnost více odpovědí) *

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

- a) Je vytvořena řídicí dokumentace včetně organizační struktury na základě procesů
- b) Jsou stanoveny jednotlivé cíle v procesech a měřitelné parametry pro řízení podniku
- c) Je vytvořen motivační systém nad takto definovanými cíli a měřitelnými parametry
- d) Procesy jsou vzhledem ke svým cílům trvale zdokonalovány
- e) Dovednosti pracovníků (lidské zdroje) jsou řízeny (rozvíjeny) na základě požadavků procesů
- f) Filozofie procesního řízení proniká až na úroveň kultury organizace

6. Jaká je úroveň řízení procesních rizik ve vaší firmě? *

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

- a) Riziky se nezabýváme
- b) Rizika řešíme v souladu se zákonnými požadavky
- c) Máme vypracovaný registr rizik (seznam rizik) a rizika jsou ohodnocena
- d) Máme zavedený proces řízení rizik

7. Jak dlouho se zabýváte řízením rizik v procesech? *

Označte jen jednu odpověď.

- a) Riziky se nezabýváme
- b) Méně než 2 roky
- c) 2–4 let (2016-2018 po aktualizaci normy ISO 9001:2016 dle požadavku 6.1 Opatření pro řešení rizik a příležitostí)
- d) 5–10 let (po vydání ISO norem 31:000 a 31:010 Management rizik)
- e) více než 10 let

Definování rizik

8. Máte zavedenou politiku řízení rizik (myšlen přístup a pravidla k definování, analýze, hodnocení a ošetřování rizik)? *

Označte jen jednu elipsu.

- a) Ano
- b) Ne

9. Jak máte popsán postup pro řízení rizik (pravidla pro jednotlivé fáze řízení rizik – definici, analýzu, hodnocení, ošetřování a monitoring rizik)? *

Označte jen jednu odpověď.

- a) Zavedením procesu řízení rizik – popis postupu řízení rizik, stanovení metrik a určení zdrojů a odpovědností a pravomocí pro tento proces a hodnocení výsledků z procesu
- b) Popis řízení rizik je popsán v řízené dokumentaci (např. směrnice)
- d) Popis řízení rizik je neřízená dokumentace
- e) Popis řízení rizik je pouze ústně dohodnutý
- f) Nemáme definován

10. Určete intenzitu souladu kontextu organizace a strategie firmy při definování rizik? *

	1 Velmi nízká	2 Nízká	3 Střední	4 Vysoká	5 Velmi vysoká
Z kontextu organizace (aspekty, rozsahu a požadavků zainteresovaných stran)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ze strategických cílů a vizí společnosti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. Jak jsou zapojeny do definování rizik jednotlivé zainteresované strany? *

Označte jen jednu odpověď na každém řádku.

	Nezapojují se vůbec (0 %)	Postačí jim ústní informace, že se rizika definují (25 %)	Chtějí být informováni (žádají podklady) (50%)	Připomínají/vyjadřují se k definované riziku (75 %)	Jsou součástí týmu řízení rizik (100 %)
Vlastník procesu (manažer)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pracovníci daného procesu (zaměstnanci)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Manažer/ředitel/vedoucí kvality (představitel pro jakost)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vedení společnosti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vlastníci firmy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zákazníci (odběratelé)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dodavatelé	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Další exter.zaint.strany (úřady, kontrolní orgány)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. Určete intenzitu použití vybraných metod pro definování rizik v procesech. *
 Označte jen jednu odpověď na každém řádku.

	1 Velmi nízká (nepoužíváme)	2 Nízká (zřídka)	3 Střední (průměrně)	4 Vysoká (většinou)	5 Velmi vysoká (zásadně)
Na základě dosavadních odborných zkušenosti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Brainstorming v týmu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Brainwriting v týmu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vícekritériální hodnocení	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Analýza vnějšího prostředí (např. PEST analýza)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Analýza vnitřního prostředí (např. SWOT analýza)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Analýza příčin a důsledků – Rybí kost – Ishikawův diagram	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Analýza a hodnocení rizik

13. Na základě, jakých parametrů stanovujete stupeň závažnosti neboli úroveň rizika? (více odpovědí) *
 Zaškrtněte všechny platné možnosti.

- Pravděpodobnost (četnost výskytu)
- Míra závažnosti důsledku (význam pro firmu)
- Míra závažnosti důsledku (význam pro zákazníka)
- Časový rámec (může nastat v daný čas)
- Nestavujeme stupeň závažnosti neboli úroveň rizika

14. Jak významné jsou následující dopady pro Vaši firmu při hodnocení možné hrozby působících rizik? *
Označte jen jednu odpověď na každém řádku.

	1 Velmi nízký význam	2 Nízký význam	3 Střední význam	4 Vysoký význam	5 Velmi vysoký význam
Dopad na hmotné statky firmy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dopad na životní prostředí	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dopad na zdraví pracovníka	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dopad na zákonné požadavky	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dopad na zákazníka	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dopad na dobré jméno firmy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. Jaké škálování (úrovně) rizika při hodnocení používáte? *

Označte jen jednu odpověď.

- a) Využíváme 2 úrovně hodnocení rizik: Riziko vysoké (nepřijatelné) = Stanovíme opatření, Riziko nízké (přijatelné) = neřešíme
- b) Využíváme 3 úrovně hodnocení rizik: Nízká míra rizika = Akceptování rizika, Střední míra rizika = Stanovení opatření, Vysoká míra rizika = Okamžité řešení rizika/vyhnutí se riziku
- c) Využíváme 4 a více úrovní hodnocení rizik
- d) Používáme jiné hodnocení než je uvedeno výše
- e) Nehodnotíme úroveň rizika

16. Jaké další informace (mimo popis rizika, jeho úroveň, opatření a odpovědná osoba) k vydefinovanému riziku ještě stanovujete? * (možnost více odpovědí)

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

- a) Prvek nebo soubor prvků, působících na vznik rizika
- b) Příčina/Zdroj, která riziko může spouštět

- c) Scénář neboli následky (co se stane, když riziko nastane)
- d) Vyjádření následků/škody ve finanční formě či jiné podobě
- e) Žádnou informaci z výše uvedených

17. Je ve Vaší firmě pozice či role zabývající se řízením rizik v procesech (v návrhu a vývoji, ve výrobě či jiných procesech)? Pro jasnější představu: Tato pozice se zabývá definováním pravidel, systému řízení rizik, dohled, metodická pomoc, rozvoj, implementace a monitoring efektivního systému řízení rizik. *

Označte jen jednu odpověď.

- a) Ano
- b) Ne

18. Pokud pozici zabývající se řízením rizik ve firmě zavedenou nemáte, který z pracovníků se zabývá analýzou, hodnocením a ošetřováním rizik? *

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

- a) Manažer / vlastník procesu
- b) Kvalitní manažer / ředitel kvality
- c) Ředitel společnosti
- d) Pracovníci daného procesu

Jiné:

19. Využíváte aktivně metodu FMEA – procesní či konstrukční? (možnost více odpovědí) *

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

- a) Ano, využíváme ji v procesu návrhu a vývoje
- b) Ano, využíváme ji v procesu výroby
- c) Ano, využíváme ji i v jiných procesech
- Ne, nevyužíváme ji

20. Označte, které metody z normy ČSN EN 31010:2011 – Techniky posuzování rizik ve Vaší firmě využíváte. (Můžete označit více otázek) *

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

- a) Brainstorming
- b) Strukturované nebo semistrukturované rozhovory pro identifikaci rizik
- c) Kontrolní seznamy (Check-lists) – seznamy poruch či rizik, které jsou vytvářeny na základě zkušeností
- d) Předběžná analýza nebezpečí (PHA) – identifikace nebezpečí a nebezpečné situace a události
- e) Analýza stromu poruchových stavů (FTA) - identifikace a analýza faktorů, které způsobují nežádoucí události
- f) Analýza stromu událostí (ETA) – prezentace vzájemně se vylučujících sledů, které následují po události
- g) Analýza příčin a důsledků – Rybí kost – Ishikawův diagram
- h) Údržba zaměřená na bezporuchovost – identifikace politik, které mají být implementovány s cílem zvládat poruchy s cílem bezporuchovosti strojů
- i) Studie nebezpečí a provozuschopnosti (HAZOP)
- j) Posuzování environmentálních rizik
- k) Struktura "Co se stane, když?" (SWIFT)

1) QAM – Quality Assurance Matrix využívanou v automobilovém průmyslu pro řízení rizik

21. Jaké další metody využíváte pro řízení rizik, a ve kterých procesech? (např. 5xPROČ ve výrobním procesu)

Ošetřování a monitoring rizik

22. Máte pro rizika stanovené krizové scénáře? *

Označte jen jednu odpověď na každém řádku.

	Ano	Ne	Plánujeme vytvořit
Pro strategická rizika	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pro významná rizika	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pro všechna rizika	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

23. Po realizaci opatření k danému riziku. Ověřujete účinnost stanoveného opatření? *

Označte jen jednu odpověď.

- a) Ano, u každého opatření
- b) Ano, ale pouze u závažných/ vysokých rizik (mohou se dostat k zákazníkovi ve formě externí neshody)
- c) Ne, ale je kontrolováno, zdali bylo opatření zrealizováno
- d) Ne a není zkontrolováno, zdali bylo opatření zrealizováno

24. Jakým způsobem měříte, resp. budete měřit správně zavedený systém řízení rizik? *

	Sledujeme	Plánujeme sledovat	Nesledujeme
a) Snížení nákladů na interní nekvalitu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Snížení nákladů na externí nekvalitu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) Míra naplnění politiky řízení rizik ve formě splnění opatření stanovených v registru rizik	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) Zlepšení všech stanovených měřitelných ukazatelů (KRI - klíčové rizikové ukazatele)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

25. Jak máte nastavený reporting dat o rizicích? *

Označte jen jednu odpověď.

- a) Sledujeme a vyhodnocujeme rizikové ukazatele či jiné signály – pravidelně (1krát za měsíc)
- b) Sledujeme rizikové ukazatele / signály při překročení stanoveného limitu
- c) Sledujeme rizikové ukazatele / signály nepravidelně (1 - 2krát do roka)
- d) Nesledujeme rizikové ukazatele / signály

26. Jak často dochází k přehodnocování rizik v procesech? *

Označte jen jednu odpověď.

- a) Jedenkrát za rok při přezkoumání systému managementu kvality
- b) Dvakrát za rok
- c) Vícekrát za rok
- d) Dle nastavení vlastníka procesu

27. Používáte pro řízení rizik a monitoring software či jiný aplikační nástroj? *

Označte jen jednu odpověď.

- a) Ano
- b) Ne

28. Jaký SW používáte pro monitoring rizik?

29. Myslíte si, že jste zvládli situaci s COVID 19 relativně bez významnějších finančních ztrát díky správnému krizovému řízení ve Vaší firmě?

Označte jen jednu odpověď.

- a) Ano
 - b) Ne
- Jiné:

Obecné informace

30. Jakou pozici ve společnosti zastáváte?

31. Jak dlouho vykonáváte tuto pozici?

Označte jen jednu odpověď.

- a) 0–2 roky
- b) 2–5 let
- c) 5–8 let
- d) 8–11 let
- e) 11 a více let

32. Převažující odvětví dle CZ NACE vaší firmy?

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

- a) Výroba potravinářských výrobků (NACE 10)
- b) Výroba nápojů (NACE 11)
- c) Výroba tabákových výrobků (NACE 12)
- d) Výroba textilií (NACE 13)
- e) Výroba oděvů (NACE 14)
- f) Výroba usní a souvisejících výrobků (NACE 15)
- g) Zpracování dřeva, výroba dřevěných, korkových, proutěných a slaměných výrobků, kromě nábytku (NACE 16)
- h) Výroba papíru a výrobků z papíru (NACE 17)
- i) Tisk a rozmnožování nahraných nosičů (NACE 18)
- j) Výroba koksu a rafinovaných ropných produktů (NACE 19)

- k) Výroba chemických látek a chemických přípravků (NACE 20)
- l) Výroba základních farmaceutických výrobků a farmaceutických přípravků (NACE 21)
- m) Výroba pryžových a plastových výrobků (NACE 22)
- n) Výroba ostatních nekovových minerálních výrobků (NACE 23)
- o) Výroba základních kovů, hutní zpracování kovů; slévárství (NACE 24)
- p) Výroba počítačů, elektronických a optických přístrojů a zařízení (NACE 26)
- q) Výroba elektrických zařízení (NACE 27)
- r) Výroba strojů a zařízení (NACE 28)
- s) Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), přívěsů a návěsů (NACE 29)
- t) Výroba ostatních dopravních prostředků a zařízení (NACE 30)
- u) Výroba nábytku (NACE 31)
- v) Ostatní zpracovatelský průmysl (NACE 32)
- w) Opravy a instalace strojů a zařízení (NACE 33)

33. Název firmy (dobrovolná odpověď)

34. Pokud budete chtít zaslat výsledky výzkumu či informace o workshopu, uveďte prosím Vaši e-mailovou adresu:

Ing. Lucie Hrbáčková

Řízení procesů ve zpracovatelském průmyslu na základě rizik

Risk-based process management of processes in the manufacturing industry

Disertační práce

Vydala Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně,
nám. T. G. Masaryka 5555, 760 01 Zlín.

Náklad: výtisků

Sazba: autor

Publikace neprošla jazykovou ani redakční úpravou.

Rok vydání 2020

ISBN 978-80-.....