

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

Katedra systémového inženýrství



DIPLOMOVÁ PRÁCE

Norma ISO 14001 a její zavádění v organizaci

Vypracoval:

Bc. Jiří Grúnbauer

Veřejná správa a regionální rozvoj

Vedoucí práce:

doc. RNDr. Helena Brožová, CSc.

© 2014

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Katedra systémového inženýrství

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Grünbauer Jiří

Veřejná správa a regionální rozvoj Sezimovo Ústí - Tábor

Název práce

Norma ISO 14001 a její zavádění v organizaci

Anglický název

The ISO 14001 standard and its implementation in the organization

Cíle práce

Diplomová práce se zabývá problémem zavádění ISO norem do organizace. Základními otázkami jsou:

Rozhodnutí zavést či nezavést ISO 14001

Postup zavádění ISO 14001

Analýza výsledků zavedení normy ISO 14001

Metodika

Na základě studia literatury budou vybrány nejvhodnější postupy a modely, zejména:

Model rozhodování o zavedení či nezavedení ISO 14001 (rozhodovací model)

Model zavádění ISO 14001 - projekt (AON, CPM - harmonogram) a časová a nákladová analýza

Metody analýzy postupu a výsledků zavedení ISO 14001.

Harmonogram zpracování

Tvorba teoretické části: únor - červenec 2014

Sběr dat: červenec - srpen 2014

Analýza dat, tvorba empirické části: srpen - září 2014

Komentáře k empirické části, diskuze, závěry DP: říjen 2014

Odevzdání DP: listopad 2014

Rozsah textové části

70 str.

Klíčová slova

ISO normy, rozhodovací model, projektové řízení

Doporučené zdroje informací

VEBER, J.: Enviromentální management.1. vyd. Praha: Vysoká škola ekonomická 2002. ISBN 80-245-0336-0

VEBER, Jaromír: Management kvality a environmentu.1. vyd. Praha: Vysoká škola ekonomická 2002. ISBN 80-245-0289-5

VEBER, Jaromír a kol.: Řízení jakosti a ochrana spotřebitele. 1. vyd. Praha: Grada Publishing 2002. ISBN 80-247-0194-4

VEBER, Jaromír, aj. Management: základy, prosperita, globalizace. 1. vyd. Praha : Management Press, 2000. ISBN 80-7261-029-5.

REMTOVÁ, K.: Čistší produkce. Praha: Ministerstvo životního prostředí 2003. ISBN 80-7212-260-6

REMTOVÁ, K.: ISO normy. Praha: Ministerstvo životního prostředí 2003. ISBN 80-7212-231-2

ČSN EN ISO 14001, Systémy environmentálního managementu – Požadavky s návodem pro její použití, Český normalizační institut 2005.

ČSN ISO 14004, Systémy environmentálního managementu – Všeobecná směrnice k zásadám, systémům a podpůrným metodám, Český normalizační institut 2005.

ČSN EN ISO 9001, Systému managementu jakosti – Požadavky, Český normalizační institut 2001.

ŠUBRT, Tomáš. Ekonomicko-matematické metody. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2011, 351 s. ISBN 978-80-7380-345-2.

Vedoucí práce

Brožová Helena, doc. RNDr., CSc.

Termín odevzdání

listopad 2014

Elektronicky schváleno dne 7.10.2014

doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 10.11.2014

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan fakulty

Prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci „Norma ISO 14001 a její zavádění v organizaci“ jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce, s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autor uvedené diplomové práce prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 30 listopadu 2014

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval paní doc. RNDr. Heleně Brožové, CSc. za její cenné připomínky a odborné rady, kterými přispěla k vypracování této diplomové práce.

Norma ISO 14001 a její zavádění v organizaci

Abstrakt:

Diplomová práce je zaměřena na aplikaci a zavedení EMS dle normy ČSN EN ISO 14001:2005 (dále jen ISO 14001) ve výrobním podniku (*pracovní název* PROLAK s.r.o.). Práce je rozdělena do čtyř hlavních částí. První, druhá a třetí část jsou teoretické. V první a druhé části jsou charakterizovány systémy managementu kvality dle normy ČSN EN ISO 9001 (dále jen ISO 9001) a systémy environmentálního managementu dle normy ISO 14001 a EMAS. Ve třetí části jsou charakterizovány modely rozhodování. Čtvrtá část je praktická a charakterizuje současnou situaci ve výrobní organizaci PROLAK s.r.o., ve které je již implementován systém řízení kvality dle normy ISO 9001:2008 a je zde zpracován postup pro implementaci systému environmentálního managementu dle normy ISO 14001 včetně nákladů na jeho zavedení a rozhodnutí pro jeho zavedení.

Klíčová slova: ISO normy, rozhodovací model, životní prostředí, řízení kvality

Abstract:

The thesis is focused on the application and implementation of EMS according to DIN EN ISO 14001: 2005 (ISO 14001) in a manufacturing company (working title PROLAK Ltd.). The work is divided into four main parts. The first, second and third parts are theoretical. In the first and second part the quality management systems according to DIN EN ISO 9001 (hereinafter referred to as ISO 9001) and systems of environmental management according to ISO 14001 and EMAS are characterised. In the third part the decision-making models are defined. The fourth part is practical and describes the current situation in the PROLAK Ltd. manufacturing company, in which the quality management system according to ISO 9001:2008 has already been implemented as well as the processing of procedure for implementing an environmental management system according to ISO 14001, including the cost of its implementation and the decision to implement it.

Key words: ISO standards, decision-making model, environment, quality management

OBSAH

ÚVOD	10
CÍL A METODIKA PRÁCE	12
1. SYSTÉM MANAGEMENTU KVALITY	13
1.1 CO JE TO MANAGEMENT KVALITY?	13
1.2 PRINCIPY MANAGEMENTU KVALITY	15
1.3 NÁSTROJE MANAGEMENTU KVALITY	15
1.4 INTEGROVANÝ SYSTÉM ŘÍZENÍ.....	16
1.5 KONCEPCE MANAGEMENTU KVALITY	18
1.5.1 Rozdělení základních koncepcí managementu kvality:	19
1.6 CÍLE ZAVEDENÍ MANAGEMENTU KVALITY V PODNIKU	20
1.7 POZITIVA ZAVEDENÍ SYSTÉMU MANAGEMENTU KVALITY V PODNIKU.....	22
1.8 DOKUMENTACE SYSTÉMU ŘÍZENÍ.....	23
2 SYSTÉM ENVIRONMENTÁLNÍHO MANAGEMENTU	25
2.1 POŽADAVKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	25
2.2 CO JE SYSTÉM ENVIRONMENTÁLNÍHO MANAGEMENTU?	26
2.3 PŘÍNOSY SYSTÉMU ENVIRONMENTÁLNÍHO MANAGEMENTU	28
2.3.1 Výhody plynoucí ze zavedení EMS.....	30
2.4 EMAS (Eco Management and Audit Scheme)	32
2.4.1 Jak funguje EMAS?	32
2.4.2 Jak zavést EMAS?.....	33
2.4.3 Názvosloví v EMAS	34
2.4.4 Legislativní zabezpečení EMAS na evropské úrovni	36
2.5 NORMY ISO (Internation Organization for Standardization) ŘADY 14000 ..	37
2.5.1 Norma ČSN EN ISO 14001:2005	40
2.5.2 Etapy výstavby EMS dodavatelskou firmou.....	44
3 MODELY ROZHODOVÁNÍ	46
3.1 Rozhodovací proces	46
3.1.1 Prvky rozhodovacího procesu	47
3.2 Rozhodovací modely	47
3.2.1 Výplatní tabulka	47

3.2.2	Jistota, nejistota a riziko.....	48
3.2.3	Možnosti rozhodovacích modelů	49
3.3	DOMINANCE ALTERNATIV	50
3.4	NEJVÝHODNĚJŠÍ ALTERNATIVA PŘI ROZHODOVÁNÍ ZA JISTOTY ..50	
3.5	NEJVÝHODNĚJŠÍ ALTERNATIVA PŘI ROZHODOVÁNÍ ZA ÚPLNÉ NEJISTOTY	51
3.6	NEJVÝHODNĚJŠÍ ALTERNATIVA PŘI ROZHODOVÁNÍ ZA RIZIKA ...	51
3.6.1	Očekávaná hodnota výplaty (EMV).....	52
4	ZAVEDENÍ SYSTÉMU ENVIRONMENTÁLNÍHO MANAGEMENTU VE VÝROBNÍ ORGANIZACI PROLAK s.r.o.....	53
4.1	CHARAKTERISTIKA SPOLEČNOSTI PROLAK s.r.o.	53
4.2	ZÁKLADNÍ ÚDAJE ORGANIZACE PROLAK s.r.o.	53
4.3	VÝVOJ A HISTORIE ORGANIZACE PROLAK s.r.o.	54
4.4	VÝROBNÍ PROGRAM ORGANIZACE.....	54
4.5	DŮVODY PRO ZAVEDENÍ EMS V ORGANIZACI PROLAK s.r.o.	55
4.6	NÁKLADY NA ZAVEDENÍ A UDRŽENÍ NORMY ISO 14001	56
4.7	ZAVEDENÍ EMS V ORGANIZACI PROLAK s.r.o.	62
4.8	ÚVODNÍ PŘEZKOUMÁNÍ V ORGANIZACI PROLAK s.r.o.	62
4.9	POŽADAVKY ZAVEDENÉHO SYSTÉMU EMS.....	63
4.10	ENVIRONMENTÁLNÍ POLITIKA ORGANIZACE PROLAK s.r.o.	64
4.11	PREVENCE ZNEČIŠTĚNÍ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V ORGANIZACI PROLAK s.r.o.....	65
4.12	PLÁNOVÁNÍ V ORGANIZACI PROLAK s.r.o.....	65
4.12.1	Environmentální aspekty.....	66
4.12.2	Požadavky právních předpisů a jiné požadavky	68
4.12.3	Cíle, cílové hodnoty a programy.....	69
4.13	ZAVEDENÍ A PROVOZ EMS V ORGANIZACI PROLAK s.r.o.	70
4.13.1	Zdroje, úlohy, odpovědnosti, pravomoci	70
4.13.2	Zdroje	71
4.13.3	Odborná způsobilost, pravomoci a úlohy.....	71
4.13.4	Představitel managementu pro EMS v organizaci PROLAK s.r.o.	73
4.13.5	Komunikace organizace PROLAK s.r.o.	74
4.13.6	Dokumentace v organizaci PROLAK s.r.o.	75

4.13.7 Řízení dokumentů	76
4.13.8 Řízení provozu	76
4.13.9 Havarijní připravenost a reakce	77
4.14 KONTROLA V ORGANIZACI PROLAK s.r.o.	77
4.14.1 Monitorování a měření	77
4.14.2 Hodnocení souladu provozu v organizaci PROLAK s.r.o. s právními předpisy	78
4.14.3 Neshody, opatření k nápravě a preventivní opatření.....	78
4.14.4 Řízení záznamů v organizaci PROLAK s.r.o.....	79
4.14.5 Interní audit v organizaci	80
4.15 PŘEZKOUMÁNÍ VEDENÍM ORGANIZACE	81
4.15.1 Neustálé zlepšování v organizaci PROLAK s.r.o.	82
4.16 ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ PROLAK s.r.o.	83
4.16.1 Druhy produkovaných odpadů organizací PROLAK s.r.o.	83
4.16.2 Třídění odpadů	84
4.16.3 Evidence odpadů	84
4.16.4 Stanovení odpovědností	85
4.17 VÝSLEDKY A DOPORUČENÍ	86
ZÁVĚR	88
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	90
SEZNAM OBRÁZKŮ	92
SEZNAM TABULEK	92
SEZNAM GRAFŮ	92
SEZNAM ZKRATEK.....	93
SEZNAM PŘÍLOH.....	94

ÚVOD

Diplomová práce se zabývá, na základě kladných výsledků mnoha firem se zavedenými systémy managementu kvality a systémy environmentálního managementu dle normy ISO 14001 a systému EMAS, zavedením systému environmentálního managementu podle normy ISO 14001 ve výrobním podniku.

Řadu let byl pojem kvalita spojován pouze s hmotnými výstupy z výrobních podniků. V současnosti jsou pod pojmem jakost chápány i mnohé další aspekty: design výrobků, provozní spolehlivost výrobků, snadná likvidace (recyklace) výrobků, schopnost nepoškozovat životní prostředí během výroby a využívání výrobků. S jistotou víme, že všechny výrobky a služby mají do jisté míry dopad na životní prostředí během své výroby, provozu a následné likvidace. Současně je jasné, že výroba a užívání výrobků výrazně ovlivňuje pokračující hospodářský růst a prosperitu. Vývoj životního prostředí je stále více spojován s ekonomickými a sociálními faktory ve společnosti, tím jsou tyto oblasti řešeny společně. V rámci ochrany životního prostředí není efektivní jednotlivé sektorové politiky posuzovat samostatně. Také na problémy jednotlivých států je nutno pohlížet z globálního hlediska.

V dnešní době se ukazuje velmi žádaným atributem změna postoje výrobních podniků vůči životnímu prostředí z pasivního dodržování právních předpisů, zákonů a pozdního řešení vzniklých problémů environmentu v aktivní přístup prevence v environmentální problematice proti případným problémům či haváriím. Tento postoj je spjat s inovačním přístupem ke zlepšování chování výrobních podniků v environmentální problematice. Aktivní přístup může firmě přinést celou řadu přínosů: výhody v oblasti konkurence, výhody v oblasti styku s veřejností (posílení důvěryhodnosti) či finančními ústavy (dotace apod.).

Kvalita našeho života je ovlivňována trvalým zhoršováním životního prostředí, za tento stav je odpovědná nedostatečná standardizace ve výrobě, procesech a službách. Ochrana životního prostředí (environment) se tak stává jednou ze základních priorit a potřeb současné společnosti. Pozornost se upíná na skutečné i potenciální znečišťovatele. Proto k dodatečným nákladům na zamezování negativního vlivu podniků na životní prostředí musí existovat dostatečné motivace, podpora a pomoc (finanční i institucionální). Podniky mohou pozitivně ovlivnit životní prostředí pomocí tzv. systémů

environmentálního managementu (EMS). V České republice existují podněty podporující podniky k postupnému zavádění těchto systémů. Podnikatelský sektor se již neomezuje na dodržování státních, legislativních a ekonomických opatření, ale může vyjádřit svůj zájem o životní prostředí pomocí dalších dobrovolných nástrojů environmentální politiky. Je velmi důležité podniky k těmto zájmům dostatečně motivovat a vyvíjet úsilí směřující k zodpovědnějšímu přístupu k životnímu prostředí, protože většina podniků podstupuje tyto kroky na úkor ekonomického zisku.

V současné době jsou vytvořeny mezinárodní normy, které sjednocují přístupy ke struktuře, zavádění, posuzování (certifikaci) podnikového systému environmentálního managementu. Existují dvě linie: EMAS (Environmental Management Audit Scheme) vyplývající z nařízení Rady EHS a soubor norem řady ISO 14000.

V teoretické části diplomové práce jsou představeny systémy managementu kvality a systémy environmentálního managementu obecně. Potom následuje představení rozhodovacích procesů a modelů.

V praktické části diplomové práce je výpočet nákladů na zavedení a udržování systému environmentálního managementu. Následně je pomocí rozhodovacího modelu s výpočtem očekávané hodnoty výplaty odpovězeno na otázku, zda systém environmentálního managementu v našem případě zavést nebo nezavést. Dále je vypracován konkrétní postup zavedení systému EMS dle normy ISO 14001.

CÍL A METODIKA PRÁCE

Cílem diplomové práce je vytvořit a zhodnotit konkrétní řešení systému environmentálního managementu (EMS) podle normy ISO 14001 v podmínkách výrobní organizace PROLAK s.r.o. Vymežit přínosy EMS, podat návrhy na zlepšení a zjistit, zda takto zavedený funkční systém je opravdu přínosem pro organizaci. Hlavním cílem této práce je zjistit, zda je vhodné systém v organizaci zavést, či nezavést a navrhnout postup pro jeho úspěšné zavedení.

Diplomová práce je členěna na čtyři hlavní kapitoly. První kapitola charakterizuje systém managementu kvality podle normy ISO 9001, který má v našem případě organizace již zavedena. Je zde podrobně popsán a zhodnocen management kvality, jeho přínosy pro organizace, ve kterých je zaveden a jeho propojenost s environmentálním managementem, který je hlavním předmětem praktické části této diplomové práce.

V druhé kapitole je charakterizován systém environmentálního managementu včetně jeho přínosů pro organizaci v případě jeho zavedení. Systém environmentálního managementu je charakterizován v podobě norem řady ISO 14000 a systému řízení podniků podle EMAS. Systémy jsou podrobně popsány a vysvětleny.

Ve třetí kapitole jsou popsány rozhodovací modely, které budou sloužit jako nástroj pro praktickou část diplomové práce, ve které je řešeno, zda systém environmentálního managementu je vhodné, hlavně z ekonomického hlediska v podniku, zavést nebo nezavést.

Čtvrtá kapitola obsahuje praktickou část diplomové práce, která je zaměřena na proces rozhodnutí o zavedení systému environmentálního managementu podle normy ISO 14001. Ve čtvrté kapitole je vypracována analýza nákladů na zavedení a udržování tohoto systému v organizaci. Za pomoci rozhodovacího modelu s výpočtem očekávané hodnoty výplaty je rozhodnuto, zda je systém environmentálního managementu v našem případě vhodné zavést či nikoliv. Součástí výpočtů je i profil rizika, který je graficky znázorněn a popsán.

V praktické části je dále vytvořen konkrétní postup pro zavedení systému environmentálního managementu podle normy ISO 14001. Je zde popsán postup tvorby dokumentů pravomoci a odpovědnosti v zaváděném systému.

1. SYSTÉM MANAGEMENTU KVALITY

1.1 CO JE TO MANAGEMENT KVALITY?

Již od starověku se lidé zajímali o to, jak jim slouží výrobky, které směňovali na trhu. V té době jakost (dnes používaný výraz kvalita) pozvolna získávala na významu. Nejstarší definice pojmu kvalita je přisuzována Aristotelovi a lze se s ní setkat i v moderních filozofických slovnících. Bohužel, pro využití v ekonomice není zcela vhodná. Stejně tak není možné přijmout na první pohled velmi srozumitelný slogan: „Kvalita je naprostá spokojenost zákazníků.“, jelikož se zde prolínají rozdílné kategorie. V současnosti se v celém světě rozvíjejí tzv. systémy managementu kvality, které můžeme charakterizovat jako část celopodnikového managementu zaručující maximální spokojenost zákazníků způsobem, který zaručuje co největší efektivitu. Uvnitř tohoto systému se uskutečňují dílčí i rozsáhlé procesy managementu kvality od marketingového výzkumu až po poskytování pozáručního servisu.¹ Nejdůležitější vnější účinky managementu kvality jsou loajalita, spokojenost, dlouhodobá spolupráce klientů a odběratelů. Se zvyšující se schopností plnit představy a požadavky zákazníků vzrůstá podíl na trzích. Tento efekt se může projevit až za několik let po vybudování účinného systému managementu kvality. Bohužel, ne všichni řídicí pracovníci, včetně orgánů státní správy, jsou schopni akceptovat tyto změny zaměřené na kvalitu služeb či výrobků. Argumentují módní záležitostmi. Skutečnost je ovšem taková, že pro přežití podniků je nutné, věnovat pozornost managementu kvality.²

Kvalita a spolehlivost výrobku působí jako hlavní faktor úspěšnosti daného produktu na trhu a jeho výsledném ekonomickém přínosu pro výrobce i konečného zákazníka. Kvalita a spolehlivost je jedním z ukazatelů kvality společnosti, není jen ukazatelem kvality určitého výrobku nebo služby. Řízení kvality ve společnosti je velmi rozsáhlý, komplexní a neustále se vyvíjející proces. V současné době jsou parametry spolehlivosti produktu, hodnocení nákladů na celý jeho životní cyklus, stále více v pozornosti samotných zákazníků, výrobců i distributorů.³

¹ NENADÁL, J. a kol., *Moderní management jakosti*, s. 13

² *Systém managementu jakosti* [online]. Praha: Mladá fronta a.s., 2014 [cit. 2014-8-18]. Dostupný z WWW: <<http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/system-managementu-jakosti-2281.html>>.

³ NOVOTNÝ, M., *Moderní systémy řízení kvality, životního prostředí a bezpečnosti práce*, s. 2 – 11

Pro praktické použití a řízení podniků byla vypracována výstižná a univerzální definice. Uvádí ji norma ČSN EN ISO 9001, která hovoří o tom, že jakost je stupeň splnění požadavků souborem typických znaků. Požadavkem této normy jsou potřeby nebo očekávání, které jsou stanoveny, obecně se předpokládají, nebo jsou závazné. Mimořádně důležité jsou požadavky zákazníků, kterým odevzdáváme výsledky (produkty) své práce. V praxi nesmíme zapomenout na požadavky, které jsou jednoznačně definovány závaznými předpisy, které mají podobu zákonů, vyhlášek, norem apod. Norma ČSN EN ISO 9000:2008 všechny výstupy z procesů označuje pojmem produkt. U každého produktu mohou být identifikovány určité znaky kvality, které jsou pro každý druh produktu typické (například u osobního auta to může být výkon motoru, u vysavače sací výkon či u mléka procento tuku).⁴

Znaky kvality rozdělujeme na znaky *kvantitativní* (tj. měřitelné, jako např. rozměr, obsah vody, výkon apod.) a *kvalitativní*, které nelze popsat číselnou hodnotou, nicméně mohou být pro spokojenost zákazníků rozhodující (např. příjemné vystupování, vůně, chuť). Znaky kvality jsou u různých produktů velmi rozmanité povahy a vypovídají o charakteru konkrétních produktů. U produktů ve strojírenském odvětví tvoří skupiny znaků kvality například: provozní spolehlivost, design, technické parametry, ekologický standard, finalita dodávky atd. Uvedená definice pojmu kvalita nehovoří přímo o zákazníkovi, uživateli, proto je velmi nutné zdůraznit, že produktem jsou uspokojování právě zákazníci. Uspokojování potřeb zákazníků není realizováno pouhou výrobou produktu nebo poskytnutím určité služby, ale je v rámci celého výrobního procesu.⁵

Kvalita velmi významně ovlivňuje makroekonomické ukazatele. Proto má většina významných světových firem zpracovány postupy podrobného sledování důsledků zlepšování jakosti svých výrobků pro makroekonomické ukazatele, devizové bilance, včetně tvorby domácího produktu apod. Hodnota společnosti je tak přímo závislá na rozvoji a zdokonalování systémů managementu kvality, jak v průmyslových organizacích, tak i ve sféře služeb, veřejném sektoru atd. Kvalita je velmi významným

⁴ VROŽINA, M., DAVID, J., *Spolehlivost a diagnostika*, s. 7 – 11

⁵ VROŽINA, M., DAVID, J., *Spolehlivost a diagnostika*, s. 7 – 11

limitujícím faktorem trvale udržitelného rozvoje a je velmi úzce spjata s ochrannou životního prostředí.⁶

1.2 PRINCIPY MANAGEMENTU KVALITY

Management kvality je postaven na následujících základních principech:⁷

- Vůdcovství
- Zaměření na zákazníka
- Zapojení zaměstnanců
- Flexibilita
- Učení se
- Procesní přístup
- Systémový přístup k managementu
- Management na základě faktů
- Vzájemně prospěšné vztahy s dodavateli
- Společenská odpovědnost
- Neustálé zlepšování

1.3 NÁSTROJE MANAGEMENTU KVALITY

Nástroje managementu jakosti slouží k operativnímu řízení a zlepšování kvality. V současnosti se používá sedm základních nástrojů managementu kvality, které pocházejí z Japonska, na jejich rozvoji se podíleli především K. Ishikawa a W. E. Deming.

Hlavními nástroji managementu kvality jsou:⁸

- formulář pro sběr údajů,
- Paterův diagram,
- histogram,
- bodový diagram,
- regulační diagram,

⁶ *Systém managementu jakosti* [online]. Praha: Mladá fronta a.s., 2014 [cit. 2014-8-18]. Dostupný z WWW: <<http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/system-managementu-jakosti-2281.html>>.

⁷ NENADÁL, J. a kol., *Moderní management jakosti*, s. 25

⁸ PLURA, J., *Plánování a neustálé zlepšování jakosti*, s. 191

- vývojový diagram,
- diagram příčin a následků.

1.4 INTEGROVANÝ SYSTÉM ŘÍZENÍ

Výrobní podniky a ostatní organizace akceptují požadavky na kvalitu dle systému managementu kvality (QMS) dle norem ISO řady 9000, pokud chtějí dlouhodobě udržovat a prokazovat svou schopnost poskytovat produkt, který splňuje právní požadavky včetně legislativních, a pokud mají v úmyslu nadále zvyšovat spokojenost zákazníka.⁹

ISO normy řady 9000 jsou soubor norem mezinárodního konsensu na prověřené postupy řízení kvality. Skládají se ze směrnic, podpůrných norem a norem systémů řízení jakosti. Normy ISO 9000 byly poprvé vydány v roce 1987 a od té doby několikrát revidovány. V současné době realizuje management kvality přes jeden milion organizací ve 176 zemích světa.¹⁰

Převážná část služeb a každý produkt určitým způsobem ovlivňují životní prostředí. Dopady na kvalitu životního prostředí se zabývá systém environmentálního managementu (EMS).

Obr. 1: Integrovaný systém managementu¹¹



⁹ HRUDKA, O. a kol., *Komentované vydání návrhu normy ISO/FDIS 9001:2008*, s. 36

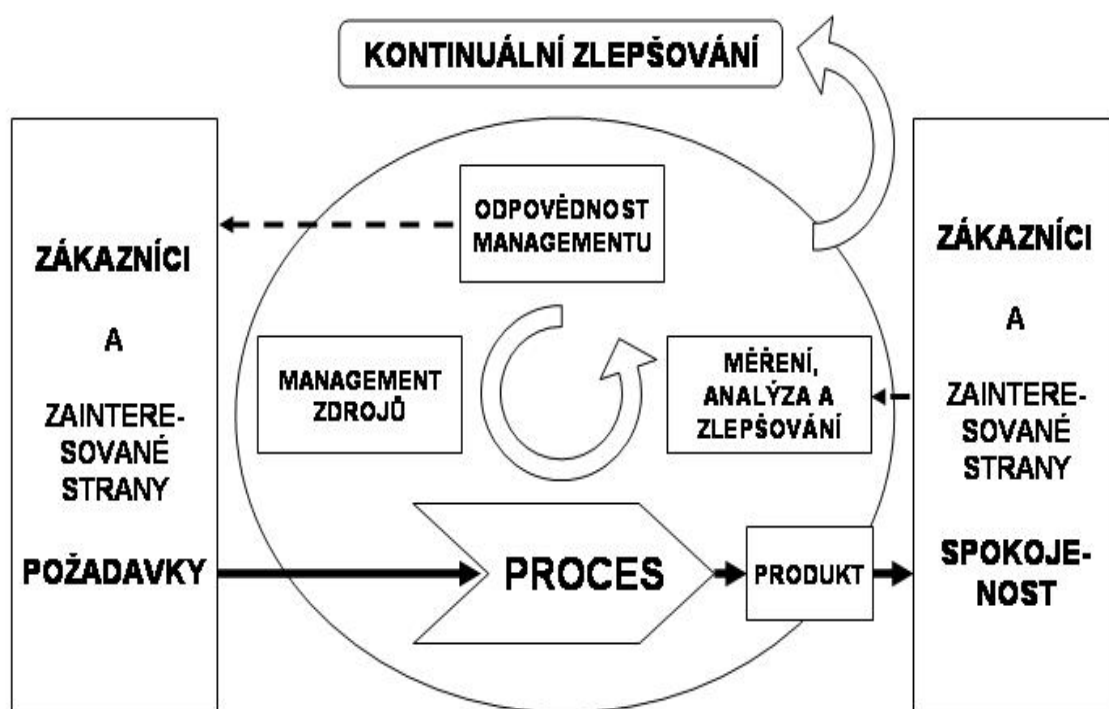
¹⁰ *About ISO 9001* [online]. Geneva : ISO Central Secretariat., 2014 [cit. 2014-8-18]. Dostupný z WWW: <<http://www.iso.org/iso/about.htm>>.

¹¹ WEBER, J., *Environmentální management*.

Systém environmentálního managementu má tyto hlavní cíle:¹²

- identifikování aktivit podniku a jejich dopady na životní prostředí,
- měření environmentálního profilu,
- stanovení cílů zlepšení environmentálního profilu,
- vést dialog s lidmi vně i uvnitř podniku o environmentálním profilu a zavést systém k neustálému zlepšování tohoto profilu.

Obr. 2: Procesní model systému managementu kvality¹³



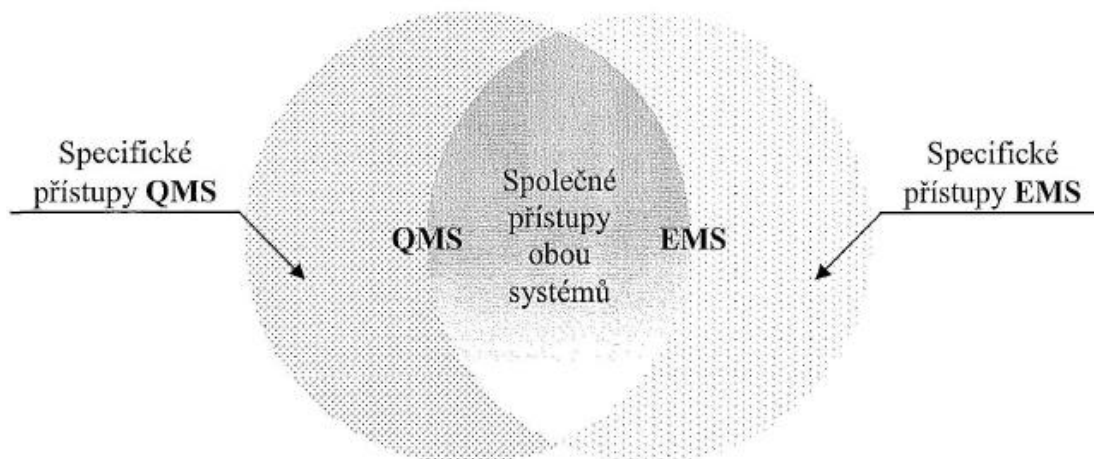
Požadavky norem ISO řad 9000 a řad 14000 obsahují řadu shodných oblastí, proto je výhodné tyto přístupy zavádět, společně udržovat a spojit. Spojení je prvním stupněm integrace systémů řízení.¹⁴

¹² BRIŠ, P., *Management kvality*, s. 42 – 43

¹³ HUTÝRA, M. a kol., *Management jakost*, s. 25

¹⁴ NENADÁL, J. a kol., *Moderní management jakosti*, s. 41 – 46

Obr. 3: Schéma prolínání přístupů QMS a EMS¹⁵



1.5 KONCEPCE MANAGEMENTU KVALITY

Kvalita představuje vlastnosti výrobků nebo služeb, které jsou oceňovány především spotřebitelem, proto jí organizace musejí věnovat vysokou pozornost. Existuje řada dalších důvodů, proč by se výrobci měli zajímat o kvalitu a spolehlivost svých výrobků:¹⁶

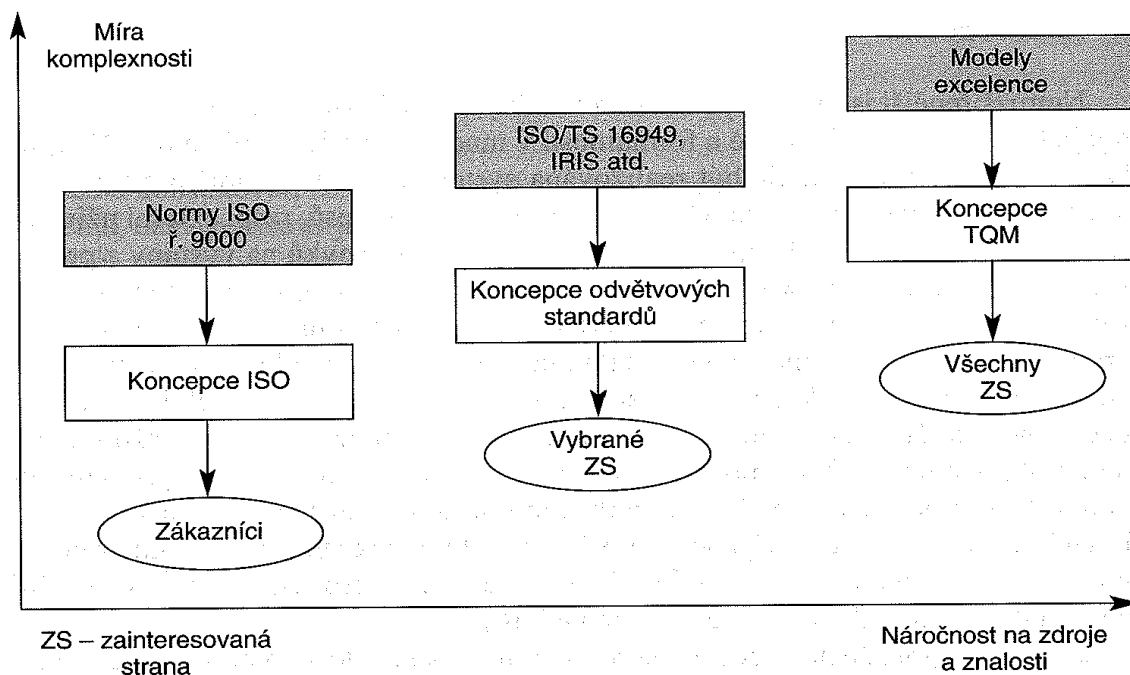
- tlak konkurence,
- citlivost zákazníka na nabízenou kvalitu výrobků,
- stále složitější výrobky, nové technologie na trhu, technické pokroky kladou vysoké nároky na kvalitu vstupů, výroby, dodavatele a externí subjekty,
- sankce za zdravotní závadnosti výrobků,
- dopad kvality produkce na životní prostředí,
- dopad kvality produkce na hospodárnost podniků.

Pokud jsou v podnicích prováděny koordinované činnosti pro vedení a řízení kvality, mluvíme o managementu kvality. Organizace, které respektují požadavky na systém managementu kvality (QMS) dle norem ISO řady 9000 (ISO 9001), prokazují schopnost trvale poskytovat produkt, který splňuje požadavky zákazníků, právní i legislativní požadavky a většinou mají v úmyslu zvyšovat spokojenost zákazníků. Management kvality může být řízen podle různých koncepcí.

¹⁵ BRIŠ, P., *Management kvality*, s. 48

¹⁶ NENADÁL, J. a kol., *Moderní management jakosti*, s. 41 – 46

Obr. 4: Koncepte managementu kvality¹⁷



1.5.1 Rozdělení základních koncepcí managementu kvality:

Koncepte managementu kvality rozdělujeme:¹⁸

Koncepte na bázi podnikových standardů:

Požadavky na systémy kvality jsou normovány a mají platnost v rámci konkrétních podniků nebo odvětví průmyslu. Normy mohou mít různé přístupy a musí se jimi řídit i dodavatelé těchto podniků. V současné době jsou uplatňovány:

- aqap přístupy pro zabezpečování kvality v rámci NATO,
- ASME kódy pro oblast těžkého strojírenství, speciální směrnice, předpisy,
- QS 9000 nebo VDA 6 pro systémy kvality dodavatelů automobilového průmyslu atd.

¹⁷ NENADÁL, J. a kol., *Moderní management jakosti*, s. 42

¹⁸ NENADÁL, J. a kol., *Moderní management jakosti*, s. 41 – 46

Stanovené standardy jsou většinou náročnější než požadavky dle norem ISO řady 9000 a nejsou koncipovány pro podniky malé velikosti.

Koncepce ISO (*Internazional Organization for Standardization*):

Jedná se o koncepci managementu kvality řídicí se souborem norem ISO, která definuje minimum požadavků, jenž by měly být v organizacích dodržovány. Má univerzální charakter pro svoji aplikovatelnost ve výrobních podnicích a pro poskytování různorodých služeb. Jde o normy doporučující, nikoliv o normy závazné. Koncepce norem ISO je prvotním krokem ke špičkovému řízení kvality v podniku. Hodí se pro aplikaci i v malých podnicích a je pravidelně auditována akreditovaným orgánem.

Koncepce TQM (*Total Quality Management*):

V koncepci TQM je navíc oproti normám ISO zahrnuta odpovědnost vůči okolí. Organizace s filosofií TQM usiluje o uspokojování potřeb svých zaměstnanců a svého okolí. Požadavky koncepce TQM jsou kvalitativně na vyšší úrovni než požadavky norem ISO. Implementuje se v organizacích se zavedeným systémem řízení kvality pro dosažení vyššího zdokonalení systému. V principech TQM je zahrnuta orientace na zákazníka, vedení lidí s týmovou spoluprací, spolupráce s dodavateli, uplatnění lidí, orientace na procesy, inovace, měření výsledků a v neposlední řadě i odpovědnost vůči okolí organizace.

1.6 CÍLE ZAVEDENÍ MANAGEMENTU KVALITY V PODNIKU

Management kvality je jedním z nejdůležitějších ochranných faktorů před ztrátami na trhu. Dle výzkumů, které byly provedeny v minulých letech uvnitř Evropské unie, je prokázáno, že nízká kvalita výrobků a služeb způsobuje ztrátu 66% z celkových příčin ztrát trhů. Podrobnější zkoumání prokázalo, že rozhodující podíl nedostatků se nachází v předvýrobních etapách. Třetinu příčin ztrát trhů tvoří přechod odběratelů na

jinou produkci. Tento ochranný faktor není platný v případě přežitého monopolu výrobců.¹⁹

Ochrana spotřebitelů se dostala do popředí a stala se tak významným faktorem na konci dvacátého století. Všechny země se snaží neustále zdokonalovat svou legislativu v této oblasti. Norma ČSN ISO 8402 je pojmem odpovědnosti výrobce za svůj výrobek, povinnosti výrobce nahradit ztrátu spojenou s újmou na zdraví, škodou na majetku nebo jinou škodou způsobenou výrobkem. Orgány státních správ v jednotlivých zemích došly k závěru, že nejlepší motivace výrobců je vymáhání vysokých náhrad. V roce 1985 přijalo Evropské společenství směrnici 85/374/EEC o odpovědnosti za vadné výrobky, která se týká i dovozců zboží, popřípadě celých dodavatelských řetězců. Tento fakt poukazuje na nutnost zavedení norem kvality.²⁰

Zavedení managementu kvality v praxi znamená dosažení maximální spokojenosti zákazníka při využití co možná největšího potenciálu pro dosažení co nejmenších nákladů na produkci výrobků či služeb.

Systém managementu kvality se stává systémem pro vedení a řízení organizace, z hlediska kvality je tvořen souborem na sebe navazujících procesů:²¹

- stanovení politiky kvality,
- definování cílů kvality,
- řízení kvality na operativní úrovni,
- plánování kvality,
- prokazování a zlepšování kvality,
- kontrolní mechanismy kvality,
- ověřování zpětné vazby kvality.

V praxi však lze identifikovat řadu dalších podpůrných procesů, jako je řízení neshodných produktů, interní auditování, externí auditování, řízení lidských zdrojů apod.

¹⁹ *Systém managementu jakosti* [online]. Praha: Mladá fronta a.s., 2014 [cit. 2014-8-18]. Dostupný z WWW: <<http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/system-managementu-jakosti-2281.html>>.

²⁰ *Systém managementu jakosti* [online]. Praha: Mladá fronta a.s., 2014 [cit. 2014-8-18]. Dostupný z WWW: <<http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/system-managementu-jakosti-2281.html>>.

²¹ HUTYRA, M. a kol., *Management jakosti*, s. 15

1.7 POZITIVA ZAVEDENÍ SYSTÉMU MANAGEMENTU KVALITY V PODNIKU

Hlavním důvodem zavedení systému managementu kvality je zavést řád a systémový přístup do všech činností podniků (styk se zákazníky, plánování výroby, prodeje, kontroly apod.). Podnik se stává více důvěryhodným a upevňuje svoji pozici ve světě konkurence zprůhledněním pro zákazníky i své zaměstnance. Hlavním přínosem zavedení managementu kvality je stabilizace úrovně kvality produktů a její další řízené zvyšování.

Trend v zavádění systému managementu kvality se v západoevropských firmách objevuje již od osmdesátých let minulého století. V roce 1989 proběhl speciální průzkum Evropské nadace pro řízení kvality, ve kterém bylo zjištěno, že 90 % vrcholových manažerů považovalo už tehdy kvalitu za důležitou otázku v konkurenční schopnosti podniku a 55 % z nich hodnotilo kvalitu za absolutně nejdůležitější faktor pro úspěšnost jejich podniku na trhu a v konkurenčním boji. Evropská nadace pro řízení kvality ve spolupráci s Evropskou komisí realizovala v letech 1994 – 1995 výzkumný projekt. Jeho hlavní součástí bylo vypracování případových studií z 35 evropských firem zaměřených na management kvality. Analýzou těchto případových studií bylo jednoznačně prokázáno, že účinný management kvality vede ke zlepšování ekonomických výsledků v hospodaření podniků, k vyššímu zájmu v požadavcích zákazníků podniku, k rozvoji podnikové kultury a vedení lidí pro zlepšování výsledků a k významným změnám v osobním rozvoji zaměstnancům podniku.²²

Výsledky tohoto projektu poukázaly na význam účinného managementu kvality na počátku jednadvacátého století. Bylo zjištěno, že kvalita je rozhodujícím faktorem stabilního ekonomického růstu podniků. Systém managementu kvality se projevuje svými pozitivními účinky jak uvnitř podniku, tak i v jeho okolí, přičemž se vnitřní účinky (např. pokles neshod, vzestup výtěžnosti, účinnost procesů v podniku) projeví

²² *Systém managementu jakosti* [online]. Praha: Mladá fronta a.s., 2014 [cit. 2014-8-18]. Dostupný z WWW: <<http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/system-managementu-jakosti-2281.html>>.

zpravidla dříve, než vnější. To vše vede ke zvyšování produktivity práce a redukci vynaložených nákladů.²³

1.8 DOKUMENTACE SYSTÉMU ŘÍZENÍ

Systémy řízení jsou potřeba zdokumentovat, rozdělit, specifikovat v nich odpovědnosti, stanovit pracovní postupy. O splnění těchto postupů je třeba vést řádné záznamy.

Základní dělení dokumentace v organizaci:²⁴

- **dokumentace:** definují produkty organizace, její procesy, postupy nebo činnosti. Je to například výrobní nebo výkresová dokumentace, směrnice, rozhodnutí apod. Specifikace dokumentu definuje aktuální stav v systému a reaguje na měnící se podmínky a prostředí.
- **záznamy:** jsou dokladem o prováděné činnosti. Příkladem záznamů mohou být protokoly kontrol, zápisy z jednání, záznamy o školeních apod. Informace v záznamech musí zůstat nezměněny pro jejich relevantnost a úplnost.

Jako minimální jsou považovány tyto dokumenty:²⁵

- politika a cíle kvality,
- příručka kvality,
- dokumentované postupy (pro řízení dokumentů, záznamů a neshod),
- dokumenty, které organizace potřebuje pro zajištění efektivního plánování, fungování podniku a řízení svých procesů,
- záznamy, které jsou v požadavcích normy.

²³ *Systém managementu jakosti* [online]. Praha: Mladá fronta a.s., 2014 [cit. 2014-8-18]. Dostupný z WWW: <<http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/system-managementu-jakosti-2281.html>>.

²⁴ NENADÁL, J., *Integrovaný systém řízení: praktická příručka pro manažery jakosti, ekology a bezpečnostní techniky*, kapitola 6

²⁵ NENADÁL, J., *Integrovaný systém řízení: praktická příručka pro manažery jakosti, ekology a bezpečnostní techniky*, kapitola 6

Dokumentace dle místa vzniku:²⁶

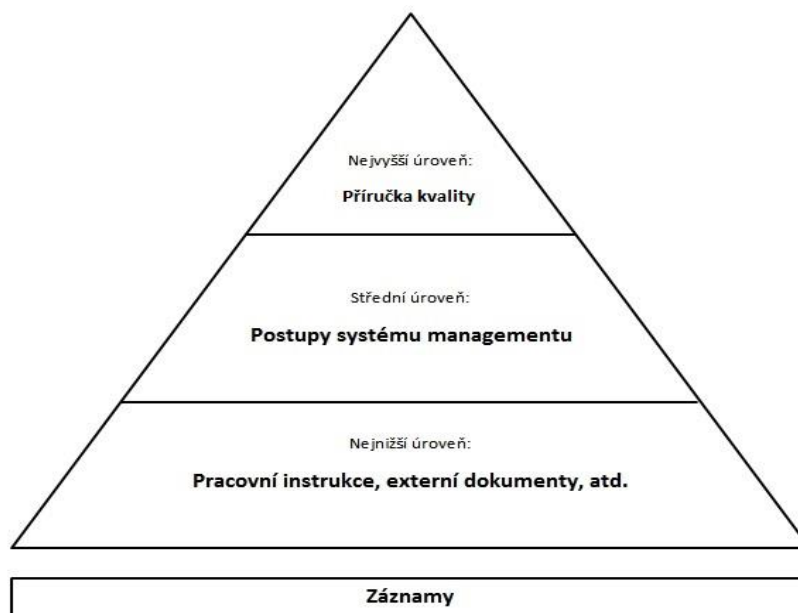
- **interní:** interní dokumentace vzniká po aplikaci systému v podniku a je pro tento podnik konkrétní,
- **externí:** externí dokumentace vzniká mimo podnik.

Operativní a systémová dokumentace:²⁷

Všechny typy organizací rozdělují dva základní typy dokumentace:

- **systémová dokumentace:** je to organizačně-řídící dokumentace nebo provozně-technická dokumentace, která standardizuje samotné činnosti, procesy nebo postupy. Dokumentace týkající se managementu kvality je definována normou ISO 9001 (nyní ISO 9001 2008),
- **operativní dokumentace:** pořizuje záznamy z okamžité činnosti a úkonů v podniku (opatření, nařízení, rozhodnutí apod.).

Obr. 5: Struktura dokumentace v systému managementu kvality²⁸



²⁶ NENADÁL, J., *Integrovaný systém řízení: praktická příručka pro manažery jakosti, ekology a bezpečnostní techniky*, kapitola 6

²⁷ NENADÁL, J., *Integrovaný systém řízení: praktická příručka pro manažery jakosti, ekology a bezpečnostní techniky*, kapitola 6

²⁸ NENADÁL, J. a kol., *Moderní management jakosti*, s. 49

2 SYSTÉM ENVIRONMENTÁLNÍHO MANAGEMENTU

2.1 POŽADAVKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Koncem dvacátého století se stala ochrana životního prostředí (resp. minimalizace dopadů na životní prostředí) jedním z hlavních cílů, o které začaly podniky usilovat. Pro lepší aplikovatelnost pro podnik, začaly vznikat systémy environmentálního managementu na principu platných norem (ISO 14001, EMAS). Jejich předchůdcem byl např. systém BS 7750 z roku 1992, který vznikl ve Velké Británii. Tento systém byl první normou na světě pro systémy environmentálního managementu a zároveň výchozím bodem pro pozdější nařízení Evropské unie o ekoauditech a ISO 14 001.²⁹

Organizace musí zavést, vytvořit a udržovat postupy k identifikaci a zajištění přístupu k příslušným požadavkům, právním a jiným předpisům, které se na ni vztahují v souvislosti se životním prostředím. Organizace musí také zajistit, aby tyto příslušné požadavky právních předpisů (Zákon o odpadech č. 185/2001 Sb. v platném znění, Zákon o chemických látkách č. 350/2011 Sb. v platném znění, Zákon o vodách č. 254/2001 Sb. v platném znění, Zákon o ochraně ovzduší č. 201/2012 Sb. v platném znění), které se na ni vztahují, byly vzaty v úvahu při vytváření systému environmentálního managementu. Změny v životním prostředí, ať pozitivní či negativní, které zcela nebo částečně vyplývají z environmentálních aspektů organizace, se nazývají environmentální dopady. Vztah mezi aspekty a dopady je vztahem příčiny a následku. Proces identifikace a hodnocení environmentálních aspektů zvažuje lokalitu činnosti, náklady, čas pro provedení analýz a dosažitelnost pravdivých údajů. V tomto procesu mohou být použity informace, které již byly připraveny pro účely spojené s plněním právních předpisů.³⁰

²⁹ REMTOVÁ, K., *Dobrovolné environmentální aktivity*, s. 4 – 6

³⁰ NOVOTNÝ, M., *Moderní systémy řízení kvality, životního prostředí a bezpečnosti Práce*, s. 20

2.2 CO JE SYSTÉM ENVIRONMENTÁLNÍHO MANAGEMENTU?

V současné době v naší společnosti a podnikatelské sféře sílí povědomí o odpovědnosti v podnikání vůči životnímu prostředí. Vrcholové managementy podniků a organizací si uvědomují, že je nutné učinit účinné kroky v oblasti ochrany životního prostředí pro eliminaci negativních dopadů podniků a organizací na životní prostředí. Uvědomují si, že certifikace systémů environmentálního managementu se stává nutností pro prosperitu firmy a budoucí rozvoj podnikání. Optimální nástroj k řešení tohoto složitého a neustálého úkolu spočívá ve vytvoření, zavedení a udržování vhodně nastaveného strukturovaného systému environmentálního managementu.³¹

Systém environmentálního řízení (EMS) je soubor pravidel umožňujících minimalizovat dopady činnosti jednotlivců a podniků na životní prostředí. Popisuje vztahy mezi prostředím a společností.³²

Cílem EMS je podpora organizací v zaměření na činnosti, které souvisí s negativními dopady na životní prostředí a jejich postupné snižování. EMS zavádí důslednost a pořádek do organizace zabývající se environmentálními problémy tím, že určuje odpovědnosti, přidělování zdrojů, neustále hodnotí praxi, postupy a procesy. Tento systém je podnikům doporučován pro předcházení rizik ekologických havárií a tím eliminaci negativních dopadů činností na životní prostředí.³³

V systému environmentálního managementu musejí organizace pomocí krátkodobých a dlouhodobých cílů sledovat svůj environmentální profil. Environmentální profil se neustále měří, vyhodnocuje a zlepšuje. Pokud firma zavede systém environmentálního managementu, vyjadřuje tím jasně svůj postoj k životnímu prostředí. Hlavním předpokladem pro zdařilé plnění úkolů spojených s environmentálním systémem a jeho účinnou implementaci je zodpovědné zapojení všech zaměstnanců podniku do aktuální a dobře vedené dokumentace.

³¹ *ISO 14001 - EMAS* [online]. Chomutov: QEMS, 2014 [cit. 2014-8-18]. Dostupný z WWW: <<http://www.qems.cz/iso-systemy-managementu/poradenstvi-iso-14001-emas>>.

³² *Systémy environmentálního managementu* [online]. Most: SELEX, 2012 [cit. 2014-9-15]. Dostupný z WWW: <<http://www.selex.cz/index.php/systemove-poradenstvi/sys-enviro-manag>>.

³³ *ISO 14001 - EMAS* [online]. Chomutov: QEMS, 2014 [cit. 2014-8-18]. Dostupný z WWW: <<http://www.qems.cz/iso-systemy-managementu/poradenstvi-iso-14001-emas>>.

Dosud vítězily na trhu převážně firmy, které byly schopny účinně a strategicky využívat laciných přírodních zdrojů. Dle nových poznatků budoucnost patří firmám, které se zaměřují na snižování spotřeby surovin pro zpracování, snižování energetické náročnosti výroby a omezování toxických materiálů ve výrobě.³⁴

Tlak na podniky v oblasti životního prostředí je vyvíjen především po těchto liniích:³⁵

- legislativy a státní správy,
- požadavků trhu,
- trendu obvyklého postupu v nadnárodních podnicích a koncernech.

Kategorie podniků, které k zavedení EMS přistoupily:³⁶

- Podniky, které svou produkcí mají vysoký podíl na znečišťování životního prostředí. Systém environmentálního managementu zde plní funkci demonstrace vhodného přístupu k ochraně životního prostředí a postupného na sebe navazujícího snižování vlivu podniku na životní prostředí.
- Podniky, pro které je zavedení systému EMS součástí podnikové strategie.
- Podniky, které podnikají úspěšné kroky pro eliminaci negativních vlivů na životní prostředí již řadu let a zavedení systému environmentálního managementu je pouze logickým vyústěním.

Hlavní trendy posunu přístupu státu k regulaci ochrany životního prostředí:³⁷

- od normativní regulace k ekonomickým nástrojům,
- od nápravy k prevenci,

³⁴ ISO 14001 - EMAS [online]. Chomutov: QEMS, 2014 [cit. 2014-8-18]. Dostupný z WWW: <<http://www.qems.cz/iso-systemy-managementu/poradenstvi-iso-14001-emas>>.

³⁵ ISO 14001 - EMAS [online]. Chomutov: QEMS, 2014 [cit. 2014-8-18]. Dostupný z WWW: <<http://www.qems.cz/iso-systemy-managementu/poradenstvi-iso-14001-emas>>.

³⁶ ISO 14001 - EMAS [online]. Chomutov: QEMS, 2014 [cit. 2014-8-18]. Dostupný z WWW: <<http://www.qems.cz/iso-systemy-managementu/poradenstvi-iso-14001-emas>>.

³⁷ ISO 14001 - EMAS [online]. Chomutov: QEMS, 2014 [cit. 2014-8-18]. Dostupný z WWW: <<http://www.qems.cz/iso-systemy-managementu/poradenstvi-iso-14001-emas>>.

- od složek životního prostředí k sektorům průmyslu,
- od odpovědnosti státu směrem k odpovědnosti podniků.

2.3 PŘÍNOSY SYSTÉMU ENVIRONMENTÁLNÍHO MANAGEMENTU

Ochrana lidského zdraví a životního prostředí před možnými negativními dopady svých činností, služeb a výrobků, včetně napomáhání zlepšování kvality životního prostředí je hlavní motivací pro organizace a výrobní podniky zavést a účinně udržovat systém EMS. Podniky se zavedeným EMS se snaží přijímat opatření k minimalizaci vzniku odpadu. Snaží se o maximální ochranu svých zaměstnanců, ostatních osob spojených s organizací (návštěvy, externí pracovníci....) a o vysoký stupeň bezpečnosti práce. Podniky prokazují svůj zájem o prevenci vzniku havárií, živelných katastrof a trvale prokazují ekologické výsledky podniku. Pokud má organizace zavedený účinný systém EMS, poukazuje tím na svou zodpovědnost k životnímu prostředí a může jí to napomoci získat si důvěru u zainteresovaných organizací tím, že:³⁸

- vedení je zavázané plnit opatření politiky, cílové hodnoty a ostatní cíle společnosti,
- je kladen největší důraz v první řadě na preventivní opatření a následně na nápravná opatření,
- lze prokázat odpovídající péči a dodržování předpisů,
- návrh systému zahrnuje proces neustálého zlepšování.

Ekonomických přínosů lze dosáhnout i účinným zavedením EMS. Přínosy jsou identifikovány tak, aby bylo možno ukázat zainteresovaným stranám a také akcionářům, jaké hodnoty přináší organizaci dobře zavedený environmentální management. Identifikace těchto přínosů poskytuje příležitost propojit environmentální cíle a cílové hodnoty s jasnými finančními výsledky a tím zajištění potřebných zdrojů tam, kde

³⁸ *ISO 14001 - EMAS* [online]. Chomutov: QEMS, 2014 [cit. 2014-8-18]. Dostupný z WWW: <<http://www.qems.cz/iso-systemy-managementu/poradenstvi-iso-14001-emas>>.

přinášejí největší užitek z hlediska životního prostředí a ekonomické prosperity podniku.³⁹

Přínosy můžeme identifikovat do následující podoby:⁴⁰

- **Minimalizace rizik** (občanská a trestní odpovědnost, ztráty v prodeji a příjmech, účinný management rizik)
- **Konkurenceschopnost** (zlepšení image, zvýšení podílu na trhu, inovace, vytvoření konkurenční výhody, zvýšení spokojenosti zákazníka)
- **Organizační účinnost** (proaktivní přístup k ochraně životního prostředí, zahrnutí všech úrovní organizace, vysoká morálka personálu)
- **Snižování nákladů** (identifikace potenciálních nákladů, snížení daní, pokut a poplatků, snížení pojistného)
- **Zlepšení environmentálního profilu organizace**
- **Zlepšení image organizace**
- **Zlepšení celkové péče o prostředí**
- **Zajištění souladu prováděných činností s právními předpisy v oblasti životního prostředí**
- **Zvýšení hodnoty podniku**

Malé, střední a velké podniky, které sídlí v České republice, mohou zavést prvky ochrany životního prostředí (EMS) pomocí různých nástrojů. Nástroje jsou určeny nejen veřejné správě, poskytovatelům služeb, ale i drobným řemeslníkům. Nástroje se navzájem doplňují, ale lze je používat i samostatně. EMS je možno zavést podle mezinárodní řady norem ISO 14000 nebo dle Nařízení Rady ES č. 1221/2009 (EMAS), které je v současné době platné pouze v Evropské Unii. Naprostá většina českých podniků, v současnosti asi 99%, upřednostňuje EMS dle norem ISO řady 14000. Oba tyto přístupy se téměř shodují v nárocích na zavedení a udržování EMS.

³⁹ *ISO 14001 - EMAS* [online]. Chomutov: QEMS, 2014 [cit. 2014-8-18]. Dostupný z WWW: <<http://www.qems.cz/iso-systemy-managementu/poradenstvi-iso-14001-emas>>.

⁴⁰ *ISO 14001 - EMAS* [online]. Chomutov: QEMS, 2014 [cit. 2014-8-18]. Dostupný z WWW: <<http://www.qems.cz/iso-systemy-managementu/poradenstvi-iso-14001-emas>>.

Tab. 1: Porovnání požadavků EMAS a normy ISO 14001⁴¹

ROZSAH	ISO 14001 : 2005	EMAS
Platnost zavedení.	Všechny typy organizací v ekonomicky samostatně oddělené části podniku nebo v celém podniku.	Spíše průmyslové podniky v celém (areálu) podniku v jeho místě.
Úvodní environmentální přezkoumání.	Nevyžaduje se, ale doporučuje.	Je vyžadováno.
Veřejné dokumenty.	Pouze environmentální politika.	Environmentální politika a environmentální prohlášení.
Environmentální prohlášení.	Není.	Je vyžadováno.
Zakončení procesu.	Certifikace.	Ověření (verifikace) systému a validace environmentálního prohlášení.
Zajištění environmentálního procesu.	Auditor akreditované certifikační společnosti.	Akreditovaný environmentální ověřovatel.
Četnost auditů.	Nejméně jedenkrát za tři roky.	Nejméně jedenkrát za tři roky.
Působnost.	Celosvětová.	Členské země EU.

2.3.1 Výhody plynoucí ze zavedení EMS

Výhody ze zavedení systému EMS jsou nemalé. Organizaci naroste podnikatelská důvěryhodnost pro investory, banky, pojišťovny, veřejnou správu i veřejnost. Organizace může dosáhnout vyšší konkurenceschopnosti ve výběrových řízeních. Dle zákona č. 167/2008 Sb., o předcházení ekologické újmy a o její nápravě, organizaci odpadá povinnost vytvářet finanční zajištění. Další výhodou je redukce

⁴¹ ISO 14001 - EMAS [online]. Chomutov: QEMS, 2014 [cit. 2014-8-18]. Dostupný z WWW: <<http://www.qems.cz/iso-systemy-managementu/poradenstvi-iso-14001-emas>>.

provozních nákladů, zlepšení havarijní připravenosti, stavu provozní dokumentace a snížení poplatku za propůjčení ekoznačky.⁴²

Na základě zapojení organizace do procesu EMAS může každý zaměstnanec přispět pomocí inovativních nápadů, k dosahování výhod a přínosů, zlepšovacích návrhů, změny vlastního chování a spolupráce s ostatními zaměstnanci, snížení poplatku za propůjčení ekoznačky.⁴³

„Malé a střední podniky (SMEs) a mikro-podniky účinného využívání zdrojů a udržitelné výroby. Obecně platí, že SMEs a mikro-podniky mohou realizovat mnoho stejných výhod, jako získávají větší organizace z registrace v EMAS. V studii Evropské komise „Study on the Costs and Benefits of EMAS to Registered Organisations“ byly identifikovány úspory energie a zdrojů jako důležité výhody, protože většina environmentálních dopadů má také finanční dopady, protože představují neefektivní používání látek. Organizace se systémem EMAS uvedly, že jejich roční úspory překročily roční náklady na udržování systému EMAS. Pro SMEs v rámci dodavatelského řetězce registrovaných klientských organizací EMAS mohou mít přímý dopad. Rostoucí počet malých firem bude muset prokázat (již jsou ekonomickou páteří většiny ekonomik po celém světě a přispívají k hospodářskému růstu a zaměstnávají značný počet lidí. Nicméně, společně SMEs a mikro-podniky také způsobují významné environmentální dopady svými výrobními činnostmi, produkty a službami. Vzhledem k tomu, že významný vliv na životním prostředí mají SME a mikropodniky, tak jejich účast na zavádění systému environmentálního managementu je důležitým krokem směrem k podpoře tak učinil) záznamy o systému environmentálního managementu. Ve skutečnosti, často musejí dodavatelské společnosti mít registraci EMAS s cílem získat přístup na trh. Například v průmyslovém odvětví zákazníci požadují od dodavatelů registraci EMAS.“⁴⁴

⁴² EMAS [online]. Praha: CENIA, 2012 [cit. 2014-9-14]. Dostupný z WWW: <<http://www1.cenia.cz/www/database-emas/database-emas>>.

⁴³ EMAS [online]. Praha: CENIA, 2012 [cit. 2014-9-14]. Dostupný z WWW: <<http://www1.cenia.cz/www/database-emas/database-emas>>.

⁴⁴ Zavedení EMAS [online]. Praha: EMAS - IBAMUNI, 2012 [cit. 2014-9-5]. Dostupný z WWW: <<http://projects.iba.muni.cz/emas/zavedeni-systemu-emas/>>.

2.4 EMAS (Eco Management and Audit Scheme)

Systém řízení podniků a auditů z hlediska ochrany životního prostředí (EMAS) patří do skupiny kooperativních nástrojů ekonomie životního prostředí uplatňovaných v rámci území Evropské unie respektive Evropské hospodářské zóny. Vstoupil v platnost v dubnu 1995 na základě Nařízení Rady (ES) č. 1836/1993 a byl otevřen především pro podniky z výrobní (průmyslové) sféry. V roce 2001 byla provedena revize tohoto nařízení a to Nařízením Evropského Parlamentu a Rady (ES) č. 761/2001 označovaným jako EMAS II. Dnes je platné nařízení Evropského parlamentu č. 1221/2009. Program EMAS umožňuje dobrovolnou účast podniků v systému řízení podniků v oblasti ochrany životního prostředí. Pokud podnik k programu přistoupí, zavazuje se tak k hodnocení a zlepšování dopadu svých činností na životní prostředí a naplňuje tak požadavky na ochranu a zlepšování kvality životního prostředí a zohledňuje principy trvale udržitelného rozvoje, které jsou zakotveny ve Smlouvě o Evropské unii.⁴⁵

„EMAS představuje systémový přístup k řízení otázek souvisejících s životním prostředím v organizaci s důrazem na integraci environmentálního hlediska jak do celkové strategie organizace, tak do jejích každodenních činností. Požaduje po organizaci definovat významné environmentální aspekty (a dopady) a dále konkrétní cíle a opatření, pomocí kterých bude naplňovat požadavek tzv. neustálého zlepšování.“⁴⁶

2.4.1 Jak funguje EMAS?

Aby se organizace mohla registrovat v systému EMAS, musí splňovat všechna nařízená ustanovení, která lze shrnout do několika základních bodů. Organizace zavede systém environmentálního řízení, což znamená, že sestaví environmentální politiku, stanoví aspekty, cíle, programy, odpovědnost jednotlivých pracovníků, prověří funkčnost zavedeného systému. Vypracuje prohlášení k životnímu prostředí. Organizace musí nechat ověřit systém EMAS akreditovaným ověřovatelem z České

⁴⁵ ISO 14001 - EMAS [online]. Chomutov: QEMS, 2014 [cit. 2014-8-18]. Dostupný z WWW: <<http://www.qems.cz/iso-systemy-managementu/poradenstvi-iso-14001-emas>>.

⁴⁶ EMAS [online]. Praha: CENIA, 2012 [cit. 2014-9-14]. Dostupný z WWW: <<http://www1.cenia.cz/www/databaze-emas/databaze-emas>>.

Republiky nebo ze zahraničí. Po schválení zavedeného systému zašle oficiální žádost o registraci v programu agentuře CENIA.⁴⁷

Lhůta pro zavedení systému se pohybuje v rozmezí 1-2 měsíců, záleží na typu činnosti, kterou podnik vykonává. U průmyslové organizace je doba zavedení systému delší, než u organizace, která vykonává např. pouze administrativní činnost. Po uplynutí lhůty pro registraci, organizace získá oficiální stanovisko o zaregistrování do programu, certifikát EMAS podepsaný ministrem životního prostředí v české a anglické verzi a je jí propůjčeno logo EMAS. Certifikát se uděluje na 3 roky. Ve srovnání s normou ISO 14001 (zde certifikát vystavují pouze certifikační společnosti) získává systém environmentálního managementu dle EMAS větší prestiž. Po uplynutí lhůty 3 let, je možno registraci prodloužit. K procesu zavádění systému EMAS lze využít služeb poradenských organizací, které vypracují environmentální prohlášení a nastaví systém dle optimálních potřeb organizace.⁴⁸

2.4.2 Jak zavést EMAS?

V současné době neexistuje pro zavedení EMAS žádná obecná metodika. Celý zaváděcí proces závisí na mnoha faktorech, jako jsou: obor činnosti podniku, velikost, výroba, služby, atd. Systém EMAS vyžaduje neustálé zlepšování, proto zde není možné systém pouze zavést, ale je nutné ho nadále rozvíjet. EMAS vyžaduje identifikaci, vyhodnocování dodatečnou úpravu environmentálních aspektů, jejichž neustálé řízení vede ke snižování negativních vlivů činností organizace na životní prostředí. Z toho lze vyvodit, že registraci v programu EMAS práce teprve začíná.⁴⁹

Požadavky na žádost o registraci:

- prokázání funkčnosti environmentálního systému řízení a,
- zpracování environmentálního prohlášení obsahující informace o dopadu a vlivu jejich činností na životní prostředí a také o neustálém zlepšování tohoto vlivu na životní prostředí.

⁴⁷ *EMAS* [online]. Praha: CENIA, 2012 [cit. 2014-9-14]. Dostupný z WWW: <<http://www1.cenia.cz/www/databaze-emas/databaze-emas>>.

⁴⁸ *EMAS* [online]. Praha: CENIA, 2012 [cit. 2014-9-14]. Dostupný z WWW: <<http://www1.cenia.cz/www/databaze-emas/databaze-emas>>.

⁴⁹ *Přínosy a náklady registrace EMAS* [online]. Praha: EMAS - IBAMUNI, 2012 [cit. 2014-9-5]. Dostupný z WWW: <<http://projects.iba.muni.cz/emas/faq/otazky-4/>>.

Pro zaručení autentičnosti a správnosti environmentálního prohlášení, musí být toto prohlášení ověřeno akreditovaným environmentálním ověřovatelem. Akreditací environmentálních ověřovatelů působících v rámci programu EMAS byl pověřen Český institut pro akreditaci, o.p.s., na základě rozhodnutí vlády České republiky.

„Jakmile je EMAS implementován a jeho registrace je dokončena, provoz systému vyžaduje mnohem méně zdrojů, neboť mnoho aktivit, kterých bylo třeba pro první registraci, již není třeba (například: počáteční přezkoumání, instalace měření a systémy správy dat, rozdělení odpovědnosti). Náklady na externí poradenství ukazují největší snížení, s náklady klesají v následujících letech přibližně na jednu třetinu nákladů vynaložených v prvním roce. Podrobnější informace o přínosech a nákladech jsou k dispozici ve studii „Study on the Costs and Benefits of EMAS to Registered Organisations“⁵⁰

2.4.3 Názvosloví v EMAS

V celém procesu zavedení systému EMAS je používána terminologie (Tabulka 3) z důvodu rozlišení vydání prohlášení na souhrnné environmentální prohlášení, nebo na aktualizované environmentální prohlášení.⁵¹

Tab. 2: Názvosloví v EMAS⁵²

POJEM	EKVIVALENT	VYSVĚTLENÍ
environmentální prohlášení	prohlášení k životnímu prostředí, souhrnné prohlášení	veřejný dokument obsahující ucelené informace o organizaci a jejím systému (strukturu, činnost, environmentální politiku, zavedený systém řízení, environmentální aspekty, environmentální program, environmentální cíle a cílové hodnoty a

⁵⁰ *Přínosy a náklady registrace EMAS* [online]. Praha: EMAS - IBAMUNI, 2012 [cit. 2014-9-5]. Dostupný z WWW: <<http://projects.iba.muni.cz/emas/faq/otazky-4/>>.

⁵¹ *EMAS* [online]. Praha: CENIA, 2012 [cit. 2014-9-14]. Dostupný z WWW: <<http://www1.cenia.cz/www/databaze-emas/databaze-emas>>.

⁵² *EMAS* [online]. Praha: CENIA, 2012 [cit. 2014-9-14]. Dostupný z WWW: <<http://www1.cenia.cz/www/databaze-emas/databaze-emas>>.

POJEM	EKVIVALENT	VYSVĚTLENÍ
		vliv činnosti organizace na životní prostředí); environmentální prohlášení organizace vydává v intervalu (1x za 3 roky), tzn. při první registraci a následně po uplynutí 3- letého cyklu, kdy organizace žádá o prodloužení registrace
aktualizované environmentální prohlášení	aktualizované prohlášení	veřejný dokument obsahující aktualizace posledního schváleného prohlášení; vydává se v letech, kdy není vydáváno souhrnné prohlášení (tj. 2x v 3- letém cyklu) a údaje uvedené v aktualizovaném prohlášení schvaluje ověřovatel
údaje potřebné k registraci	-	jedná se o přílohu VI Nařízení EP a Rady č. 1221/2009; formulář vyplňuje a předkládá organizace žádající o novou registraci a také dále každoročně s aktualizovaným environmentálním prohlášením
prohlášení o činnostech environmentálního ověřovatele	-	jedná se o přílohu VII Nařízení EP a Rady č. 1221/2009; environmentální ověřovatel vyplňuje a vydává prohlášení o tom, že ověření a schválení systému EMAS bylo provedeno v souladu s výše uvedeným nařízením; organizace žádající o registraci v Programu EMAS přiloží toto prohlášení k žádosti o registraci (první registrace i prodloužení – po 3 letech)
akreditovaný ověřovatel	ověřovatel; certifikační společnost pro EMAS	v České republice subjekt, který získal akreditaci k provádění ověřování a schvalování systému EMAS; ověřovatel potvrzuje (ověřuje) všechny prvky systému environmentálního řízení v organizaci a platnost údajů uvedených v environmentálních prohlášení
validace	-	potvrzení platnosti informací, které organizace uvedla ve svém environmentálním prohlášení
environmentální přezkum	úvodní environmentální přezkoumání	počáteční komplexní analýza environmentálních aspektů činností, výrobků a služeb organizace a jejich dopadů a vlivu na životní prostředí

POJEM	EKVIVALENT	VYSVĚTLENÍ
environmentální aspekt	-	prvek činností, výrobků nebo služeb organizace, který má nebo může mít odpad na životní prostředí
přímý	-	takový aspekt, který vedení přímo řídí, nebo ho přímo ovlivňuje (využívání přírodních zdrojů a surovin – včetně energie, emise do ovzduší, vypouštění do vod, využívání a kontaminace půdy, riziko vzniku havárií, místní problémy – hluk, zápach, prach atd.)
nepřímý	-	takový aspekt, který může být výsledkem vzájemného působení organizace a třetích osob a může být v určité míře ovlivněn organizací (problémy související s životním cyklem výrobků – design, balení, přeprava, správní a plánovací rozhodnutí, výběr a skladba poskytovaných služeb, chování dodavatelů a subdodavatelů...); u organizací s jiným než průmyslovým charakterem by těžiště zájmu mělo být zejména v nepřímých aspektech jejich činností, výrobků a služeb.
registr environmentálních aspektů	rejstřík environmentálních aspektů	přehled všech (významných) přímých i nepřímých aspektů, které mají vliv na životní prostředí

2.4.4 Legislativní zabezpečení EMAS na evropské úrovni

„Základním rámcem pro systém EMAS je nařízení Evropského Parlamentu a Rady č. 1221/2009 o dobrovolné účasti organizací v systému Společenství pro environmentální řízení podniků a auditu. Nové nařízení nahrazuje původní nařízení z roku 1993, i jeho následnou revizi z roku 2001. Je obsáhlejší než původní - skládá se z 52 článků a 8 příloh, celkem na 45 stranách. Jednotlivé články jsou přehledně řazeny v 9 kapitolách (Obecná ustanovení, Registrace organizací, Povinnosti registrovaných organizací, Pravidla pro příslušné orgány, Environmentální ověřovatelé, Akreditační a

*licenční orgány, Pravidla týkající se členských států, Pravidla pro Komisi, Závěrečná ustanovení). Nařízení o EMAS doplňují tyto dva dokumenty:*⁵³

- Rozhodnutí Komise ze dne 7. prosince 2011 o příručce pro společnou registraci organizací z EU, registraci organizací ze třetích zemí a globální registraci podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1221/2009 o dobrovolné účasti organizací v systému Společenství pro environmentální řízení podniků a audit (EMAS).
- Sdělení Komise – Vypracování pracovního plánu, kterým se stanoví orientační seznam odvětví pro přijetí odvětvových a meziodvětvových referenčních dokumentů podle nařízení (ES) č. 1221/2009 o dobrovolné účasti organizací v systému Společenství pro environmentální řízení podniků a audit (EMAS).

2.5 NORMY ISO (Internation Organization for Standardization) ŘADY 14000

Řada norem ISO 14000 reprezentuje jednotlivé aspekty EMS. Všechny mezinárodně vydané normy řady ISO 14000 jsou postupně zaváděny do normalizačního prostředí České republiky.

Normy řady ISO 14000 jsou:

- **ČSN EN ISO 14001:2005** Systémy environmentálního managementu - Požadavky s návodem pro použití,
- **ČSN ISO 14004:2005** Systémy environmentálního managementu - Všeobecná směrnice k zásadám, systémům a podpůrným metodám,
- **ČSN EN ISO 14015:2003** Environmentální management. Environmentální posuzování míst a organizací,
- **ČSN EN ISO 14020:2002** Environmentální značky a prohlášení - Obecné zásady,
- **ČSN ISO 14021:2000** Environmentální značky a prohlášení - Vlastní environmentální tvrzení (typ II environmentálního značení). Od roku 2001 je uznána i Evropskou normalizační organizací,

⁵³ *EMAS* [online]. Praha: CENIA, 2012 [cit. 2014-9-14]. Dostupný z WWW: <<http://www1.cenia.cz/www/databaze-emas/databaze-emas>>.

- **ČSN ISO 14024:2000** Environmentální značky a prohlášení - Environmentální značení typu I - Zásady a postupy. (Od roku 2001 je uznána i Evropskou normalizační organizací),
- **ČSN ISO 14025:2006** Environmentální značky a prohlášení - Environmentální prohlášení typu III - Zásady a postupy,
- **ČSN EN ISO 14031:2000** Environmentální management - Hodnocení environmentálního profilu – Směrnice,
- **ISO/TR 14032:2002** Environmentální management - Příklady na hodnocení environmentálního profilu (EPE),
- **ČSN EN ISO 14040:2006** Environmentální management - Posuzování životního cyklu - Zásady a osnova,
- **ČSN EN ISO 14044:2006** Environmentální management - Posuzování životního cyklu - Požadavky a směrnice,
- **ISO 14043:2000** Environmentální management - Posuzování životního cyklu - Interpretace životního cyklu,
- **ČSN ISO/TS 14047:2004** Environmentální management - Posuzování životního cyklu - Příklady aplikace ISO 14042,
- **ČSN P ISO TS 14048:2003** Environmentální management - Posuzování životního cyklu - Formát dokumentace údajů. (Opět nejde o normu, ale technickou specifikaci, což zdůrazňuje písmeno P - předběžná verze české normy),
- **ČSN ISO/TR 14049:2001** Environmentální management - Posuzování životního cyklu - Příklady aplikace ISO 14041 pro stanovení cíle a rozsahu inventarizační analýzy. Označení TR (technical report - technická zpráva) se dává ze stejných důvodů jako dříve uvedené TS,
- **ČSN ISO 14050:2003** Environmentální management - Slovník. (První vydání této normy bylo v r. 1999),
- **ČSN ISO 14063:2007** Environmentální management - Environmentální komunikace - Směrnice a příklady,
- **ČSN ISO 14064-1:2006** Skleníkové plyny - Část 1: Specifikace s návodem pro stanovení, monitorování a vykazování snížení emisí a propadů skleníkových plynů pro organizace,

- **ČSN ISO 14064-2:2006** Skleníkové plyny - Část 2: Specifikace s návodem pro stanovení, monitorování a vykazování snížení emisí nebo zvýšení propadů skleníkových plynů pro projekty,
- **ČSN ISO 14064-3:2006** Skleníkové plyny - Část 3: Specifikace s návodem pro validaci a ověření výroků o skleníkových plynech.

Norma ISO 14001 popisuje strukturovaný systém environmentálního managementu a principiálně trvale zlepšuje environmentální výkonost a systém environmentálního řízení. EMS umožňuje manažerům zlepšovat životní prostředí s využitím **Demingova modelu PDCA**- plánuj, jednej, kontroluj, uprav, který vychází z normy ISO 9001. Demingův model, který se skládá ze čtyř základních kroků, představuje předpis pro systémy QMS, EMS i BOZP a tím zajišťuje kompatibilitu těchto systémů a tím je lze společně integrovat.

Demingova metoda PDCA (Demingův zlepšovací cyklus) je všeobecným modelem zlepšování. Tento model se skládá z čtyř kroků:⁵⁴

- **Plan (Plánuj)** – vše nejdříve připrav – analyzuj, naplánuj, navrhni řešení a stanov cíle nutné k dosažení výsledků v souladu s environmentální politikou svého podniku
- **Do (Dělej)** – realizuj řešení a sleduj jeho dopady
- **Check (Kontroluj)** – monitoruj, měř a vyhodnot' dopady a potvrď zlepšení
- **Act (Jednej)** – uplatni trvale, zajisti standardizaci řešení a dále zlepšuj výkonost systému environmentálního managementu

⁵⁴ *Demingův cyklus*[online]. Plzeň: Managementmania, 2014 [cit. 2014-9-20]. Dostupný z WWW: <<https://managementmania.com/cs/deminguv-cyklus>>.

Obr. 6: Dynamický model PDCA⁵⁵



2.5.1 Norma ČSN EN ISO 14001:2005

Normy ISO řady 14001 jsou celosvětovým normativním doporučením pro EMS. Zavedení těchto norem je univerzální dobrovolné. Normy jsou tvořeny tak, aby je bylo možno uplatnit v organizacích všech možných typů, velikostí a současně tato norma zvažuje různé kulturní, geografické a také sociální podmínky. Norma specifikuje požadavky na systém environmentálního managementu, který mohou organizace používat pro interní aplikaci, certifikaci nebo pro smluvní účely s dodavateli a zákazníky. Norma ISO 14001: 2004 je realizována cca 200 000 organizacemi ve 155 zemích světa.⁵⁶

Norma ISO 14001: 2004 slouží pro certifikaci k nezávislému posouzení schopností organizace vytvořit a udržovat postupy k identifikaci environmentálních

⁵⁵ REMTOVÁ, K., *Strategie podniku v péči o životní prostředí: dobrovolné nástroje.*

⁵⁶ VEBER, J. a kol., *Management kvality, environmentu a bezpečnosti práce: Legislativa, systémy, metody, praxe*, s. 67 - 70

aspektů svých činností, služeb a výrobků, dále pak pro plnění právních požadavků, vlastních požadavků stanovených pro efektivní fungování všech procesů a zlepšování systému EMS.⁵⁷

Norma ČSN EN ISO 14001 : 2005 byla první revizí normy ISO 14001, která vyšla v roce 1996. Systém environmentálního managementu dosáhl celkem přes 70. tisíc certifikací, v České republice přes 1. tisíc certifikací ve všech druzích, oborech a velikostech podniků. Norma působí samostatně nebo se velmi často integruje a kombinuje s dalšími systémy managementu (především systémem managementu kvality a systémem managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).⁵⁸

Norma specifikuje požadavky systému EMS tak, aby organizaci umožňovala zavést politiku a stanovit cíle společnosti, které zahrnují požadavky právních předpisů a informace o významných environmentálních aspektech. Týká se environmentálních aspektů, které organizace sama identifikovala a které může řídit. Dále se týká i těch požadavků, na které může mít vliv. Norma nspecifikuje kritéria environmentálního profilu, ale umožňuje organizacím:⁵⁹

- vytvořit, implementovat, udržovat a nadále vylepšovat systém EMS,
- ujistit se o shodě s environmentální politikou, která prošla vyhlášením,
- prokázat shodu s normou ISO 14001.

Prokázání shody s normou ISO 14001 se se dá uskutečnit:⁶⁰

- vydáním vlastního prohlášení,
- požádáním zákazníka či jiného subjektu, který má na organizaci zájem o porovnání a o potvrzení své shody,
- požádáním o potvrzení vlastního prohlášení stranou externí stranou,

⁵⁷ *Systémy environmentálního managementu* [online]. Most: SELEX, 2012 [cit. 2014-9-15]. Dostupný z WWW: <<http://www.selex.cz/index.php/systemove-poradenstvi/sys-enviro-manag>>.

⁵⁸ *Informace o normě* [online]. Plzeň: BINARGON, 2014 [cit. 2014-9-15]. Dostupný z WWW: <<http://www.technickenormy.cz/csn-en-iso-14001-systemy-environmentalniho-managementu-pozadavky-s-navodem-pro-pouziti/>>.

⁵⁹ *Informace o normě* [online]. Plzeň: BINARGON, 2014 [cit. 2014-9-15]. Dostupný z WWW: <<http://www.technickenormy.cz/csn-en-iso-14001-systemy-environmentalniho-managementu-pozadavky-s-navodem-pro-pouziti/>>.

⁶⁰ *Informace o normě* [online]. Plzeň: BINARGON, 2014 [cit. 2014-9-15]. Dostupný z WWW: <<http://www.technickenormy.cz/csn-en-iso-14001-systemy-environmentalniho-managementu-pozadavky-s-navodem-pro-pouziti/>>.

- požádáním o certifikaci spojené s registrací svého EMS externí organizací.

Všechny požadavky uvedené v mezinárodní normě ISO 14001 jsou vytvořeny k tomu, aby se daly implementovat do jakéhokoli systému environmentálního managementu. Rozsah jejich uplatnění závisí na faktorech.⁶¹

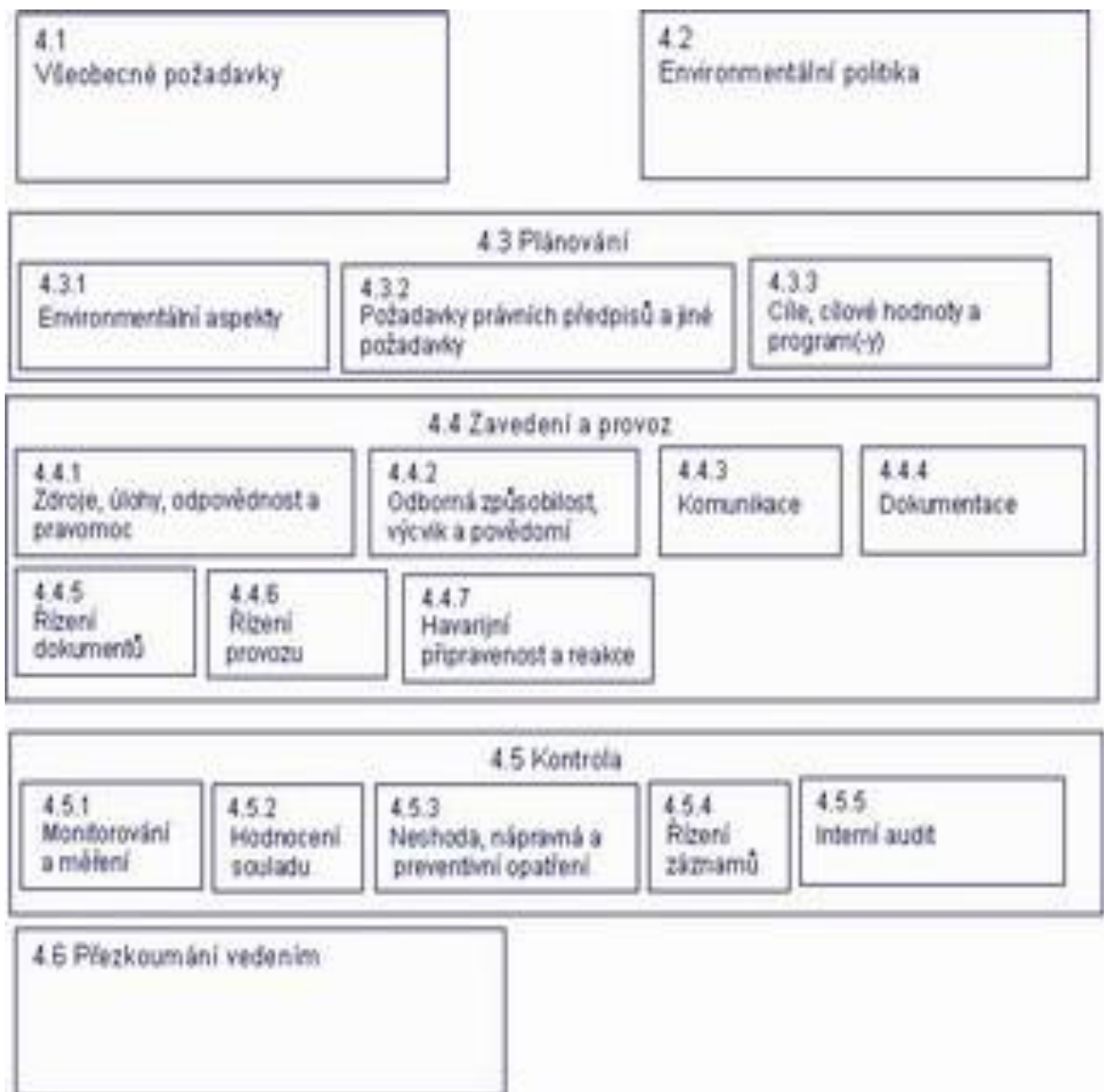
- environmentální politika organizace,
- povaha výrobků, činností a poskytovaných služeb zákazníkům,
- pracovní podmínky a lokalita.

Norma ISO 14001:2004 má za úkol vést ke zlepšení environmentálního profilu podniku. Je zde vytvořena myšlenka, že organizace bude v pravidelných intervalech přezkoumávat a vyhodnocovat svůj EMS proto, aby našla možnosti jeho dalšího zlepšení a dělala vše pro jeho realizaci. Zlepšení v EMS mají vést k dalšímu rozvoji a zdokonalení environmentálního profilu organizace.⁶²

⁶¹ *Informace o normě* [online]. Plzeň: BINARGON, 2014 [cit. 2014-9-15]. Dostupný z WWW: <<http://www.technickenormy.cz/csn-en-iso-14001-systemy-environmentalniho-managementu-pozadavky-s-navodem-pro-pouziti/>>.

⁶² *ISO 14001 - EMAS* [online]. Chomutov: QEMS, 2014 [cit. 2014-8-18]. Dostupný z WWW: <<http://www.qems.cz/iso-systemy-managementu/poradenstvi-iso-14001-emas>>.

Obr. 7: Struktura normy ISO 14001⁶³



⁶³ ISO 14001 - EMAS [online]. Chomutov: QEMS, 2014 [cit. 2014-8-18]. Dostupný z WWW: <<http://www.qems.cz/iso-systemy-managementu/poradenstvi-iso-14001-emas>>.

2.5.2 Etapy výstavby EMS dodavatelskou firmou

1) Úvodní přezkoumání EMS

V první etapě se celkově prověřuje EMS v organizaci, ve které bude EMS zaváděn. Dochází k vypracování souhrnné zprávy z úvodního přezkoumání daného systému. Ve zprávě budou dána doporučení k vypracování činností pro dosažení shody s požadavky normy ISO 14001. Požadavky musí korespondovat s legislativními požadavky.⁶⁴

2) Informační seminář EMS pro vrcholové a střední vedení Vaší organizace a pro řadové pracovníky:

Informační seminář EMS pro vrcholové a střední vedení organizace a pro řadové pracovníky bývá prováděn lektory školení EMS většinou za pomoci vizualizace. Účastníkům školení je následně předáno osvědčení o účasti na školení.⁶⁵

3) Etapa tvorby dokumentace EMS

Odborní poradci zhodnotí a zrevidují stávající dokumentaci v organizaci a zpracují relevantní dokumentaci EMS za asistence odpovědných pracovníků v organizaci. Poté je zpracována dokumentace EMS I., II. a III. vrstvy. Poradci vypracují připomínky do dokumentů I. - III. vrstvy, provedou grafické zpracování a následně vydají dokumentaci pro danou organizaci.⁶⁶

4) Implementace požadavků EMS

Poradce, ve spolupráci s kompetentními pracovníky dané organizace, provede implementační fázi. V této fázi budou vypracovány potřebné záznamy dle požadavků EMS. V rámci tohoto systému bude vypracován:⁶⁷

⁶⁴ ISO 14001 - EMAS [online]. Chomutov: QEMS, 2014 [cit. 2014-8-18]. Dostupný z WWW: <<http://www.qems.cz/iso-systemy-managementu/poradenstvi-iso-14001-emas>>.

⁶⁵ ISO 14001 - EMAS [online]. Chomutov: QEMS, 2014 [cit. 2014-8-18]. Dostupný z WWW: <<http://www.qems.cz/iso-systemy-managementu/poradenstvi-iso-14001-emas>>.

⁶⁶ ISO 14001 - EMAS [online]. Chomutov: QEMS, 2014 [cit. 2014-8-18]. Dostupný z WWW: <<http://www.qems.cz/iso-systemy-managementu/poradenstvi-iso-14001-emas>>.

⁶⁷ ISO 14001 - EMAS [online]. Chomutov: QEMS, 2014 [cit. 2014-8-18]. Dostupný z WWW: <<http://www.qems.cz/iso-systemy-managementu/poradenstvi-iso-14001-emas>>.

- registr environmentálních aspektů,
 - registr právních a jiných požadavků,
 - registr monitorování a měření environmentálních aspektů.

V rámci pravidelných návštěv jsou odpovědní pracovníci metodicky vedeni v rámci plnění právních požadavků podnikové ekologie. Dokumenty týkající se provozní podnikové ekologie jsou dodavatelskou firmou kontrolovány a méně náročné vypracovány.⁶⁸

5) Interní audit EMS

Dodavatelská firma po provedení dokumentace a zaškolení odpovědného personálu provádí kompletní interní audit EMS dle požadavků normy. Organizaci je zpracován program auditů, plán interních auditů, auditní dotazník, zpráva z auditu a následně je proveden kontrolní audit pro uzavření zjištění z interního auditu. Kontrolní audit se provádějí pro odstranění neshod a pro realizaci doporučení, které vydá poradce ve spolupráci s odpovědnými pracovníky. Následně je zpracována zpráva o stavu – přezkoumání EMS.⁶⁹

⁶⁸ *ISO 14001 - EMAS* [online]. Chomutov: QEMS, 2014 [cit. 2014-8-18]. Dostupný z WWW: <<http://www.qems.cz/iso-systemy-managementu/poradenstvi-iso-14001-emas>>.

⁶⁹ *ISO 14001 - EMAS* [online]. Chomutov: QEMS, 2014 [cit. 2014-8-18]. Dostupný z WWW: <<http://www.qems.cz/iso-systemy-managementu/poradenstvi-iso-14001-emas>>.

3 MODELÝ ROZHODOVÁNÍ

„Rozhodování je proces, ve kterém je nutno zvolit jediné rozhodnutí z několika možných alternativ rozhodnutí. Cílem je vybrat tu alternativu, která je z určitého hlediska nejvýhodnější. Efekt plynoucí z realizace jednotlivých alternativ rozhodnutí je ovlivňován budoucí situací, která není rozhodovatelem ovlivnitelná.“⁷⁰

3.1 Rozhodovací proces

Rozhodovací procesy slouží jako postup pro řešení problémů při rozhodování, při kterém je nutné vybrat jedno rozhodnutí z několika možných variant, u kterých nejsou přesně známy důsledky. Metody řešení rozhodovacího procesu jsou závislé na věcné a procedurální stránce. Pro řešení rozhodovacího procesu využíváme postupy z teorie řízení, sociálně - psychologických teorií, teorie z oblasti rozhodování a kvantitativních teorií.⁷¹

Věcná stránka rozhodovacího procesu:

Věcná stránka rozhodovacího procesu je nutná pro úspěšné řešení problému, který řešíme. Rozhodovatel by měl problém co nejlépe znát pro jeho úspěšné řešení.⁷²

Procedurální stránka rozhodovacího procesu:

Procedurální stránka obsahuje metody řešení rozhodovacího procesu. Metody nám přibližují postup a řešení rozhodovacího procesu a dělíme je:⁷³

- *Deskriptivní postupy*, které analyzují varianty řešení a volbu alternativ podporují nepřímo,
- *Normativní postupy*, které nabízejí nejvýhodnější řešení a říkají, jakou alternativu máme pro řešení zvolit.

⁷⁰ BROŽOVÁ, H., *Rozhodovací modely*, s. 5

⁷¹ BROŽOVÁ, H., *Rozhodovací modely*, s. 5

⁷² BROŽOVÁ, H., *Rozhodovací modely*, s. 5

⁷³ BROŽOVÁ, H., *Rozhodovací modely*, s. 5

3.1.1 Prvky rozhodovacího procesu

Prvky rozhodovacího procesu slouží pro aplikaci kvantitativních metod a exaktních postupů pro řešení problémů s využitím matematických modelů. Prvky rozhodovacího procesu jsou:⁷⁴

- **objekt rozhodování:** Objektem rozhodování rozumíme problémovou situaci, ve které vybíráme jednu ze dvou možných variant - alternativ rozhodnutí. Alternativa je jednorázovým rozhodnutím a v budoucnu se totožná situace nemusí opakovat.
- **subjekt rozhodování:** Subjektem rozhodování se rozumí rozhodovatel, který má pravomoc rozhodnout a realizovat rozhodnutí.
- **cíl rozhodování:** Cílem rozhodování je volba nejlepší alternativy.
- **kritéria rozhodování:** Hledisko podle, kterého se vybírá.
- **stavy okolností:** Situace, za kterých bude alternativa realizována.
- **alternativy rozhodnutí:** Alternativy jsou možná rozhodnutí pro řešení problému. Alternativy se navzájem vylučují.
- **jistota, riziko, nejistota:** Varianty rozhodnutí je potřeba hodnotit z hlediska budoucích situací, za kterých bude varianta rozhodnutí realizována.

3.2 Rozhodovací modely

„Rozhodovací model obsahuje alternativy rozhodnutí, stavy okolností a výplaty. Tyto prvky mohou být uspořádány v matici, která se nazývá výplatní matice nebo rozhodovací tabulka. Výplatní nebo rozhodovací tabulkou (maticí) se nazývá matice rozměru $m \times n$ (jestliže je m alternativ a n stavů okolností) jejímiž prvky jsou jednotlivé výplaty.“⁷⁵

3.2.1 Výplatní tabulka

Každá alternativa je pro každý stav okolností ohodnocena výsledkem. Výsledky jsou určité a většinou jde o ekonomické efekty (zisk, náklad, ztráta). Tyto efekty se nazývají **výplatou**. Každému rozhodnutí připadá stejně výplat, kolik je různých stavů

⁷⁴ BROŽOVÁ, H., *Rozhodovací modely*, s. 5-7

⁷⁵ ŠUBRT, T. a kol., *Ekonomicko-matematické metody*, s. 119

okolností bráno v úvahu. Výplatní nebo rozhodovací tabulku (matici) představuje matice o rozměru $m \times n$, jejímiž prvky jsou jednotlivé výplaty.⁷⁶

Tab. 3: Rozhodovací tabulka (výplatní matice rozhodovacího modelu)⁷⁷

		<i>Stav okolností</i>	<i>Stav okolností</i>	<i>Stav okolností</i>	<i>Stav okolností</i>
		S ₁	S ₂	...	S _n
<i>Alternativa</i>	A ₁	V ₁₁	V ₁₂	...	V _{1n}
<i>Alternativa</i>
<i>Alternativa</i>	A ₂	V ₂₁	V ₂₂	...	V _{2n}
<i>Alternativa</i>	A _m	V _{m1}	V _{m2}	...	V _{mn}

3.2.2 Jistota, nejistota a riziko

Varianty rozhodování hodnotíme a posuzujeme z hlediska budoucích situací, za kterých se varianta realizuje. Nejčastější vyjádření očekávané situace provádíme pomocí pravděpodobnosti. Z toho důvodu jsou důležitým rysem rozhodovací situace **pravděpodobnosti p_j** realizace jednotlivých stavů okolností. Vektor pravděpodobností p nazýváme rizikem nebo vektorem rizika.⁷⁸

„Objektivní pravděpodobnosti jsou určovány na základě minulých statistických údajů. Jsou stanoveny vždy číselně pomocí relativních četností. Statistické údaje však často nejsou k dispozici nebo mají pouze určitý podpůrný charakter (např. údaje o úspěšnosti vývojových projektů z minulosti mohou do jisté míry podpořit odhad pravděpodobnosti úspěchu vývoje určitého nového výrobku).“⁷⁹

„Subjektivní pravděpodobnost vyjadřuje míru toho, že jev nastane, na základě osobního přesvědčení rozhodovatele. Při jejím určení se doporučuje týmová práce expertů a dále

⁷⁶ BROŽOVÁ, H., *Rozhodovací modely*, s. 6

⁷⁷ ŠUBRT, T. a kol., *Ekonomicko-matematické metody*, s. 119

⁷⁸ BROŽOVÁ, H., *Rozhodovací modely*, s. 7

⁷⁹ BROŽOVÁ, H., *Rozhodovací modely*, s. 7

se výrazně uplatňují znalosti, zkušenosti a intuice. Subjektivní pravděpodobnosti můžeme vyjádřit buď slovně číselně, nebo slovně.“⁸⁰

Pokud jsou rozhodvatel zná stav, který nastane, a jsou mu známy pravdivé informace, rozhoduje za **podmínek jistoty**. Pokud rozhodovatel nezná stav, který nastane, potom rozhoduje za **podmínek úplné nejistoty**. Pokud rozhodovatel neví, jaký bude aktuální stav okolností, ale na základě poznatků soudí, jaký stav pravděpodobně bude (může se také mýlit), potom rozhoduje za **podmínek rizika**.⁸¹

3.2.3 Možnosti rozhodovacích modelů

Cílem rozhodovacích modelů je nalezení vhodné alternativy rozhodnutí, která poskytuje rozhodovateli nejlepší možný výsledek. Většina rozhodovacích situací obsahuje prvek nejistoty, protože faktory ovlivňující realizaci alternativ mají stochastický charakter, tím se stává volba obtížnou. Většinou nelze o nějaké alternativě s jistotou říci, že je optimální a její výplaty jsou nejlepší, protože každá alternativa je charakterizována několika hodnotami výplat. Pro výběr nejvhodnější alternativy rozhodnutí rozlišujeme tři základní skupiny metod pro analýzu a řešení rozhodovacího problému.⁸²

- **Volba dominantní alternativy:** Volba dominantní alternativy vykazuje lepší výsledky než dominovaná alternativa. Za předpokladu, že by existovala alternativa dominující všechny ostatní alternativy, byla by nejlepším rozhodnutím.
- **Volba nejvýhodnější alternativy:** Volba nejvýhodnější alternativy slibuje nejlepší výplatu (nejlepší očekávanou výplatu). V závislosti na charakteru rozhodující situace a rozhodovatelově přístupu existuje několik pravidel pro výběr nejvýhodnější alternativy.
- **Volba alternativy rozhodnutí podle nejvyššího užítku:** Pomocí vhodné funkce jsou výsledky jednotlivých alternativ rozhodnutí převedeny do intervalu $\langle 0,1 \rangle$. Užitek představující jednotlivé výplaty odpovídá skutečné velikosti výplaty a také rozhodovatelově hodnocení této velikosti. Alternativa přinášející nejvyšší užitek je zde nejvýhodnějším řešením.

⁸⁰ BROŽOVÁ, H., *Rozhodovací modely*, s. 7

⁸¹ BROŽOVÁ, H., *Rozhodovací modely*, s. 8

⁸² BROŽOVÁ, H., *Rozhodovací modely*, s. 9

3.3 DOMINANCE ALTERNATIV

Dominance alternativ představuje vztah mezi dvěma alternativami (lepší - dominující, horší – dominovaná, srovnatelné – nedominované). Většinou neexistuje žádná nedominovaná alternativa, která by dominovala ostatní alternativy. Nejsilnější formou dominance je dominance podle výplat, slabší je pak dominance podle stavů okolností a nejslabší formou je dominance podle pravděpodobnosti. Dominance alternativ dělíme:⁸³

- **Dominance podle výplat:** „Dominance alternativ podle výplat je nejjednodušší formou a zároveň a zároveň nejsilnější formou dominance. Je založena na požadavku, aby dominující alternativa poskytovala všechny výplaty lepší nebo stejně dobré jako alternativa dominovaná, aby nejhorší výplata dominující alternativy byla lepší nebo stejná jako nejlepší výplata alternativy dominované.“
- **Dominance podle stavů okolností:** „Dominance alternativ podle stavů okolností je slabší formou dominance. Je založena na požadavku, aby dominující alternativa poskytovala pro každý stav okolností výplaty lepší nebo stejné jako alternativa dominovaná.“
- **Dominance podle pravděpodobnosti:** „Dominance alternativ podle pravděpodobnosti je nejslabší a zároveň nejsložitější formou dominance. Pravděpodobnosti hodnot výplat stejných nebo lepších než nějaká hodnota x jsou pro dominující alternativu větší nebo stejné než pro alternativu dominovanou.“

3.4 NEJVÝHODNĚJŠÍ ALTERNATIVA PŘI ROZHODOVÁNÍ ZA JISTOTY

„Problém výběru nejvýhodnější alternativy rozhodnutí by prakticky odpadl, kdyby rozhodovatel věděl, za jakého stavu okolností bude jeho rozhodování realizováno. Pokud by rozhodovatel měl spolehlivou informaci o budoucím stavu světa, rozhodoval by za podmínek jistoty. V případech rozhodování za jistoty se ve výplatní matici uvažuje pouze jediný sloupec, a to sloupec realizovaného stavu okolností. Podle velikosti výplat lze jednoznačně určit nejvýhodnější alternativu podle charakteristik či jednotek, v nichž

⁸³ BROŽOVÁ, H., *Rozhodovací modely*, s. 12-13

byla výplatní matice sestavena. Jde o volbu z několika možností podle jediného kritéria. Zvolena bude ta alternativa, která má pro daný stav okolností nejlepší výplatu.⁸⁴

3.5 NEJVÝHODNĚJŠÍ ALTERNATIVA PŘI ROZHODOVÁNÍ ZA ÚPLNÉ NEJISTOTY

„Při úplné nejistotě se rozhodovatel dostává na opačný konec spektra rozhodovacích situací, než na kterém jsou podmínky jistoty. Rozhodovatel nemá žádnou představu o tom, který stav okolností nastane v době realizace vybraného rozhodnutí. Pro výběr rozhodnutí existuje řada postupů, při nichž jsou hodnoceny výplaty nebo ztráty jednotlivých alternativ a které se liší mírou rozhodovatelova optimismu či pesimismu.“⁸⁵

Postupy pro rozhodování za úplné nejistoty:

- **Maximaxový přístup**
- **Maximinový přístup (Waldovo kritérium)**
- **Princip minimaxové ztráty (Savageovo kritérium)**
- **Princip nedostatečné evidence (Bernoulli-Laplaceův princip)**
- **Hurwiczovo kritérium**

3.6 NEJVÝHODNĚJŠÍ ALTERNATIVA PŘI ROZHODOVÁNÍ ZA RIZIKA

„Rozhodovatel mívá často k dispozici více či méně věrohodné zprávy o tom, jak se situace bude vyvíjet v budoucnosti. Z nich pak může vyvodit přibližné pravděpodobnosti budoucí realizace jednotlivých stavů okolností (objektivní nebo subjektivní) buď sám, nebo za pomoci expertů. Často k tomu účelu využívá též zkušenosti z minulých období. Při rozhodování za rizika tedy předpokládáme, že jsou známy informace o pravděpodobnostech realizace jednotlivých stavů okolností, tj. je znám vektor rizika.“⁸⁶

Kritéria rozhodování za rizika jsou:

⁸⁴ ŠUBRT, T. a kol., *Ekonomicko-matematické metody*, s. 131

⁸⁵ BROŽOVÁ, H., *Rozhodovací modely*, s. 20

⁸⁶ BROŽOVÁ, H., *Rozhodovací modely*, s. 25

- *očekávaná hodnota výplaty,*
- *očekávaná možná ztráta,*
- *pravděpodobnost dosažení aspirační úrovně.*

3.6.1 Očekávaná hodnota výplaty (EMV)

*„Pro výběr nejvýhodnější alternativy rozhodovatel použít **Bayesův princip**. Pro výběr nejlepšího rozhodnutí za podmínek rizika se používají očekávané hodnoty a pomocí nich se odhadují jeho důsledky. Nejvýhodnější je volit alternativu s nejlepší očekávanou střední výplatou, resp. Nejnižší očekávanou střední ztrátou.“⁸⁷*

*„**Očekávaná hodnota výplaty (EMV – Expected Mean Value)** představuje vážený aritmetický průměr všech výplat každé alternativy. Váhami jsou pravděpodobnosti realizace jednotlivých stavů okolností. Pokud je kritériem v rozhodovací situaci maximalizace výplaty, bude vybrána alternativa s maximální EMV.“⁸⁸*

Vzorec pro výpočet očekávané hodnoty výplaty (EMV)⁸⁹

$$A_i : EMV_i = \max_{i=1..m} EMV_i = \max_{i=1..m} \sum_{j=1}^n p_j v_{ij}$$

Tento model rozhodování bude použit v praktické části diplomové práce, pro zjištění zda bude systém environmentálního managementu v organizace vhodné zavést či nikoliv.

⁸⁷ BROŽOVÁ, H., *Rozhodovací modely*, s. 25

⁸⁸ BROŽOVÁ, H., *Rozhodovací modely*, s. 25

⁸⁹ BROŽOVÁ, H., *Rozhodovací modely*, s. 25

4 ZAVEDENÍ SYSTÉMU ENVIRONMENTÁLNÍHO MANAGEMENTU VE VÝROBNÍ ORGANIZACI PROLAK s.r.o.

4.1 CHARAKTERISTIKA SPOLEČNOSTI PROLAK s.r.o.

Organizace PROLAK s.r.o. je ryze českou výrobní společností specializující se na práškové lakování kovů. Je významným dodavatelem povrchových úprav do automobilového průmyslu a všeobecného strojírenství. Hlavním cílem a posláním podniku je poskytovat kvalitní služby svým zákazníkům, poradenství, včasné dodávky při dodržování zákonných norem a předpisů. Organizace certifikovala v roce 2008 systém řízení kvality. Certifikační audit provedla společnost URS (United Registrar of Systems) dne 9.10.2008, při auditu nebyly shledány žádné neshody či vážnější nedostatky. Společnost byla certifikována dle požadavků normy ISO 9001. Byla vystavena doporučení ke zlepšení a ta byla následně provedena. Interní a dozorové audity od certifikační společnosti URS probíhají pravidelně v ročních intervalech. V roce 2011 proběhl recertifikační audit, který firma obhájila a byla zavedena novela normy ISO 9001:2008. Další recertifikační audit proběhl v roce 2014. Všechny dosavadní audity byly bez neshod, pouze drobná doporučení ze strany auditora. Drobné nedostatky a doporučení za strany auditora jsou vždy následně přijata a uplatněna.

4.2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE ORGANIZACE PROLAK s.r.o.

Organizace PROLAK s.r.o. vznikla v roce 2001 a od roku 2002 se zabývá strojírenskou výrobou. Organizace zaměstnává v současné době 13 pracovníků. Ve firmě působí vedoucí provozu, dva pracovníci THP, mistr výroby a manuální dělníci. Organizace pracuje po celou dobu své existence v jednosměnném provozu se stálými kmenovými zaměstnanci a využívá, k obsazení na dělnické pozice, agenturních zaměstnanců převážně ze Slovenska, popřípadě z Ukrajiny.

Jednatel, na základě svých rozhodnutí, stanovuje a odvolává z funkce všechny pracovníky podniku, kteří řídí činnosti jednotlivých složek a jsou odpovědní za realizaci činností a úkolů.

Výroba je provozována v revitalizovaném areálu ve středních Čechách, který také vlastní. Výrobní zařízení organizace tvoří linka práškového lakování, která

představuje kompletní technologické vybavení pro předúpravu materiálu a následnou úpravu práškovým lakem. V tomto technologickém procesu vznikají odpady, které firma nechává pravidelně likvidovat na vlastní náklady dle zákona o odpadech č. 185/2001 Sb.

4.3 VÝVOJ A HISTORIE ORGANIZACE PROLAK s.r.o.

Organizace byla založena v roce 2001 původně jako obchodní společnost. V roce 2002 se vedení společnosti rozhodlo rozšířit svou působnost a zakoupilo kompletní technologii pro práškové lakování v podobě lakovací linky. V tomto roce také došlo k zakoupení výrobního areálu ve středních Čechách, který byl částečně revitalizován a jeho revitalizace, v podobě malých postupných rekonstrukcí v celém areálu společnosti, trvá dodnes. V průběhu roku 2002 se smontovala celá technologie představující kompletní výrobní zázemí. Po montáži a zkušebním provozu zařízení začalo aktivní hledání zákazníků a harmonizace legislativních požadavků v souladu s provozovanou činností. V roce 2005 firma zakoupila dodávkový automobil, který slouží pro potřeby zákazníků a pro zajišťování technického zázemí podniku. V roce 2014 byl firmou zakoupen nákladní automobil z důvodu zvýšení zájmu některých zákazníků o odvoz a dodání nalakovaného materiálu zpět k zákazníkovi. V současné době firma provozuje svůj stálý výrobní program doplněný o již zmíněnou autodopravu, uvažuje o rozšíření a o změnách v oblasti ekologie s eliminací svých negativních dopadů na životní prostředí (reakce na požadavky svého stěžejního zákazníka). Po případném zavedení systému EMS, kterým se zabývá tato diplomová práce, se aktivity firmy zaměří na systém bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci podle normy ČSN OHSAS 18001:2008.

4.4 VÝROBNÍ PROGRAM ORGANIZACE

Podnik se snaží efektivně využívat vlastní výrobní kapacity a schopnosti zkušených dělníků. V současné době organizace spolupracuje s cca 38 prověřenými dodavateli surovin a náhradních dílů. Má ve svém portfoliu cca 12 stálých zákazníků, mezi které patří převážně renomované firmy s produkcí zaměřenou převážně pro automobilový průmysl a jsou s nimi uzavřené rámcové smlouvy o spolupráci

dlouhodobého charakteru. Firma spolupracuje i s podniky menšího rázu, které jsou schopny svými zakázkami efektivně a ekonomicky využít kapacitu linky.

Výrobní program a jeho směr je dán možnostmi a charakterem výrobního zařízení, které je stavěno na nepřetržitý provoz a tisícové série za použití převážně jednoho provedení používané barvy z důvodu její složité výměny, při které je zvýšeno množství odpadní práškové barvy a kvůli nemalým nákladům na její likvidace. Pro předúpravu lakovaného materiálu je využito tlakového postřiku mycí lázně, ta je po ukončení své životnosti, likvidována specializovanou firmou.

4.5 DŮVODY PRO ZAVEDENÍ EMS V ORGANIZACI PROLAK S.R.O.

Organizace má v současné době zavedený udržovaný systém managementu kvality (QMS). Systém managementu kvality byl zaveden v roce 2008. Hlavním důvodem jeho zavedení byl požadavek klíčových zákazníků firmy a možnost další spolupráce v nových projektech. Zavedení systému managementu kvality se ukázalo jako vhodný směr ve zlepšování kvality systematického pořádku v podniku. Přineslo s sebou ale i jistou ekonomickou zátěž - počáteční zavedení systému, jeho udržování, složitější administrace, vytížení THP pracovníků, nutnost každoročních interní a externích auditů. Tyto okolnosti donutily organizace zamyslet se nad tím, jestli bude mít zavedení systému QMS požadovaný ekonomický přínos pro následný vývoj společnosti.

Zavedení systému EMS v podobě normy ISO 14001:2005 je v současné době jedním z dalších požadavků některých zákazníků podniku pro udržení stálé spolupráce či pro rozvoj spolupráce v dalších možných projektech. Zavedení tohoto systému je klíčové pro spolupráci s jedním z hlavních zákazníků organizace. Pro další zákazníky je to zatím pouze ve fázi doporučení pro zlepšení hodnocení dodavatele, které se ovšem v průběhu několika následujících let může přehoupnout do fáze nutnosti. Organizace je nyní postavena před otázku zavést či nezavést systém EMS v podobě normy ISO 14001, který nebude mít přímý vliv na kvalitu výroby, která je pro fungování organizace klíčová. Zavedení normy by pouze vneslo určitý řád a pořádek ve zmapování dopadů činnosti organizace na životní prostředí a mohlo by vnést nové myšlenky pro eliminaci negativních dopadů.

Organizace v současné době řeší své odpadové hospodářství dle platné legislativy v České republice za pomoci kooperace s certifikovanými dodavateli služeb v oblasti odborné likvidace odpadu. Celá technologie v organizaci byla při své konstrukci navržena pro ekologický provoz a jsou v ní používány pouze ekologické suroviny pro výrobu a tudíž má již nyní velmi nízký negativní dopad na životní prostředí.

4.6 NÁKLADY NA ZAVEDENÍ A UDRŽENÍ NORMY ISO 14001

Organizace má již zavedený systém managementu kvality dle normy ISO 9001. Tento systém organizace zavedla v roce 2008 jako reakci na požadavek od zákazníků, s kterými spolupracuje. Tito zákazníci tvoří průměrně cca 80% z celého portfolia zákazníků organizace již od jejího založení. Zákazníci vyžadující normy typu ISO 9001 a ISO 14001 mají charakter významných, větších národních a převážně mezinárodních koncernů pracujících v našem případě převážně pro automobilový průmysl. Norma ISO 9001 byla zaváděna pomocí konzultací externího konzultanta z konzultační firmy specializující se na zavádění norem typu ISO, OHSAS atd. Náklady na zavedení normy v organizaci byly včetně vytvoření dokumentace, zaškolení manažera kvality a provedení administrativních změn celkově vyčísleny na 58 000 Kč. Roční náklady na udržení normy ISO 9001 v organizaci jsou:

- interní audit 3000 Kč,
- dozorový audit od certifikační společnosti 15000 Kč (1 x za 3 roky 18000 Kč za recertifikační audit, který obsahuje náklady na roční audit v ceně),
- ostatní náklady na hmotné zajištění jsou cca 5000 Kč (do administrativních nákladů nejsou zahrnuty náklady na mzdu manažera kvality, tato funkce je zajišťována vedoucím provozu v rámci jeho pracovní pozice (stejně tak tomu bude v případě zavedení normy ISO 14001).

Požadavky normy na některé úkony v rámci její působnosti nejsou zde vyčísleny, protože se jedná o náklady, které by měla organizace nezávisle na jejím zavedení. Jedná se o náklady například: kalibrace měřidel akreditovanými institucemi, značení výrobků z hlediska výrobní operace (průvodky...), udržení systematického

pořádku v toku materiálu ve výrobních prostorách provozovny organizace, údržba technologie a podpůrných prostředků atd. Zavedení normy ISO 9001 přineslo organizaci zachování stávajících zákazníků, kteří zavedení normy v podniku striktně vyžadovali pro další spolupráci a také získání dalších zákazníků do svého portfolia. Tudíž zavedení normy a její udržování přináší organizaci větší zisk než výdaje na její udržení.

V současné době organizace stojí před otázkou, zda zavést nebo nezavést normu ISO14001, která je nyní striktně vyžadována jedním zákazníkem, který v současné době tvoří cca 15 - 20% zakázek z celkové produkce organizace v hodnotě cca 700000 až 900000 Kč ročně. Procento ziskovosti ze zakázek má firma určeno 10%. S tímto zákazníkem je podepsána rámcová smlouva a zaručena spolupráce do roku 2018. Do budoucna lze také uvažovat, že norma ISO 14001 bude vyžadována všemi ostatními významnými zákazníky, se kterými organizace spolupracuje a potencionálními novými zákazníky. Případné zavedení normy by mělo pro organizaci i další přínosy v podobě celkového posílení stávajícího systému řízení organizace, možného omezení negativních dopadů na zdraví zaměstnanců organizace souvisejících s pracovní činností, snížení rizika environmentálních nehod a havarijních stavů, za které by organizace nesla odpovědnost, zavedení pořádku v environmentální dokumentaci, posílení dobrých vztahů s veřejností, snazší získávání povolení a licencí, zvýšení tržní hodnoty podniku, jednoduššího získávání nových zákazníků, kteří stále více přihlíží při hledání nových partnerů na jejich systémy řízení a společenskou odpovědnost. Zavedení normy by také vneslo přehled a pořádek v odpadovém hospodářství a v řešení otázky životního prostředí v organizaci. Co se týče negativních dopadů na zavedení této normy, jsou zde poměrně vysoké náklady na zavedení normy a její následné roční dozorové auditování a v tříletém intervalu její recertifikování.

Náklady na zavedení a udržování normy ISO 14001, dle ceníku konzultační firmy (cenová politika je u konzultačních firem téměř shodná), jsou na firmu o velikosti organizace PROLAK s.r.o. vyčísleny následně:

- zavedení normy pomocí odborného konzultanta: 24000 Kč,
- roční interní audity: 3000 Kč,
- roční dozorové audity: 13000 Kč,
- tříleté recertifikační audity (zahrnuta cena za roční audit): 19000 Kč.

Počáteční náklady na zavedení normy z hmotného hlediska a školení personálu jsou vyčísleny na částku cca 5000 Kč. Tyto náklady budou nadále při udržování normy v předpokládané výši cca 3000 Kč. Celkové počáteční náklady jsou vyčísleny na částku 50000 Kč (náklady na odborného konzultanta + náklady na certifikační audit + náklady na hmotné zajištění). Průměrné náklady na udržení normy (dozorové, certifikační audity + hmotné zajištění) včetně rozložení nákladů na zavedení normy do 10 letých splátek jsou vyčísleny na částku ve výši cca 26000 Kč. Předpokládaný zisk z příchodu nových zákazníků je vyčíslen na základě zkušeností z minulých let.

Subjektivní pravděpodobnosti jednotlivých požadavků na zavedení systému environmentálního managementu jsou uvedeny ve vektoru rizika $p = (0,1; 0,7; 0,2)$ v pořadí: *nevyžaduje zavedení - částečně vyžaduje zavedení - vyžaduje zavedení*.

Vysvětlivky k pojmům uvedeným v tabulce rozhodování o zavedení normy ISO 14001 (Tabulka 4):

Průměrný zisk: Průměrný roční zisk organizace z minulých pěti let.

Náklady na zavedení normy ISO 14001: Průměrné roční náklady na zavedení a udržování normy ISO 14001 rozpočtené do deseti let.

Zákazníci, kteří částečně vyžadují zavedení normy ISO 14001: Zákazníci upřednostňují zavedenou normu ISO, ale není podmínkou spolupráce.

Zákazníci, kteří vyžadují zavedení normy ISO 14001: Zákazníci striktně vyžadující zavedenou normu ISO 14001 pro spolupráci.

Tab. 4: Tabulka rozhodování o zavedení normy ISO 14001 – kritérium EMV

	ZÁKAZNÍCI NEVYŽADUJÍ ZAVEDENÍ NORMY ISO 14001	ZÁKAZNÍCI ČÁSTEČNĚ VYŽADUJÍ ZAVEDENÍ NORMY ISO 14001	ZÁKAZNÍCI VYŽADUJÍ ZAVEDENÍ NORMY ISO 14001
<i>Zavést</i>	Průměrný zisk snížený o náklady na zavedení normy ISO 14001 <i>480000 Kč - 26000 Kč = 454000 Kč</i>	Průměrný zisk snížený o náklady na zavedení normy a zvýšený o zákazníky, kteří částečně vyžadují zavedení normy ISO 14001 <i>480000 Kč - 26000 Kč + 20000 Kč = 474000 Kč</i>	Průměrný zisk zvýšený o nové zákazníky a snížený o náklady na zavedení normy ISO 14001 <i>480000 Kč + 40000 Kč - 26000 Kč = 494000 Kč</i>
<i>Nezavést</i>	Průměrný zisk <i>480000 Kč</i>	Průměrný zisk snížený o zákazníky, kteří vyžadují částečné zavedení normy ISO 14001 <i>480000 Kč - 20000 Kč = 460000 Kč</i>	Průměrný zisk snížený o všechny zákazníky, kteří vyžadují zavedení normy ISO 14001, a proto odešli <i>480000 Kč - 480000 Kč = 0 Kč</i>
<i>Riziko</i>	10%	70%	20%

Tab. 5: Výsledná tabulka rozhodování o zavedení – kritérium EMV

	ZÁKAZNÍCI NEVYŽADUJÍ ZAVEDENÍ NORMY ISO 14001	ZÁKAZNÍCI ČÁSTEČNĚ VYŽADUJÍ ZAVEDENÍ NORMY ISO 14001	ZÁKAZNÍCI VYŽADUJÍ ZAVEDENÍ NORMY ISO 14001	EVM
<i>Zavést</i>	454000 Kč	474000 Kč	494000 Kč	476000 Kč
<i>Nezavést</i>	480000 Kč	460000 Kč	0 Kč	370000 Kč
<i>Riziko</i>	10%	70%	20%	

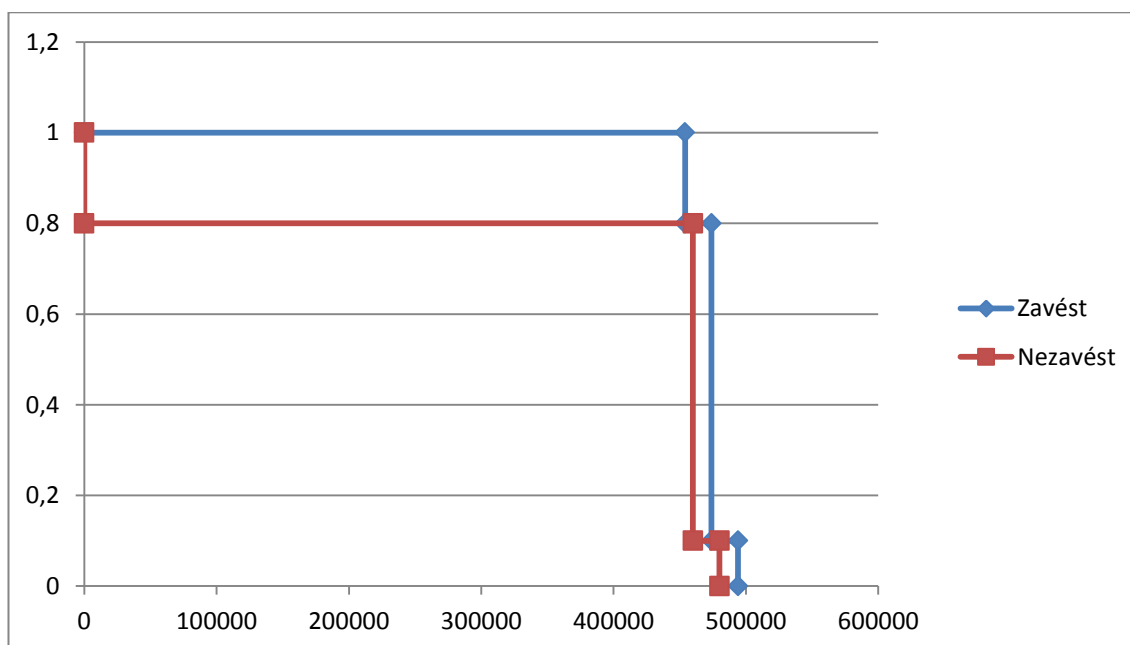
Výpočet očekávané hodnoty výplaty (EMV):

$$EMV_1 = EMV_i = \sum_{j=1}^n p_j v_j = 0,1 * 454000 + 0,7 * 474000 + 0,2 * 494000 = 476000 \text{ Kč}$$

$$EMV_2 = 0,1 * 480000 + 0,7 * 460000 + 0,2 * 0 = 370000 \text{ Kč}$$

$$EMV_I = \max \langle EMV_1, EMV_2 \rangle = \max \langle 476000, 370000 \rangle = 476000 \text{ Kč}$$

Graf. 1: Profil rizika obou alternativ



Tab. 6: Výpočet profilu rizika pro variantu zavést normu ISO 14001

Zavést normu ISO 14001		
454000 Kč	$P(v_{1j} \geq 454000) = 1 - \sum_{\substack{j \\ v_{ij} < 454000}} p_j = 1 - 0 = 1$	1
454000 Kč	$P(v_{1j} > 454000) = 1 - \sum_{\substack{j \\ v_{ij} < 454000}} p_j = 1 - 0,2 = 0,8$	0,8
474000 Kč	$P(v_{3j} \geq 474000) = 1 - \sum_{\substack{j \\ v_{ij} < 474000}} p_j = 1 - 0,2 = 0,8$	0,8
474000 Kč	$P(v_{2j} > 474000) = 1 - \sum_{\substack{j \\ v_{ij} < 474000}} p_j = 1 - 0,2 - 0,7 = 0,1$	0,1
494000 Kč	$P(v_{3j} \geq 494000) = 1 - \sum_{\substack{j \\ v_{ij} < 494000}} p_j = 1 - 0,2 - 0,7 = 0,1$	0,1
494000 Kč	$P(v_{3j} > 494000) = 1 - \sum_{\substack{j \\ v_{ij} < 494000}} p_j = 1 - 0,2 - 0,7 - 0,1 = 0$	0

Graf profilu rizika obou alternativ dokazuje, že sto procentní jistota dosažené výplaty u alternativy zavést systém environmentálního managementu v organizaci je ve výši 454000 Kč. Výplaty ve výši 474000 Kč dosáhneme s jistotou osmdesáti procent a výplaty ve výši 494000 Kč dosáhneme s jistotou pouze deseti procenty. U alternativy nezavést systém environmentálního managementu dosáhneme pouze osmdesáti procentní jistoty výplaty částky ve výši 460000 Kč a pouze deseti procentní jistoty výplaty částky ve výši 480000 Kč.

Vypočtená očekávaná hodnoty výplaty alternativy pro zavedení systému environmentálního managementu u modelu rozhodování je vyšší než u alternativy nezavést systém environmentálního managementu o částku 106000 Kč. Podobně i profily rizika obou alternativ ukazují, že alternativa zavést systém environmentálního managementu je dominující alternativa, proto autor doporučuje systém environmentálního managementu v organizaci **zavést**.

4.7 ZAVEDENÍ EMS V ORGANIZACI PROLAK s.r.o.

Zavádění systému environmentálního managementu postupuje podle daných psaných pravidel. Pravidla jsou popsána především v technické normě ČSN EN ISO 14001:2005. Jeho součástí jsou požadavky na dokumentaci. Organizace, která se rozhodla pro zavedení systému environmentálního managementu, má několik možností jak tento systém zavést:

- Zavedení systému pomocí odborného konzultanta v oblasti zavádění systémů řízení, který vypracuje souhrnnou dokumentaci na přání zadavatele a následně dovede organizaci k certifikaci. Odpovědný pracovník v organizaci ustanoví jednotlivce nebo tým osob, kteří budou k dispozici odbornému konzultantovi při přípravě systému.
- Zavedení systému pomocí individuálních konzultací, které spočívají na principech postupného předávání znalostí odborníka organizaci.

Organizace se v našem případě rozhodla pro první způsob zavedení pomocí odborného konzultanta, tento způsob byl využit při předchozím zavádění systému managementu kvality a je zde vhodnější.

4.8 ÚVODNÍ PŘEZKOUMÁNÍ V ORGANIZACI PROLAK s.r.o.

Organizace provede úvodní environmentálního přezkoumání, které slouží pro zjištění úvodní situace před zavedením systému EMS. Úvodní přezkoumání není povinné, avšak v našem případě bude organizaci prospěšné pro porovnání změny oproti výchozímu stavu. Dochází v něm k identifikaci environmentálních aspektů s běžnými provozními podmínkami i mimořádnými stavy, zjištění požadavků příslušných právních předpisů, vyhodnocení dosavadních vzniklých havarijních stavů a havárií a prověření všech stávajících činností.

Vrcholový management zapojí všechny zaměstnance organizace, aby se společně zamysleli nad dopadem všech činností na životní prostředí. Podněty zaměstnanců organizace přispěly k vyhodnocení zásadních vlivů činností na životní prostředí, na které se bude potřeba se zaměřit. Budou vytvořeny cíle a programy, které vedení podniku průběžně vyhodnotí a bude hledat možnosti nápravy. Bude vytvořen soulad činnosti organizace s legislativou v oblasti ŽP, přezkoumána a upravena

dokumentace vzhledem k požadavkům ČSN EN ISO 14001:2005 a potřebám následné implementace EMS.⁹⁰

V uvedených prověřených oblastech budou identifikovány nedostatky a uvedena opatření případná doporučení k jejich nápravě. Přezkoumání bude provedeno v rozsahu stávajících činností firmy PROLAK s.r.o., které mají nebo reálně mohou mít vliv na životní prostředí v oblasti:

- ochrana vod,
- ochrana ovzduší,
- hluk,
- BOZP,
- nakládání s nebezpečnými látkami,
- ochrany přírody a krajiny a půdy,
- odpadové hospodářství.

4.9 POŽADAVKY ZAVEDENÉHO SYSTÉMU EMS

Po zavedení a zdokumentování systému EMS budou následně vytvořeny podmínky pro řízení environmentálních aspektů vyplývajících z jeho činnosti. Zavedený systém EMS zprostředkuje zejména:

- Identifikování omezení a případné odstranění významných environmentálních aspektů a tím zlepšování negativních dopadů produkce podniku.
- Plnění legislativních požadavků platných v České republice.
- Vytváření tlaku na spolupracující společnosti pro snížení zátěže životního prostředí.

Environmentální systém managementu by byl ve společnosti zaveden zejména pro linku technologie práškového lakování, odpadové hospodářství a popřípadě i pro motorovou dopravu. Zavedený systém environmentálního managementu stanovuje odpovědnosti za plnění jeho jednotlivých částí. V rámci EMS jsou stanoveny procesy a činnosti potřebné pro jeho efektivní fungování.

⁹⁰ FIDLÍAN, Z., *Příručka pro environmentální management*, s. 3

4.10 ENVIRONMENTÁLNÍ POLITIKA ORGANIZACE PROLAK

S.F.O.

Environmentální politika, kterou stanoví vrcholové vedení organizace v rámci vymezeného rozsahu EMS, odpovídá rozsahu a povaze environmentálních dopadů činností služeb a výrobkům podniku, zodpovídá také za činnosti pro zajišťování snižování negativních dopadů na životní prostředí, poskytuje rámec pro určení cílů, cílových hodnot a jejich přezkoumání. Environmentální politika je neustále realizována, dokumentována a udržována a obsahuje závazek k plnění příslušných právních předpisů a legislativních požadavků, které souvisí s příslušnými environmentálními aspekty organizace. Environmentální politika je hnací silou v procesu implementace a rozvoje systému environmentálního managementu organizace. Je koncipována tak, aby podnik mohl udržovat a neustále vylepšovat svůj environmentální profil. Politika má vyjadřovat závazek vrcholového managementu podniku být neustále ve shodě s příslušnými právními předpisy a jinými požadavky, uplatňovat v organizaci prevenci proti znečišťování životního prostředí a průběžně ji zlepšovat. Environmentální politika je základem stanovení cílů a cílových hodnot celé organizace, má být dostatečně srozumitelná pro interní i externí zainteresované strany. Měla by být pravidelně revidována a přezkoumávána v souladu s měnícími se podmínkami, požadavky a informacemi. Rozsah jejího využití by měl být jasně, srozumitelně vymezen a měl by být odrazem jedinečnosti a měřítkem s environmentálními dopady jejich služeb, výrobků i ostatních činností v rámci celého systému environmentálního managementu. S environmentální politikou by měly být seznámeny všechny osoby pracující pro organizaci nebo z pověření organizace, včetně smluvních partnerů, kteří pracují na některém z přidružených zařízení organizace. Vrcholový management organizace musí stanovit a dokumentovat svoji environmentální politiku v souladu s environmentální politikou případné větší podnikové jednotky, které je součástí a to s jejím souhlasem.⁹¹

Vytvořenou environmentální politiku doporučuji vyhlásit na dobu trvání tři roky. Environmentální politika bude zpracována a pravidelně aktualizována v návaznosti na Registr environmentálních aspektů, na základě Registru právních a ostatních platných požadavků, zhodnocení výskytu neshod v systému a přezkoumání systému

⁹¹ ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, ČSN 14001:2004, *Systémy environmentálního managementu*, s. 15

environmentálního managementu vedením společnosti. Návrh environmentální politiky zpracovává a následně předloží k prozkoumání vedení společnosti manažer jakosti. Politika by měla zahrnovat záměry a zásady určené vrcholovým vedením podniku, které jsou rozhodující pro chování a jednání všech pracovníků v organizaci. Po zanesení připomínek je environmentální politika schválena ředitelem organizace, vyhlášena a dále sdělována všem osobám, které pracují pro organizaci nebo v její prospěch a veřejnosti jako oficiální stanovisko organizace o přístupu organizace k životnímu prostředí. Politika bude dostupná na oficiálních webových stránkách organizace nebo na sídle či provozovně společnosti.⁹²

4.11 PREVENCE ZNEČIŠTĚNÍ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V ORGANIZACI PROLAK s.r.o.

Prevence znečištění životního prostředí bude součástí požadavků při vývoji nového výrobku nebo služeb, v našem případě nového typu lakovacího procesu. Využije se postup redukce zdrojů pro výrobu, který snižuje produkci odpadů a snižování emisí. Postupy pro prevenci a snižování negativních dopadů na životní prostředí lze rozdělit do následující hierarchie:⁹³

- snížení spotřeby zdrojů – surovin, energií atd.,
- interní recyklace,
- rekuperace energií,
- externí recyklace surovin,
- externí či interní využití opětovného využití odpadních materiálů,
- kontrolované procesy eliminace – řízené spalování atd.

4.12 PLÁNOVÁNÍ V ORGANIZACI PROLAK s.r.o.

Plánování bude klíčový proces pro plnění environmentální politiky organizace, pro vybudování a udržování systému EMS a pro jeho udržování a rozvoj. Organizace

⁹² FIDLIÁN, Z., *Příručka pro environmentální management*, s. 4

⁹³ FIDLIÁN, Z., *Příručka pro environmentální management*, s. 5

při plánování stanoví, jak bude hodnotit svůj environmentální profil v rámci určení své politiky a plnění cílů.⁹⁴

Vytvoří se soustava vhodných indikátorů environmentálního profilu. Součástí plánování bude sestavení technicko - organizačních dokumentů v organizaci. Tyto dokumenty definují jednotlivé procesy řízení podniku (nákupu, řízení výrobního procesu atd.). Identifikované environmentální aspekty včetně jejich hodnocení budou uvedeny v Registru environmentálních aspektů, který je řízeným dokumentem EMS v papírové nebo elektronické podobě. Za zpracování REA a jeho aktualizaci je odpovědný ustanovený představitel managementu pro EMS, za přezkoumání a schválení ředitel organizace.

4.12.1 Environmentální aspekty

Při procesu plánování bude velmi důležité začít důkladnou analýzou výchozí situace životního prostředí. Stanoví se významné environmentální aspekty organizace PROLAK s.r.o. a s tím spojené ovlivňování životního prostředí. Dokumentace související s environmentálními aspekty bude obsahovat:⁹⁵

- postup pro zavedení, hodnocení, udržování EA,
- odkaz pro řešení environmentálních aspektů,
- východiska identifikace a hodnocení EA,
- registr EA a hodnocení významnosti.

Identifikace činností:

Organizace identifikuje prováděné činnosti, které mají nebo mohou mít vliv na životní prostředí na základě vytvoření procesních schémat. Při identifikaci těchto činností bude hodnoceno hledisko toku materiálů, energií a produktů jak žádoucích v podobě výrobků, služeb apod., tak i nežádoucích v podobě odpadů atd. Činnosti budou posuzovány ve vztahu k běžným provozním podmínkám, tak k podmínkám mimořádným (havárie, živelné pohromy, odstávky, nouzový režim atp.).

⁹⁴ FIDLIÁN, Z., *Příručka pro environmentální management*, s. 6

⁹⁵ FIDLIÁN, Z., *Příručka pro environmentální management*, s. 9

Identifikace environmentálních aspektů v organizaci PROLAK s.r.o.:

V kompetenci organizace bude analýza environmentálních aspektů zavádějících systém environmentálního managementu. Pro lepší orientaci identifikuje organizace environmentální aspekty činností, výrobků a služeb v typických skupinách negativních vlivů na životní prostředí jako jsou:⁹⁶

- použití nebezpečných chemických látek a přípravků,
- vznik odpadních vod, úniky látek,
- emise v ovzduší,
- hluchnost,
- obtěžování zápachy,
- spotřeba surovin,
- spotřeba energie,
- dopady na bezpečnost, zdraví apod.,
- překračování hygienických limitů v pracovním prostředí,
- kontaminace půdy,
- produkce odpadů.

Hodnocení environmentálních aspektů v organizaci PROLAK s.r.o.:

Environmentální aspekty bude firma klasifikovat dle stupnice od 1 do 5 na základě kritérií:

1) kritérium plnění požadavků (nařízení vlády, zákony, vyhlášky atp.)

- 1 - požadavky (povinná školení, měření apod.) jsou zcela plněny
- 2 - požadavky jsou plněny s výjimkami
- 3 - plnění požadavků legislativy je na hranici
- 4 - plnění požadavků legislativy jsou pod hranicí
- 5 - požadavky legislativy nejsou plněny

2) kritérium počty výskytů (četnost výskytu u běžného provozu, pravděpodobnost výskytu u mimořádných stavů)

- 1 - bez výskytu
-

⁹⁶ FIDLÍAN, Z., *Příručka pro environmentální management*, s. 9

- 2 - ojedinělé
- 3 - občasné
- 4 - časté
- 5 - trvalé

3) kritérium závažnosti na životní prostředí

- 1 - nezávažné
- 2 - malé nebo snadno odstranitelné
- 3 - přechodné místního rozsahu
- 4 - zvýšené
- 5 - trvalé nebo rozsáhlé

4.12.2 Požadavky právních předpisů a jiné požadavky

Organizace PROLAK s.r.o. bude muset identifikovat požadavky právních předpisů a jiné požadavky, vztahující se na dopady její činnosti. Zákonné požadavky bude muset organizace brát v úvahu při zavádění a udržování systému environmentálního managementu a do tohoto systému je také zavést. Ve společnosti bude zaveden dokument *Registr právních a jiných požadavků*, který bude samostatným řízeným dokumentem EMS a za jeho aktualizaci bude plně odpovědný představitel pro EMS. Organizaci doporučuji vypracovat systém pro sledování legislativních změn a novinek. Změny legislativních požadavků budou potřeba následně zapracovat do analýzy environmentálních aspektů a konkrétních provozních řádů, kterými bude prováděno dodržování požadovaných limitů.

Požadavky dělíme:⁹⁷

Právní požadavky:

- zákony,
- vyhlášky,
- nařízení apod.

Jiné požadavky:

- povolení,

⁹⁷ FIDLÍAN, Z., *Příručka pro environmentální management*, s. 11

- licence,
- rozhodnutí,
- souhlasy,
- nařízení apod.

Legislativní požadavky podle oblasti působnosti:

- ochrana vod (zákon 254/2001 Sb. v platném znění),
- ochrana ovzduší (zákon 201/2012 Sb. v platném znění),
- nakládání s odpady (zákon 185/2001 Sb., nařízení EP č. 1013/2006 o přepravě odpadů, nařízení EP č. 850/2004 o perzistentních organických znečišťujících látkách) vše v platném znění,
- nakládání s chemickými látkami a přípravky (zákon 258/2000 Sb., 350/2011 Sb., 59/2006 Sb., nařízení EP REACH) vše v platném znění,
- integrovaná prevence znečištění (zákon 76/2002 Sb., 25/2008 Sb., nařízení EP č. 166/2006) vše v platném znění,
- nakládání s obaly (zákon 477/2001 Sb. v platném znění),

4.12.3 Cíle, cílové hodnoty a programy

Cíle organizace PROLAK s.r.o. budou představovat dynamický prostředek ke zlepšování environmentálního profilu. Cíle a jejich časový horizont aktualizace není přesně určen normou. Organizaci doporučuji aktualizovat cíle jeden krát ročně, případně podle potřeby. Při ustanovení cílů a přezkoumávání cílů společnost bude zvažovat své finanční, provozní a technologické možnosti. Za návrh environmentálních cílů odpovídá v organizaci představitel managementu pro EMS. Při stanovení cílů vezme představitel managementu pro EMS v úvahu časový horizont, ke kterému se cílová hodnota vztahuje, rozdíl cílového stavu oproti výchozímu stavu, stanovisko zda cílové hodnoty mají dopady na objem produkce podniku. Cílové záměry organizace budou korigovány podle zásady reálnosti cílů s ohledem na technologické provozní a finanční možnosti podniku.⁹⁸

Organizace PROLAK s.r.o. vytvoří programy, které budou sloužit jako nástroj pro splnění environmentálních cílů. Budou představovat prostředek pro dosažení

⁹⁸ FIDLÍAN, Z., *Příručka pro environmentální management*, s. 17

environmentálních cílů a budou obsahovat činnosti směřující k realizaci těchto cílů. Programy budou také obsahovat finanční zajištění, vymezení úseků, zaměstnanecké zajištění, termíny, odpovědnosti a další náležitosti pro jejich úspěšné naplnění, za které bude odpovídat vedoucí provozu a představitel managementu pro EMS v organizaci.

4.13 ZAVEDENÍ A PROVOZ EMS V ORGANIZACI PROLAK s.r.o.

Všichni zaměstnanci pracující v organizaci na všech pozicích, včetně dalších osob pracujících pro organizaci (dodavatelé atd.) budou zavázáni zavedeným systémem EMS v organizaci. Organizace bude poskytovat patřičné zdroje potřebné pro naplnění environmentální politiky, definovaných cílů, cílových hodnot a požadavků. Dále bude poskytovat zdroje pro: komunikaci v záležitostech systému se zainteresovanými stranami, zajištění fungování a následného zlepšování EMS a environmentálního profilu organizace.⁹⁹

4.13.1 Zdroje, úlohy, odpovědnosti, pravomoci

Pro vytvoření, zavedení, udržování a zlepšování systému environmentálního managementu v organizaci vytvoří vedení zdroje v podobě:¹⁰⁰

- technologického zázemí,
- finančních zdrojů,
- lidských zdrojů,
- infrastruktury.

Vedení organizace PROLAK s.r.o. vytvoří pozici svého zvláštního zástupce, který bude jmenován do funkce představitele managementu pro EMS. Představitel managementu pro EMS bude mít přesně definované pravomoci, aby veškeré úkony byly v souladu s normou ISO 14001 a vedení bylo informováno a průběhu, fungování a zlepšování systému EMS v podniku. Organizační struktura ve společnosti bude definována organizačním řádem, který bude obsahovat hlavní zásady řízení a je v organizaci hlavní hierarchií pravomocí, odpovědností a oprávnění v EMS.¹⁰¹

⁹⁹ FIDLIÁN, Z., *Příručka pro environmentální management*, s. 19

¹⁰⁰ FIDLIÁN, Z., *Příručka pro environmentální management*, s. 19

¹⁰¹ FIDLIÁN, Z., *Příručka pro environmentální management*, s. 19

4.13.2 Zdroje

Vedení organizace PROLAK s.r.o. zajistí dostupnost zdrojů. Zdroje budou požadovány pro zavedení řízení a udržování systému a k neustálému zlepšování environmentálního profilu organizace. Při plánování zdrojů bude vedení organizace brát v úvahu:¹⁰²

- stav používané technologie a zařízení ve vztahu k životnímu prostředí,
- stav a dostupnost lidských zdrojů,
- odbornost personálu,
- majetkovou vazbu k budovám a jejich stav,
- požadavky zákazníků,
- požadavky právních předpisů a jiných předpisů.

Pro přerozdělování zdrojů budou v organizaci vytvořeny postupy, které budou zohledňovat stávající a budoucí potřeby organizace. Výstupy z přerozdělování zdrojů budou dokumentovány.

4.13.3 Odborná způsobilost, pravomoci a úlohy

Při zavádění systému EMS bude vedení společnosti upravovat organizační strukturu vzhledem přidělení funkcí a požadovaným pravomocem. Pro úspěšné zavedení a následné udržení systému vedení zajistí motivaci všech pracovníků na všech pozicích v podniku, a proto bude nutné definovat odpovědnosti a pravomoci osob v organizační struktuře a vazby mezi nimi v těchto oblastech.¹⁰³

- zajišťování zdrojů,
- řízení environmentálních aspektů,
- identifikace environmentálních aspektů,
- identifikace a řízení neshod a mimořádných organizací,
- funkčnost nápravných opatření,
- stanovení rozsahu dokumentace a její řízení.

¹⁰² FIDLÍAN, Z., *Příručka pro environmentální management*, s. 20

¹⁰³ FIDLÍAN, Z., *Příručka pro environmentální management*, s. 21

Všichni pracovníci podniku budou seznámeni se svými pravomocemi, kterými jsou: odpovědnosti za činnosti ve standardních i mimořádných situacích, podřízenost v činnostech, komunikační vazba, specializace v činnostech vztažené k systému.

Odpovědnosti na úrovni řízení:¹⁰⁴

vedení organizace PROLAK s.r.o.:

- monitorování funkčnosti systému,
- definování politiky EMS,
- jmenování představitelů EMS,
- přezkoumání systému EMS,
- zveřejnění záměrů EMS.

Ostatní pracovníci THP:

- stanovení cílů na svém oddělení,
- zajišťování souladu s požadavky EMS,
- kontrola realizace a funkčnosti,
- zajištění zpětné vazby v EMS,
- podpora zlepšování EMS.

Základní článek:

- realizace činností v souladu s požadavky EMS,
- komunikace v problematice EMS,
- podpora neustálého zlepšování EMS.

Úvodního školení se účastní všichni pracovníci organizace, průběžné školení se provádí podle plánu školení v pravidelných intervalech, které byly stanoveny na 1 rok. Školení bude zaznamenáváno v prezenci. Představitel managementu pro EMS připravuje požadavky pro nové pracovníky. Noví pracovníci budou mimo běžných směrnic podniku, zavedeným QMS a BOZP seznamováni se zavedeným systémem EMS v organizaci. Pracovník bude seznámen, v rozsahu jeho výkonu funkce, s platnými interními předpisy nebo jejich částmi a během zkušební doby bude odborně pověřenou

¹⁰⁴ FIDLÍÁN, Z., *Průručka pro environmentální management*, s. 21

osobou zaškolen. Po uplynutí zkušební doby, která je v organizaci 3. měsíce, bude pracovník přezkoušen představitelem managementu pro EMS a budou prověřeny jeho znalosti o zavedeném systému environmentálního managementu v podniku. Pokud při prověřování znalostí dojde ke zjištění neznalosti nebo neochotě podřídit se tomuto zavedenému systému, rozhodne představitel managementu pro EMS o nápravě, nebo o skončení pracovního poměru.

Odborná způsobilost:

Zajištění adekvátní odborné způsobilosti je přímo vyžadováno normou. Kvalifikací zdroje bude potvrzení schopností plnit určitá specifika a požadavky. Odborná způsobilost bude u pracovníků dána vzděláním, zkušenostmi apod. Organizace bude zajišťovat odborný výcvik spojený s environmentálními aspekty u svých současných zaměstnanců i u nově příchozích, na všech pozicích v podniku.

Environmentální výcvik a naplňování odborné způsobilosti:

Zpočátku environmentálního výcviku bude nutné provést počáteční analýzu potřeb výcviku v celém systému EMS. Po této analýze vytvoří představitel managementu pro EMS v organizaci programy výcviku, které budou odrážet odpovědnosti definované v systému EMS. Programy budou obsahovat zjištěné potřeby výcviku, návrhy plánu výcviku, dokumentaci výcviku, monitorování výcviku a vyhodnocení výcviku. Výcvik bude možné rozdělit na získávání způsobilosti (pro nové pracovníky) a na udržování způsobilosti (pro stávající pracovníky).¹⁰⁵

4.13.4 Představitel managementu pro EMS v organizaci PROLAK s.r.o.

Vedení organizace jmenuje zvláštního zástupce vedení pro systém EMS – představitel managementu pro EMS. Tuto funkci bude v organizaci PROLAK s.r.o. zastávat představitel managementu QMS v podniku z důvodu propojení těchto systémů a z důvodu menší složitosti těchto systémů v podniku. Představiteli bude odebrána funkce nákupčího a ta bude delegována na jiného pracovníka THP. Představitel managementu QMS a EMS bude mít základní odpovědnosti a pravomoci pro zavedení, udržování a zlepšování systému EMS a povede zavedený systém k neustálému

¹⁰⁵ FIDLÍÁN, Z., *Příručka pro environmentální management*, s. 26

zlepšování stejně jako již zavedený systém QMS. Představitel managementu EMS bude mít i další funkce spojené se systémem jako jsou řízení auditů, řízení dokumentů, možnosti ukládání úkolů spojených se systémem EMS dalším pracovníkům v organizaci, zastupovat organizaci při auditech apod.¹⁰⁶

4.13.5 Komunikace organizace PROLAK s.r.o.

Environmentální dokumentace je dokladová výměna informací o ochraně a dopadech činností na životní prostředí. Organizace PROLAK s.r.o. vytvoří ve vztahu k EMS pravidla pro interní komunikaci mezi jednotlivými úrovněmi v organizaci a externí komunikaci na podněty od vnějších zainteresovaných stran. Bude vytvořena směrnice pro environmentální komunikaci. Interní komunikace bude v organizaci prováděna systémem porad, školením zaměstnanců, příkazy od ředitele a interními předpisy organizace. Externí komunikace bude prováděna pomocí zveřejňování informací, uzavírání smluv apod.

Rozdělení komunikací a jejich funkcí:¹⁰⁷

Interní komunikace:

- Řeší problémy pro následná opatření a další rozvoj systému.
- Poskytuje informace pro motivování pracovníků a tím podporuje zlepšení environmentálního profilu organizace.
- Pomáhá splnit environmentální cíle a jejich hodnoty.

Externí komunikace:

- Podporuje dialog mezi environmentálním managementem organizace a zainteresovanými stranami.
- Zprostředkovává komunikaci mezi environmentálním managementem a externími stranami pro případ havarijní situace, které by na ně mohly mít vliv.
- Zlepšuje environmentální profil společnosti před zákazníky a veřejností.

¹⁰⁶ FIDLÍAN, Z., *Příručka pro environmentální management*, s. 23

¹⁰⁷ FIDLÍAN, Z., *Příručka pro environmentální management*, s. 29

4.13.6 Dokumentace v organizaci PROLAK s.r.o.

Dokumentace bude navazovat na stanovy společnosti PROLAK s.r.o. a bude vytvářet soubor interních a externích předpisů. Organizace vytvoří a bude udržovat odpovídající detailní dokumentaci systému EMS, která bude obsahovat:

- environmentální politiku organizace PROLAK s.r.o.,
- cíle a cílové hodnoty PROLAK s.r.o.,
- popis systému EMS v podniku PROLAK s.r.o.,
- kontrolní mechanismy a ověřování,
- dokumenty a záznamy, které vyžaduje norma,
- dokumenty a záznamy stanovené organizací jako nezbytné k zajištění fungování EMS atd.

Dokumentace v organizaci bude rozdělena do třech úrovní dle hierarchie a významu:

- 1) Příručka EMS**
- 2) Směrnice**
- 3) Pracovní postupy a instrukce**

Environmentální příručka firmy PROLAK s.r.o. bude sloužit jak pro vnitřní potřeby organizace, tak pro veřejnost, státní správu a obchodní partnery.

Příručka bude obsahovat:

- základní postoje společnosti PROLAK s.r.o. k životnímu prostředí,
- popis lokality kde se podnik nachází,
- vymezení a popis systému,
- identifikaci a popis podniku,
- environmentální politiku, cíle a plány,
- registr požadavků a jejich udržování,
- odkazy na pracovní postupy a jiné směrnice.

4.13.7 Řízení dokumentů

Organizace zajistí řízení dokumentace pomocí vytvořené směrnice pro řízení dokumentů v podniku. Směrnice bude obsahovat postupy pro:¹⁰⁸

- schvalování dokumentů před jejich vydáním,
- zajištění změn po revizi dokumentů,
- udržování platnosti dokumentů,
- zabezpečení dostupnosti důležitých dokumentů,
- zabezpečení identifikace dokumentu,
- zabezpečení čitelnosti dokumentů,
- řízenou distribuci externích dokumentů,
- separaci neaktuálních dokumentů.

Organizace bude muset řešit i řízení externích dokumentů, kterými jsou např.:

- požadavky nebo normativy dodané zákazníkem,
- bezpečnostní listy surovin,
- právní předpisy,
- rozhodnutí státní správy,
- technické a jiné normy.

Organizace zajistí revizi dokumentů v intervalu 1 roku nebo průběžně podle potřeby.

4.13.8 Řízení provozu

Organizace stanoví činnosti související s významnými environmentálními aspekty v souladu s environmentální politikou a stanovenými cíli. Představitel managementu pro EMS vytvoří přesný popis a postup jednotlivých operací v technologii práškového lakování včetně jejich možného dopadu na životní prostředí a postupu pro řízení všech možných vzniklých situací. Postupy se budou týkat především úseku předúpravy materiálu pro lakování, samotného nanášení nástřiku a polymerace ve vypalovací peci.

¹⁰⁸ FIDLÍÁN, Z., *Průručka pro environmentální management*, s. 34

Řízení provozu bude obnášet zejména:

- vypracování dokumentovaných postupů pro řízení situací, aby nemohlo dojít k odchýlení od cílů a environmentální politiky,
- určení provozních kritérií v těchto postupech,
- kontrolní mechanismy,
- vytvoření postupů pro významné environmentální aspekty,
- sdělení postupů smluvním partnerům.

4.13.9 Havarijní připravenost a reakce

Organizace vytvoří, zavede a dohlédne na údržbu postupů pro zjišťování možnosti vzniku havarijní situace, která by měla dopad na životní prostředí. Organizace bude předcházet havarijnímu ohrožení a pravidelně aktualizovat své havarijní postupy. Havarijními postupy jsou např.: požární poplachové směrnice, plán protipovodňových opatření apod. Organizace propojí tuto dokumentaci s již zpracovanou dokumentací BOZP od jejího externího dodavatele, která je čtvrtletně pravidelně aktualizována.

Organizace vytvoří základní postupy pro stanovení mimořádných situací, které budou sloužit pro:

- rychlému definování mimořádné situace,
- okamžitému zásahu při havárii,
- zajištění okamžitého informování kompetentních osob,
- informování orgánů státní správy.

4.14 KONTROLA V ORGANIZACI PROLAK s.r.o.

4.14.1 Monitorování a měření

Organizace musí vytvořit postupy a systematický přístup pro pravidelné monitorování a měření klíčových znaků, které mohou mít dopad na životní prostředí, v organizaci. Postupy budou obsahovat dokumentování informací pro monitorování výkonnosti nástrojů řízení provozu v souladu s environmentálními cíli. Monitorovací a měřicí zařízení bude kalibrováno a záznamy z měření uchovávány. Pro tyto účely

organizace vytvoří dokument plánování a měření. Měření a monitorování se bude týkat pouze významných vlivů na životní prostředí podle normy.¹⁰⁹

4.14.2 Hodnocení souladu provozu v organizaci PROLAK s.r.o. s právními předpisy

Organizace vytvoří postup pro pravidelné hodnocení souladu s právními a jinými požadavky. O výsledcích hodnocení budou vytvořeny záznamy. Vyhodnocení s požadavky právních předpisů bude obsahovat posuzování kvantitativních ukazatelů i jiných povinností (třídění odpadu, nakládání s odpady apod.).¹¹⁰

4.14.3 Neshody, opatření k nápravě a preventivní opatření

Představitel managementu pro EMS zavede v organizaci postupy pro řešení již vzniklých nebo potenciálních neshod. Tyto postupy budou stanovovat požadavky pro:¹¹¹

- identifikování a nápravu neshody,
- přijetí opatření k omezení environmentálních dopadů,
- zkoumání příčiny dopadů a eliminaci těchto příčin,
- záznam výsledků přijatých opatření k nápravě a tvorbu preventivních opatření,
- vyhodnocení přijatých preventivních opatření.

Pro tento postup pro řešení neshod vytvoří představitel pro EMS dokument: Postup pro řešení neshod. Neshody mohou mít několik podob např.: neshody nalezené při mimořádných událostech, neshody při nedodržování právních požadavků, neshody při produkci odpadů, neshody při ekologických nehodách a haváriích. Organizace bude dbát na opatření k nápravě a na preventivní opatření a bude mít vytvořené postupy především pro:

- zjišťování příčin a reálných neshod,
- přijímání opatření ke zmírnění neshod,

¹⁰⁹ FIDLÍAN, Z., *Příručka pro environmentální management*, s. 42

¹¹⁰ FIDLÍAN, Z., *Příručka pro environmentální management*, s. 44

¹¹¹ FIDLÍAN, Z., *Příručka pro environmentální management*, s. 45

- přijímání opatření pro omezení dopadu neshod,
- přijímání preventivních opatření u potenciálních neshod,
- ověřování efektivnosti přijatých opatření,
- vedení záznamů.

Norma rozlišuje dva typy opatření:

Preventivní opatření:

Opatření slouží k odstranění příčiny potenciálních neshod nebo jiným potenciálních situací, které mohou vzniknout.

Opatření k nápravě:

Opatření slouží k odstranění vzniklých neshod nebo jiné nežádoucí situace, která vznikla.

Organizace musí dle požadavku normy vytvořit postup, pro který spojuje řešení vyskytujících se nebo potenciálních neshod a postupy pro přijetí nápravných a preventivních opatření. Nápravná a preventivní opatření budou odpovídat rozsahu problému a vzniklým dopadům na životní prostředí.¹¹²

4.14.4 Řízení záznamů v organizaci PROLAK s.r.o.

Organizace vytvoří dokumenty a environmentální záznamy, které budou složité k prokazování shody s EMS, shody s požadavky zavedené normy ISO 14001 a prokazují dosažení výsledky zavedení. Environmentální záznamy budou sloužit jako hlavní část podkladů pro přezkoumání vedením. V organizaci bude vytvořen a udržován postup pro řízení záznamů pro: identifikace, skladování, ochranu, obnovování, uchování a skartaci. Záznamy budou dokazovat průběh a efektivnost činností a procesů.

¹¹² FIDLÍÁN, Z., *Příručka pro environmentální management*, s. 47

Záznamy určené organizací pro řešení environmentálních problémů budou obsahovat především:¹¹³

- požadavky právních předpisů a jiné požadavky a jejich soulad s organizací,
- významné environmentální aspekty,
- popis environmentálního profilu,
- výsledky externích a interních auditů,
- záznamy neshod,
- záznamy mimořádných situací,
- rozhodnutí o externí komunikaci organizace,
- výsledky přezkoumání vedením,
- environmentální znaky výrobků (vlastnosti, složení...),
- informace o výcviku zaměstnanců (prezenční listiny...),
- informace o vyhodnocení přijatých opatření,
- opatření k nápravě a preventivní opatření,
- záznamy o zkoušení havarijní připravenosti,
- rozhodnutí a ostatní úřední souhlasy,
- výsledky prohlídek, kontrol a inspekcí,
- kalibrační záznamy,
- výsledky řízení provozu, záznamy o monitorování a měření procesů,
- záznamy stížností a reakce na ně,
- informace o dodavatelích a spolupráci s nimi,
- komunikace se zainteresovanými stranami.

4.14.5 Interní audit v organizaci

Organizace bude zajišťovat provedení interních auditů v pravidelných intervalech, které doporučuji spojit s audity pro QMS v organizaci z důvodu nižších nákladů. Interní audity budou prováděny v souladu s plánovanými kroky environmentálního managementu včetně požadavků normy ISO 14001. Postupy auditů budou určovat odpovědnosti a požadavky na plánování a provádění auditů, podávání

¹¹³ FIDLÍÁN, Z., *Průručka pro environmentální management*, s. 48 - 49

zpráv o výsledcích auditů, stanovení kritérií auditů, kterými jsou: rozsah, četnost a metody.

V organizaci dojde ke zpracování dokumentů: auditní dotazník, program auditů, plán auditů a záznamů: zpráva z auditu a zpráva o neshodách.

4.15 PŘEZKOUMÁNÍ VEDENÍM ORGANIZACE

Norma vyžaduje po vedení organizace, aby provádělo v plánovaných periodách přehodnocení systému EMS pro zajištění jeho stálé vhodnosti, přiměřenosti a efektivity. Přezkoumání bude obsahovat možnosti pro zlepšení a potřeb změn systému EMS, environmentální politiky, cílů a cílových hodnot. Vstupní informace pro přezkoumání budou zahrnovat:¹¹⁴

- výsledky vnitřních auditů, vyhodnocení souladu s požadavky právních předpisů a jiných požadavků vztahujících se na organizaci,
- komunikaci s externími zainteresovanými stranami včetně stížností,
- environmentální profil dané organizace,
- rozsah splnění cílových hodnot a environmentálních cílů,
- stav opatření k nápravě a preventivních opatření,
- následné činnosti z předchozího přezkoumání,
- změnu právních předpisů, požadavků a okolností spojených s identifikovanými environmentálními aspekty,
- doporučení pro zlepšení.

Organizace vytvoří vstupní záznamy a vstupní zprávu z přezkoumání vedením. Organizace bude v budoucnu přehodnocovat a zlepšovat zavedený systém EMS pro zlepšení svého environmentálního profilu. Přezkoumání bude hlavním nástrojem managementu pro zajištění principu trvalého zlepšování. Interval přezkoumání si určí organizace na jeden rok.

¹¹⁴ FIDLÍÁN, Z., *Průručka pro environmentální management*, s. 52

4.15.1 Neustálé zlepšování v organizaci PROLAK s.r.o.

Příležitosti ke zlepšování:

Organizaci doporučuji neustále monitorovat a vyhodnocovat svůj environmentální profil a výkonost procesů zavedeného systému EMS v zájmu zjišťování příležitosti pro zlepšování. Další zdroj příležitostí pro zlepšení environmentálního profilu je zjišťování nedostatků EMS. Je velmi důležité, aby organizace věděla, jaké nedostatky existují a proč existují.

Vhodnými zdroji informací pro zlepšování systému environmentálního managementu budou:

- výsledky monitorování a měření činností,
- výsledky provedených auditů,
- změny týkající se právních předpisů nebo požadavků,
- porovnání s nejlepší praxí (s nejlepší technikou),
- zkušenosti získané z nápravy či prevence,
- výsledky v dosahování cílů a cílových hodnot,
- názory zainteresovaných stran,
- názory zaměstnanců,
- názory zákazníků, dodavatelů atd.

Uplatňování neustálého zlepšování:

Po identifikování příležitostí, dojde k vyhodnocení a aplikaci do EMS. Opatření pro zlepšení budou plánovaná a změny systému EMS budou korespondovat s těmito plány. Zlepšování může být:

- v rámci používání nových surovin pro výrobu, vyhodnocování těchto surovin,
- zlepšení určování příslušných požadavků právních předpisů, aby byly řešeny s předstihem,
- snížení množství odpadu vyprodukovaného zaměstnanci a s tím spojené jejich školení,
- změna v kancelářské technice a jejího používání (snížení tisku apod.),
- snížení emisí,
- účinnější třídění odpadu atd.

4.16 ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ PROLAK s.r.o.

Organizace vytvoří směrnice pro odpadové hospodářství, kde budou popsány všechny odpovědnosti a postupy. Odpadem bude každá nepotřebná věc, která bude v rámci produkce a celkového provozování činnosti odložena. Nakládání s odpady bude znamenat jejich separaci, soustředování, sběr, výkup, skladování, dopravu, využívání, odstraňování apod. Odpady jsou soustředovány na shromaždiště, která jsou zřizována osobou odpovědnou v této oblasti a jsou obvykle v místě vzniku odpadu (dílna – sorbent, kal, šrot...) Shromaždiště budou obvykle umístěna na vhodná místa z hlediska požární ochrany, bezpečnosti práce atd. Po naplnění separačních nádob pro shromažďování odpadu, bude odpad zabezpečen a připraven k odvozu a následné odborné likvidaci nebo dalšímu zpracování ve specializovaných firmách (Tabulka 7).

Systém odpadového hospodářství bude řešen s ohledem na právní úpravu hospodaření s odpady podle příslušného zákona č.185/2001 Sb., o odpadech v platném znění a dle příslušných zákonů uvedených v kapitole 3.12.2.

4.16.1 Druhy produkovaných odpadů organizací PROLAK s.r.o.

Tab. 7: Produkce odpadů v organizaci

NÁZEV ODPADU	KÓD ODPADU	KATEGORIE	LIKVIDACE
směsný komunální odpad	20 03 01	O	RUMPOLD – P s.r.o.
oplachové vody obsahující nebezpečné látky	11 01 11	N	ATALIAN Ekologický servis s.r.o.
práškové barvy	08 02 01	O	ECO- F a.s.
zářivky	20 01 21	N	ECO- F a.s.
jiná rozpouštědla a směsi rozpouštědel	14 06 03	N	ATALIAN Ekologický servis s.r.o.
plastové obaly	15 01 02	O	RUMPOLD – P s.r.o.
železo a ocel	17 04 05	O	RUMPOLD – P s.r.o.
papírové a lepenkové obaly	15 01 01	O	RUMPOLD – P s.r.o.

Vysvětlivky:

O – kategorie ostatního odpadu (např. směsný komunální odpad, železo a ocel aj.)

N – kategorie nebezpečného odpadu (platí zde zvláštní režim nakládání s odpady dle vyhlášky č.383/2001)

4.16.2 Třídění odpadů

Organizace zajistí podmínky pro třídění odpadu. Odpad se bude třídit a ukládat odděleně, nebude se skladovat a uchovávat v podniku, ale bude se předávat specializovaným firmám k dalšímu zpracování. Odpady se budou třídit podle druhu a odděleně se ukládat určeným způsobem. Sběrné nádoby na tříděný odpad budou barevně odlišeny a označeny názvem tříděného odpadu.

1. KOMUNÁLNÍ ODPAD – Nádoby budou umístěny ve výrobní hale a v administrativní budově.

2. VELKOOBJEMOVÝ ODPAD - Odpad z výrobních hal nesplňující kritéria pro komunální odpad bude svážen ve sběrných nádobách do určených velkoobjemových kontejnerů, které budou umístěny v přístřešku v areálu.

3. ODPAD PRO DALŠÍ VUŽITÍ – V místě vzniku odpadu budou nainstalovány sběrné nádoby na tříděný odpad.

4. NEBEZPEČNÉ ODPADY – Na určeném místě budou nádoby pro jejich dočasné uchování, než budou odvezeny k likvidaci specializovanou firmou, oplachové vody budou čerpány přímo z nádrží, které se nachází uvnitř linky při jejich čištění.

4.16.3 Evidence odpadů

Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech ukládá dle § 38, 39 a 40 vést organizaci evidenci odpadů v rozsahu stanoveném tímto zákonem a vyhláškou ministerstva. Za evidenci odpadů bude odpovídat představitel managementu pro EMS v organizaci. Organizace bude podávat hlášení o nakládání s odpady do 15. února následujícího roku za rok předchozí. Hlášení se bude podávat v elektronické podobě do systému ISPOP.

4.16.4 Stanovení odpovědností

Za plnění této směrnice bude odpovídat představitel managementu pro EMS, který bude upozorňovat a seznamovat ostatní zaměstnance organizace s legislativou a jejími změnami v oblasti nakládání s odpady.

4.17 VÝSLEDKY A DOPORUČENÍ

Všechny organizace v naší republice a v celé Evropské unii jsou vázány legislativními požadavky pro životní prostředí. Systémy environmentálního managementu jednoznačně přináší nové možnosti, jak podniky mohou pozitivně ovlivnit stav a vývoj životního prostředí. Důvodů pro jejich zavedení může být několik, v našem případě jde o zavedení z důvodu požadavku zákazníka, možnosti získání nových zákazníků a zvýšení společenské odpovědnosti podniku. V praktické části diplomové práce je charakterizována výrobní organizace, která stojí před otázkou, zdali má zavést nebo nezavést systém environmentálního managementu podle normy ISO 14001. Hlavním motivem pro případné zavedení je naléhavý požadavek jednoho z hlavních zákazníků, se kterým organizace řadu let rozvíjí dlouhodobou spolupráci. Tento požadavek zcela jistě určuje pokračující spolupráci nebo konec spolupráce. Výsledek výpočtu očekávané hodnoty výplaty rozhodovacího modelu dokazuje, že by měla organizace normu ISO 14001 zavést. Očekávaná hodnota výplaty pro zavedení byla vypočtena na částku 476000 Kč a očekávaná hodnota výplaty pro nezavedení byla vypočtena na částku 370000 Kč. Po výpočtu očekávané hodnoty výplaty byl také zpracován a graficky znázorněn profil rizika. Na základě tohoto výsledku je v praktické části diplomové práce zpracován postup pro úspěšné zavedení systému environmentálního managementu dle normy ISO 14001, který popisuje jednotlivé kroky, které bude muset organizace absolvovat pro úspěšné zavedení a certifikování zaváděné normy.

Autor práce pracuje v podniku ve funkci manažera kvality, který udržuje funkčnost a aktuálnost již zavedené normy ISO 9001. Ze svých zkušeností s touto normou, která svými požadavky koresponduje a doplňuje normu ISO 14001, autor doporučuje, aby bylo provedeno úvodní přezkoumání výchozího stavu (norma nepřikazuje) v podniku ve vztahu k životnímu prostředí. Toto úvodní přezkoumání bude sloužit k identifikaci hrozeb pro životní prostředí a v budoucnu bude sloužit k porovnání s výchozím stavem organizace před zavedením systému EMS. Organizace by měla zpracovat dokumentaci dle návrhu postupu v praktické části diplomové práce a zajistit pravomoci a odpovědnosti v tomto systému. Po zavedení a úspěšném certifikování systému environmentálního managementu autor doporučuje zveřejnit zavedení normy ISO 14001 na webových stránkách podniku a zapracovat loga do svých interních

formulářů a výstupních dokumentů. Tento krok vyjádří postoj organizace k odpovědnosti za životní prostředí. Dále by mohl přivést nové zákazníky, kteří vyžadují zavedení normy ISO 14001 nebo vysokou společenskou odpovědnost podniku, kterou zavedení normy prokazuje.

ZÁVĚR

Péče o životní prostředí se stále více dostává do popředí celosvětových zájmů. Pohledem do minulosti zjistíme, že společenský rozvoj má spíše negativní důsledky na kvalitu životního prostředí a že největší podíl na této skutečnosti má průmyslová výroba, ve které je stále více potřebné neustálé zlepšování procesů pro dosažení co největší eliminace negativních jevů na životní prostředí.

Tématem této diplomové práce bylo zavedení systému environmentálního managementu ve výrobní organizaci, která se zabývá povrchovou úpravou kovů práškovým lakováním. V současné době tato technologie patří mezi nejpoužívanější povrchové úpravy ve strojírenství.

Diplomová práce se v teoretické části zabývá vysvětlením systému managementu kvality dle normy ISO 9001, který velmi často doplňuje systém environmentálního managementu, a systémy environmentálního managementu podle norem řady ISO 14000 a systému EMAS. Dále jsou v teoretické části popsány modely rozhodování a rozhodovací procesy.

V praktické části diplomové práce je představena organizace, ve které má být systém environmentálního managementu zaveden. Pro řešení zda je vhodné systém EMS v organizaci zavést nebo nezavést byl použit model rozhodování s výpočtem očekávané hodnoty výplaty. Jako vstupní informace do modelu rozhodování byly použity průměrné zisky za posledních pět let. Počáteční náklady na zavedení a certifikování systému environmentálního managementu podle normy ISO 14001 byly vyčísleny na částku 50000 Kč. Náklady na zavedení byly pro porovnání zprůměrovány s náklady na udržení normy po dobu deseti let na částku 26000 Kč. Na základě výpočtu očekávané hodnoty výplaty je jednoznačné, že by měla organizace systém environmentálního managementu zavést. Očekávaná hodnota výplaty při zavedení normy ISO 14001 byla vypočtena na částku 476000 Kč, očekávaná hodnota výplaty při nezavedení normy ISO 14001 byla vypočtena na částku 370000 Kč. Součástí výpočtu je tabulka rozhodování o zavedení normy a graf profilu rizika, který byl zde popsán a vypočten. Dále jsou v praktické části vyčísleny náklady, které byly potřebné k zavedení systému managementu kvality podle normy ISO 9001. Zavedený systém managementu kvality je v organizaci od roku 2008 a má prokazatelný pozitivní přínos v zavedení systematiky v řízení kvality a rozšíření spektra zákazníků, se kterými organizace

spolupracuje. V návaznosti jsou vyčísleny náklady na zavedení systému environmentálního managementu a jeho následné udržování, které je v současné době hlavním bodem diskuze v podniku z důvodu požadavku jednoho z hlavních zákazníků.

Praktická část dále obsahuje konkrétní postup pro zavedení normy ISO 14001. Jsou zde určeny pravomoci a konkrétní dokumentace, kterou bude nutno vytvořit, včetně klíčové politiky životního prostředí a úvodního přezkoumání výchozího stavu organizace před zavedením systému environmentálního managementu.

Systémy environmentálního managementu jsou především u výrobních organizací stále více vyžadovány a je tak pravděpodobné, že tento systém bude v budoucnu vyžadován i ostatními velkými zákazníky či nově příchozími zákazníky a bude významným argumentem pro spolupráci. Pokud se řešená organizace rozhodne zavést systém environmentálního managementu, získá nepochybně i mnoho dalších výhod, kterými jsou například: zvýšená důvěryhodnost pro dodavatele, zákazníky, investory, banky, pojišťovny, veřejnou zprávu i veřejnost. Organizace může také získat vyšší konkurenceschopnost před svými konkurenčními podniky ve výběrových řízeních. Mezi další výhody může také patřit redukce provozních nákladů spojených s povinnostmi podniku, vztahených k životnímu prostředí, zlepšení havarijní připravenosti, image a hodnoty podniku.

Systémy environmentálního managementu jsou v současnosti dobrovolnou aktivitou, ale není vyloučeno, že v blízké budoucnosti se jejich zavedení může stát povinností.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Literární zdroje

1. NENADÁL, J. a kol. *Moderní management jakosti*. Praha: Management Press, 2008. 377 s. ISBN 978-80-7261-186-7.
2. NENADÁL, J. *Integrovaný systém: praktická příručka pro manažery jakosti, ekology a bezpečnostní techniky*. Praha: Dashöfer, 2006. ISBN 80-86897-02-8.
3. VROŽINA, M., DAVID J. *Spolehlivost a diagnostika*. Ostrava: Technická univerzita Ostrava, 2012. 98 s. ISBN 978-80-248-2595-3.
4. NOVOTNÝ, M. *Moderní systémy řízení kvality, životního prostředí a bezpečnosti práce*. Ústí nad Labem: Univerzita J. E. Purkyně, 2007. 48 s. ISBN 978-80-7044-932-5.
5. REMTOVÁ, K. *Strategie podniku v péči o životní prostředí: dobrovolné nástroje*. Praha: Oeconomica, 2007. 100 s. ISBN 20-245-1086-3.
6. REMTOVÁ, K. *Dobrovolné environmentální aktivity*. Lanškroun: Dobel, 2006. 28 s. ISSN 1801-6898.
7. PLURA, J. *Plánování a neustálé zlepšování jakosti*. Praha: Computer Press, 2008. 244 s. ISBN 80-7226-543-1.
8. HRUDKA, O. a kol. *Komentované vydání návrhu normy ISO/FDIS 9001:2008*. Praha: Česká společnost pro jakost, 2008. 141 s. ISBN 978-80-02-02090-5.
9. WEBER, J. *Environmentální management*. Praha: Oeconomica, 2002. 94 s. ISBN 80-245-0336-0.
10. BRIŠ, P. *Management kvality*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2005. 213 s. ISBN 80-731-8312-9.
11. BRIŠ, P. *Management kvality*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2010. 208 s. ISBN 978-80-73-18912-9.
12. VEBER, J. a kol. *Management kvality, environmentu a bezpečnosti práce: Legislativa, systémy, metody, praxe*. Praha: Management Press, 2006. 359 s. ISBN 80-7261-146-1.
13. HUTYRA, M. a kol. *Management jakosti*. Ostrava: Vysoká škola Báňská, 2008. ISBN 978-80-248-1484-1.
14. FIDLÍAN, Z. *Příručka pro environmentální management*. Eurochem, 2008. 54 s.
15. ČSN 14001:2004, *Systému environmentálního managementu* Praha: Český normalizační institut, 2005.
16. BROŽOVÁ, H. *Rozhodovací modely*. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, Provozně ekonomická fakulta, 2005. 54 s. ISBN 80-213-1390-0.
17. ŠUBRT, T. a kol. *Ekonomicko-matematické metody*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2011. 351 s. ISBN 978-80-7380-345-2.

Elektronické zdroje

1. *Systém managementu jakosti* [online]. Praha: Mladá fronta a.s., 2014 [cit. 2014-8-18]. Dostupný z WWW: <<http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/system-managementu-jakosti-2281.html>>.
2. *About ISO 9001* [online]. Geneva : ISO Central Secretariat., 2014 [cit. 2014-8-18]. Dostupný z WWW: <<http://www.iso.org/iso/about.htm>>.
3. *ISO 14001 - EMAS* [online]. Chomutov: QEMS, 2014 [cit. 2014-8-18]. Dostupný z WWW: <<http://www.qems.cz/iso-systemy-managementu/poradenstvi-iso-14001-emas>>.
4. *EMAS* [online]. Praha: CENIA, 2012 [cit. 2014-9-14]. Dostupný z WWW: <<http://www1.cenia.cz/www/databaze-emas/databaze-emas>>.
5. *Systémy environmentálního managementu* [online]. Most: SELEX, 2012 [cit. 2014-9-15]. Dostupný z WWW: <<http://www.selex.cz/index.php/systemove-poradenstvi/sys-enviro-manag>>.
6. *Zavedení EMAS* [online]. Praha: EMAS - IBAMUNI, 2012 [cit. 2014-9-5]. Dostupný z WWW: <<http://projects.iba.muni.cz/emas/zavedeni-systemu-emas/>>.
7. *Přínosy a náklady registrace EMAS* [online]. Praha: EMAS - IBAMUNI, 2012 [cit. 2014-9-5]. Dostupný z WWW: <<http://projects.iba.muni.cz/emas/faq/otazky-4/>>.
8. *Informace o normě* [online]. Plzeň: BINARGON, 2014 [cit. 2014-9-15]. Dostupný z WWW: <<http://www.technickenormy.cz/csn-en-iso-14001-systemy-environmentalniho-managementu-pozadavky-s-navodem-pro-pouziti/>>.

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Integrovaný systém managementu	16
Obrázek 2: Procesní model systému managementu kvality	17
Obrázek 3: Schéma prolínání přístupů QMS a EMS	18
Obrázek 4: Koncepce managementu kvality.....	19
Obrázek 5: Struktura dokumentace v systému managementu kvality	24
Obrázek 6: Dynamický model PDCA	40
Obrázek 7: Struktura normy ISO 14001	43

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Porovnání požadavků EMAS a normy ISO 14001	30
Tabulka 2: Názvosloví v EMAS.....	34
Tabulka 3: Rozhodovací tabulka (výplatní matice rozhodovacího modelu).....	48
Tabulka 4 :Tabulka rozhodování o zavedení normy ISO 14001 – kritérium EMV.....	59
Tabulka 5: Výsledná tabulka rozhodování o zavedení – kritérium EMV	60
Tabulka 6: Výpočet profilu rizika pro variantu zavést normu ISO 14001.....	61
Tabulka 7: Produkce odpadů v organizaci	83

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Profil rizika obou alternativ.....	60
--	----

SEZNAM ZKRATEK

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

EMAS – Eco management and Audit Scheme (Systém řízení podniku a auditu z hlediska životního prostředí)

QMS – Systém managementu kvality

EMS – Systém environmentálního managementu

REA – Registr environmentálních aspektů

ŽP – Životní prostředí

BOZP – Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

EA – Environmentální aspekt

ÚEP – Úvodní environmentální přezkoumání

THP – Technicko-hospodářský pracovník

EN – Evropská norma

ČSN – Česká technická norma: zákonem chráněné slovní spojení

CENIA – Česká informační agentura životního prostředí

ISPOP – Integrovaný systém plnění ohlašovacích povinností

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1: Vztahy mezi ISO 9001 a ISO 14001

Příloha č. 2: Ochrana životního prostředí – právní požadavky

Příloha č. 3: Evidenční list pro přepravu nebezpečných látek po území České republiky

Příloha č. 4: Plán monitorování a měření EMS

Příloha č. 5: Certifikát ISO 9001:2008

Příloha č. 6: Hlášení do systému ISPOP

Příloha č. 1: Vztahy mezi ISO 9001 a ISO 14001

Vztahy mezi ISO 9001:2000 a ISO 14 001:2004

ISO 9001:2004	ISO 14001:2004
4. SMJ pouze nadpis nadpis	4. Požadavky na systém EMS – pouze
4.1 Všeobecné požadavky	4.1. Všeobecné požadavky
4.2. Požadavky na dokumentaci – nadpis	
4.2.1 Všeobecně	4.4.4 Dokumentace
4.2.2 Příručka jakosti	
4.2.3 Řízení dokumentů	4.4.5 Řízení dokumentů
4.2.4 Řízení záznamů	4.5.4 Řízení záznamů
5. Odpovědnost managementu-nadpis	
5.1 Osobní angažovanost a aktivita manag.	4.2 Environmentální politika
5.2 Zaměření na zákazníka	4.3.1 Environmentální aspekty
	4.3.2 Právní a jiné požadavky
	4.6 Přezkoumání vedením organizace
5.3 Politika jakosti	4.2 Environmentální politika
5.4 Plánování – nadpis	4.3 Plánování
5.4.1 Cíle jakosti	4.3.3 Cíle a cílové hodnoty a programy
5.4.2 Plánování SMJ	4.3.3 Cíle a cílové hodnoty a programy
5.5 Odpovědnost, pravomoc a komun.Nadpis	
5.5.1 Odpovědnost a pravomoc	4.4.1 Zdroje, úlohy, odpovědnosti a prav.
5.5.2 Představitelé managementu	-
5.5.3 Vnitřní komunikace	4.4.3 Komunikace
5.6 Přezkoumání SMJ – nadpis	
5.6.1 Všeobecně	4.6 Přezkoumání vedením organizace
5.6.2 Vstup pro přezkoumání	4.6 ..
5.6.3 Výstup z přezkoumání	4.6 ..
6 Management zdrojů – nadpis	
6.1 Poskytování zdrojů	4.4.1 Zdroje, úlohy, odpovědnosti a pravom.
6.2 Lidské zdroje – nadpis	
6.2.1 Všeobecně	4.4.2 Odborná způsobilost, výcvik a povědomí
6.2.2 Odborná způsobilost, vědní závažn.a výcvik	4.4.2 ..
6.3 Infrastruktura	4.4.1 Zdroje, úlohy, odp. a pravomoc
6.4 Pracovní prostředí	
7 Realizace produktu-nadpis	4.4 Zavedení a provoz
7.1 Plánování realizace produktu	4.4.6 Řízení produktu
7.2 Procesy týkajícího se zákazníka-nadpis	
7.2.1 Určování požadavků týk.se produktu	4.3.1 Environmentální aspekty
	4.3.2 Právní a jiné požadavky
	4.3.3 Řízení provozu
7.2.2 Přezk.požadavků týkajícího se produktu	4.3.1 Environmentální aspekty
	4.4.6 Řízení provozu
7.2.3 Komunikace se zákazníkem	4.4.3 Komunikace
7.3 Návrh a vývoj nadpis	
7.3.1 Plánování návrhu a vývoje	4.4.6 Řízení provozu
7.3.2 Vstupy pro návrh a vývoj	4.4.6 ..
7.3.3 Výstupy pro návrh a vývoj	4.4.6 ..
7.3.4 Přezkoumání návrhu a vývoje	4.4.6 ..
7.3.5 Ověřování návrhu a vývoje	4.4.6 ..
7.3.6 Validace návrhu a vývoje	4.4.6 ..
7.3.7 Řízení změn návrhu a vývoje	4.4.6 ..
7.4 Nakupování – nadpis	4.4.6 Řízení provozu
7.4.2 Informace pro nakupování	4.4.6 ..
7.4.3 Ověřování nakupovaného výrobku	4.4.6 ..
7.5 Vyroba a poskytování služeb-nadpis	
7.5.1 Řízení výroby a poskytování služeb	4.4.6 ..
7.5.2 Validace procesů výroby a služeb	4.4.6 ..
7.5.3 Identifikace a sledovatelnost	
7.5.5 Ochrana produktu	4.4.6 ..

7.6	Řízení monit.a měř.zařizování	4.5.1.	Monitorování a měření
§	Měření, analýza a zlepšování-nadpis	4.5	Kontrola
§.1	Všeobecně	4.5.1	Monitorování a měření
§.2	Monitorování a měření – nadpis		
§.2.1	Spokojenost zákazníka		
§.2.2	Interní audit	4.5.5	Interní audit
§.2.3	Monitorování a měření procesů	4.5.1	Monitorování a měření
		4.5.2	Hodnocení souladu
§.2.4	Monitorování a měření produktu	4.5.1	Monitorování a měření
		4.5.2	Hodnocení souladu
§.3	Řízení nevhodného produktu	4.4.7	Havarijní připravenost a reakce
		4.5.3	Nezhoda, nápravná opatření a prev.op.
§.4	Analýza údajů	4.5.1	Monitorování a měření
§.5	Zlepšování – nadpis		
§.5.1	Neustálé zlepšování	4.2	Environmentální politika
		4.3.3	Cíle a cílové hodnoty a programy
		4.6	Překoumání vedením organizace
§.5.2	Opatření k nápravě	4.5.3	Nezhoda, Na P opatření
§.5.3	Preventivní opatření	4.5.3	Nezhoda, nápravná a prev.opatř.

Příloha č. 2: Ochrana životního prostředí – právní požadavky

Ochrana životního prostředí – právní požadavky

Rozdělení podle složek ŽP

- ❖ vodní hospodářství
- ❖ ochrana ovzduší
- ❖ ochrana přírody a krajiny
- ❖ ochrana ZPF
- ❖ lesní hospodářství
- ❖ hygiena prostředí
- ❖ ochrana horninového prostředí
- ❖ odpadové hospodářství
- ❖ obaly
- ❖ posuzování vlivů na ŽP
- ❖ nakládání s chemickými látkami
- ❖ velké průmyslové havárie

Zákon o životním prostředí č. 17 /1992 ve znění pozdějších předpisů – informativně

definiuje pojmy: životní prostředí
složky životního prostředí

ŽP je vše, co vytváří přirozené podmínky existence živých organismů včetně člověka

Složkami ŽP jsou : zejména ovzduší, voda, půda, horniny včetně organismů ekosystémů a energie

**Zákon 100 /2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí (E.I.A.) a novela
Zákona.93/2004 Sb.**

Základní myšlenka – veškeré podstatné a zásadní lidské aktivity mají, nebo mohou mít ve svých důsledcích vliv na životní prostředí

Zákon 123 /1998 Sb. o právu na informace v životním prostředí

Upravuje výkon práva v oblasti informací: o stavu ŽP a o přírodních zdrojích

Zákon 86/2002 Sb. – Ochrana ovzduší

Zákon 254/2001 Sb. - Zákon o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)

Zákon 274 / 2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích

**Zákon 356 / 2003 Sb. o chemických látkách a chemických
přípravcích a o změně některých zákonů**

Zákon 353 / 199 Sb. o prevenci závažných havárií

Příloha č. 4: Certifikát ISO 9001:2008



Certifikát

Tento certifikát byl udělen

jako osvědčení o systému zajišťování kvality v organizaci
v souladu s

ISO 9001:2008

Obor činnosti, na které se tento certifikát vztahuje, je definován níže

Povrchová úprava kovů, práškové lakování

Číslo certifikátu: 30659/A/0001/UK/Cz	Datum vystavení: (původního) 17 říjen 2008	Datum vystavení: 15 říjen 2011
Vydání č.: 3	Platnost do: 14 říjen 2014	

Vydán: Za certifikační orgán



Právě se certifikátem poskytl souhlas s tímto certifikátem, který byl udělen v souladu s požadavky ISO 9001:2008. Tento certifikát je platný pouze pro účely, pro které byl udělen. Pro více informací kontaktujte URS na telefonním čísle: +420 222 222 222, e-mail: info@urs.cz, www.urs.cz

LIST č. 2 - Hlášení o produkci a nakládání s odpady za rok

IČO / ID Číslo provozovny Číslo strany listu č. 2
 KČÚJ provozovny Počet stran listu č. 2

Pořadové číslo	Katalogové číslo odpadu	Kategorie odpadu	Zařazení odpadu		Množství odpadu (tuny)		Kód způsobu nakládání	Partner IČO, název, adresa a KČÚJ provozovny	Pozn.
			Název druhu odpadu	Název přílohy odpadu	Celkem (+)	Z toho dle sloupce 7 (-)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	080201	O	Odpadní přílohy bary		0,35	A00			
+	080201	O	Odpadní přílohy bary		0,35	AN3	(Firma) 26053446, ECO-F a.s., Na Svatého, 1476, 12000, Praha 2, 500089	X X	
2	130507	N	Znečištěná voda z odšťavněcí odpař.		4,5	A00			
+	130507	N	Znečištěná voda z odšťavněcí odpař.		4,5	AN3	(Firma) 26720663, ITALIAN Ekologický servis, 1, Kolbenova, 942, 38a, 19000, Praha 9, 500216	X X	
3	200301	O	Šeňový komunální odpad		3	A00			
+	200301	O	Šeňový komunální odpad		3	AN3	(Firma) 61778516, RUMPOLD-P, 1, Údavařská 27, 30144, Píseň 2-Slovany, 545988	X X	

